

Handwritten text on a small white label, likely a library or archival mark, though the characters are illegible.



www.dlibra.wum.edu.pl

Duplikat.

~~218
1300~~

Szpitala im. Karola i Marii dla Dzieci
BIBLIOTEKA
~~300~~
~~108~~
WARSZAWA

Szpitala im. Karola i Marii dla Dzieci
BIBLIOTEKA
Nr. 508
499108
WARSZAWA

BIBLIOTEKA
Szpitala im. Karola i Marii
dla Dzieci
Nr. 397

CIERPIENIA UKŁADU NERWOWEGO.

Dr. Med. STANISŁAW ORŁOWSKI

Docent Uniwersytetów Jagiellońskiego i Warszawskiego



CIERPIENIA UKŁADU NERWOWEGO

CIERPIENIA NERWÓW OBWODOWYCH

(57 rysunków w tekście)

PODRĘCZNIK DLA LEKARZY-PRAKTYKÓW I DLA STUDENTÓW

WYDANIE DRUGIE UZUPEŁNIONE I ZNACZNIE ROZSZERZONE.

WARSZAWA 1922

NAKŁADEM: GEBETHNERA I WOLFFA (WARSZAWA,
KRĄKÓW, LUBLIN, ŁÓDŹ, POZNAŃ, WILNO, ZAKOPANE), ORAZ
GUBRYNOWICZA I SYNA (LWÓW).



www.dlibra.wum.edu.pl

Biblioteka Główna

WUM

Zakłady Graficzne B. Wierzbicki i S-ka. Warszawa, Chmielna 61.



*Świetnemu Wydziałowi Lekarskiemu
wskrzeszonej Wszechnicy Warszawskiej*

s wyrazami czci i uznania

*tę skromną pracę poświęca
autor.*

Warszawa

w Sierpniu 1922 r.

Przedmowa do drugiego wydania.

W słowie wstępnem do pierwszego wydania pracy niniejszej (Warszawa 1906 r.) pisałem: „Uzasadniać potrzebę podręcznika polskiego — wydaje się zbyt ciężkim. W naszym ubogim piśmiennictwie lekarskim ten dział leżał zupełnie odłogiem, dopiero ostatnie lat kilka przyniosły pewien, niewielki zresztą dorobek. A pozbawieni wszechnicy z językiem wykładowym ojczystym (pod zaborem rosyjskim i niemieckim) brak podręczników szczególnie dotkliwie odczuwać musimy“.

Ubiegło lat kilkanaście i jakżeż wielkiej doniosłości przyniosły one nam zmiany! Wśród ogromu klęsk wojennych, wśród potoków krwi i zgliszcz pożarów — odwróciła się karta dziejów: dziś w wolnej, zjednoczonej Ojczyźnie w pięciu wszechnicach polskich mamy wydziały lekarskie — bujne w nich tętni życie, a praca wre!

I właśnie dziś więcej niż kiedykolwiek odczuwać się daje potrzeba podręczników lekarskich polskich. I jeśli w innych dziedzinach wiedzy lekarskiej zjawiały się u nas w ostatnich latach podręczniki, bardzo wprawdzie nieliczne, to neurologia w tym kierunku zaniedbana była zupełnie.

Z tego też względu uważałem za wskazane przystąpienie do opracowania drugiego wydania mego podręcznika „Chorób nerwów obwodowych“ i „Chorób rdzenia kręgowego“, zwłaszcza że pierwsze wydanie zostało wyczerpane już dawno.

Z przyczyn czysto technicznych okazało się dogodniejszym wydrukowanie każdej z tych części w osobnej książce.

Od czasu, gdy pierwsze wydanie tłocznię opuściło nauka o chorobach układu nerwowego szybkim krokiem podążyła naprzód: nowe wydanie musiało być nie tylko przejrane, ale w znacznym stopniu uzupełnione i rozszerzone.

Zapewne, z całego obszernego terenu, jaki w medycynie zajmuje neuropatologia, najmniej może zmian w ostatnich latach kilkunastu zaszło w dziedzinie chorób układu nerwowego obwodowego. W istocie do ostatnich lat ośmiu zdawało się prawie, że ta część neuropatologii zastygła w swym rozwoju. Dopiero wojna europejska znów uwagę lekarzy do tej właśnie dziedziny przykuła, dostarczając obfitość materiału wręcz nieprzebraną: toć według statystyki wojennej francuskiej z ogólnej liczby uszkodzeń ciała wojennych na uszkodzenia nerwów obwodowych przypada odsetka, sięgająca aż 20%. Wobec tego wydało mi się słusznym, by w podręczniku poświęcić osobny nowy rodzaj porażeniom urazowym w dziedzinie nerwów obwodowych, rozdział, głównie na doświadczeniu wojennem oparty.

I w innych dziedzinach, zwłaszcza w nauce o nerwiakach, o nerwobólach — badania czasów ostatnich dostarczyły szeregu nowych danych, które uwzględnić należało.

W obecnem wydaniu, jak i w wydaniu pierwszym, uważałem, że w podręczniku, przeznaczonym przedewszystkiem dla lekarzy-praktyków i dla studentów, przytaczanie piśmiennictwa w rozmaitych językach stanowiłoby balast zupełnie zbędny. Natomiast piśmiennictwo polskie, dotyczące odnośnych chorób układu nerwowego, zebrane jest na końcu każdego rozdziału najskrupulatniej, za długi okres czasu od 1880 r. do 1922 r.; ułatwić to winno każdemu obznajmienie się z jakąś sprawą specjalną, którą by chciał przestudyować.

Po za tem w osobnym wykazie wymieniłem nazwiska tych licznych autorów polskich, których badania weszły do ogólnego dorobku naukowego i przytoczone są w samym tekście.

Warszawa w sierpniu 1922 r.

St. Orłowski.

TREŚĆ.

	Str.
Anatomia ogólna układu nerwowego obwodowego	3
Histologia nerwu obwodowego	7
Fizjologia ogólna nerwów obwodowych	10
Patologia doświadczalna nerwów obwodowych	15
Piśmiennictwo polskie, dotyczące anatomii, fizjologii i patologii układu nerwowego obwodowego	19
Klasyfikacja cierpień układu nerwowego obwodowego	22
Zapalenie nerwu i zapalenie wielonerwowe.	24
Zapalenie nerwu	32
Zapalenie wielonerwowe	39
Porażenie wysokowe	47
Porażenie ołowicze	49
Porażenie arsenowe	51
Porażenie rtęciowe	52
Porażenie błonicze	53
Zapalenie wielonerwowe po durze brzuszny	55
Zapalenie wielonerwowe na tle cukrzycy	55
Zapalenie wielonerwowe u brzemiennych	56
Zapalenie wielonerwowe u położnic	56
Zapalenie wielonerwowe w trądzie	56
Beri-beri (kakke)	57
Zapalenie nerwów przerostowe śródmiaższowe.	58
Porażenie wstępujące ostre. Porażenie Landry'ego.	64
Piśmiennictwo polskie, dotyczące zapalenia nerwów i zapalenia wielo- nerwowego	68
Porażenia nerwów obwodowych urazowe.	71
Porażenia obwodowe w dziedzinie nerwów mózgowych	84
Porażenie (zapalenie) n. węchowego	84
Zapalenie n. wzrokowego.	86
Zapalenie wewnątrzgałkowe.	86
Zapalenie n. wzrokowego właściwe	86
Zapalenie brodawki	87

	Str.
Zapalenie zewnątrzgałkowe	88
Zanik n. wzrokowego	91
Porażenia nerwów ruchowych oka (III, IV i VI par nerwów mózgowych)	92
Porażenia w dziedzinie n. trójdzielnego	101
Porażenie n. twarzowego.	105
Porażenie n. słuchowego	117
Porażenie n. językowogardzielowego	119
Porażenie n. błędnego	120
Porażenie n. dodatkowego (Willisa).	124
Porażenie n. podjęzykowego	126
Porażenia w dziedzinie nerwów rdzeniowych	128
Porażenie n. przeponowego	128
Porażenie splotu ramieniowego	130
Porażenie splotu ramieniowego górne (porażenie Du- chenne-Erba)	131
Porażenie splotu ramieniowego dolne (porażenie De- jerine-Klumpke)	132
Porażenie n. piersiowego długiego (porażenie m. zębatego większego)	133
Porażenie n. nadłopatkowego	135
Porażenie n. pachowego	136
Porażenie n. mięśniowoskórnego	137
Porażenie n. pośrodkowego	137
Porażenie n. łokciowego	139
Porażenie n. promieniowego	142
Porażenia w dziedzinie splotu lędźwiowego.	146
Porażenie n. udowego	147
Porażenie n. zasłonowego.	148
Porażenia w dziedzinie splotu krzyżowego	149
Porażenie n. kulszowego	150
Porażenie n. strzałkowego	151
Porażenie n. piszczelowego	152
Porażenie nerwów pośladkowych	153
Piśmiennictwo polskie, dotyczące porażen w dziedzinie poszczególnych nerwów	154
Nowotwory nerwów obwodowych — nerwiaki	158
Piśmiennictwo polskie, dotyczące nerwiaków	163
Kurcze umiejscowione.	163
Kurcze w obrębie nerwów ruchowych oka	168

	Str.
Kurcze w mięśniach żucia	169
Kurcz twarzowy	170
Kurcz w obrębie n. językowiedziowego	176
Kurcze w obrębie n. dodatkowego i nn. szyjowych.	176
Kurcze języka	182
Kurcze przepony	184
Kurcze w zakresie spłotu ramieniowego	186
Kurcze zawodowe	187
Zjawiska kurczowe w obrębie spłotów lędźwiowego i krzyżowego.	193
Piśmiennictwo polskie, dotyczące kurczów w obrębie nerwów obwodowych	195
Nerwobóle (rwy)	196
Nerwoból n. trójdzielnego. Nerwoból twarzowy	218
Nerwoból szyjowo-potyliczy	226
Nerwoból szyjowo-ramieniowy.	228
Nerwoból w zakresie n. przeponowego.	231
Nerwoból międzyżebrowy	232
Nerwoból sutkowy	233
Nerwobóle spłotu lędźwiowego.	235
Nerwoból lędźwiowobrzuszny	235
Nerwoból jądrowy	236
Meralgia	236
Nerwoból udowy	237
Nerwoból zastłonowy	237
Nerwoból kulszowy. Rwa kulszowa	239
Choroba Mortona	245
Nerwobóle w zakresie nerwów sromno-odbytniczych	251
Nerwoból nerwu ogonowego	253
Piśmiennictwo polskie, dotyczące nerwobólów	255
Spis autorów polskich, przytoczonych w tekście.	256
Spis autorów, wymienionych w piśmiennictwie polskim, dotyczącym układu nerwowego obwodowego.	257
Skorowidz	260

CIERPIENIA
UKŁADU NERWOWEGO OBWODOWEGO.

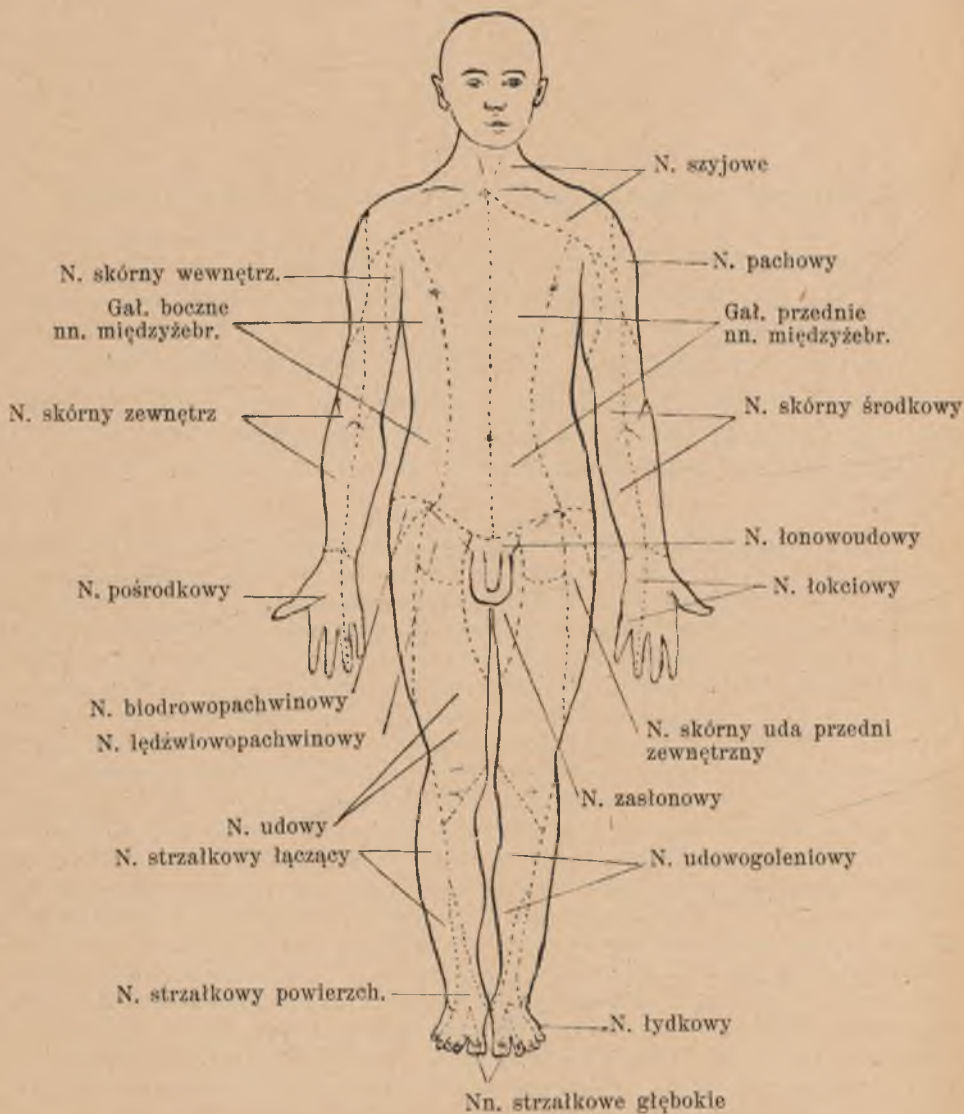
Anatomia ogólna układu nerwowego obwodowego.

Z dawien dawna przyjęty jest podział układu nerwowego na dwie części, z których każda stanowi jakby zamkniętą w sobie całość, mianowicie na układ nerwowy mózgowo-rdzeniowy i układ nerwowy współczulny (sympatyczny). Podziałowi temu z punktu widzenia fizjologii i patologii wiele zarzucić można — jest on jednak dogodny pod względem anatomicznym i anatomopatologicznym, to też i w neuropatologii pomimo licznych sprzeciwów nie stracił on dotąd praw obywatelstwa.

Pojęcie anatomiczne układu współczulnego obejmuje tylko dwa pasma czyli pnie n. współczulnego, gałęzie łączące do nerwów rdzeniowych, wreszcie rozgałęzienia obwodowe ze zwojami obwodowymi. Z punktu jednak widzenia fizjologii w ostatnich latach kilkunastu pojęcie układu współczulnego rozszerzyło się znacznie i wkroczyło w teren układu mózgowo-rdzeniowego. Dołączono mianowicie część czaszkową (włókna, dążące do źrenicy i ciała rząskowego), część opuszkową (przeważnie włókna n. błędnego, w części i n. twarzewego i językowo-gardzielowego), wreszcie część krzyżową (n. miednicowy), i wszystko to razem nazwano *układem współczulnym rozszerzonym*. A że ten układ współczulny fizjologów wykazuje w swych czynnościach wielką od układu mózgowo-rdzeniowego niezależność, więc Langley nadał mu w 1903 r. nazwę, następnie ogólnie przyjętą — *układu nerwowego autonomicznego*! Okazało się jednak, że pod względem fizjologicznym między układem współczulnym w znaczeniu dawniejszem — anatomicznym, a dołączoną do niego częścią układu autonomicznego istnieją znaczne różnice, nawet przeciwieństwa; z tego też względu w ostatnich czasach wielu fizjologów i neurologów nazwą układu autonomicznego zaczęło obejmować tylko ową dołączoną część (czaszkową, opuszkową i krzyżową), inni nawet ograniczyli tę nazwę wyłącznie do układu rozszerzonego n. błędnego, pozostawiając reszcie dawniejsze miano układu współczulnego. Wynikło z tego zamieszanie, zwłaszcza, że i owa przeciwstawność w czynnościach układu współczulnego w znaczeniu ściślejszem i układu rozszerzonego n. błędnego po bliższych badaniach nie okazała się tak uderzającą. Wobec tego dziś już bardzo wielu badaczy łączy obydwie omawiane części znów w jedną całość, lecz już pod nazwą *układu roślinnego* czyli *wegetacyjnego* i zdaje się, że jest to najszlachetniejsze.

Układ mózgowo-rdzeniowy rozpada się na dwie pod względem anatomicznym wielce odrębne części, mianowicie na *układ nerwowy ośrodkowy* — mózgowie i rdzeń — i *układ nerwowy obwodowy* — pnie nerwowe z ich rozgałęzieniami oraz zakończenia nerwowe w mięśniach,

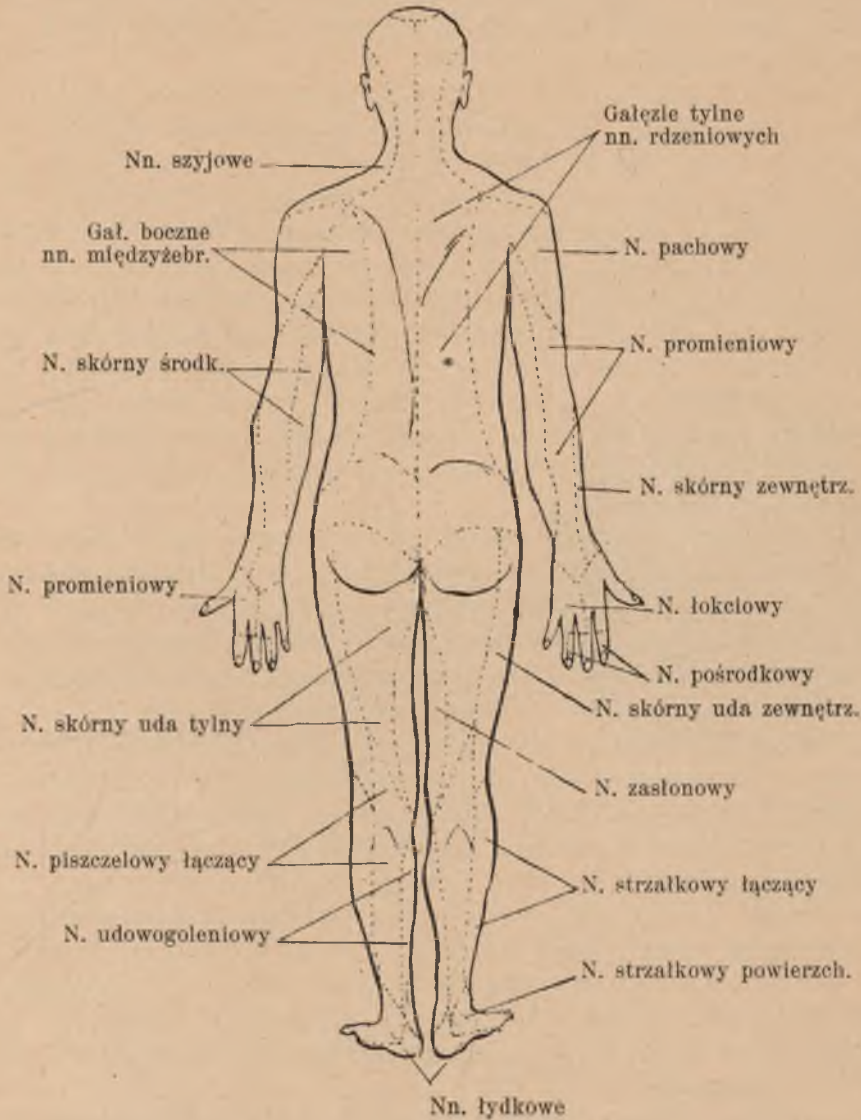
skórce, narządach zmysłów i w trzewach. I ten podział, sprzeciwiający się podstawowym zasadom neurofizjologii (patrz niżej), często-



Rys. 1. Obręby unerwienia gałęzi czuciowych nerwów rdzeniowych.

króć zupełnie nie odpowiadający istocie poszczególnych cierpień nerwowych, pozostawić jednak należy, ponieważ, jak dotąd, opiera się na nim cała klasyfikacja neuropatologiczna. I co do dalszego podziału

układu nerwowego obwodowego fizjologia wraz z patologią ustąpić musiały pierwszeństwa anatomii. Odróżnia się więc *nerwy mózgowo:*



Rys. 2. Obręby unerwienia gałęzi czuciowych nerwów rdzeniowych.

dwanaście par nerwów, wychodzących z podstawy mózgu (niektóre z tych nerwów zawierają włókna pochodzenia rdzeniowego), i *nerwy rdzeniowe:* 31 par nerwów, zaczynających się z rdzenia.

Każda z 12 par nerwów mózgowych wskutek wysokiego stopnia zróżniczkowania, a także sztucznego lub nawet dowolnego podziału — przedstawia odmienne warunki anatomiczne. Mowa o nich będzie niżej w rozdziałach, poświęconych cierpieniom każdego z poszczególnych nerwów mózgowych.

Nerwy rdzeniowe zachowują pod względem anatomicznym jeden i ten sam typ. Z powierzchni przedniej rdzenia wychodzą włókna nerwowe, które, łącząc się po kilka lub kilkanaście, tworzą korzeń przedni; przebija on oponę rdzeniową twardą i dąży ku otworowi międzykręgowemu. Zupełnie tak samo włókna nerwowe z powierzchni tylnej rdzenia tworzą korzeń tylny, idący w tym samym kierunku. W kanale międzykręgowym na korzeniu tylnym widać wrzecionowate zgrubienie — zwój rdzeniowy czyli międzykręgowy; zwoje nerwów krzyżowych mieszczą się jeszcze w kanale kości krzyżowej. Korzeń przedni przylega do powierzchni przedniej zwoju, zachowując jednak swą odrębność anatomiczną; dopiero poniżej zwoju włókna nerwowe z obu korzeni łączą się wzajemnie, tworząc właściwy nerw rdzeniowy (o włóknach mieszanych).

Nerwy rdzeniowe w liczbie 31 par noszą nazwy odpowiednich kręgów, z pewnemi jednak zastrzeżeniami. Mianowicie nerwów *szyjowych* jest *osiem*: za pierwszy szyjowy uważa się nerw, wychodzący nad kręgiem szczytowym, za siódmy — nad siódmym kręgiem, wreszcie za ósmy — nerw, ukazujący się z pod siódmego kręgu szyjowego. Następne nerwy rdzeniowe otrzymują swe nazwy od kręgów, z pod których wychodzą: piąty nerw lędźwiowy pod kręgiem odnośnym i t. d. Mamy więc *dwanaście* par nerwów *grzbietowych*, *pięć lędźwiowych*, *pięć krzyżowych* (kość krzyżowa składa się z pięciu kręgów spojonych) Wreszcie kręgom ogonowym odpowiada *jedna para* nerwów *ogonowych* (czasem dwie pary).

Każdy nerw rdzeniowy (już po połączeniu włókien obu korzeni) dzieli się na gałąź tylną i przednią.

Gałęzie tylne przechodzą pomiędzy wyrostkami poprzecznymi kręgów (krzyżowe przez dziurki krzyżowe tylne), unerwiają mięśnie karku, grzbietu, wreszcie rozgałęziają się w skórze tylnej powierzchni głowy i tułowia (rys. 1).

Gałęzie przednie zaraz po wyjściu wysyłają gałązki łączne do nerwu współczulnego. Większość gałęzi przednich łączy się po kilka, tworząc t. zw. sploty, mianowicie szyjowy, ramieniowy, lędźwiowy wreszcie krzyżowo-ogonowy: ze splotów tych wychodzą właściwe nerwy obwodowe, przeznaczone przeważnie dla kończyn. Tylko gałęzie przednie nerwów grzbietowych, t. zw. nerwy międzyżebrowe, splotów

nie tworzą; dostarczają one włókien ruchowych mięśniom na powierzchni przedniej klatki piersiowej i brzucha, a rozgałęzieniami końcowymi — czuciowemi unerwiają skórę tej samej okolicy (rys. 2). Szczegóły anatomiczne, dotyczące nerwów kończyn, podane będą niżej.

Histologia nerwu obwodowego.

Każdy nerw składa się z większej lub mniejszej liczby pęczków włókien nerwowych, zamkniętych we wspólną pochewkę z tkanki łącznej — *pochewkę nerwu zewnętrzną* (epineurium). Wgłąb idą od niej pasma tkanki łącznej, które przebiegają między pęczkami nerwowymi (rys. 3) i oplatają każdy z nich w ścisłą powłokę, noszącą nazwę *pochewki okołopęczkowej* czyli *onerwia* (perineurium). To samo powtarza się i w pęczkach: od pochewki okołopęczkowej wgłąb biegną cienkie przegródki, które rozdzielają pęczek na drobne wiązki pierwotne, a wiązki na pojedyncze włókna. Jest to *tkanka wewnątrzpęczkowa nerwu* czyli *śródnervie* (endoneurium); tworzy ona również osłonkę zewnętrzną dla każdego włókna, t. zw. osłonkę Henlego czyli endoneuralną. Właściwie jednak wszystkie te pochewki i przegródki stanowią jedną całość — tkankę nerwu śródmiąższową. Jest to rusztowanie, które osłania narządy tak delikatne jak włókna nerwowe, a także zaopatruje je w krew i limfę, niosąc odpowiednie naczynia i przetwory limfatyczne.

W pniach nerwowych, należących do układu mózgowordzeniowego, znajdują się przeważnie *włókna nerwowe rdzenne*; domieszkę nieznaczną stanowią *włókna bezrdzenne* czyli włókna Remaka.

Częścią podstawową każdego włókna nerwowego — jest *nitka osiowa* (neuraxon), właściwie przedłużenie jednej z wypustek komórki nerwowej (t. zw. wypustki osiowej, czyli nerwowej). Na całym przebiegu włókna nerwowego od komórki aż do zakończenia — nitka osiowa przerwie nie ulega i we włóknach rdzennych żadnych rozgałęzień nie ma. Znaczniejsze powiększenie wykazuje, że nitka osiowa składa się



Rys. 3. Przekrój pnia nerwowego.
a — pochewki okołopęczkowe (perineurium) — *b* pęczki włókien nerwowych.
 Barwienie metodą Pala. Powiększenie:
 szkło przedmiotowe 4, oczne 1 (Leitz)
 = 78 razy. Mikrofotografia.



z pęku bardzo cienkich pierwotnych włókienek nerwowych (neurofibrillae), spojonych jednolitą substancją podstawową; od liczby włókienek zależy grubość nitki.

Na wół pływna, silnie załamująca światło jednolita masa — myelina otacza ze wszystkich stron nitkę osiową, tworząc t. zw. *osłonkę rdzenną* czyli *myelinową*. Krzepnąc pod wpływem rozmaitych czynników, a także na powietrzu, myelina rozpada się na bryłki. Na preparatach, utrwalonych w roztworze kwasu nadosmowego, który ma własność za-



Rys. 4. Dwa włókna nerwowe wyodrębnione. *a*—wcięcie Schmidt-Lantermanna, *b* — przewężenie Ranviera, *c* — ciało Schwanna. Barwienie kwasem nadosmowym. Powiększenie: szkło przedm. b, oczne 4 (Leitz) = 480 razy. Mikrofotografia.

barwiania myeliny (ciała tłuszczowego) na czarno, włókno wyodrębnione przedstawia się jako wstęga o zarysach podwójnych (rys. 4). U brzegów dwa bardzo ciemne pasemka okalają szeroki, jasny, silnie błyszczący pas środkowy; miejscami w tym ostatnim przebiega zarys nitki osiowej. Podwójny zarys osłonki rdzennej jest wytworem sztucznym, zależnym od działania odczynników utrwalających na myelinę

Dawniej zaliczano również do wytworów sztucznych t. zw. *wcięcia Schmidt-Lantermanna* — są to przerwy w osłonce rdzennej, widoczne na preparatach (na rys. 4-*a*), jako cienkie jasne kreski, idące ukośnie do nitki osiowej. Dzięki tym wcięciom osłonka rdzenna wydaje się jakby złożoną z odcinków stożkowatych, które zachodzą jeden na drugi. Wcięcia Lantermanna udaje się czasem zauważyć i na nerwach świeżych, w niczem nie utrwalanych — a nawet na nerwach żywych, co dowodzi, że są one

właściwością histologiczną włókna nerwowego. Przerwom całkowitym, to jest dochodzącym do nitki osiowej, ulega osłonka rdzenna w t. zw. *przewężeniach Ranviera* (rys. 4-*b*). Dzielą one włókno nerwowe na części mniej więcej jednakowej długości (u człowieka 0,8 do 1,0 mm), zwane *odcinkami Ranviera*.

W każdym przewężeniu do nitki osiowej przylega bezpośrednio t. zw. *neurylemma* czyli *osłonka Schwanna*. Jest to przezroczysta, niezmiernie cienka, bezpostaciowa błonka, widoczna wówczas, gdy wskutek działania odczynników myelina skurczy się nieco i od osłonki usunie. Na powierzchni wewnętrznej neurylemmy trafiają się podłu-



gowate lub okrągłe jądra, otoczone niewielką ilością ziarnistej zarodki. Jądra te wraz z zarodnią noszą nazwę *ciałek Schwanna* (rys. 4-c) i mieszczą się w odpowiednim wklęsnięciu osłonki rdzennej. Jeśli rozpatrywać włókno nerwowe na całym jego przebiegu lub przynajmniej na znaczniejszej długości, to można się przekonać, że ciała Schwanna zachowują w swem ułożeniu pewien porządek: na każdy odcinek Ranviera przypada jedno ciało Schwanna, umiejscowione po większej części pośrodku między dwoma przewężeniami. Z danych tych większość badaczy współczesnych wywodzi wniosek, że każdy odcinek Ranviera, (nie licząc, rozumie się, nitki osiowej) jest właściwie tylko przeistoczoną komórką, przedstawiającą znaczne podobieństwo z komórką tłuszczową. W każdym bowiem odcinku znajduje się jądro wraz z zarodnią: ciało Schwanna, substancja tłuszczowa: myelina, wreszcie osłonka komórki: neurylemma.

Pierwotnie przypuszczano, że osłonka Schwanna składa się z tkanki łącznej; badania jednak czasów nowszych (Held, Harrison) dowiodły, że osłonka ta jest tego samego pochodzenia zarodkowego co i elementy nerwowe właściwe, t. j. pochodzenia ektodermalnego (z blaszki zarodkowej zewnętrznej); odgrywa ona rolę taką, jak w układzie nerwowym ośrodkowym (obacz niżej histologię rdzenia) — glej (glia marginalis), oddzielając włókna nerwowe od łącznotkankowej tkanki śródmiąższowej.

Oprócz tego każde włókno nerwowe zamknięte jest jeszcze w cienką pochewkę łącznotkankową, wysłaną śródbłonkiem; o związku tej pochewki, zwanej *osłonką Henlego* (lub osłonką endoneuralną), z tkanką śródmiąższową nerwu — mówiliśmy wyżej.

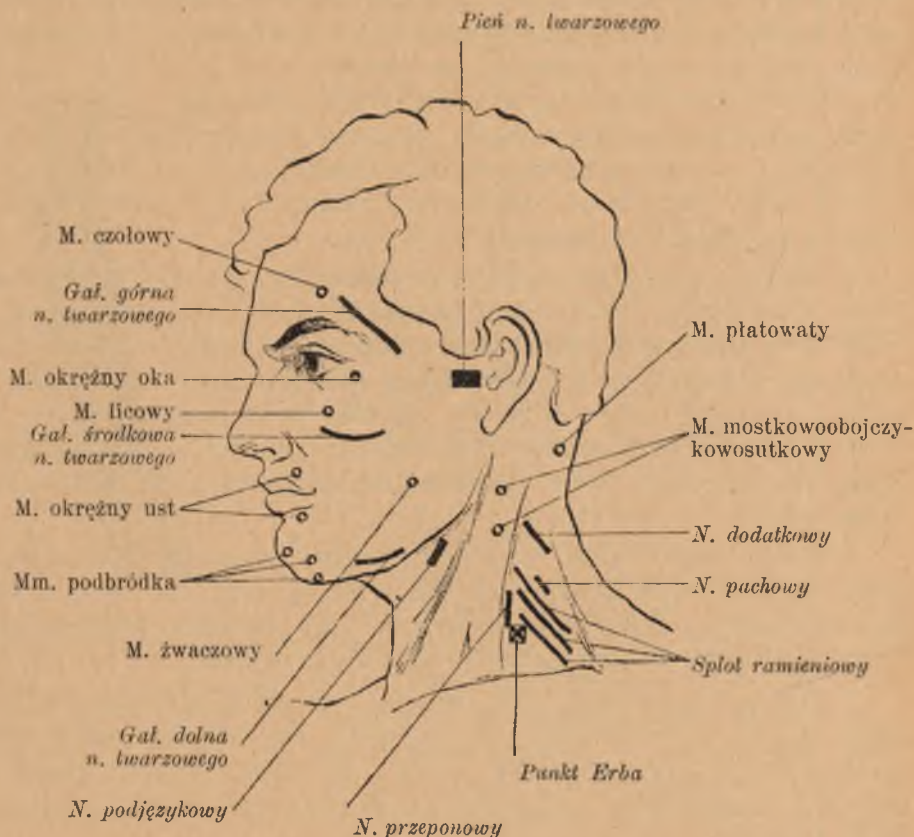
Włókna bezrdzenne czyli Remaka od włókien opisanych różnią się pod dwoma względami: po pierwsze, ich nitki osiowe łączą się wzajemnie (mają anastomozy), powtóre, we włóknach tych brak osłonki rdzennej: neurylemma z ciałkami Schwanna przylega bezpośrednio do nitki osiowej.

Pod względem budowy histologicznej wyróżniają się tylko nerwy zmysłów: węchowy, wzrokowy i słuchowy; mowa o nich będzie w części szczegółowej.

Zwoje międzykręgowy składają się z włókien i komórek nerwowych, oplecionych nieznaczoną ilością tkanki łącznej. Włókna nerwowe należą do rdzennych, posiadają osłonkę Schwanna, słowem noszą zwykle cechy włókien nerwu obwodowego. Co się zaś tyczy komórek, to o ich odrębnościach będzie niżej, przy opisie budowy histologicznej komórek nerwowych.

Fizjologia ogólna nerwów obwodowych.

W nerwie obwodowym wszystkie osłonki mają znaczenie drugorzędne — tkanki ochronnej, główna zaś rola fizjologiczna należy się jedynie nitce osiowej. Lecz i nitki osiowej, względnie włókna nerwowego za narząd samoistny uważać nie można. Jeśli z punktu wi-



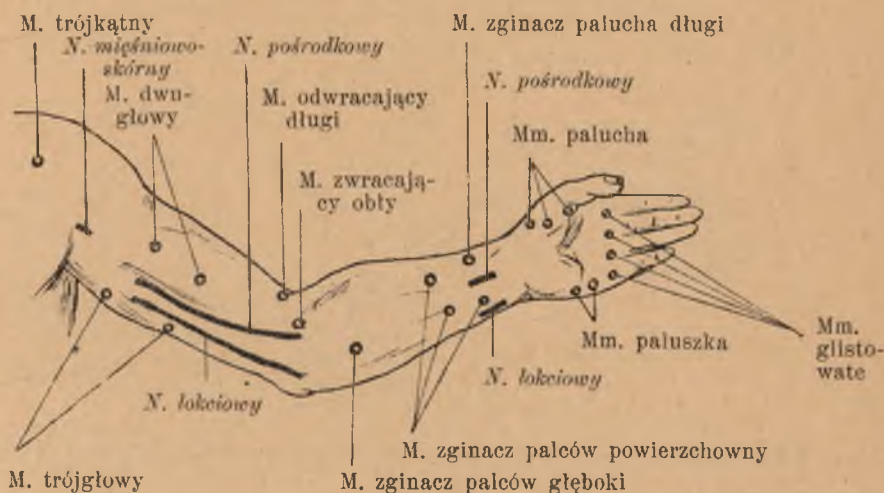
Rys. 5. Schemat pobudliwości elektromotorycznej na twarzy i szyi.

dzenia histologii nitka osiowa jest tylko wydłużoną wypustką komórki nerwowej, to z punktu widzenia fizjologii włókno nerwowe jest tylko łącznikiem między narządem życia roślinnego lub zwierzęcego i komórką nerwową. Jediną czynnością nerwu jest przenoszenie między komórką nerwową i narządem pewnych zmian, wywołanych przez działanie podniety, innymi słowy — *przewodzenie stanu czynnego*.

Dawniej sądzono, że przewodzenie w nerwie jest zjawiskiem li tylko fizycznym i porównywano układ nerwowy do urządzenia telegrafu, gdzie czynność cała ogniskuje

sie na stacjach, t. j. w komórkach nerwowych, a włókna odgrywają rolę jedynie drutów — fizycznych przewodników pobudzenia. Jednak nowsze badania, zwłaszcza Verworna, dowiodły, że włókno nerwowe nie może bez końca przenosić pobudzenia, że wykazuje ono pewien „okres refrakcyjny“, t. j. objaw znużenia. Dowodzi to, że przewodzenie w nerwie polega, jak i w komórce, na przemianie materii w substancji nerwu, t. j. na procesie chemicznym: przemijający rozpad jednej grupy drobin we włóknie nerwowym wywołuje rozpad grup sąsiednich, ościennych i w ten sposób przebudzenie przenosi się od komórki do komórki albo między komórką a narządem obwodowym. Niewątpliwie jednak i zjawiska fizyczne, dziś jeszcze bardzo mało zbadane, odgrywają w tej czynności pewną rolę: pierwotne włóknienka nerwowe (nerofibrillae) i substancja podstawowa (axoplasma) włókna nerwowego obwodowego obdarzone są różnym przewodnictwem; między tymi elementami odbywają się więc zjawiska polaryzacji.

Przewodzenie to odbywać się może od narządów, względnie z powierzchni ciała, ku komórce nerwowej, to jest w kierunku dośrodko-

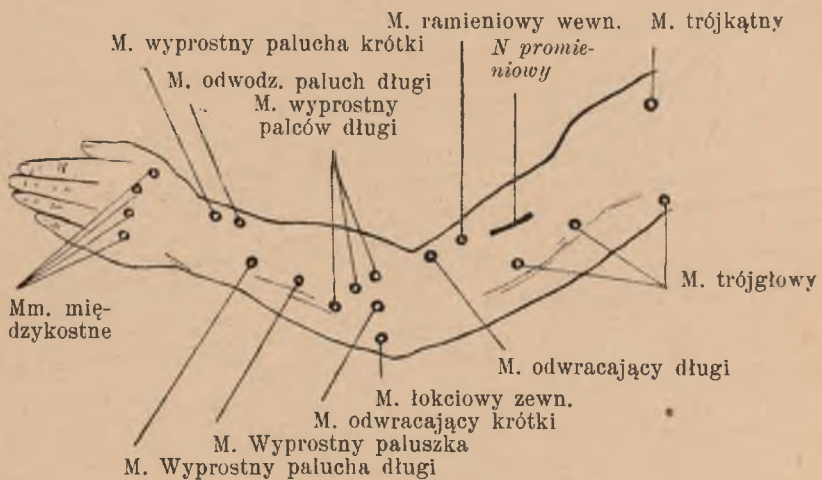


Rys. 6. Schemat pobudliwości elektromotorycznej na kończynie górnej (powierzch. wewnętrzna).

wym, i od komórki do narządów obwodowych, to jest w kierunku odśrodkowym. Na tej podstawie rozróżnia się dwa pod względem fizyologicznym zasadnicze typy włókien nerwowych: *włókna dośrodkowe* i *włókna odśrodkowe*. Pierwsze z nich zowią się jeszcze włóknami *czuciowymi* — istotnie przenoszą one do ośrodków wrażenia bądź czucia ogólnego, bądź czucia zmysłowego. Włókna odśrodkowe, zwane są pospolicie *ruchowymi*; miano to niezupełnie ściśle: oprócz unerwienia układu mięśni prądkowanych (ruchy dowolne) i gładkich (ruchy automatyczne narządów wewnętrznych), włókna odśrodkowe zarządzają i innymi czynnościami życia roślinnego lub zwierzęcego oraz niosą wpływ odżywczy ku narządom. Wśród nerwów obwodowych większość

bardzo znaczną stanowią nerwy mieszane, to jest złożone z włókien odśrodkowych i dośrodkowych; taki właśnie jest każdy z nerwów rdzeniowych, lecz tylko w części właściwie obwodowej, to jest po wyjściu z otworu międzykręgowego.

Pod nazwą *prawa energii swoistej nerwów* znany jest pogląd, że każde włókno nerwowe jest przewodnikiem tylko pewnej określonej czynności fizyologicznej; jedne włókna przenoszą tylko wrażenia czucia ogólnego, inne tylko wrażenia jednego ze zmysłów: dźwiękowe, świetlne, smakowe i t. d.; jedne włókna są czysto ruchowe (dla ruchów dowolnych) inne naczynioruchowe; uznawano, anatomicznie

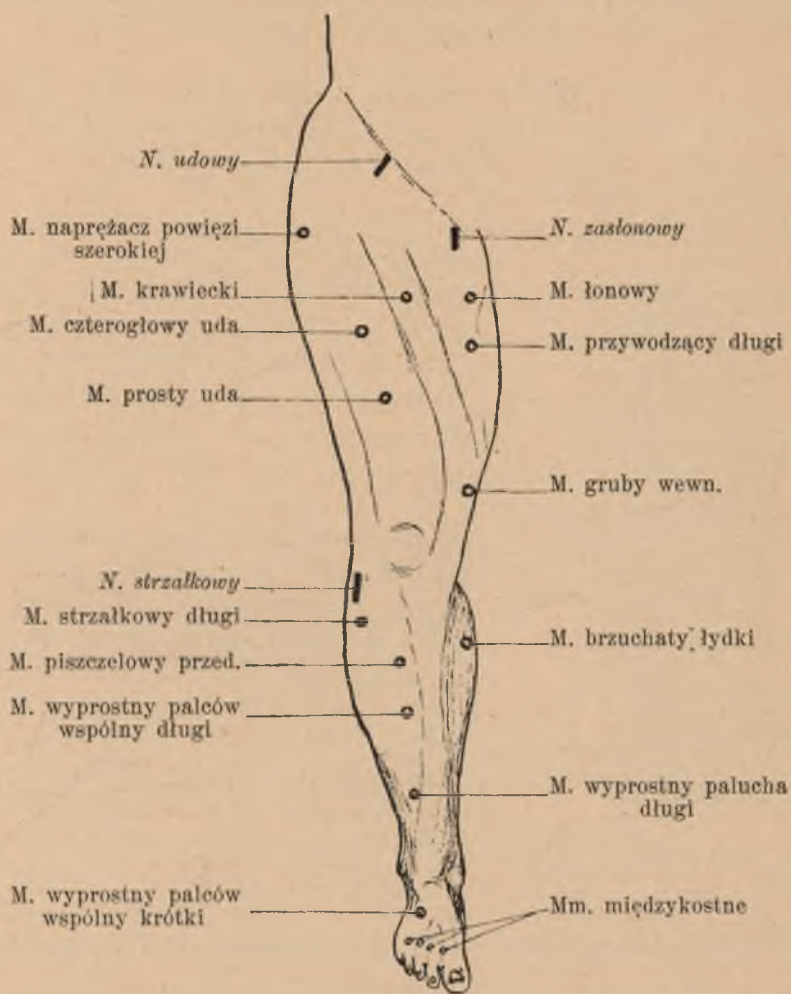


Rys. 7. Schemat pobudliwości elektromotorycznej na kończynie górnej (powierzch. zewnętrzna).

zresztą nie wyodrębnione włókna wydzielnicze i odżywcze. W ostatnich czasach co do poglądu tego powstały znaczne wątpliwości; mowa o tem będzie niżej w fizyologii komórki nerwowej, wzgl. neuronu.

Każde włókno nerwowe jest odosobnione tak, że pobudzenie, które po niem przebiega, nie udziela się wcale pozostałym włóknom danego nerwu. Jest to t. zw. *prawo izolacji*, niezmiernie ważne dla dokładnego wykonania czynności, leżących w zakresie każdego z nerwów (np. prawidłowe skojarzenie ruchów, lub umiejscowienie właściwe podrażnienia czuciowego, zmysłowego i t. p.) Rolę izolatorów odgrywają osłonki włókna nerwowego, przedewszystkiem zaś osłonka myelinowa dzięki swej budowie fizycznej i chemicznej (warstwa neurokeratyny); włókna szare są izolowane dzięki otaczającej je cienkiej warstwie lipidów.

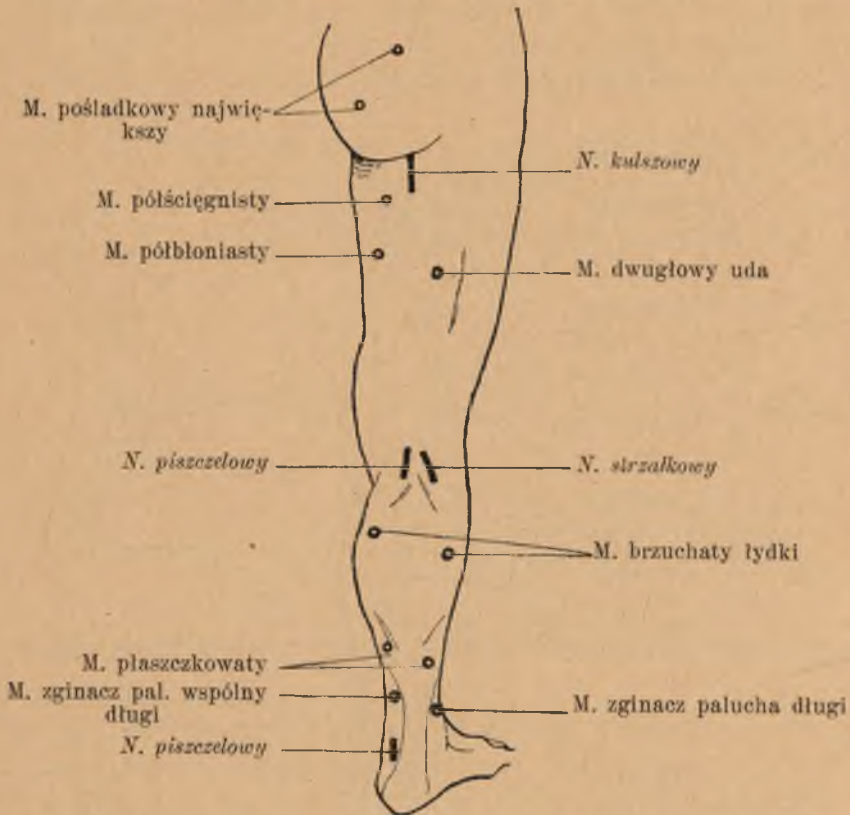
Pobudzenie, które powstaje w warunkach fizyologicznych, ma swym punktem wyjścia bądź komórkę nerwową (we włóknach dośrodkowych), bądź zakończenie nerwowe na obwodzie (włókna dośrodkowe) W warunkach chorobowych lub też wytworzonych sztucznie



Rys. 8. Schemat pobudliwości elektromotorycznej na kończynie dolnej (powierzchnia przednia).

(np. w doświadczeniach), pobudzenie wywołane być może z każdego punktu na przebiegu włókna nerwowego. Przenosi się ono wówczas po nitce osiowej w kierunku dośrodkowym lub odśrodkowym (odpowiednio do rodzaju włókna) i sprowadza stan czynny zupełnie taki, jak w warunkach fizyologicznych, np. skurcz mięśnia, gdy po-

drażnione jest włókno ruchowe, wrażenie światła, gdy podrażnione jest włókno nerwu wzrokowego i t. p. Istnieje przypuszczenie, dotąd jednak nie zupełnie stwierdzone, że takie pobudzenie wywołane na przebiegu włókna nerwowego, przynosi się w obu kierunkach. Szybkość, z jaką pobudzenie przebiega włókno nerwowe, została określona ściśle: wynosi ona od 26 do 30 m. na sekundę.



Rys. 9. Schemat pobudliwości elektromotorycznej na kończynie dolnej (powierzchnia tylna).

Dla klinicysty znaczenie wielce doniosłe ma pobudliwość nerwu na bodźce elektryczne, stosowane przez skórę w miejscach, gdzie nerw leży powierzchownie, t. zw. *punktach pobudliwych* czyli *elektromotorycznych* (rys. 5, 6, 7, 8, 9). Skurcz danego mięśnia lub grupy mięśniowej nastąpić może nie tylko wskutek podrażnienia pośredniego, t. j. wskutek działania prądu na nerw odpowiedni, lecz i wskutek podrażnienia bezpośrednio samego mięśnia (na rysunkach 5 — 9 punkty pobudliwe

mięśni oznaczone są kółkami). Badania ściślejsze (Pelnár) wykazały, że prąd elektryczny, stosowany przez skórę, wywołuje stan czynny jedynie we włóknach, leżących w warstwie powierzchniowej pnia nerwowego, do włókien zaś, leżących głębiej, pobudzenie to nie dochodzi.

Patologia doświadczalna.

Niektóre dane doświadczalne z zakresu układu nerwowego obwodowego rzucają tyle światła na istotę objawów chorobowych w tej dziedzinie, — że niezbędne jest przytoczyć je przynajmniej w zarysach ogólnych.

Na pierwszym miejscu stoją doświadczenia z przecięciem nerwu obwodowego. Wykonywano je wielokrotnie i z dawnych już czasów wyniki tych doświadczeń streszczono w znanem *prawie Wallera*: po przecięciu włókna ruchowego następuje zwyrodnienie zupełne odcinka obwodowego, po przecięciu włókna czuciowego zwyrodnienie umiejscawia się w odcinku ośrodkowym.

Poszczególne fazy tego zwyrodnienia, zwanego także *zwyrodnieniem Wallera*, zostały zbadane szczególniej dokładnie w odcinku obwodowym. Zmiany najpierwsze występują w osłonce rdzennej; w pobliżu miejsca przecięcia wydaje się ona nabrzmiałą, wkrótce myelina rozpada się na bryłki i ziarenka. Stopniowo i nitka osiowa rozrywa się na części i znika; gdzieś tylko pozostają z niej strzępki, otoczone ziarnistą myeliną i skupione przeważnie w pobliżu wcięć Schmidt-Lantermanna. Komórki chłonne (limfocyty) zbierają się gromadnie i pracują nad wessaniem tych wytworów rozpadowych. Zmiany takie widać w całym odcinku obwodowym przeciętego nerwu, w rozgałęzieniach końcowych są one nawet najwybitniejsze.

Z tem działem zniszczenia idzie współrzędnie i sprawa twórcza, tylko nie w elementach nerwu właściwych, lecz w pozostałych tkankach; jądra osłonki Schwanna rosną i rozmnażają się (karyokineza), wokoło nich gromadzi się znaczna ilość zarodki, która miejscami całą



Rys. 10. Zwyrodnienie włókna nerwowego; trzy tygodnie po przecięciu (nerw kulszowy psa). Barwienie kw. nadosm. Powiększenie: szkło przedm. 5, oczne I (Leitz) = 190 razy. Mikrofotografia.



grubość włókna stanowi; tkanka śródmiażdżowa bierze także udział, nie zbyt zresztą wybitny, w tej sprawie, noszącej do pewnego stopnia cechy zapalne.

Bujanie jąder, rozrost zarodki i tkanki śródmiażdżowej dowodzi, że zwyrodnienie przeciętego nerwu jest przejawem energii czynnościowej ustroju (Ranvier). Przemawia za tem i sposób rozwoju tego zwyrodnienia, zależny od sprawności życiowej zwierzęcia; im zwierzę, użyte do doświadczenia, jest młodsze, silniejsze, tem szybciej następuje zwyrodnienie odcinka obwodowego, Cały czas trwania tej sprawy wynosi zwykle od kilku do kilkunastu dni.



Rys. 11. Odnowa włókna nerwowego: czwarty miesiąc po przecięciu (nerw kulszowy psa); a—młode włókno nerwowe. Barwienie kw. nadosm. Powiększenie: szkło przedm. 5, oczne I (Leitz) = 190 razy. Mikrofotografia.

W całej tej sprawie z punktu widzenia ogólnie biologicznego podkreślić należy wpływ funkcyjalnie nienaruszonej nitki osiowej na morfologię otaczających tkanek osłonowych; wpływ ten dowodzi niewątpliwie, że kształtów materii żywej t. j. morfologii, nie można ujmować w oderwaniu od czynności życiowych, t. j. od fizjologii. Wydawać by się mogło, mówi znany biolog współczesny Arthus, że nitka osiowa nerwu, rozporządzająca wszystkimi swymi właściwościami fizjologicznymi, trzyma mocno władzę nad odpowiednio przystosowanymi komórkami swych osłonek; gdy jednak nitka osiowa, zamierając, te własności utraci — zaczyna się rewolucja: komórki osłonek wyzbywają się swych cech, specjalnie do swej roli podrzędnej przystosowanych, bujają, rozrastają się, żyją swem własnym życiem, które jednak do właściwej zagłady organu prowadzi.

I w odcinku ośrodkowym przeciętego nerwu następują zmiany, tylko o wiele mniej wybitne (*zwyrodnienie wsteczne*); część myeliny rozpada się i ulega wessaniu przez komórki chłonne, nitka osiowa rozrasta się, tworząc u miejsca odcięcia butelkowate zgrubienie — nerwiak. Dawniej sądzono, że zmiany te nie przekraczają najbliższego przewężenia Ranviera; badania jednak dokładniejsze wykazały, że zwyrodnienie w odcinku ośrodkowym rozszerza się bardzo daleko, nieraz dosięga ono nawet komórki nerwowej.

Dalsze losy nerwu przeciętego zależą od tego, czy w danym razie może nastąpić połączenie odcinków, czy też przerwa ciągłości pozostanie już stałą. W tym ostatnim razie rozrost tkanki śródmiażdżowej postępuje ciągle, resztki właściwych elementów nerwowych zostają wessane doszczętnie, — w miejsce nerwu znajdujemy powrózko tkanki

łącznej. I zgrubienie nerwowe na końcu odcinka ośrodkowego oplata tkanka łączna, tworząc na niem grubą, ścisłą powłokę.

Sprawa bierze obrót zupełnie inny, gdy odcinki leżą obok siebie, lub gdy z nerwu wycięto kawałek nieznaczącej tylko długości. Następuje wówczas *odnowa* (regeneracja) nerwu. Rolę czynną odgrywa przytem odcinek ośrodkowy. Nitka osiowa na końcu tego odcinka nabrzmiewa, dzieli się w kierunku podłużnym na parę nowych nitek, które wysuwają się naprzód; to nowotworzenie tkanki nerwowej następuje tak szybko, że pierwsze oznaki tej sprawy można zauważyć już w 2 — 4 godzin po przecięciu (Perroncito). Przez powłokę łączno-tkankową, otaczającą kikut nerwowy, dążą nowe nitki osiowe ku odcinkowi obwodowemu; wędrówka ta trwa dłużej lub krócej, zależnie od odległości między odcinkami, a także od spoistości tkanki bliznowej, przez którą przebijać się trzeba. Dalsza droga jest już łatwa: nowe nitki osiowe wrastają w dawniejsze osłonki Schwanna, stopniowo rozwijają się osłonki rdzienne: młode włókna nerwowe uważać można za zdolne do swej czynności fizyologicznej. W pierwszych jednak tygodniach, a nawet miesiącach po wykonaniu doświadczeń, takich młodych włókien w całym pniu nerwowym jest jeszcze bardzo nie wiele, są one cienkie, rozrzucone wśród włókien tkanki łącznej (rys. 11). Dopiero po upływie kilku miesięcy, a czasem później jeszcze włókno nowe okazuje się wykształconem zupełnie.

Ciekawe jest niezmiernie zachowanie się komórek Schwanna odcinka obwodowego w stosunku do tych nowoutworzonych nitek osiowych. Komórki dawnych pochewek Schwanna wywierają na młode nitki osiowe niewątpliwie wpływ przyciągający, co stwierdził cały szereg w tym kierunku robionych doświadczeń. Forssmann np. przecinał dwa w pobliżu leżące nerwy — piszczelowy (n. tibialis) i strzałkowy (n. peroneus), następnie końce obwodowe obu przeciętych nerwów umieszczał w jednej tutce kollodionowej, a w drugiej — przesunięty na dość znaczną odległość koniec ośrodkowy jednego z przeciętych nerwów; koniec drugiego nerwu umieszczał w zamkniętej tutce. Po kilku miesiącach znajdował już połączony koniec ośrodkowy z dwoma odcinkami obwodowymi i z nich w każdym mniej więcej jednakową liczbę włókien nerwowych. Doświadczenia te modyfikowano w sposób rozmaity i zawsze okazywało się, że młode włókienka nie idą po linii najmniejszego oporu, lecz przeciwnie odbywają drogę dalszą, okrążają przeszkody, zawracają, szukając odpowiednich pochewek Schwanna. Większość biologów przypuszcza, że właśnie owe komórki Schwanna wydzielają jakąś substancję chemotaktyczną, która wprost pociąga włókienka nowopowstałe z odcinka ośrodkowego, prowadzi



je przez tkankę bliznową do dawnych pochewek. Widzimy więc tutaj zjawisko przyciągania czynnego t. zw. chemotropizm lub w jak w danym razie *neurotropizm*.

Pogląd, że jedynie tylko odcinek ośrodkowy odgrywa rolę czynną w odnowie nerwu (teoria centrogenetyczna), został przed laty kilkunastu nieco zachwiany.

Według doświadczeń Bethego i innych badaczy i w części obwodowej przeciętego nerwu zachodzą zmiany twórcze, prowadzące jakoby do odnowy nitki osiowej i osłonki rdzennej; rolę czynną odgrywać ma przy tem jądro ciała Schwanna (teoria autogenetyczna). Ścisłejsze jednak badania faktu tego nie potwierdziły. Dziś w nauce ogólnie przyjęty jest pogląd, że część włókna nerwowego, stale od komórki odłączona, nie posiada zdolności odradzania się samoistnego aż do powrotu utraconej funkcji. Najwyżej powiedzieć można, że u bardzo młodych zwierząt następuje częściowa odnowa włókien nerwowych dzięki działalności jedynie komórek Schwanna, przy tem prawdopodobnie owe nitki, szybko znów rozpadające się włókienka powstają dzięki temu, że w komórkach Schwanna pozostał pewien niewielki zapas zarodkowej substancji nerwowej (Held).

Doświadczenia omawiane wykazały jeszcze jeden fakt, wielkiej wagi pod względem praktycznym: w razie zbyt znacznej odległości między przeciętymi odcinkami można ułatwić wędrówkę nowopowstałym włókienkom nerwowym, bądź zbliżając odcinki, bądź też tworząc dla młodych włókienek drogę sztuczną, przez założenie np. kawałka kości odwapnionej lub katgut. W tak sprzyjających warunkach przewodnictwo nerwowe powraca o wiele prędzej.

Przecięcie nerwu ruchowego prowadzi zawsze do zmian odżywczych w odpowiednim *mięśniu*, zmiany te występują jednak dopiero po upływie pewnego przeciągu czasu — po tygodniu lub dwóch od wykonania doświadczenia. Substancja kurezliwa mięśnia zmniejsza się znacznie w swej objętości: włókno staje się o wiele cieńszem, prążki poprzeczne zbliżają się; miejscami prążkowanie zaciera się, zamiast zwykłego rysunku włókna widać rozpad ziarnisty, czasem nawet niekształtne bryłki masy szklistej nawpół przezroczystej. Jednocześnie zaczynają bujać jądra osłonki mięśniowej (sarkolemmy) i tkanki śródmiąższowej, wokoło naczyń widać nacieczenie drobnokomórkowe; w wielu razach występuje znaczny rozrost tkanki łącznej. Wynikiem zmian tych jest schudnięcie, a nawet zanik zupełny mięśnia.

Jeśli po pewnym przeciągu czasu wraca przewodnictwo nerwowe, to i zmiany w mięśniach zaczynają się wyrównywać; na miejsce zwyrodniałych powstają nowe włókienka mięśniowe, w innych substancya

kurczliwa zwiększa się w swej objętości, — stopniowo mięsień powraca do swej poprzedniej budowy. Odnowa ta może być jednak niezupełna jeśli przerwa w przewodnictwie nerwowem trwała bardzo długo; zbyt wybujała tkanka łączna uciska włókna mięśniowe, nie pozwala im się odrodzić, cały mięsień pozostaje przykurczonym, twardszym, mniej sprężystym.

Stała przerwa w przewodnictwie nerwowem pociąga za sobą zagładę zupełną substancji mięśniowej; w jednych razach zastępuje ją wybujała tkanka łączna, w innych rozrasta się jednocześnie i tkanka tłuszczowa.

Przecięcie nerwu wywołuje nieraz zmiany odżywcze i w innych tkankach ustroju: w powłokach zewnętrznych, a nawet kościach. Często występują przy tem i zaburzenia naczynioruchowe w obrębie danego nerwu.

Z szeregu innych doświadczeń w omawianym zakresie wzmianka się należy próbom otrzymania zapalenia nerwu (neuritis) przez wprowadzenie do ustroju związków trujących. Niekiedy wywierają one działanie tylko miejscowe: zastrzyknięcie pod skórę eteru, chloroformu, wysokoku i t. p. w pobliżu nerwu wywołuje w nim stan zapalny z właściwymi temu stanowi objawami klinicznymi. Ważniejsze są doświadczenia z zatruciem całego układu nerwowego obwodowego; związki ołowiu, dodawane przez czas pewien do pokarmu (Gombault), pary rtęci we wdechanem powietrzu (Letulle) spowodować mogą u zwierząt zapalenie wielonerwowe (polyneuritis); zmiany te są przeważnie mięsaszowe.

Piśmiennictwo polskie, dotyczące anatomii, fizjologii i patologii układu nerwowego obwodowego.

Anatomia.

Erlicki A. O budowie pnia nerwu słuchowego. Pam. Tow. Lek. War., 1882 r., str. 63.

Prus I. O komórkach zwojowych wykrytych w skórze. Przegl. Lek., 1885 r., str. 277.

Adamkiewicz A. Ciałka nerwowe, nowe, dotychczas nieznanne składniki morfologiczne nerwów obwodowych. Przegl. Lek. 1885 r., str. 12, 161.

Prus I. O nerwach wykrytych w osłonce pni nerwowych (nervi nervorum periphericorum). Przegl. Lek., 1886 r. str. 413, 421, 429.

Momidłowski Z. O ciałkach nerwowych prof. Adamkiewicza. Przegl. Lek. 1888 r., str. 226 i 241.

— Polemika między A. Adamkiewiczem i N. Cybulskim w sprawie ciałek nerwowych. Przegl. Lek. 1888 r., str. 337, 363, 373, 585, 601, 625 i 1889 r., str. 601, 613, 624.

Ciągliński A. Przyczynek do techniki mikroskopowej rdzenia i nerwów peryferycznych. Kron. Lek. 1891 r., str. 1.

Hoyer. Podręcznik histologii ciała ludzkiego. Praca zbiorowa pod. red. prof. Hoyera. Warszawa, 1901 r.

Godlewski E. O odkryciach S. Apathy'ego w zakresie histologii układu nerwowego. Wszechświat, 1901 r., str. 38, 39.

Maziarski. Element przewodzący w układzie nerwowym ośrodkowym i obwodowym. Przegl. Lek., 1902, str. 122.

Bikeles i Załuska. O pochodzeniu czuciowych włókien nerwowych mięśnia czworogłowego (quadriceps) i ścięgna Achillesa. Tyg. Lek. 1906 str. 187.

Gajkiewicz. Obecne wiadomości i poglądy na budowę układu nerwowego. Gaz. Lek. 1908, str. 945 i nast.

Hulanicka. O zakończeniach nerwowych w skórze traszki (triton cristatus). Tyg. Lek. 1910 r., str. 681.

Hleczkowski. Badania nad rozwojem tkanki podstawowej nerwu wzrokowego. Przegl. Lek., 1912, str. 422.

Hleczkowski. Badania nad rozwojem nerwu wzrokowego. Rocznik Lek. 1913 str. 1.

Fizjologia i patologia.

Wolberg L. Krytyczne i doświadczalne badania nad zszywaniem i odtwarzaniem się nerwów. Gaz. Lek., 1881 r., str. 740.

Piotrowski G. Badania nad unerwieniem naczyń. Przegl. Lek. 1887 r., str. 533, 547, 565, 576.

Piotrowski G. Badania nad unerwieniem naczyń. Przegl. Lek. 1888 r., str. 115, 134.

Sawicki I. W. O związku przyczynowym zjawisk zachodzących w nerwach (z tablicą). Pam. Tow. Lek. Warsz., 1888 r., str. 405.

Beck A. O pobudliwości różnych miejsc tego samego nerwu (z tablicą). Pam. Ak. Um. Kr., 1888 r., str. 165 — 195.

Piotrowski G. Przyczynek do nauki o unerwieniu naczyń. Tom. Ak. Um. Kr., 1889 r., str. 1 — 52.

Pruszyński I. O okresie utajonego podrażnienia nerwów błędnych. Przegl. Lek., 1889 r. str. 205.

Piotrowski G. O pobudliwości i zdolności przewodzenia stanu czynnego w nerwach i mięśniach. Pam. Ak. Um. Kr., 1889 r., str. 135 — 172. 1890 r., str. 1 — 23.

Sobierański W. O zmianach fizycznych własności nerwu pod wpływem temperatury. Pam. Tow. Lek. War., str. 568.

Jęgorow I. Przyczynek do nauki o unerwieniu naczyń kończyn tylnej u żaby. Gaz. Lek., 1890 r., str. 950.

Sawicki I. W. Wpływ czynników fizycznych i chemicznych na elektryczne własności nerwów i innych tkanek. Pam. Tow. Lek. War., 1892 r., str. 1 — 50 i 341 — 388.

Biernacki E. O uciskowym porażeniu czucia. Gaz. Lek. 1892 r., str. 956 i 981.

Hlecki K. Zachowanie się siły elektrobodźczej i pobudliwości przeciętego nerwu żaby. Rozpr. Ak. Um. Kr., 1893 r., str. 343.

Stergiejew. Wpływ niektórych nerwów mózgodziennych na krążenie krwi w miogawce (membrana nicticans) u żaby (rana esculenta). Gaz. Lek. 1894 r., str. 867.

Piotrowski G. Badania nad pobudliwością i przewodnictwem nerwów. Rozpr. Ak. Um. Kr., 1893 r., str. 1.

Dogiel i Graehe. O wpływie nerwu błędnego na serce. Gaz. Lek., 1895 r. str. 192.

Głuziński A. O zmianach w nerwach obwodowych, zależnych od miażdżycy tętnic. Przegl. Lek., 1895 r., str. 201, 220, 233.

Bregman. O wstępującem zwyrodnieniu ruchowych i czuciowych nerwów mózgowych. Pam. Tow. Lek. Warsz., 1895 r., str. 25.

Cybulski N. Przyczynek do zmian elektrycznych w mięśniach nerwach i podczas stanu czynnego. Pam. VII Zjazdu Lek. i Przyr. Polsk. Lwów, 1895 r., str. 62.

Beck A. Pomiaru pobudliwości różnych miejsc za pomocą rozbrojeń kondensatora. Rozpr. Akad. Um. w Krak., 1897 r., str. 234 — 246.

Bikeles. Przyczynek do wyjaśnienia sprawy wznowienia funkcji w uszkodzonym nerwie. Przegl. Lek., 1897 r., str. 579.

Bikeles G. i Jasiński A. Przyczynek do nauki o nerwach odżywczych (troficznych). Przegl. Lek., 1898 r., str. 175.

Groszlik A. Czy istnieje różnica zasadnicza między nerwami odśrodkowymi a dośrodkowymi? Wszechświat, 1899 r., str. 39.

Cybulski N. W sprawie badania wahania wstecznego. Dziennik IX Zjazdu Lek. i Przyr. Polsk., 1900 r., str. 50.

Fłatau i Sawicki Br. Badania doświadczalne z dziedziny plastyki nerwów obwodowych. Pam. Tow. Lek. Warsz., 1901 r., str. 138 — 142.

Bikeles i Franke. O włóknach czuciowych pochodzenia obwodowego. Przegl. Lek., 1902 r., str. 553.

Bikeles i Gizelt. Fیزیologiczne doświadczenie na psach. Pom. Tow. Lek. 1905 Z. 1.

Beck. Badania nad wpływem radu na układ nerwowy. Przegl. Lek. 1905 № 25.

Cybulski i Weissglass. Oznaczenie pojemności nerwów. Rozpr. Wydz. Matem. Przyr. Akademii Umiej. 1906 T. 6 B,

Zaniętowski. O budowie i czynnościach nerwów zdrowych i chorych w świetle najnowszych zdobyczy elektrobiologii oraz prac własnych. Nowiny Lek. 1906 str. 458.

Piltz. Topografia zaburzeń czucia przy uszkodzeniach nerwów obwodowych. Przegl. Lek. 1906 str. 185.

Beck. O nużeniu się nerwu. Tyg. Lek, 1907, str. 363.

Hortyński. Przyczynek do badania prądów osiowych w nerwach. Sprawozd. z X zjazdu Lek. i Przyr., str. 97.

Trzebiński. O przerostach eudoneuralnych w nerwach obwodowych. Prace I zjazdu neurol., psych. polskich, 1910 str. 295.

Bregman. Dyagnostyka chorób nerwowych. Warszawa. 1910.

Dunin-Borkowski. O prawie Cybulskiego pobudzenia nerwów. Przegl. Lek. 1910, str. 703.

Skórczewski i Wassenberg. Czy istnieje różnica pomiędzy drażnieniem n. błędnego i współczulnego z układem krwi zmienionym pod wpływem swoistych trucizn. Tyg. Lek. 1911, str. 349.

Cybulski. Oznaczenie szybkości przewodzenia w nerwach żaby przy różnych ciepłotach za pomocą galwanometru strunowego. Przegl. Lek. 1911, 469.

Dunin-Borkowski. O polaryzacji nerwów. Przegl. Lek. 1911, str. 684.

Grek. Wpływ przecięcia i drażnienia nerwu trzewnego na wydzielanie się chlorków przez nerki oraz spostrzeżenie o zjawieniu się glikozurii przy drażnieniu n. trzewnego. Gaz. Lek. 1911, str. 1371.

Sterling. Przypadek zmian odżywczych kości po przecięciu nerwu. Neur. Pol. T. IV str. 43.

Cybulski. Prądy czynnościowe nerwów i ich zależność od ciepłoty. Przegl. Lek. 1913, str. 473 i 590.

Klasyfikacja cierpień układu nerwowego obwodowego.

Różne warunki chorobowe w dwóch głównie kierunkach wywierają wpływ szkodliwy na nerw obwodowy.

1. *Czynniki* chorobowe *niszczące upośledzają przewodnictwo* nerwowe. Głównym wyrazem klinicznym tego upośledzenia ze strony włókien ruchowych jest obniżenie sprawności określonego mięśnia lub grupy mięśniowej aż do *porażenia* zupełnego, ze strony zaś włókien czuciowych — obniżenie czucia w określonym obrębie skóry aż do *znieczulenia* zupełnego; we włóknach innego rodzaju: naczynioruchowych, odżywczych, wydzielniczych — wpływ ten wyraża się przez zaburzenia w zakresie właściwej każdemu z wymienionych włókien czynności.

Większość jednak nerwów obwodowych należy do kategorii mieszanych, to też obraz chorobowy bywa bardziej złożony. Na miejscu pierwszym stoją zwykle objawy ruchowe — przede wszystkim bezwład; na zaburzeniach czucia po większej części nie zbywa, lecz co do natężenia, trwałości, a także i rozległości ustępują one znacznie zaburzeniom ruchowym. Zależy to prawdopodobnie od warunków anatomicznych: gałązki czuciowe, z rozmaitych pochodzące nerwów, mają tak liczne między sobą połączenia, że zaburzenia z łatwością wyrównać się mogą; następnie, według badań nowszych, w większych pniach nerwowych (przynajmniej w tych, które dążą do kończyn), warstwę powierzchniową stanowią włókna ruchowe, czuciowe zaś przebiegają w środku pnia — są one przeto mniej na uraz i ucisk wystawione. Z zaburzeń odżywczych najdonioślejsze są — *zanik* i zwyrodnienie *mięśnia*, następujące zawsze po uszkodzeniu włókna ruchowego; oznaką tego są *zmiany* ilościowe, a szczególnie jakościowe *podudliwości elektromotorycznej*. Odruchy w danym obrębie są osłabione, względnie zniesione. Wszystkie te zaburzenia nie sięgają po za granicę rozgałęzienia dotkniętego nerwu lub splotu nerwowego.

Wymienione przejawy upośledzonego przewodnictwa rozwijają się zwykle na tle zmian anatomicznych w nerwach obwodowych; zmiany te objęte są nazwą ogólną zapalenia — nazwą nie ścisłą, niekiedy nawet błędną: w wielu razach w obrazie anatomo-patologicznym, przeważa zwyrodnienie i zanik, cechy zaś sprawy zapalnej zajmują miejsce podrzędne, czasem nawet zbywa na nich zupełnie. Odpowiednio do tego, czy sprawa chorobowa obejmuje jeden nerw lub splot, czy też rozszerza się na znaczną część układu nerwowego obwodowego odróżnia się **zapalenie nerwu (neuritis)** i **zapalenie wielonerwowe (polyneuritis)**. Do kategorii zapaleń nerwu (z wyżej wymienionem zastrzeżeniem co do zmian anatomo-patologicznych) należą bez wątpienia

porażenia obwodowe w dziedzinie poszczególnych nerwów mózgowych i rdzeniowych,—szczupła garstka przypadków świeżych, w których przeprowadzone było badanie drobnowidzowe, zupełnie pogląd taki uzasadnia.

W styczności pod względem klinicznym i anatomo-patologicznym bliższej z zapaleniem nerwu stoi jego uszkodzenie na skutek urazu; obraz jest zupełnie taki, jak w doświadczeniach z przecięciem nerwu, o ile przerwa ciągłości jest całkowita; w razie uszkodzenia nie zupełnego, obraz kliniczny zależy od stopnia i umiejscowienia uszkodzenia, rodzaju nerwu i t. d.

Wreszcie grupę cierpień o podłożu anatomicznem odrębną stanowią nowotwory nerwów obwodowych — **nerwiaki**.

2. *Czynniki chorobowe pobudzające* wywołują w nerwie obwodowym stan *podrażnienia*. Włókno ruchowe odpowiada na to podrażnienie *kurczem*, czuciowe zaś *bólem*; objawy te są także do dziedziny danego nerwu ograniczone, ale nie tak ściśle jak poprzednie, — często promieniują one w dziedziny sąsiednie, a nawet odleglejsze. Za prawidłowo uważa się, że w nerwie dotkniętym zbywa przy tem na zmianach anatomicznych (przynajmniej na zmianach, dostępnych naszym obecnym metodą badania); stwierdza to i brak wszelkich objawów naruszonego przewodnictwa: sprawność ruchowa, czucie skórne, odżywianie mięśni, pobudliwość elektromotoryczna, wreszcie odruchy—wszystko to zwykle zmianom nie ulega. Wyjątki od tego prawidła są wprawdzie liczne, ale prawdopodobnie w razach tych ma się do czynienia z cierpieniem pierwszej kategorii, to jest z zapaleniem nerwu (neuritis).

W kategorii omawianej mieszczą się dwie grupy chorobowe, mianowicie: **kurcze umiejscowione** i **nerwobóle**.

Z powyższego wynika, że z punktu widzenia anatomo-patologicznego cierpienia układu nerwowego obwodowego ugrupować można w sposób następujący.

I. Cierpienia, wywołane przez *zmiany anatomiczne* w nerwach obwodowych:

1. Zapalenie nerwu i zapalenie wielonerwowe.
Porażenia (wskutek zapalenia lub uszkodzenia) poszczególnych nerwów mózgowych i rdzeniowych.

2. Nerwiaki.

II. Cierpienia, wywołane przez *podrażnienie* nerwów obwodowych:

1. Kurcze umiejscowione.
2. Nerwobóle.

Klasyfikacja ta, jak zresztą i wszelkie inne, ściśła nie jest; wydaje się nam jednak ona najwłaściwszą i w opisie poniższym trzymać się jej będziemy.

Zapalenie nerwu i zapalenie wielonerwowe.

Neuritis et polyneuritis.

Zapalenie nerwu (neuritis) i zapalenie wielonerwowe (polyneuritis) są w bliskim pomiędzy sobą związku: różnice, przeważnie ilościowe, uwydatniają się najbardziej w obrazie klinicznym; z tego też względu etiologia i anatomia patologiczna obu wymienionych postaci chorobowych opisane będą łącznie, szczegóły zaś obrazu chorobowego, rokowanie i leczenie — oddzielnie.

Etiologia.

Czynniki chorobotwórcze wywierają swe działanie szkodliwe na nerwy obwodowe bądź bezpośrednio — z zewnątrz, bądź też pośrednio — roznoszone po ustroju przez krew i limfę. Odpowiednio do tego odróżniają zapalenie nerwów *pochodzenia zewnętrznego* i zapalenie pochodzenia *wewnętrznego*. Podział ten, do pewnego stopnia sztuczny, nie zawsze może być ściśle przeprowadzony.

W szeregu czynników, należących do pierwszej kategorii, najwidoczniejsze miejsce zajmują rozmaite *urazy*. Wprawdzie uszkodzenia nerwów obwodowych urazowe, ze względu na ich doniosłość kliniczną i częstość, omówione będą osobno w rozdziale następnym, jednak dla całości obrazu i na tem miejscu wspomnieć o nich pokrótce należy. Wszelkiego rodzaju rany, stłuczenia, wstrząśnienia, zgniecenia wskutek zwicnięć lub nawet wskutek nadmiernego skurczu mięśni — mogą wywołać zapalenie nerwu; w złamaniach kości nerw może być uszkodzony bezpośrednio lub też następnie wciągnięty w tworzący się model kostny. Szczególniej często zapalenie nerwu jest wynikiem *ucisku* długotrwałego, gdy w pobliżu rozwija się jaki guz, narośl kostna lub twarda blizna; nerwy, przechodzące przez kanały kostne, ulegają uciskowi przy nieznacznem nawet zgrubieniu okostny. Szkodliwe działanie wyrzeć może i jednorazowy silny ucisk, np. podczas ciężkiego porodu ucisk główki dziecka na splot kulszowy, ucisk na nerwy w nie-

właściwie ułożonych kończynach podczas snu narkotycznego lub nawet naturalnego. W innych znów razach podobne następstwa ma ucisk niezbyt znaczny, lecz wielokrotnie powtarzany, np. ucisk na nerwy pod pachą przy chodzeniu o kuli. Do tej ostatniej kategorii należą także liczne przypadki zapalenia nerwów zawodowego (neuritis professionalis), rozwijające się dzięki stałemu uciskowi jakim narzędziem pracy.

Wszelka *sprawa zapalna*, ropna lub nowotworowa może, rozszerzając się, przejść na nerw, leżący *w pobliżu* ogniska chorobowego, lub też wskutek podrażnienia wywołać w nim stan zapalny. Czasem wreszcie zmiany zapalne powstają wskutek bezpośredniego zetknięcia nerwu ze związkami silnie działającymi; zdarza się to po zastrzykaniu podskórnym eteru, rzadziej wysokoku, sublimatu, kwasu nadosmowego i t. d.

Grupę przejściową między zapaleniem nerwów pochodzenia zewnętrznego i wewnętrznego stanowią przypadki t. zw. reumatyczne, to jest pochodzące z *przeziębienia*. W wielu razach czynnik ten ma znaczenie tylko pośrednie: ustrój staje się mniej odpornym względem rozmaitych zarazków chorobotwórczych; nie ulega jednak wątpliwości, że w całym szeregu przypadków nagłe oziębienie pewnej powierzchni ciała wywiera działanie miejscowe na dany nerw, stając się przyczyną bezpośrednią zapalenia.

W grupie etiologicznie dość odrębnej umieścić należy przypadki zapalenia wielonerwowego po wielkich lub długotrwałych wysiłkach fizycznych, np. u zupełnie dotychczas zdrowych żołnierzy po forsownych marszach, przy czym objawy chorobowe występują wyłącznie prawie w kończynach dolnych. Podczas wojny przypadki takie spostrzegane były nieraz masowo, — są one potwierdzeniem „teorii zużycia“ Edingera.

Czynniki chorobotwórcze, znajdujące się we krwi i limfie, mogą ograniczyć swe działanie szkodliwe do pojedynczych nerwów (zapalenie nerwu) lub też ogarnąć znaczną część układu nerwowego obwodowego (zapalenie wielonerwowe).

Najobszerniejszą grupę etiologiczną stanowią zapalenia nerwów toksyczne, to jest powstałe na tle *zatrucia* bądź ostrego, bądź też przewlekłego. Wyskok pod rozmaitemi postaciami, związki ołowiu, arsenu, rtęci, miedzi, srebra, fosforu, tlenek węgla, dwusiarek węgla i inne trujące pierwiastki — różnemi drogami dostać się mogą do ustroju i wywołać stan chorobowy, w którym zaburzenia ze strony układu nerwowego obwodowego wysuwają się zwykle na plan pierwszy.

Z omawianą grupą styczność mają przypadki, w których jako przyczynę cierpienia uważa się, może nie zawsze słusznie, *samoatrucie*

ustroju (autointoksykacja). W przebiegu chorób rozmaitych: dny, gośćca, cukrzyca, choroby Bazedowa, niedokrwistości złośliwej, w cierpieniach wątroby, przewodu pokarmowego (zwłaszcza w strefach gorących), w charakterze wskutek raka, wreszcie podczas brzemienności — we wszystkich tych razach występują dość często oznaki zapalenia nerwów, które nieprawidłowemu składowi krwi przypisać należy.

Dobrze wyodrębnioną, ilościowo zaś bardzo obfitą grupę stanowią *zapalenia nerwów zakaźne* (neuritis infectiosa); rozwijają się one podczas albo po przebiegu rozmaitych chorób zakaźnych ostrych i przewlekłych: błonicy, duru brzuszego i wysypkowego, czerwonki, odry, krztuśca, płonicy, ospy, grypy, zapalenia płuc, ostrego gośćca stawowego, róży, posocznicy, gorączki połogowej, gruźlicy, zimnicy, trądu, czasem kiły. W niektórych z wymienionych chorób (dość często w trądzie, niekiedy w błonicy) drobnoustroje znajdują bezpośrednio w tkance nerwu obwodowego podłoże dla swego rozwoju. Zwykle jednak zajęcie nerwów jest pochodzenia wtórnego: zależy ono od obecności w krwi jądów, wytwarzanych przez odpowiednie drobnoustroje; właściwie więc jest to także zapalenie toksyczne.

Wraz z opisem rozmaitych postaci zapalenia nerwów przytoczone będą bliższe szczegóły etiologiczne.

Zajęcie nerwów obwodowych występuje dość często jako powikłanie innych cierpień organicznych układu nerwowego, szczególnie zaś wiądu i porażenia postępującego.

Wreszcie niezbyt rzadkie są przypadki o etiologii zupełnie ciemnej: żadnego z omówionych czynników odszukać nie można.

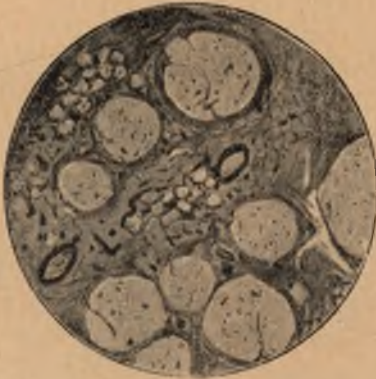
Anatomia patologiczna.

Wspominałem już wyżej, jak niedokładna pod względem anatomicznym jest nazwa „zapalenia nerwów“, stosowana bezwątpienia zbyt często. Podobnie jak w każdym narządzie i w nerwie obwodowym zmiany chorobowe dotyczyć mogą elementów bądź łącznotkankowych, bądź nerwowych właściwych. Odpowiednio do tego odróżnia się dwie zasadnicze postaci: *zapalenie nerwu śródmiażdżowe*, gdy zajęta jest przeważnie tkanka łączna okołopęczkowa (perineurium) i wewnątrzpęczkowa (endoneurium), i *zapalenie nerwu miąższowe*, gdy sprawa umiejscawia się przeważnie w elementach nerwowych. Otóż tylko w pierwszej postaci zmiany noszą istotnie cechy zapalne, w drugiej zaś badanie wykazuje najczęściej sprawę o cechach zwyrodnienia i zaniku.

Te dwie kategorie anatomiczne odpowiadają też do pewnego stopnia i podziałowi etiologicznemu: zapalenie nerwów śródmiażdżowe znajduje się zwykle w przypadkach pochodzenia zewnętrznego; zmiany

w elementach nerwowych po większej części w tych razach bywają tylko następce. Przeciwnie w cierpieniach nerwów z przyczyn wewnętrznych zmiany rozwijają się pierwotnie, a nieraz wyłącznie w miąższu nerwowym. Nie jest to jednak prawo bezwzględne.

W zapaleniu śródmiaższowem ostrem (neuritis interstitialis acuta) nerw na całym swym przebiegu albo tylko w dotkniętym odcinku okazuje się nabrzmiąłym, soczystym, mocno różowym; nieraz nawet gołym okiem odróżnić można drobne wybroczyny, a w razach wyjątkowych skupienia ropy. Między pęczkami włókien nerwowych widać czasem wysięk w postaci masy galaretowej, przezroczystej lub zmętniałej. Pod drobnowidzem od razu zwraca uwagę znaczne przekrwienie tkanki łącznej (rys. 12): naczynia krwionośne są rozmnożone, rozsze-



Rys. 12. Zapalenie nerwu śródmiaższowe ostre. Przekrwienie i nacieczenie tkanki okołopęczkowej. Barwienie pikrokarminem. Powiększenie: szkło przedmiotowe 4, oczne 1 (Leitz) = 78 razy. Mikrofotografia.



Rys. 13. Zapalenie nerwu śródmiaższowe przewlekłe. Rozrost tkanki okołopęczkowej. Barwienie pikrokarminem. Powiększenie: szkło przedm. 5, oczne 1 (Leitz) = 78 razy. Mikrofotografia.

zone, żyły i naczynia włosowate przepełnione czerwonymi ciałkami krwi, w wielu miejscach wynaczynienia, a także niewielkie ogniska krwotoczne. Między włóknami tkanki łącznej bardzo obfite nacieczenie drobnokomórkowe, tworzące nawet gdzieś guziki. Zmiany te czasem ograniczają się do tkanki okołopęczkowej (perineuritis), — na przekroju poprzecznym w tych razach rzucają się w oczy ciemne pierścienie, złożone jakby z samych tylko drobnych komórek; pierścienie te okalają pęczki nerwowe. Częściej sprawa chorobowa ogarnia i przegródki pomiędzy włóknami nerwowymi, — uwydatniające się w postaci grubych, ciemnych smug. W postaciach lekkich tkanka nerwowa może pozostać normalną, najczęściej jednak bierze i ona pewien udział



w cierpieniu, co wyraża się przez rozpad myeliny, a następnie zanik nitki osiowej; liczba dotkniętych włókien zależy od natężenia sprawy chorobowej.



Rys. 14. Zapalenie nerwu miąższowe (z zatrucia arsenikiem). Barwienie kw. nadosm. Powiększenie: szkło przedm. 6, oczne 4 (Leitz) = 480 razy. Mikrofotografia.

postaci szerokich smug (rys. 13), nie zbyt obficie nacieczonych; wewnątrz pęczka nerwowego wdrażają się przegródki, również zgrubione. Gdziekolwiek znów widać skupienie komórek tłuszczowych; czasem ilość tłuszczu jest bardzo znaczna (neuritis lipomatosa).

Wybująca tkanka łączna wywiera znakomity ucisk na włókna nerwowe, które też z wolna zanikają: z początku na osłonce myelinowej dają się zauważyć wgłębienia, później warstwa myeliny staje się coraz cieńszą, ogalając stopniowo nitkę osiową; zamknięta w pochewce łącznotkankowej nitka osiowa utrzymuje się jeszcze czas jakiś, wreszcie i ona ulega wessaniu. Przy bardzo znacznem bujaniu tkanki łącznej

W zapaleniu śródmiaższowem przewłokiem, również i w ostrem, tylko w późniejszych okresach cierpienia, na pierwszy plan wysuwa się rozrost tkanki łącznej, dosięgający nieraz znacznych rozmiarów. Nerw przedstawia się wówczas w postaci zgrubionego twardego sznura, różowo-szarawej matowej barwy (nerwy zdrowe są błyszcząco białe). Zgrubienie może być bądź jednolite na całym przebiegu nerwu, bądź miejscowe w postaci wrzeciona lub węzłów: czasem węzłów takich jest dużo, jeden tuż obok drugiego, tak iż całość robi wrażenie paciorków, nanizanych na grubym sznurku (neuritis nodosa). Niekiedy występują jakby ogniska przerostowe wyłącznie w osłonce endoneuralnej: t. zw. „przerost endoneuralny“ (Renaut-Langhans).

Badania drobnovidzowe na przekrojach poprzecznych wykazują tkankę okołopęczkową w



Rys. 15. Zapalenie nerwu miąższowe (z zatrucia wyskokiem). Barwienie kw. nadosm. Powiększenie: szkło przedm. 6, oczne 3 (Leitz) = 390 razy. Mikrofotografia.



(neuritis interstitialis prolifera) zanik dotknąć może wszystkich elementów nerwowych w danym nerwie, który zamienia się wówczas w sznur z włóknistej tkanki łącznej.

W zapaleniu nerwów mięszowym (neuritis parenchymatosa), sprawa chorobowa bliższa jest, jak wspominałem, zwyrodnienia zanikowego, niż zapalenia. Gołem okiem w nerwie dotkniętym najczęściej żadnych zmian dostrzec nie można, czasem jednak w przypadkach świeżych nerw przedstawia się nabrzmiąłym i przekrwionym, w innych razach przeciwnie cienkim i wyraźnie zanikłym.

Badanie drobnovidzowe wykazuje zmiany w ogólnych zarysach bardzo podobne do zmian, które rozwijają się w odcinkach obwodowych nerwów przeciętych (zwyrodnienie Wallera), tylko obraz cały jest bardziej różnobarwny.

Na preparatach włókien nerwowych rozstrzępionych (rys. 14 i 15) widzimy osłonkę Schwanna z bardzo licznie rozmnożonymi jądrami; zawiera ona rozpad myeliny w postaci kulek, ziarenek i rozmaitego kształtu bryłek. Nitka osiowa w wielu miejscach znikła zupełnie, w innych widać jeszcze jej strzępki. Często zamiast włókna nerwowego pozostaje tylko osłonka Schwanna bądź pusta, bądź wypełniona rozpadem drobnoziarnistym albo bezbarwną zarodnią. Nie w całym jednak nerwie sprawa chorobowa bywa jednakowo rozwinięta: często pośród włókien zupełnie zwyrodniałych przebiegają włókna zdrowe lub też dotknięte w lekkim tylko stopniu. W niektórych razach obraz drobnovidzowy inne znów nosi cechy. W t. zw. *zapaleniu nerwów okołosiosowem* (neuritis periaxialis Gombault) nitka osiowa jest zachowana, miejscami tylko wrzecionowato zgrubiona; myelina rozpada się na drobne ziarenka, które ulegają wessaniu przez komórki leukocytowe, zjawiające się gromadnie w osłonce Schwanna.

Wszystkie te zmiany uwydatniają się wyraźnie na przekroju poprzecznym (rys. 16) dotkniętego pnia nerwowego: gdziegdzie widać dobrze zachowane włókna a nawet pęczki nerwowe — większość jednak włókien uległa zwyrodnieniu; w miejscach tych widać puste osłonki Schwanna lub rozpad myeliny.



Rys. 16. Zapalenie nerwu mięszowe i srodmiaższowe (z zatrucia wyskokiem); nerw strzałkowy. Pęczek srodkowy prawie zupełnie zwyrodniały. Barwienie metodą Pala. Powiększenie: szkło przedm. 4, oczne 1 (Leitz) = 78 razy. Mikrofotografia.



W przypadkach ostrych występują jednak nieraz i cechy sprawy zapalnej: nacieczenie drobnokomórkowe, licznie rozmnożone i przepełnione naczynia krwionośne, czasem nawet wynaczynienia. Wszystko to zresztą umiejscawia się w tkance łącznej; odróżnić w takich razach, czy pierwotna była sprawa śródmiąszsowa, czy też miąszsowa — jest niepodobieństwem.

Wyjątkowo rzadko badanie wykazuje w nerwach oprócz zmian opisanych jeszcze i gromadki drobnoustrojów.

Wreszcie zdarza się, zwłaszcza w przypadkach o przebiegu bardzo ostrym, brak wszelkich zmian anatomicznych w nerwach oprócz przekrwienia; czy przypadki te, mimo jednakowego obrazu klinicznego, należą do zapalenia nerwów — dziś napewno twierdzić nie można.



Rys. 17. Przekrój mięśnia zdrowego. Barwienie hematoksyli. alunową. Powiększenie: szkło przedm. 4, oczne 1 (Leitz) = 78 razy. Mikrofotografia.



Rys. 18. Przekrój mięśnia zwyrodniałego (w zapaleniu wielonerwowym). Barwienie i powiększenie jak na rys. 17. Mikrofotografia.

Co się tyczy umiejscowienia zmian w zapaleniu wielonerwowym, to za правило uważać należy, że główne siedlisko sprawy chorobowej jest na obwodzie: w drobnych gałęzkach mięśniowych lub skórnych. W kierunku dośrodkowym zmiany się zmniejszają; mogą one jednak być wybitne i w wielkich pniach nerwowych, do korzeni natomiast rdzeniowych sprawa dochodzi rzadko.

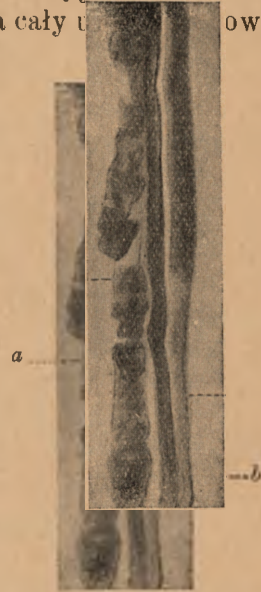
Niema nerwu w układzie nerwowym obwodowym, któryby był od omawianej sprawy chorobowej zabezpieczony. Najczęściej jednak dotkniętę są nerwy kończyn, zwłaszcza dolnych; w tych ostatnich szczególnie wybitnym zmianom ulega zwykle n. strzałkowy, na kończynach górnych promieniowy. Zresztą wiele czynników etiologicznych wywołuje sprawę chorobową z umiejscowieniem sobie właściwym, o czym będzie mowa w opisie poszczególnych postaci chorobowych.

Wspomnieć jeszcze należy, że nie we wszystkich przypadkach zapalenia wielonerwowego układ nerwowy obwodowy jest siedliskiem cierpienia wyłącznym. Owszem, częste znajdują się zmiany w mózgowiu i opuszce (przekrwienie, wynaczynienia, rozmiękczenia), a także w rdzeniu (sprawy zapalne lub zanikowe w rogach przednich, rozmiękczenie); zmiany te wprawdzie nie są charakterystyczne, dowodzą jednak, że dany czynnik etiologiczny wywierał wpływ szkodliwy na cały układ nerwowy.

Układ mięśniowy bierze w cierpieniu nerwów obwodowych udział bardzo wybitny. Zniszczenie w danym miejscu pnia nerwowego na całej jego grubości jest równoznaczne przecięciu nerwu. We wszystkich mięśniach, od nerwu tego zależnych, rozwijają się zmiany następcze, omówione już w rozdziale o tego rodzaju doświadczeniach (porówn. st. 15).

Zwykle jednak w danym pniu nerwowym nie wszystkie włókna są przez sprawę chorobową zajęte — nie wszystkie też pęczki mięśniowe zwyrodnieniu i zanikowi ulegają; nadaje to obrazowi anatomopatologicznemu różnobarwność wybitną, zwłaszcza gdy się ma do czynienia z zapaleniem nerwu pochodzenia wewnętrznego, nie zbyt daleko posuniętem. Na przekroju poprzecznym mięśnia widzimy wówczas (rys. 18) zamiast zwykłego obrazu włókien, szczelnie przylegających jedno do drugiego (rys. 17), włókna w znacznie zmniejszonej liczbie; zaledwie niektóre z nich co do swej średnicy zbliżają się do normalnych, pozostałe zaś, wybitnie zanikłe, nie wypełniają swych pochewek. Miejscami substancja kurczliwa okazuje się ziarnistą, wiele pochewek jest zupełnie pustych, inne zawierają tylko rozpad. Zmiany w tkance śródmiąższowej mięśni dosięgają stopnia daleko wyższego niż po przecięciu nerwu. We wszystkich kierunkach przebiegają szerokie pasma tkanki łącznej, niezmiernie gęsto obsypanej drobnymi komórkami. Naczynia krwionośne rozmnażają się, ściany ich są nacieczone i zgrubione, światło zmniejszone. W osłonce włókien mięśniowych (sarkolemie) jądra bujają obficie.

Te zmiany zapalne, czasami niezmiernie daleko posunięte, nasuwają przypuszczenie (Senator), że mamy w tych razach do czynienia



Rys. 19. Zwyrodnienie woskowe mięśnia w zapaleniu wielonerwowem (po durze brzuszny); a — włókno zwyrodniałe, b — włókno zdrowe. Barwienie eozyną. Powiększenie; szkło przedm. 4 oczne 3 (Leitz) = 110 razy. Mikrofotografia.



nie ze sprawą następczą, lecz ze współczesnem zapaleniem i nerwu i mięśnia (neuro-myositis): wpływy chorobotwórcze (zatrucie, zakażenie) działały współrzędnie na obydwie te odcinki narządu ruchowego.

W przypadkach, przebiegających przewlekłe, lub też badanych w późnym okresie cierpienia (lecz przed początkiem polepszenia), nacieczenie drobnokomórkowe jest o wiele skąpsze, — w obrazie anatomicopatologicznym przeważa zwykle rozrost tkanki łącznej, prowadzący nieraz do istnej marskości mięśnia.

I w mięśniach jednak nie zawsze zmiany noszą cechy sprawy zapalnej. Niekiedy na plan pierwszy wysuwa się zwyrodnienie tłuszczowe tkanki śródmiąszkowej a nawet i mięśniowej. W innych znów razach włókna mięśniowe ulegają zwyrodnieniu woskowemu; obraz szczególnie charakterystyczny dają wówczas preparaty strzępione: wśród dobrze zachowanych włókien mięśniowych widać niekształtne zlepki masy drobno ziarnistej lub szklistej, zlepki, które zaledwie w najgrubszych zarysach włókno przypominają (rys. 19).

Wreszcie, gdy sprawa chorobowa w nerwie już przeszła w okres polepszenia, to i w mięśniach zaczyna się z czasem odnowa: zjawiają się włókna młode, które stopniowo zastępują zwyrodniałe.

Zapalenie nerwu. *Neuritis.*

Obraz chorobowy.

Zapalenie nerwu ostre cechuje się całym szeregiem objawów miejscowych, właściwych zresztą każdej sprawie zapalnej.

Już w najwcześniejszych okresach cierpienia występuje niezmiernie dotkliwy ból, bądź na całym przebiegu nerwu, bądź w odcinku najbardziej dotkniętym; czasem zresztą, chociaż sprawa zapalna zajmuje pień nerwowy, chorzy odczuwają ból w jego rozgałęzieniach obwodowych. Bóle, najczęściej rwące, drażące, chorzy umiejscawiają zwykle w warstwach kończyny głębokich, czasem nawet w kościach. Natężenie bólu chwilami, zwłaszcza w nocy, gwałtownie wzrasta, chwilami znów następuje zwolnienie, przerwy jednak zupełnie wolne zdarzają się rzadko. Przy najłżejszych ruchach, zarówno czynnych, jak i biernych, a także przy nieodpowiedniem ułożeniu chorej kończyny, bóle się potęgują.

Skóra pod dotkniętym nerwem przedstawia często cechy przekrwienia czynnego: żywe zaczerwienienie, czasem podobne jak w róży, miejscowe podniesienie ciepłoty; rzadziej występuje obrzęk. Nieraz wyczuć się daje zgrubienie bądź całego nerwu, wyraźne przy po-

równaniu ze stroną zdrową, bądź też miejscowe — węzłowate. Zgrubienie występuje szczególnie wybitnie, gdy sprawa zapalna przebiega w pochewce nerwu zewnętrznej.

Bolesność przy ucisku należy do objawów najbardziej charakterystycznych; najczęściej na całym swym przebiegu nerw okazuje się na ucisk wrażliwym, najboleśniejse jednak są zwykle odcinki, położone powierzchownie lub też przylegające do kości. Ból, wywołany przez ucisk, rozszerza się nieraz na cały nerw. Często bolesne są i mięśnie, zwykle jednak w mniejszym stopniu.

Niekiedy, na ogół jednak rzadko, w okresie rozwoju cierpienia występuje i stan gorączkowy.

W przypadkach bardzo lekkich, gdy sprawa zapalna nie rozszerza się po za pochewkę nerwu, wymienione objawy wyczerpują cały obraz chorobowy; zdarza się to jednak rzadko. Zwykle już w krótkim przeciągu czasu występują zaburzenia, dowodzące współdziałania włókien nerwowych.

Gdy dotknięty jest nerw czuciowy, to w obrębie jego rozgałęzienia zjawiają się rozmaitego rodzaju parestezye, nadbolesność skóry; później — upośledzenie czucia skórno aż do *znieczulenia* zupełnego. Wyrazem zajęcia nerwu ruchowego są czasem objawy podrażnienia: drgania włókienkowe, kurcze i t. p.; częściej jednak występują odrazu objawy *porażenia* w grupach mięśniowych, unerwianych przez dany pień nerwowy lub tylko przez niektóre jego gałęzie. Stopień porażenia bywa rozmaity: od lekkiego niedowładu aż do zupełnego zniesienia ruchliwości. Napięcie mięśni dotkniętych jest obniżone znakomicie.

Porażenie nosi cechy zwyrodnienia, — dowodzą tego zmiany elektromotoryczne jakościowe. W pierwszych okresach sprawy zapalnej pobudliwość nerwu może być nawet wzmożona — wkrótce jednak zaczyna ona spadać, wreszcie wygasa zupełnie. W mięśniach początkowo pobudliwość zarówno na prąd przerywany jak i na stały zmniejsza się znacznie, z upływem jednak pierwszego tygodnia, częściej w ciągu drugiego, pobudliwość na prąd stały zaczyna wzrastać, przekraczając szybko granice fizjologiczne. Zmieniają się przy tem i cechy skurczu: nie jest on, jak w mięśniu zdrowym błyskawiczny, lecz opieszwały, rozszerza się powoli na cały mięsień (skurcz robaczko-waty), łatwo przechodzi w tężec, który pozostaje cały czas trwania prądu. Następuje także zmiana w zachowaniu się mięśnia względem biegunów: przy zamykaniu prądu przewagę otrzymuje działanie bieguna dodatniego (anody), przy otwieraniu — biegunu ujemnego (kody); w mięśniach zdrowych stosunek bywa odwrotny. Wszystkie wymienione zmiany składają się na t. zw. *odczyn zwyrodnienia*, — wielce

znamienny dla porażań, zależnych od zajęcia nerwu obwodowego. Odczyn ten może być całkowity lub częściowy. Rzadziej znacznie zmiany pobudliwości elektromotorycznej są tylko ilościowe.

Po pewnym czasie mięśnie porażone ulegają zanikowi w mniejszym lub większym stopniu; przewaga mięśni przeciwnicznych prowadzi w wielu razach do trwałego zniekształcenia kończyn.

Zniesienie odruchów ścięgowych i skórnych w odpowiednich dziedzinach jest dla porażenia obwodowego prawidłem; wyjątkowo w okresie cierpienia wczesnym odruchy są wzmożone — jest to jednak tylko krótkotrwały objaw podrażnienia.

Ponieważ znaczna większość nerwów obwodowych zawiera włókna i czuciowe i ruchowe — więc i w obrazie klinicznym zapalenia nerwu występują zwykle objawy i w dziedzinie czuciowej i w ruchowej. Co do natężenia są one rzadko współmierne: zaburzenia czucia przedmiotowe są względnie mniej wyrażone; zdarza się nieraz, że je dopiero bardzo szczegółowe badanie wykryć zdoła, podczas gdy wybitne objawy porażeniowe same się w oczy rzucają.

Miejsce niepoślednie w obrazie klinicznym zajmują nieraz zaburzenia naczynioruchowe i odżywcze. Oprócz zmian, właściwych sprawie zapalnej, spostrzega się czasem wzmożone wydzielenie potu, sinicę, miejscowe obniżenie ciepłoty; w wielu razach skóra ulega zanikowi, staje się lśniąca, cienką; często występują rozmaite wykwyty (zwłaszcza półpasiec), nieprawidłowości w zabarwieniu, zmiany chorobowe włosów, paznokci i t. d. Rzadziej zaburzenia odżywcze dotyczą tkanki podskórnej (ropówki, zgorzel, wrzód drążący) — wyjątkowo zaś ścięgien, kości i stawów. Wszystkie te zmiany umiejscawiają się tylko w obrębie dotkniętych pni lub gałęzi nerwowych.

Gdy zapalenie nerwu rozwija się w sposób przewlekły objawy podrażnienia są mniej wybitne: bóle nie tak gwałtowne, skóra nad zajęтым nerwem nie wykazuje cech sprawy zapalnej; pnie nerwowe są wprawdzie na ucisk wrażliwe, ale nie w takim stopniu bolesne. Oznaki naruszonego przewodnictwa nerwowego (porażenia ze znieczuleniem) gromadzą się bardzo wolno.

Przebieg. W lekkich postaciach, szczególnie pochodzenia urazowego, zaburzenia już po paru lub kilku tygodniach wyrównać się mogą. W znacznej jednak większości przypadków, gdy wskutek sprawy chorobowej mniejsza lub większa część włókien nerwowych uległa zniszczeniu, cierpienie trwa kilka miesięcy, czasem zaciąga się na lata. Rozumie się, że zwrot ku lepszemu nastąpić może tylko po usunięciu wpływu czynników chorobotwórczych.

Pierwsze oznaki polepszenia występują zwykle w dziedzinie czuciowej: bóle stają się mniej gwałtowne i zjawiają się coraz rzadziej; zmniejsza się stopień bolesności nerwów i mięśni przy ucisku; z czasem wyrównywują się zaburzenia czucia przedmiotowe. Stopniowo i w dziedzinie ruchowej daje się zauważyć poprawa: mięśnie zaczynają odzyskiwać swą sprawność. Zanik mięśni jest objawem o wiele uporczywszym: przy zupełnie prawidłowej ruchliwości może on być jeszcze wyraźny bardzo długo. Gdy wreszcie odżywianie mięśni na pozór już nic do życzenia nie pozostawia, badanie pobudliwości elektromotorycznej wskazuje, że do wyzdrowienia zupełnego — jeszcze daleko. W mięśniach miesiące całe istnieć może odczyn zwyrodnienia, a na powrót prawidłowej pobudliwości nerwu dłużej jeszcze czekać trzeba. Ostatnim wreszcie śladem przebytego cierpienia jest brak odruchów ścięgowych; objaw ten ustępuje dopiero po wszystkich innych.

Nie zawsze jednak zapalenie nerwów kończy się wyzdrowieniem zupełnym. Czasem polepszenie, doszedłszy do pewnego stopnia, zatrzymuje się: niektóre zбочzenia (np. porażenie jakiegoś mięśnia lub grupy mięśniowej) zostają już na zawsze; szczególnie często trwałem okazuje się zniekształcenie kończyny wskutek zaniku mięśni porażonych i przykurczeń następczych.

W innych znów razach, przy bardzo silnem natężeniu sprawy chorobowej, wszystkie włókna danego nerwu ulegają zniszczeniu — odnowa zupełna, a zatem i wyzdrowienie spostrzega się wówczas rzadko. Niekiedy znów warunki ogólne ustroju są tak niesprzyjające, np. wiek starczy, wyniszczenie wskutek jakiego innego cierpienia, że zapalenie nerwu staje się nieuleczalnym.

Słów kilka dodać jeszcze należy o odrębnej postaci klinicznej znanej pod nazwą zapalenia nerwu wstępującego lub wędrującego (neuritis ascendens s. migrans). Postać ta, dawniej rozpoznawana bardzo często, obecnie ogranicza się do szczupłej garstki przypadków pochodzenia urazowego. Po drobnych, lecz zakażonych zranieniach na obwodzie (na palcach dłoni), rzadziej po odjęciu kończyny na kikucie — w jakiejś gałązce lub pniu nerwowym zaczyna się sprawa zapalna, która rozszerza się w kierunku dośrodkowym, dochodząc czasem aż do rdzenia. Wyrazem klinicznym tej sprawy są silne bóle wzdłuż zajętego pnia nerwowego; na ucisk jest on bardzo wrażliwy, często wyczuwa się wyraźnie zgrubienie. Z objawów naruszonego przewodnictwa nerwowego na miejscu pierwszym stoją zwykle zaburzenia w dziedzinie czuciowej (parestezye, znieczulenia), zaburzenia ruchowe odsuwają się na plan dalszy; czasem występują i zmiany odżywcze na skórze. W razach wyjątkowych spostrzegano nawet

objawy rdzeniowe (np. zaburzenia w czynności pęcherza). W przebiegu swym cierpienia tego rodzaju są bardzo uporczywe, do wyzdrowienia zupełnego najczęściej nie dochodzi.

Rozpoznanie. Pewne okresy w rozwoju cierpienia, a także przypadki, w których nie wszystkie charakterystyczne objawy obrazu chorobowego występują, mogą nasunąć co do rozpoznania wątpliwości.

Bóle w zapaleniu nerwu od bólów innego pochodzenia (wskutek cierpienia mięśni, kości i t. p.) wyróżniają się swym umiejscowieniem: są one ograniczone ściśle do dziedziny rozgałęzienia danego nerwu; wysoka wrażliwość tego pnia nerwowego na ucisk — rozpoznanie ułatwia. Trudno czasem rozstrzygnąć, czy się ma do czynienia z *nerwobólem*, czy też z zapaleniem nerwu; właściwie nawet ostrej granicy między obu temi cierpieniami w wielu razach przeprowadzić nie można. Zwykle jednak bóle w zapaleniu nerwów nie grupują się w napady tak charakterystyczne, — bywają wprawdzie nasilenia i zwolnienia, ale niema, jak w nerwobólach, przerw zupełnie wolnych. Dotknięty nerw bywa bolesny na całym swym przebiegu, tylko w niektórych miejscach bolesność ta jest żywsza, — tymczasem w nerwobólach, przynajmniej typowych, po za pewnymi punktami bolesnymi, nerw cały na ucisk bywa nie wrażliwy. W dalszym przebiegu cierpienia objawy naruszonego przewodnictwa nerwowego rozpraszają wątpliwości.

Charakter porażenia w zapaleniu nerwu jest wybitnie obwodowy. Porażenie to, wiotkie, zanikowe (zmiany pobudliwości elektromotorycznej), zajmuje tylko dziedzinę rozgałęzienia danego nerwu lub splotu nerwowego; w dziedzinie tej brak odruchów, czucie zaś skórne jest w większym lub mniejszym stopniu upośledzone (o ile nerw nie jest czysto ruchowy). Dzięki tym cechom znamionym porażenia omawiane wyróżniają się zwykle z łatwością z jednej strony od porażań rdzeniowych i mózgowych, z drugiej zaś od porażań czynnościowych.

Rokowanie. Pierwszym warunkiem do rokowania pomyślnego jest, aby ustał wpływ szkodliwy czynników chorobotwórczych. Z tego też względu obrót stosunkowo najlepszy biorą zwykle przypadki pochodzenia urazowego, — miejsce drugie w tym szeregu zajmują postaci, powstałe na tle ostrych chorób zakaźnych, dalej znacznie stoją przypadki zależne od rozmaitych zatruc i cierpienia przewlekłych ustroju. Po większej też części przypadki o rozwoju i przebiegu ostrym ustępują prędzej niż przewlekłe.

Te wskazówki ogólne bynajmniej jednak prawidłami nie są, — w rokowaniu zawsze uwzględnić należy rozległość i natężenie sprawy

chorobowej. Stopień i obszar porażenia, obecność zmian odżywczych, szczególnie zaś zachowanie się pobudliwości elektromotorycznej — wszystko to stanowi punkty wytyczne, pozwalające odnieść każdy poszczególny przypadek do kategorii lżejszych, średnich lub cięższych. Po za tem na uwadze jeszcze mieć trzeba stan ogólny ustroju: wyniszczenie, wiek podeszły, a także wybitne usposobienie neuropatyczne obniżają w stopniu wysokim widoki na uleczenie.

Leczenie. Usunięcie przyczyny cierpienia jest zadaniem, do którego lekarz przedewszystkiem przystąpić powinien; jeśli zadanie to jest niewykonalne, to na zabiegi bezpośrednie wiele rachować nie można.

W każdym poszczególnym przypadku, znając źródło wpływów chorobotwórczych (np. zatrucie), należy ustrój przed działaniem tych wpływów zabezpieczyć, znając tło, na którem się zapalenie nerwu rozwija, zaczynać od leczenia cierpienia podstawowego.

Leczenie zapalenia nerwów pochodzenia urazowego omówione będzie w rozdziale następnym.

Co się tyczy leczenia bezpośredniego, to w okresie cierpienia ostrym wskazane są zabiegi przeciwzapalne: miejscowe stosowanie zimna (lód, okłady zimne) lub przeciwnie ciepła (okłady gorące lub rozgrzewające, termofory); gdy oznaki sprawy zapalnej są bardzo wybitne, ulgę przynieść może miejscowy upust krwi (pijawki, bańki). Środki drażniące i odciągające są na miejscu w przypadkach o rozwoju ostrym i przewlekłym, albo też w późniejszych okresach przypadków ostrych; pamiętać tylko należy, aby pryszczyciel nie stawiać bezpośrednio nad nerwem dotkniętym, ani też w obrębach znieczulenia zupełnego.

Na spokój bezwzględny zajętej dziedziny zwrócić trzeba uwagę szczególną; unikanie ruchów wszelkich, nawet leżenie w łóżku nie zawsze wystarcza: w wielu razach niezbędne jest unieruchomienie części dotkniętych za pomocą odpowiednich opasek lub łubek. Na mięśnie jednak nie należy wywierać ucisku zbytniego; ułożenie kończyn powinno o ile możności zapobiegać zniekształceniu wskutek zaniku.

Gdy sprawa chorobowa jest ograniczona, pochodzenia urazowego — leczenie ogólne po większej części okazuje się zbytecznem. W zapaleniu nerwów pochodzenia wewnętrznego na miejscu są, zwłaszcza w okresie początkowym, środki napotne, *przetwory salicylowe* i im pokrewne (aspiryna); w przypadkach przewlekłych i w okresach późnych jodek potasu w wielu razach przynosi pożytek. Bez środków, *uśmierza-*

jących bóle, rzadko kiedy obejść się można. Zaczynać należy od t. zw. środków przeciwgorączkowych (po większej części pochodne aniliny)—fenacetyny, antipiryny, salofenu i t. p.; dopiero gdy już one ulgi nie przynoszą, przejść można do narkotyków; najskuteczniejsze z nich — morfina ze względu na niebezpieczeństwo przyzwyczajania stanowić powinna ucieczkę ostatnią. Szczegółowiej o środkach tych mowa będzie w rozdziale o nerwobólach. Przeciw porażeniom używa się często strychnina (zwykle podskórnie), — skuteczne jednak działanie jej bynajmniej dowiedzione nie jest.

Przeciw bólom środkiem często bardzo skutecznym jest stosowanie ciepła miejscowe (w postaci gorącego powietrza w odpowiednich przyrządach, nagrzewanie żarówkami, gorące okłady, diatermia i t. p.).

Zupełnie słusznie wielkiem uznaniem cieszy się w zapaleniu nerwów leczenie *elektrycznością*, nie należy tylko stosować metody tej w okresie ostrym, lecz przeczekać aż miną objawy podrażnienia. Nie ulega wątpliwości, że prąd stały przyspiesza w mięśniach porażonych powrót do sprawności ruchowej i wpływa dodatnio na ich odżywianie. Działanie w tym kierunku wywiera biegun ujemny (katoda), który trzyma się na punktach ruchowych porażonych mięśni, lub też prowadzi wzdłuż dotkniętego nerwu; dobrze jest również trzymać katodę na nerwie w głównym siedlisku sprawy chorobowej (np. w miejscu ucisku). Biegun dodatni stawia się na miejscu obojętnem (np. na mostku). Siła prądu nie powinna być zbyt wielka (od 2 do 6 — 8 MA), posiedzenie po 10 minut codziennie lub co drugi dzień. Biegun dodatni (anoda) prądu stałego ma wpływ uśmierzający bóle, wpływ ten wyzyskać można w przypadkach, gdy długo pozostają punkty bolesne lub nadbolesność skóry; przy elektryzacji w tych razach rozmieszczenie biegunów jest odwrotne, niż wskazane było wyżej (elektroda czynna — anoda). Prąd przerywany przeciw zaburzeniom ruchowym jest znacznie mniej skuteczny, — natomiast stosuje się go często z wynikiem dodatnim, gdy chodzi o przyspieszenie powrotu przewodnictwa czuciowego w obrębach znieczulenia (pędzelek lub szczoteczka farydyczna).

Dodatnio na stan mięśni porażonych wpływa gimnastyka bierna i czynna, szczególnie zaś *miesienie*; metoda ta należy do okresów cierpienia późniejszych. W razach, gdy nastąpiło zniekształcenie kończyn, wskazane są rozmaite zabiegi ortopedyczne, czasem nawet chirurgiczne (np. przecięcie ścięgien w przykurczeniach). O możliwości tych zniekształceń pamiętać należy zawczasu i zapobiegać im przez odpowiednie ustawienie kończyny, układanie jej na deseczce i t. p.

Zapalenie wielonerwowe. *Polyneuritis.*

Obraz chorobowy.

Zarówno co do rozwoju, jak i co do ugrupowania objawów obraz kliniczny zapalenia wielonerwowego jest wielce różnobarwny; z długiego szeregu postaci rozmaitych trudno wybrać jakąś jedną, któraby za typową uchodzić mogła.

Początek cierpienia w wielu razach bywa zupełnie ostry (opisywane są nawet przypadki o początku jakby udarowym) — w innych znów razach sprawa chorobowa rozwija się powoli, przewlekłe; między temi dwoma granicami mieści się cały szereg postaci przejściowych. W przypadkach o początku ostrym lub ostrawym nieraz odróżnić można *okres zwiastunów*, trwający parę lub kilka dni, czasem nawet dłużej. Parestezye lub bóle w kończynach, ociężałość nóg, chód nieco chwiejny — stanowią zwykle skargi chorych w tym okresie; do tego przyłącza się często niedomaganie ogólne, zaburzenia ze strony przewodu pokarmowego, a w wielu razach lekkie podniesienie ciepłoty (zwłaszcza wieczorami).

Okres ostry właściwy, w którym obraz chorobowy wypełnia się względnie szybko, trwa dni kilka lub kilkanaście, czasem parę tygodni; w wielu razach okres ten nosi cechy choroby zakaźnej ostrej z wysokiem podniesieniem ciepłoty (do 40°), z obfitymi potami; nie jest to jednak prawidło stałe: nawet bardzo ciężkie przypadki przebiegać mogą bez gorączki.

W przypadkach *przewlekłych* choroby nie są w stanie dokładnie oznaczyć początku choroby: rozwija się ona tak stopniowo. Zdarza się zresztą, że i przypadki przewlekłe nabierają pod wpływem jakiego szkodliwego czynnika przebiegu ostrego lub też, przeciwnie, po okresie ostrym sprawa chorobowa może jeszcze postępować, lecz już zupełnie wolno.

Gdy w ten lub inny sposób cierpienie dosięgło szczytu swego rozwoju, to w znacznej większości przypadków obraz chorobowy streścić można, jako porażenie zanikowe z zaburzeniami w dziedzinie *czucia*.

Porażenie jest zwykle dość symetryczne po obu stronach ciała, zajmuje po większej części kończyny, przy tem znacznie częściej dolne niż górne. Stopień porażenia wzrasta wybitnie ku obwodowi kończyn: mięśnie stóp i rąk są najbardziej dotknięte.

Przy bardzo wysokiem natężeniu sprawy chorobowej dojść może do porażenia poprzecznego (paraplegia) zupełnego; po większej jednak części na kończynach dotkniętych pojedyncze mięśnie lub grupy mięs-

niowe zachowują swą sprawność. Wogóle niewspółmierność stopnia porażenia rozmaitych grup mięśniowych jest dla zapalenia wielonerwowego znamienna, — niektóre jednak obręby cierpienie zajmuje z upodobaniem szczególnem.



Rys. 20. Zapalenie wielonerwowe (z zatrucia arsenikiem).

Do obrębów takich na kończynach dolnych należą mięśnie na przedniej powierzchni goleni (unerwiane przez n. strzałkowy); dzięki ich porażeniu stopy zwisają w sposób charakterystyczny ku dołowi (rys. 20), ruchy ich wyprostne i odsiebne, a także ruchy palców są zniesione. W postaciach cierpienia lżejszych chorzy z tem zaburzeniem chodzić mogą, muszą tylko wysoko bardzo unosić nogi, to jest silnie zginać je w stawach biodrowych, aby zwieszane stopy nie zaczęły o podłogę. Chód ten, przypominający stąpanie konia (steppage), jest wysoce charakterystyczny. Rzadziej zajęte są mięśnie łydek, — stopa jest wówczas wzniesiona, tworzy z golenią kąt ostry; chodzą tacy chorzy na piętach. Czasami wreszcie porażeniu ulegają tylko mięśnie strzałkowe — brzeg wewnętrzny stopy jest wówczas wzniesiony, przy chodzeniu chorzy opierają się przeważnie na brzeg stopy zewnętrzny, ścierając w tem miejscu obuwie.

Na kończynach górnych porażone okazują się najczęściej mięśnie grupy wyprostnej, leżące na przedramieniu (unerwiane przez n. promieniowy), i drobne mięśnie ręki; zwykle najpierwej i najbardziej dotknięty jest m. wyprostny palców wspólny. Zajęcie mięśni ramienia i barku należy do wyjątków. W wielu razach zajęte są mięśnie wszystkich czterech kończyn (rys. 21).

Przy silnem natężeniu sprawa chorobowa przejść może i na mięśnie tułowia, chory nie może wówczas zmienić postawy leżącej na siedzącą, ani też siedzieć bez obcej pomocy.

Niezmiernie ważne i niebezpieczne jest porażenie przepony (zajęcie nerwu przeponowego): występują wówczas, oprócz objawów upośledzenia tłoczni brzusznej, wybitne zaburzenia w oddechaniu; mogą one być przyczyną bezpośrednią zejścia śmiertelnego, zwłaszcza gdy przyłączy się jednocześnie i porażenie mm. międzyżebrowych; wypadki jednak takie są rzadkie.

Mięśnie szyi i karku pozostają prawie zawsze wolne; spostrzegane są czasem porażenia mm. krtani, prowadzące do utraty głosu.



Porażenia mięśni gałek ocznych trafia się niezbyt rzadko, zwłaszcza mięśni zależnych od nerwu odwodzącego; rzadziej dotknięte są gałązki n. okoruchowego. Czasami występuje drżenie gałek ocznych (nystagmus). W pojedynczych przypadkach notowano porażenie języka, częściej spostrzega się zajęcie nerwu twarzowego, w wielu razach nawet obustronne. Objawy porażenia w dziedzinie nerwów czaszkowych opisane są niżej.

Porażenie jest wiotkie; od ogólnego tego prawidła wyjątków, przynajmniej dostatecznie stwierdzonych, niema.

Jednym z przejawów obniżenia napięcia mięśniowego jest t. zw. „objaw rowka podrzepkowego“ (Flatau i Sterling): znaczne zagłębienie poprzeczne poniżej dolnego brzegu rzepki; objaw ten zależy od zwiotczenia m. czterogłowego uda.

Porażenie jest zanikowe; prawidło to również ogólne, na pozór jednak wydaje się nieraz inaczej, głównie wskutek tego, iż zanik mięśni ujawnia się dopiero po upływie pewnego czasu od chwili

porażenia. W postaciach cięższych zanik może ogromne przybrać rozmiary: częstokroć kończyny, zwłaszcza dolne, robią wrażenie, jakoby skóra bezpośrednio do kości przylegała. Następstwem zaniku określonych grup mięśniowych na kończynach są rozmaite postaci zniekształceń: ręka szponowata (rys. 22), ręka małpia, stopa szponowata i t. p.



Rys. 21. Zapalenie wielonerwowe (z zatrucia wyskokiem).

Dowodem zwyrodnienia nerwów i mięśni oraz czułym wskaźnikiem tego zwyrodnienia w postaciach lekkich lub niewykształconych — są zmiany pobudliwości elektromotorycznej. W nerwach dotkniętego



Rys. 22. Zapalenie wielonerwowe (z zatrucia arsenikiem).

obrębu pobudliwość na obydwie prądy jest zwykle zniesiona lub przynajmniej wybitnie obniżona; w mięśniach występuje odczyn zwyrodnienia bądź całkowity, bądź częściowy, rzadziej zmiany są tylko ilościowe. Najczęściej w poszczególnych mięśniach u jednego i tego samego chorego wykazać można rozmaite postaci zmian elektromotorycznych — badanie po pewnym przeciągu czasu może dać znowu obraz zupełnie odmienny. Ta różnorodność wyników badania stanowi wysoce charakterystyczną cechę zapalenia wielonerwowego.

Drugą również wybitną cechą jest niewspółmierność między sprawnością czynnościową danej grupy nerwowo-mięśniowej, a zmianami elektromotorycznymi: w wielu mięśniach na pozór zupełnie zdrowych, a przynajmniej nie porażonych, badanie wykazuje głębokie upośledzenie pobudliwości*). Dodać jeszcze należy, że zmiany pobudliwości elektromotorycznej są niekiedy zwiastunami zapalenia wielonerwowego: występują one już w okresie, gdy na wszelkich innych zaburzeniach zbywa.

Upośledzenie, a częściej nawet zupełne *zniesienie odruchów ścięgniowych* w dotkniętych dziedzinach, należy również do objawów zupełnie stałych; tylko w okresie cierpienia początkowym spostrzegane bywa czasem (wogóle rzadko) krótkotrwałe spotęgowanie odruchów ścięgniowych.

Zachowanie się odruchów skórnych jest wielce rozmaite i bynajmniej nie charakterystyczne.

Z innych zaburzeń ruchowych w dziedzinie dotkniętej najdonioślejszy jest *beztąd*. Objaw ten, w zapaleniu wielonerwowem wogóle

*) Badania doświadczalne wykazały (Pelnar), że nerw obwodowy w stanie zapalenia nie odpowiada na prąd elektryczny, jeśli włókna warstwy powierzchniowej uległy zwyrodnieniu; nie przeszkadza to jednak, aby w części nerwu środkowej nie pozostało dużo włókien zdrowych, które utrzymują przewodnictwo nerwowe. Innymi słowy, badania te wskazują, iż przewodnictwo nerwowe zależy od zachowania wogóle pewnej liczby włókien w nerwie, pobudliwość zaś elektromotoryczna od ocalenia tych włókien, które są w styczności z elektrodami.



dość rzadki, czasem tak wypełnia obraz chorobowy, że przypadki podobne wyodrębniono pod nazwą „wiad rzekomy pochodzenia obwodowego“ (pseudotabes peripherica).

Najczęściej w takich razach bezład umiejscawia się w kończynach dolnych, nadając chodowi chorych piętno znamienne (chód bezładny); kończyny górne dotknięte bywają rzadziej. Siła mięśniowa kończyn może być przy tem zachowana zupełnie, po większej jednak części i pod tym względem zauważyć się dają nieprawidłowości. Pamiętać zresztą należy, że w zapaleniu wielonerwowem niedokładność i niezręczność ruchów nie zawsze dowodzi bezładu; najczęściej rolę główną odgrywa tutaj niedowład poszczególnych grup mięśniowych lub nawet pojedynczych mięśni, co pociąga za sobą brak należytego zespołu w wykonywaniu określonych ruchów; czasem wpływ upośledzający w tym kierunku wywierają również zaburzenia czuciowe.

W mięśniach porażonych występują niekiedy (nie zbyt często) drgania włókienkowe; w przypadkach pojedynczych spostrzegano i drgania faliste — t. zw. falowanie mięśni (myokymia). Częściej o wiele chorzy uskarżają się na kurcze bolesne, zwłaszcza w mięśniach łydek; ruchy płasawicze i atetotyczne należą do wyjątków.

Zaburzenia w dziedzinie czucia zajmują w obrazie chorobowym miejsce bardzo wybitne, częstokroć nawet pierwszorzędne.

Rwące, drażące bóle, bądź samoistne, bądź przez ruch wywołane, dosięgają niekiedy takiego natężenia, że chory dosłownie chwili wytchnienia nie ma: nocę spędza on bezsennie, najłżejszych ruchów wystrzegać się musi. Siedliskiem tych bólów najczęstszem są kończyny dolne, rzadziej o wiele górne; niekiedy objęte jest całe niemal ciało. Bóle umiejscawiają chorzy zwykle głęboko w mięśniach lub kościach, czasem przeciwnie w skórze. Żywa bolesność mięśni przy ucisku, w wielu razach i skóry przy najłżejszem dotknięciu, należy do objawów bardzo stałych. Czasem występują charakterystyczne „punkty dłoniowe, wzgl. podeszwowe“ (Bechterew): żywy ból przy ucisku środkowej części dłoni, wzgl. podeszwy.

Wrażliwymi na ucisk okazują się po większej części i pnie nerwowe; niekiedy można je nawet wyczuć w postaci zgrubiałych lub węzłowatych, bardzo bolesnych sznurów.

W dotkniętej dziedzinie chorym dokuczają jeszcze rozmaite parastezye. Badanie zawsze prawie wykazuje i zmiany czucia przedmiotowe, począwszy od lekkiego osłabienia aż do zupełnego zniesienia przewodnictwa czuciowego. Obszar *znieczulenia* bywa rozmaity: po większej części dotknięte są tylko kończyny, zwłaszcza dolne, przy tem w kierunku ku obwodowi stopień znieczulenia wzrasta wybitnie;

rzadziej zajęty jest wraz z kończynami i tułów, zaburzenia zaś czucia przedmiotowe na twarzy należą do wyjątków. Niekiedy spostrzegane bywa rozszczepienie czucia: przy zachowanym lub lekko upośledzonym czuciu dotykowym zniesienie przewodnictwa ciepłotnego i bólowego. Opieszałość w przewodnictwie wrażeń czuciowych uwydatnia się dość często.

Oprócz czucia skórniego naruszone być może i czucie mięśniowe.

W dziedzinie zmysłów najważniejsze są zaburzenia *wzroku*, przemawiające za współudziałem w cierpieniu nerwu wzrokowego; obniżenie wzroku dojść może aż do ślepoty, czasem występuje barwoślepie lub też mroczek ośrodkowy; wzziernik wykazuje niekiedy spłowienie części skroniowej brodawki. Wogóle jednak objawy ze strony nerwu wzrokowego uwydatniają się w obrazie zapalenia wielonerwowego niezbyt często. Dla niektórych postaci cierpienia (zwłaszcza w porażeniu błoniczem) znamienne są nieprawidłowości nastawienia (akkomodacyi).

Na kończynach porażonych występują nierzadko zaburzenia naczynioruchowe, wydzielnicze i odżywcze; zwykle dotyczą one skóry lub jej pochodnych, rzadziej tkanki podskórnej, stawów i kości.

Niekiedy udział w cierpieniu biorą i nerwy błędne, co wyraża się ciężkimi, czasem nawet bardzo groźnymi zaburzeniami w krążeniu: tętno staje się nadzwyczaj przyśpieszonym, niemiarowym, w stanie zapaści nastąpić może nawet zejście śmiertelne.

Oddawanie moczu i stolca naruszone nie jest. Wyjątki od tego prawidła są bardzo rzadkie: w okresie cierpienia ostrym spostrzega się czasem niejaką trudność w wydzielaniu moczu, a nawet przemieszczające zatrzymanie; rzadziej jeszcze zwieracze pęcherza okazują się nieco osłabionymi. Czynność płciowa pozostaje zwykle nienaruszona.

W płynie mózgowo-rdzeniowym na ogół zmian chorobowych się nie wykrywa. Niekiedy tylko w przypadkach zapalenia wielonerwowego bardzo uogólnionych występuje dość znaczne wzmożenie ilości białka przy niezwiększonej liczbie komórek; przemawia to za tem, że w cierpieniu biorą udział i korzenie nerwów obwodowych w ich przebiegu wewnątrzoponowym.

Zjawiskiem dość częstym są zaburzenia w *dziedzinie umysłowej*. Niektóre z nich rozwijają się niezależnie od cierpienia nerwów obwodowych, jedynie pod wpływem tego samego czynnika etiologicznego, np. opilstwa. Inne uważane są za właściwość zapalenia wielonerwowego i noszą cechy o tyle charakterystyczne, że wyodrębniono je w oddzielną grupę kliniczną pod nazwą „psychozy Korsakowa“ (psychosis polyneuritica). Objawem najbardziej znamienym u takich

chorych jest wybitne osłabienie pamięci zwłaszcza co do wydarzeń z chwili ostatniej; wspomnienia z dawniejszych czasów mogą być zachowane zupełnie dobrze; wadliwe kojarzenie wyobrażeń oraz wypadnięcie wielu ogniw w łańcuchu kojarzeniowym daje powód do fałszywych wspomnień, które czasem opanowują umysł chorego. Często przytem chorzy są podnieceni, niespokojni, szczególnie w nocy, spostrzegano nawet napady szału. Współmierności między objawami właściwie nerwowymi a psychozą niema: nieraz w przypadkach, które ze względu na stopień zajęcia nerwów obwodowych nazwałoby należało lekkimi, obraz kliniczny zasnuwają ciężkie zaburzenia umysłowe.

Przebieg i zejścia. Doszedłszy do szczytu swego rozwoju, cierpienie zatrzymuje się — bóle wprawdzie nieco słabną, inne jednak zaburzenia pozostają w całej swej pełni tygodnie, miesiące, a niekiedy dłużej nawet. Później dopiero zjawiają się oznaki, dowodzące, że sprawa chorobowa przechodzi w okres ubywania. Pierwsze ustępują zwykle objawy podrażnienia; następnie mięśnie, lżej dotknięte, zaczynają odzyskiwać swą sprawność, stopniowo wraca ruchliwość i w obrębach porażenia zupełnego; na wyrównanie zaniku mięśniowego o wiele dłużej czekać trzeba. Zmiany pobudliwości elektromotorycznej, a także brak odruchów ścięgowych, pozostają bardzo długo, nawet wtedy, gdy się pacjent już za zupełnie zdrowego uważa.

W przypadkach bardzo lekkich ten okres polepszenia liczy się na tygodnie, w przypadkach o natężeniu średnim, których jest większość znaczna, powrót do zdrowia zupełny następuje po upływie wielu miesięcy, nieraz nawet roku i później.

W długim jednak szeregu przypadków cięższych zmiany chorobowe ubywają bardzo opornie i tylko do pewnych granic; niektóre, mniej lub bardziej uciążliwe braki już się wyrównać nie mogą — zostają one na stałe, jako ślady przebytego cierpienia. Nie ustępują np. znaczne zniekształcenia stóp lub rąk; w innych znów razach nie wraca już sprawność pewnych grup mięśniowych np. dziedziny nerwu strzałkowego: wskazuje to wyraźnie charakterystyczne stąpanie (step-page) takich chorych.

W przypadkach względnie rzadkich sprawa chorobowa prowadzi bezpośrednio do zejścia śmiertelnego, przeważnie wskutek zaburzeń oddechowych (porażenie przepony i mięśni międzybrownych) lub sercowych (zajęcie nerwu błędnego). Niekiedy znów przebieg jest niezmiernie ciężki i ostry: stale utrzymuje się bardzo wysoka ciepłota (około 40°), wśród objawów ogólnego wyczerpania ustroju lub dzięki wyżej wymienionym zaburzonom sercowym i oddechowym chory umiera

w drugim lub trzecim tygodniu cierpienia. W części tych przypadków porażenie, zaczawszy się w odcinkach obwodowych kończyn dolnych, podnosi się coraz wyżej, obejmuje stopniowo mięśnie tułowia, kończyn górnych nawet szyi i twarzy; jest to zapalenie wielonerwowe wstępujące (polyneuritis ascendens), szczegóły o tej postaci będą podane niżej w rozdziale o porażeniu Landry'ego. Zaznaczyć jednak należy, że nawet, gdy sprawa chorobowa okazuje skłonność wyraźną do rozszerzania się na coraz to nowe dziedziny, zejście pomyślnie zupełnie wyłączone nie jest; na każdym stopniu swego rozwoju cierpienie zatrzymać się może i w dalszym swym przebiegu upodobnić postaci zwykłej, umiejscowionej.

Zejście śmiertelne może być jeszcze wynikiem rozmaitych powikłań, stojących w związku mniej lub bardziej pośrednim z cierpieniem podstawowym. Wskutek np. porażenia krtani może się wywiązać t. zw. zapalenie płuc z zachłyśnięciem, nieraz śmiertelne; przy upośledzonej sprawności przepony następstwem jakiegoś niezłytu lub zapalenia oskrzeli może być groźny obrzęk płuc. I odwrotnie, nawet nie zbyt daleko posunięta gróżnica, zapalenie nerek lub inne cierpienie — pod wpływem przyłączającego się zapalenia wielonerwowego nabiera nieraz rozpędu gwałtownego i w krótkim przeciągu czasu kres życia chorego kładzie.

Postaci kliniczne. Podobnie jak w innych cierpieniach i w zapaleniu wielonerwowym można rozróżnić postaci kliniczne na podstawie już to ugrupowania objawów, już też rozwoju i przebiegu sprawy chorobowej. W znacznej większości przypadków, które się też zwykle za typowe uważa, zaburzenia wskazują zajęcie w nerwach obwodowych zarówno włókien ruchowych, jak i czuciowych. Czasami jednak obraz chorobowy wypełniają li tylko objawy porażenia i zaniku (*postać ruchowa* zapalenia wielonerwowego); w innych znów przypadkach, rzadszych daleko, na pierwszy plan występują bóle i znieczulenia (*postać czuciowa*), badanie szczegółowe i w tych razach wykrywa zwykle pewne zaburzenia ruchowe. Wyżej była też mowa o t. zw. władzie rzekomym pochodzenia obwodowego, t. j. postaci, w której główne tło obrazu klinicznego stanowi bezład; nosi ona również nazwę *bezładu cstrego*, taki bowiem jest zwykle przebieg podobnych przypadków. Co się tyczy rozwoju i przebiegu sprawy chorobowej, to odróżniają postać ostrą lub ostrawą — obejmuje ona większość znaczną przypadków — i postać przewlekłą.

I co do przebiegu i natężenia cierpienia różnorodność postaci klinicznym bywa wielka. Obok przypadków najcięższych, śmiertelnych,

o których mowa była wyżej, zdarzają się przypadki o przebiegu nadzwyczaj łagodnym, o natężeniu objawów minimalnem: chorzy nawet do łóżka się nie kładą (polyneuritis ambulatoria), skarżą się jedynie na „darcie“ w nogach, a badanie wykazuje zniesienie odruchów ścięgowych na kończynach dolnych, drobne zaburzenia czucia i t. p.; wszystko to wyrównywa się szybko. Te najłżejsze postaci zapalenia wielonerwowego spostrzega się najczęściej po przebytej chorobie zakaźnej.

Zadna jednak ze wspomnianych postaci nie nosi cech jakiejś odrębności klinicznej, niezmiernie też często widzi się przypadki mieszane, które do żadnej z wymienionych kategorii wcisnąć się nie dają. O wiele odpowiedniejsza jest klasyfikacja, oparta na czynnikach etiologicznych: w wielu razach wyciskają one na całokształcie objawów piętno znamienne, tworząc do pewnego stopnia odosobnione grupy kliniczne. Najważniejszym i najczęściej spostrzeganym z tych grup należy nieco miejsca poświęcić, zaznaczając ich główne właściwości.

Dodać jeszcze należy, że większość tych postaci chorobowych znana była już bardzo dawno, na długo przed wyodrębnieniem zapalenia wielonerwowego, jako jednostki anatomopatologicznej. Pozostałością z tych czasów są nazwy czysto kliniczne: porażenie wyskokowe, ołowicze, błonicze i t. d. Zbyt nie przeciw tym nazwom powstawać nie można: z jednej strony dość często zmiany anatomiczne obejmują cały układ nerwowy i nie zawsze nawet przeważają w nerwach obwodowych; z drugiej strony zdarzają się niekiedy spostrzeżenia, niewątpliwe pod względem klinicznym, nie oparte jednak na widocznych zmianach anatomicznych. Na tej podstawie uważamy za właściwe pozostać przy dawniejszych utartych nazwach.

Porażenie wyskokowe. Paralysis alcoholica.

Najczęstszą, prawie wyłączną przyczyną cierpienia jest nadużywanie napojów wyskokowych. W kraju naszym na pierwszym planie między tymi napojami postawić należy wódkę, zwłaszcza w gatunkach gorszych t. j. źle oczyszczoną; w niektórych okolicach, wśród ludu, szczególnie u kobiet cieszą się wziętością t. zw. anodyny (mieszanina eteru z wyskokiem), dają one wysoką odsetkę zatruć. Znacznie rzadziej wpływ szkodliwy na nerwy obwodowe wywiera piwo. W Anglii, we Francji, jak wskazują dane statystyczne, kobiety, nadużywające napojów wyskokowych, ulegają zapaleniu wielonerwowemu daleko częściej, niż mężczyźni; w Niemczech stosunek jest odwrotny. U nas omawiane cierpienie nie należy wogóle do zbyt częstych, zdaje się ono przeważać liczebnie u mężczyzn.

Inne sposoby zatrucia wysokiem zdarzają się wyjątkowo rzadko; czasem w tym kierunku działają środki lecznicze podniecające, stosowane długo i w dużych dawkach; spostrzegane są i zatrucia zawodowe: przez wyziewy wysokiu w gorzelniach, fabrykach pokostu i t. p.

Całokształt objawów w większości przypadków porażenia wysokowego odpowiada obrazowi chorobowemu, wyżej nakreślonemu. Na plan pierwszy wysuwają się objawy porażenia i zaniku mięśni, lecz i zaburzeń czucia przedmiotowych nie brak prawie nigdy. Najczęściej dotknięte są kończyny dolne, zwłaszcza grupy mięśniowe, unerwiane przez nerwy strzałkowe; nieraz porażenie obejmuje i kończyny górne (rys. 21), zdarza się nawet, że w nich właśnie umiejscawia się pierwotnie sprawa chorobowa. Mięśnie gałek ocznych biorą w cierpieniu udział dość często, szczególnie zaś charakterystyczne jest upośledzenie wzroku (mroczek ośrodkowy, barwoślep). Zaburzenia w dziedzinie umysłowej, zwłaszcza w postaci psychozy Korsakowa były najczęściej właśnie w porażeniu wysokowym spostrzegane.

Oprócz tej postaci zwykłej, która na miano porażeniowej zasługuje, cierpienie może się i w inne oblec kształty. Wyłącznie prawie na przypadkach pochodzenia wysokowego oparta jest grupa kliniczna, znana pod nazwą wiądu rzekomego obwodowego, z bezładem na czele objawów chorobowych. Niekiedy znów spostrzega się i postać czuciową, w której dziedzina ruchu nietknięta prawie zostaje. Częściej zresztą te postaci odrębne tracą z rozwojem cierpienia swe cechy właściwe, zbliżając się do typu zwykłego zapalenia wielonerwowego.

Wysok, jak wiadomo, działa szkodliwie na cały ustrój, często też bardzo do obrazu zapalenia wielonerwowego przyłączają się i inne objawy zatrucia, nieraz bardzo charakterystyczne. Drżenie rąk i języka, napady padaczkowe, wymioty (zwłaszcza rano, naczczo), nieprawidłowa czynność wątroby, nerek — wszystkie te zaburzenia pojedynczo lub w rozmaitych połączeniach są nie rzadko takich chorych udziałem. I w dziedzinie umysłowej oprócz zaburzeń, właściwych zapaleniu wielonerwowemu, występują nieraz i objawy obłądu opilczego (delirium tremens) i ośpienia (dementia potatorum).

W ogromnej większości przypadków przebieg porażenia wysokowego jest ostrawy. W przypadkach lżejszych wyzdrowienie nastąpić może po paru lub kilku miesiącach; w cięższych cierpienie ciągnie się rok i dłużej; zejście śmiertelne, o ile niema innych jakich objawów zatrucia wysokiem lub też powikłania np. gruźlicy, należy do wyjątków. Nawroty cierpienia są częste, głównie dla tego, że pacycenci po wyzdrowieniu wracają do swego nałogu.

Porażenie ołowicze. Paralysis saturnina.

Na zachodzie, dzięki wielkiemu rozwojowi przemysłu górniczego i fabrycznego, wypadki zatrucia ołowiem należą do bardzo częstych— u nas są one bez porównania rzadsze. Zapadają wyłącznie prawie osoby, przez zawód swój na ciągłą styczność ze związkami ołowiu skazane, — najczęściej malarze (farby, zwłaszcza biała, zawierają sole ołowiu)*), zecerzy, robotnicy mający do czynienia z rurami ołowianami. Zwykle objawy zatrucia występują po wielu latach działania ołowiu, przytem ważną rolę odgrywa odporność ustroju: ze znacznej liczby pracujących w jednakowych warunkach zatrucia ulegają tylko niektórzy. Zdarza się też, że dany osobnik już dawno zawód, w którym miał z ołowiem do czynienia, porzucił, czasem lata mijają, zanim pod wpływem jakiegoś szkodliwego czynnika (np. choroby zakaźnej) rozwinię się typowy obraz zatrucia.

Wśród objawów, które się na całokształt kliniczny omawianego zatrucia składają, porażenia do stałych nie należą: występują one za ledwie w części przypadków (20 — 25%). Zwykle też zajęcie układu nerwowego poprzedzają inne zaburzenia, zwłaszcza ze strony narządów trawienia: kolka ołowicza, biegunka, czasem żółtaczką; niebieskoszary rąbek na dziąsłach w wielu razach wykazuje pochodzenie tych objawów.

W szeregu rozmaitych zapaleń wielonerwowych porażenie ołowicze wyróżnia się znakomicie przez swe cechy układowe: zajęte są prawie wyłącznie włókna ruchowe. W wysokim stopniu charakterystyczne jest i umiejscowienie sprawy chorobowej: w ogromnej większości przypadków porażenie ogranicza się do *mięśni wyprostnych*, leżących na przedramieniu lub przynajmniej w nich się ono zaczyna; najpierw zwykle traci swą sprawność m. wyprostny palców wspólny. Z grupy mięśni na przedramieniu, unerwianych przez n. promieniowy,



Rys. 23. Zapalenie wielonerwowe (z zatrucia ołowiem).

*) Według statystyki Laborde'a w Paryżu na 30,000 robotników malarzy około 1500 było chorych z zatrucia ołowiem i niezdolnych do pracy.

mm. odwracające (mm. supinatores) pozostają nienaruszonymi: jest to правило bardzo dla porażenia ołowicze znamienne. Z przedramienia sprawa chorobowa w przypadkach cięższych przechodzi na mięśnie dłoni, a czasem rozszerza się i wyżej, zajmując względnie często m. trójkątny; m. trójgłowy (triceps) porażeniu nie ulega. W zwykłych warunkach cierpienie rozpoczyna się w prawej kończynie (tylko u mańkutów w lewej) i w przypadkach lżejszych pozostaje jednostronnem; w cięższych dotknięte są obie kończyny, lecz lewa zwykle w mniejszym stopniu.

Położenie ręki jest charakterystyczne: przy podniesionem przedramieniu zwiesza się ona luźnie, prawie pod kątem prostym ku dołowi (rys. 23); wyprostować ręki chory nie jest w stanie.

Inne umiejscowienie porażen występuje rzadko; niekiedy sprawa zaczyna się w mięśni trójkątnym, przechodząc następnie na zginacze przedramienia. Rzadziej jeszcze dotknięte są kończyny dolne; wyjątek pod tym względem stanowią dzieci: w nielicznych przypadkach porażenia ołowiczego, spostrzeganych w tym wieku, nogi właśnie bywały najbardziej dotknięte. Czasem wreszcie porażenie ołowicze jest uogólnione: z mięśni przedramienia rozszerza się ono coraz dalej, zajmuje kończyny dolne, mięśnie tułowia, nawet przepoń.

Zanik mięśni porażonych długo na siebie czekać nie każe. Zmiany pobudliwości elektromotorycznej oraz zniesienie odruchów ścięgniowych w obrębie porażenia — do stałych należą pravidel. Wybitne drżenie w kończynach występuje dość często.

Porażenie strun głosowych, mięśni gałek ocznych, a także zaburzenia w dziedzinie nerwu wzrokowego — stanowią rzadkie szczegóły omawianego obrazu klinicznego.

Czucie skórne pozostaje pravidłowem, zaburzeń naczynioruchowych lub wydzielniczych zwykle nie bywa. W okresach cierpienia późniejszych na powierzchni rąk grzbietowej uwydatnia się niekiedy nabrzmiałość, prawdopodobnie wskutek zgrubienia ścięgien mięśni wyprostnych.

Przebieg porażen ołowicznych jest w ogromnej większości przypadków przewlekły. Niekiedy tylko cierpienie, zwłaszcza w postaci uogólnionej, rozwija się bardzo szybko, nawet przy podniesionej ciepłocie. Zejście pomyślne przeważa wybitnie. W przypadkach o nateżeniu średniem już po kilku miesiącach nastąpić może wyzdrowienie zupełne, w postaciach ciężkich objawy porażenia trwają lata, polepszenie idzie opieszale — mniej lub bardziej wybitne braki w sprawności kończyn mogą już pozostać na stałe. Zejście śmiertelne spostrzegane bywało w paru przypadkach porażenia uogólnionego.

Nawroty cierpienia następują niechybnie i przytem w bardzo krótkim czasie, jeśli pacjent po wyzdrowieniu wraca do swego zawodu poprzedniego; spostrzegano jednak nawroty i bez zatrucia ponownego.

Porażenie arsenowe Paralysis arsenicalis.

Rzadka to postać zapalenia wielonerwowego może być następstwem bądź ostrego otrucia arsenikiem (wypadkowego lub rozmyślnego), bądź też działania przewlekłego związków arsenu, gdy np. ubrania lub obicia barwione są farbami, te związki zawierającymi. Zdarzają się też przypadki zatrucia leczniczego wskutek długotrwałego używania wysokich dawek arseniku (w chorobach skórnych, u dzieci w płasawicy).

W otruciu ostrem zwykle najpierw występują objawy ze strony narządów trawienia, dopiero po upływie tygodnia lub paru rozwija się cierpienie układu nerwowego. Odznacza się ono bardzo wybitnym udziałem *dziedziny czuciowej*; zaczyna się zwykle od parestezyi i bólów na obwodzie kończyn (najczęściej dolnych), bóle wzmagają się szybko, wkrótce wraz z nadbolesnością skóry występują i objawy znieczulenia. Kończyny dolne są też w ogromnej większości przypadków siedliskiem pierwotnym porażenia; przeważa ono wybitnie w dziedzinie n. strzałkowego. W przypadkach cięższych przyłącza się i porażenie kończyn górnych, rozpoczynające się zwykle w mięśniach dłoni. Zanik mięśni porażonych zjawia się wkrótce, dosięgając nieraz wysokiego stopnia. Wytwarzają się też często rozmaite zniekształcenia stopy i ręki (rys, 24, 25), czasem ze stałymi przykurczeniami mięśni przeciwnicznych.



Rys. 24. Zapalenie wielonerwowe (z zatrucia arsenikiem). Ręce szponowate.

Wybitne zmiany pobudliwości elektromotorycznej i zniesienie odruchów ścięgnowych do stałych należą do objawów. Nie rzadkie są też rozmaite zaburzenia wydzielnicze i odżywcze skóry, zwłaszcza półpaściec. Zaburzenia ze strony nerwów czaszkowych należą do wyjątków. Czasem w cięższych przypadkach przyłączają się zбочzenia w dziedzinie umysłowej.

Wybitne zmiany pobudliwości elektromotorycznej i zniesienie odruchów ścięgnowych do stałych należą do objawów. Nie rzadkie są też rozmaite zaburzenia wydzielnicze i odżywcze skóry, zwłaszcza półpaściec. Zaburzenia ze strony nerwów czaszkowych należą do wyjątków. Czasem w cięższych przypadkach przyłączają się zбочzenia w dziedzinie umysłowej.

Badanie moczu wykazuje często obecność arsenu.

W przypadkach rzadkich porażenie arsenowe przyobleka się w postać władu rzekomego (pseudotabes arsenicalis).

Rozwój i przebieg porażenia arsenowego może być ostrawy, wyjątkowo nawet i ostry, zwłaszcza po zatruciu jednorazowym; w większości jednak przypadków ma się do czynienia z cierpieniem przewlekłym. Zejście pomyślne należy do najczęstszych, na wyzdrowienie jednak chorzy po kilka miesięcy, czasem i lata czekać muszą; w postaciach ciężkich objawy ustępują opornie, i część ich może pozostać na stałe.



Rys. 25. Zapalenie wielonerwowe (z zatrucia arsenikiem). Stopy szponowate.

Na wzmiankę zastępuje jeszcze porażenie rtęciowe (paralysis mercurialis), występujące prawie wyłącznie wskutek zbyt energicznego leczenia rtęcią; w innych zatruciach związkami rtęcią (w kopalniach, fabrykach zwierciadeł) do porażień zwykle nie dochodzi. Omawianą postać zapalenia wielonerwowego zawsze na uwagę mieć należy, gdy się przez czas dłuższy leczenie rtęciowe stosuje.

Zaburzenia ze strony układu nerwowego obwodowego występują niekiedy po zatruciu tlenkiem węgla (zaczadzeniu). Rozwijają się one najczęściej w sposób ostry, tak że, gdy chory do przytomności wraca, zwykle już można stwierdzić wybitne znieczulenia, nieraz na wszystkich czterech kończynach oraz porażenia, szczególnie w dziedzinie n. strzałkowego. Na umiejscowienie porażenia często wpływa i uraz zewnętrzny: dotknięte są przeważnie te grupy mięśniowe, które podczas okresu nieprzytomności były na ucisk wystawione. Do zaniku mięśniowego zwykle nie dochodzi. W niektórych razach było spostrzegane wzmoczenie odruchów kolanowych, częściej są one upośledzone lub zniesione. Udział nerwów czaszkowych jest niezbyt rzadki np. nerwu błoczkowego (Męczkowski). W skórze i tkance podskórnej spostrzega się nieraz głębokie zmiany odżywcze (półpasiec, obrzęk, odleżyny, ropnie), możliwe jest jednak, że zależą one od nieprawidłowego składu krwi wskutek zatrucia.—Zejście po większej części pomyślne.

Wyziewy dwusiarku węgla, używanego szczególnie w fabrykach kauczuku, działają trująco wogóle na cały układ nerwowy; względnie

też często rozwija się po zatruciu i obraz zapalenia wielonerwowego. Porażenie, właściwiej niedowład, umiejscawia się zwykle w kończynach dolnych, szczególnie w mięśniach wyprostnych na goleni. Znieczulenia zajmują zwykle bardzo znaczny obszar. W niektórych razach cierpienie przybiera postać wiądu rzekomego (neurotabes sulfocarbonica).

Objawy zapalenia wielonerwowego były też spostrzegane po zatruciach związkami miedzi, srebra, fosforem, aniliną, nitrobenzyną.

Porażenie błonicze. Paralysis diphtherica.

W szeregu zapaleń wielonerwowych, spowodowanych przez choroby zakaźne, miejsce co do częstości najpierwsze zajmuje niezaprzeczenie porażenie błonicze.

Zdania autorów różnią się znacznie co do odsetki tego powikłania w ogólnej liczbie przypadków błonicy — zdaje się, że nie jest ona niższa od 15%. Względnie częściej spostrzegane jest porażenie po błonicy u dorosłych lub u dzieci starszych, niż u niemowląt; natężenie sprawy chorobowej (błonicy) roli czynnika etiologicznego nie odgrywa. Według ogólnie dziś przyjętego poglądu zapalenie wielonerwowe błonicze zależy w znacznej części przypadków od bezpośredniego działania laseczników błonicy na układ nerwowy obwodowy.

Pierwsze objawy cierpienia nerwów obwodowych występują zwykle w tydzień lub parę tygodni po przebytej błonicy. W ogromnej większości przypadków siedliskiem pierwotnym porażenia jest *podniebienie miękkie*, w postaciach lekkich sprawa chorobowa ogranicza się do tego obrębu. Porażenie to ujawnia się przez mowę nosową, a także przez wadliwe połykanie płynów, których część przedostaje się do jamy nosowej. Łuki podniebieniowe są opuszczone, ruchliwość ich podczas fonacji bardzo ograniczona, odruch podniebienia zniesiony; czucie na błonę śluzową podniebienia może być upośledzone. W wielu jednak razach porażenie rozszerza się, obejmując policzki, wargi, język; nie rzadko też w cierpieniu biorą udział mięśnie gardzieli i przełyku, co pociąga za sobą groźne zaburzenia w łykaniu. Porażenie mięśni krtani, zwłaszcza nagłośni, spostrzega się dość często, natomiast zajęcie n. błędnego względnie rzadko.

Objawem prawie stałym i wysoce dla porażenia błoniczego charakterystycznym jest obniżenie, zwykle nawet *zniesienie* zdolności *nastawienia* (akkomodacji) w obu oczach, — wyrazem tego jest wybitne upośledzenie wzroku, sprawność źrenic pozostaje przytem prawidłową. Nie zbyt

rzadko spostrzega się porażenie mięśni gałek ocznych (zwłaszcza m. prostego zewnętrznego, rzadziej dźwigacza powieki górnej).

Zdarza się, lecz bynajmniej nie często, iż porażenie błonnicze okazuje skłonność do uogólnienia: po zajęciu podniebienia w kończynach dolnych występuje niedowład, czasem zupełne nawet porażenie, szczególnie w dziedzinie nerwu strzałkowego; zajęcie kończyn górnych i mięśni tułowia należy do wyjątków. Względnie częściej spostrzegane bywa porażenie mięśni szyi i karku, co zasługuje na uwagę, ponieważ we wszelkich innych postaciach zapalenia wielonerwowego sprawność tych mięśni za prawidłowo uważać można.

Na zmianach pobudliwości elektromotorycznej zwykle nie zbywa, do wybitnego zaniku mięśni dochodzi rzadko.

W okresach cierpienia początkowych dość często występuje wzmożenie pobudliwości mechanicznej nerwów ruchowych (objaw Chvostek'a).

Częściej niż porażeniem kończyny dolne bywają dotknięte bezładem, który nieraz takiego dosięga stopnia, że obraz kliniczny nabiera cech wiądu rzekomego. Dodać jeszcze trzeba, że zniesienie odruchów ścięgowych zwłaszcza kolanowego należy do objawów prawie stałych nawet w tych postaciach, względnie, lekkich, gdy porażenie ogranicza się do okolicy gardzieli.

Zaburzenia przedmiotowe w dziedzinie czucia nie są zbyt wybitne. Na bóle chorzy uskarżają się rzadko, częściej na rozmaite parestezye w kończynach dolnych.

Cierpienie rozwija się i przebiega zwykle dość szybko. W postaciach lekkich, gdy zajęte jest tylko podniebienie miękkie, już po dwóch — trzech tygodniach nastąpić może wyzdrowienie; w postaciach cięższych cierpienie zaciąga się na parę, a nawet na kilka miesięcy. Zejście w ogromnej większości przypadków bywa pomyślne, a rokowanie uważać należy za tem lepsze, im później po błonicy rozwijają się objawy porażenia.

Jeśli opisany obraz kliniczny uważać można za typowy dla omawianego cierpienia, które właściwie nazywać by należało porażeniem pobloniczem, — to istnieje grupa przypadków, stanowiąca pod względem klinicznym postać odrębną — *porażenie błonnicze wczesne*. Porażenie mięśni gardzieli zwykle obustronne, niekiedy jednak i jednostronne, występuje tu wówczas, gdy trwają jeszcze objawy zapalenia błonniczego; porażenie to dosięga szybko stopnia znacznego, tak że łykanie staje się wielce utrudnionem i groźne zapalenie płuc z zachłyśnięciem rozwija się nie rzadko. Inne jeszcze w tej grupie przypadków występuje niebezpieczeństwo: zaburzenia działalności serca w postaci niezmiernie zwolnionego, zwykle przy tem niemiarnego tętna, (n. błędny), wyni-

kiem tych zaburzeń bywa nierzadko porażenie serca. Zdarza się także, że śmierć wskutek porażenia serca następuje zupełnie niespodziewanie, bez żadnych objawów zwiastunnych zajęcia n. błędnego. Rokowanie więc w tej postaci wczesnego zapalenia wielonerwowego błoniczego jest bardzo poważne, powiedzieć można nawet niepomysłne (Baginsky).

Rzecz prosta, że porażenie pobłonicze i błonicze rozwinąć się może jako powikłanie błonicy przy każdym jej umiejscowieniu. Godne jest uwagi, że po wprowadzeniu leczenia błonicy surowicą swoistą odsetka powikłań przez zapalenie wielonerwowe, nie obniżyła się bynajmniej (Baginsky), jednakże, zdaniem większości klinicystów, natężenie tego powikłania zmniejszyło się i przebieg jego stał się łagodniejszym.

Zapalenie wielonerwowe **po durze brzuszny** (typhus abdominalis) spostrzega się wogóle rzadko, niekiedy jednak wybuchają epidemie, w których powikłanie to występuje względnie częściej. Rozwija się ono zwykle w okresie ubywania gorączki i żadnych cech odrębnych nie nosi. Porażenie zajmuje prawie wyłącznie kończyny dolne, zwłaszcza obręb nerwów strzałkowych; w przypadkach ciężkich dojść może do porażenia poprzecznego zupełnego. Zejście zwykle bywa pomyślne, cierpienie trwa od paru tygodni do kilku miesięcy.

Na tle **cukrzycy** (diabetes) rozwija się czasem postać wykształcona zapalenia wielonerwowego; częściej daleko występują tylko objawy pojedyncze, dowodzące zajęcia układu nerwowego obwodowego. Związku bezpośredniego między ilością wydzielanego cukru i omawianem powikłaniem niema. Miejsce pierwsze w obrazie klinicznym zajmują nieraz silne *bóle*, umiejscowione najczęściej symetrycznie w dziedzinie *nerwów kulszowych*; zwykle przytem znaleźć można wyraźne obniżenie czucia na stopach i goleniach, a także zniesienie odruchów ścięgniowych, zwłaszcza odruchu ze ścięgna Achillesa. Przypadki te wyodrębniają jako postać czuciową zapalenia wielonerwowego cukrzycowego. Częściej jednak przyłączają się i zaburzenia ruchowe. Ulubionem miejscem *porażeń* jest dziedzina *nerwów zastonowego i udowego*, później dopiero ulegają cierpieniu mięśnie, unerwiane przez n. strzałkowy. Czasem zresztą niedowład ogarnia całe kończyny, zwykle dolne. Zdarzają się i przypadki niezbyt liczne wiądku rzekomego na tle cukrzycy (pseudotabes diabetica).

Zejście po większej części pomyślne, lecz nawroty porażenia bywają dość częste.

W **chorobie Basedowa** występują nieraz objawy zapalenia wielonerwowego, ale zwykle o lekkim bardzo natężeniu.

Do szeregu cierpień, powstających na tle samozatrucia ustroju należy zapewne zapalenie wielonerwowe u **brzeziennych** (polyneuritis gravidarum), występujące niekiedy współrzędnie z wymiotami uporczywymi. Cierpienie umiejscawia się w kończynach dolnych, ograniczając się w przypadkach lżejszych do zaburzeń czuciowych, w cięższych występują i porażenia.

W pochodzeniu zapalenia wielonerwowego u **położnic** (polyneuritis puerperalis) rolę doniosłą odgrywa i zakażenie. W postaci tej porażenie i znieczulenie występuje najczęściej w obu kończynach górnych, zwłaszcza w gałęziach nerwowych obwodowych nerwów pośrodkowego i łokciowego; rzadziej siedliskiem cierpienia jest dziedziina n. kulszowego i wówczas zwykle tylko w jednej kończynie. Zdarza się jednak niekiedy i postać uogólniona: porażenie, rozwijając się w kierunku wstępującym lub zstępującym, ogarnia szybko wszystkie cztery kończyny i tułów. Wyzdrowienie jest znacznej większości chorych udziałem, dodać tylko należy, że zarówno u brzeziennych, jak u położnic powikłaniem względnie dość częstym zapalenia wielonerwowego są zaburzenia w dziedzinie umysłowej (psychoza Korsakowa).

Objawy zajęcia układu nerwowego obwodowego w **wieku starym** (polyneuritis senilis) zależą prawdopodobnie nie tylko od samozatrucia ustroju, lecz i od zmian naczyniowych (stwardnienie tętnic). Siedliskiem porażenia głównem są drobne mięśnie rąk i stóp; w tych samych obrębach występuje zwykle i znieczulenie; dalej po większej części cierpienie się nie posuwa. Rozwój i przebieg jest zupełnie przewlekły, objawy chorobowe trzymają się bardzo uporczywie.

W **trądzie** (lepra) udział nerwów obwodowych jest bardzo wybitny; niejednokrotnie znajdowano w nich nawet laseczniki swoiste — wspominałem o tem już wyżej. Objawy zapalenia wielonerwowego zjawiają się zwykle wtedy, gdy istnieją już charakterystyczne plamy trądowe, w wyjątkowych jednak razach na zmianach skóry zbywać może zupełnie. Zaczyna się najczęściej od silnych bólów, występujących napadami, bądź w kończynach (w dziedzinie n. łokciowego lub kulszowego), bądź w twarzy. Drobne mięśni dłoni pierwsze ulegają porażeniu; bardzo szybko następuje też ich zanik, ręka się zniekształca: najczęściej staje się szponowatą. Porażenie posuwa się dalej, zajmując z upodobaniem szczególnem mięśnie twarzy; najwybitniej za-

zwyczaj dotknięty jest m. okrężny oka, co pociąga za sobą niemożność zamknięcia powiek. Rzadziej cierpienie rozpoczyna wędrówkę swą od stóp. Odruchy skórne bywają najczęściej zniesione, ścięgnowe zachowują się rozmaicie. *Zmiany czucia* skórne są zawsze bardzo wybitne i na wielkiej rozlane przestrzeni; w odcinkach obwodowych kończyn, a także na twarzy znieczulenie może być zupełne. Szczególnie często występuje charakterystyczne rozszczepienie: zniesienie czucia bólowego i ciepłotnego przy zachowaniem lub mało zmienionem czuciu dotykowem. Pnie nerwowe nieraz są wyraźnie zgrubiałe, na ich przebiegu (zwłaszcza na nerwie łokciowym) wyczuwa się czasem węzłowe guzy. Głębokie zmiany odżywcze skóry, paznokci, tkanki podskórnej a nawet i kości — zupełnie zniekształcają ręce i stopy.

Cierpienie zaciąga się na lata, ogarniając stopniowo coraz to dalsze obręby. Może się ono wprawdzie w jakim okresie swego rozwoju zatrzymać, — jest to zejście względnie najpomysłniejsze: zaburzenia już rozwinięte ustępować nie zwykły.

Postacią nagminną zapalenia wielonerwowego jest **beri-beri** (kakke), cierpienie, panujące przeważnie na wyspach Azji i Ameryki, wybuchające też czasem na okrętach. Pochodzenie zakaźno-miazmatyczne omawianej postaci chorobowej zdaje się wątpliwości nie ulegać, w każdym jednak razie niepoślednią rolę etiologiczną odgrywa i zatrucie ustroju (żywienie się pewnymi gatunkami ryb, zepsutym ryżem). Przeważnie, jeśli nie wyłącznie, zapadają tubylcy, europejczycy zaś wyjątkowo rzadko.

W obrazie chorobowym oprócz zwykłych przejawów zapalenia wielonerwowego w kończynach (zwłaszcza dolnych), zwracają uwagę zaburzenia w układzie krwionośnym: znaczne przyspieszenie tętna, szmery w sercu, przerost mięśnia sercowego, obrzęki szczególnie w nogach; zaburzenia te dzięki swemu natężeniu nieraz wysuwają się na plan pierwszy. Porażenie przepony należy do objawów dość częstych. W okresie rozwoju cierpienia bywa podniesienie ciepłoty. Zdarzają się i powikłania w dziedzinie umysłowej.

W przypadkach lżejszych już po kilku tygodniach nastąpić może wyzdrowienie, postaci wykształcone są daleko uporzeczwsze, trwają wiele miesięcy: zresztą zejście pomysłne w wysokim stopniu zależy od tego, czy chory pozostał w niezdrowej miejscowości i złych warunkach, czy też je zmienił. Zaburzenia sercowe bywają często śmiertelne. Zdarzają się też przypadki o przebiegu bardzo złośliwym, kończące się śmiercią przed upływem tygodnia.

W zakończeniu wspomnieć jeszcze należy o postaci omawianego cierpienia bardzo rzadkiej, a noszącej zupełnie odrębne piętno kliniczne, mianowicie o tak zw. **zapaleniu nerwów przerostowem śródmiaższowem** (postać Dejerine-Sottas i postać Pierre Marie). Jest to cierpienie wieku dziecięcego lub młodzieńczego o etiologii zupełnie ciemnej. W obrazie chorobowym pierwsze miejsce zajmuje zanik mięśni, rozpoczynający się w drobnych mięśniach stóp, następnie rąk i posuwający się stopniowo ku częściom kończyn ośrodkowym. Następuje zniekształcenie stóp (stopy końsko-szpotawe) i rąk (szponowatość), ruchy stają się utrudnione, chód niepewny. Pobudliwość elektromotoryczna nerwów i mięśni wyraźnie obniżona (zwykle bez odczynu zwyrodnienia), mięśnie są wiotkie, odruchy ścięgnowe zniesione. Objawem wielce charakterystycznym jest niezmiernie wybitne zgrubienie nerwów obwodowych, które nie tylko wyczuć na kończynach można, ale nawet uwypuklają się one jak sznury pod skórą. Uzupełniają obraz bardzo nieraz wybitne skrzywienie kręgosłupa tylnoboczne (kyphoscoliosis) oraz szereg zaburzeń, dowodzących udziału w cierpieniu rdzenia kręgowego (zniesienie odruchu źrenic na światło, bóle strzelające, bezład, czasem znów drżenie zamiarowe, mowa skandowana), a jakby zaczerpniętych z symptomatologii władu lub stwardnienia wieloogniskowego. Przebieg cierpienia niezmiernie przewlekły.

Zbliżoną postać zapalenia wielonerwowego opisał i Hoffmann pod nazwą *zapalenia nerwów przerostowego postępującego* (neuritis hypertrophica progressiva).

Rozpoznanie. Postać wykształcona zapalenia wielonerwowego nosi cechy tak znamienne, że rozpoznanie zwykle trudności nie przedstawia.

Objawy symetryczne, wyrażone najsilniej na obwodzie kończyn; porażenie zawsze wiotkie, przeważające zwykle w pewnych dziedzinach nerwowych, zmiany pobudliwości elektromotorycznej, bardzo charakterystyczne, zanik mięśni, zniesienie odruchów ścięgnowych; bolesność pni nerwowych, bóle, zmiany czucia przedmiotowe; udział nerwów czaszkowych, niekiedy powikłanie w dziedzinie umysłowej o cechach zupełnie odrębnych, wreszcie wiadomość o czynnikach etiologicznych, — oto są główne punkty wytyczne, na których rozpoznanie opierać się winno. W wielu jednak razach cierpienie daleko od nakreślonego wzoru odbiega i rozpoznać je wśród licznych szeregu zbliżonych postaci chorobowych bynajmniej łatwym nie jest zadaniem.

Czasem powstać może wątpliwość, czy niema w danym razie *porażenia czynnościowego*. Jednakże w cierpieniach czynnościowych, oprócz

szeregu objawów, właściwych danej postaci chorobowej (zwłaszcza histeryi), nawet same zaburzenia ruchowe i czuciowe noszą cechy odrębne. Rzadko bardzo są one ograniczone do dziedziny pewnych nerwów; zanik mięśni należy do wyjątków i wysokiego stopnia nigdy nie dosięga; odruchy ścięgnowe zwykle, a pobudliwość elektromotoryczna zawsze — pozostają prawidłowe.

Cierpienia rdzenia rozlane, zwłaszcza rozmaite postaci zapaleń rdzenia (myelitis) odróżnić łatwo dzięki wybitnym zwykle, zaburzeniom w czynności pęcherza i odbytnicy.

Zapalenie przerostowe opony rdzeniowej twardej w części szyjowej (pachymeningitis cervicalis hypertrophica) może w pierwszych okresach być podobne do zapalenia wielonerwowego, rozwijającego się pierwotnie w kończynach górnych; w tym ostatnim jednak razie porażenie ogarnia zwykle najpierw mięśnie wyprostne na przedramieniu — przeciwnie zaś w wymienionej postaci zapalenia opony rdzeniowej dziedzina n. promieniowego pozostaje nienaruszoną. W dalszym przebiegu sprawa chorobowa w oponach wywołuje zwykle ucisk rdzenia, a wyrazem tego jest porażenie poprzeczne dolne o cechach kurczowych; wówczas rozpoznanie różniczkowe już żadnych trudności nie nastęcza.

Objawy zajęcia t. zw. *ogona końskiego* (cauda equina), np. wskutek ucisku przez nowotwór, mogą się czasem ugrupować w obraz choroby, odpowiadający pod wielu względami zapaleniu wielonerwowemu. Zwykle jednak w takich razach nie zbywa na zaburzeniach ze strony pęcherza i odbytnicy; przy tem niezmiernie silne bóle w okolicy kości krzyżowej przemawiają za sprawą uciskową.

Główne trudności rozpoznawcze nastęczają zwykle postaci nietypowe zapalenia wielonerwowego. Objawy charakterystyczne pozostają w cieniu, uwypuklają się natomiast mniej pospolite, właściwe innym jednostkom chorobowym. Szczególniej często w tych warunkach obraz kliniczny nabiera cech podobieństwa do niektórych cierpień układowych rdzenia.

Słabo wyrażone zaburzenia w dziedzinie czucia mogą przejść niepostrzeżenie i cierpienie przyobleka się w postać *zapalenia rogów przednich rdzenia* (poliomyelitis anterior). Lecz wskazówki pewne daje już rozwój sprawy chorobowej: w zapaleniu wielonerwowem, z niezmiernie rzadkimi wyjątkami, nie jest on tak gwałtownie ostry jak w zapaleniu rogów przednich ostrem. I umiejscowienie porażień jest odmienne: w zapaleniu rogów przednich nie przeważają one tak wyraźnie w odcinkach obwodowych kończyn, brakuje również tak charakterystycznej symetrii względem obu połów ciała. Zmiany pobudli-

wości elektromotorycznej odpowiadają w cierpieniu rdzeniowym porażeniom, tymczasem zapalenie wielonerwowe cechuje właśnie brak wszelkiej równoległości między obu temi zjawiskami. Bolesność pni nerwowych, udział nerwów czaszkowych (zwłaszcza n. błędnego), zmiany odżywcze i naczynioruchowe, zaburzenia w dziedzinie umysłowej — są to objawy, których obecność za zapaleniem wielonerwowem przemawia. Zresztą dodać trzeba, że postać czysto ruchowa do rzadkich należy wyjątków: zwykle po ścisłym badaniu udaje się wykryć jakieś nieznaczące, pod względem jednak rozpoznawczym wymowne zaburzenia w dziedzinie czucia; pozwalają one cierpienie rogów przednich wyłączyć.

Wyodrębnienie grupy osobnej pod nazwą wiądu rzekomego pochodzenia obwodowego (pseudotabes peripherica) wskazuje, jak dokładnie zapalenie wielonerwowe odtworzyć może obraz kliniczny *wiądu*. Nie zbywa jednak na pewnych różnicach, których wykrycie zazwyczaj jest możliwe. Przedewszystkiem zwraca uwagę etiologia: z jednej strony (wiąd rzekomy) — zatrucie lub ostra choroba zakaźna, z drugiej (wiąd istotny) — kiła. Odmienny też zwykle jest rozwój sprawy chorobowej: w omawianej postaci zapalenia wielonerwowego objawy gromadzą i wzmagają się szybko, tymczasem rozwój wiądu jest zasadniczo przewlekły, zaciąga się na lata. Co się tyczy samego obrazu klinicznego, to chociaż w wiądzie rzekomym pierwsze miejsce wśród zaburzeń ruchowych zajmuje bezład — to jednakże najczęściej badanie wykrywa w pewnych grupach mięśniowych niedowład lub zanik i, co najważniejsze, wyraźne zmiany pobudliwości elektromotorycznej. Objawów takich w wiądzie właściwym nie bywa, pominiawszy względnie nie rzadkie przypadki wiądu z zajęciem nerwów obwodowych; zresztą takie powikłanie występuje zwykle dopiero w późnych okresach, gdy już charakter cierpienia rdzeniowego wątpliwości nie ulega. Ze zmian w dziedzinie czuciowej, bolesność mięśni, zwłaszcza pni nerwowych przemawia za zapaleniem wielonerwowem, znaczne upośledzenie czucia mięśniowego za wiądem. Zaburzenia w oddawaniu moczu i stolca, będące w wiądzie prawideł, w cierpieniu nerwów obwodowych do rzadkich należą wyjątków, nigdy wysokiego stopnia nie osiągają i trwają zwykle krótko. Obrzęki są właściwe zapaleniu wielonerwowemu, zmiany w stawach, wrzód drążący — wiądowi. Zwężenie i nieruchomość zwrotna źrenic, objawy tak charakterystyczne dla wiądu istotnego, w wiądzie rzekomym nie występują wcale. Wszelkiego rodzaju zaburzenia napadowe w czynności narządów wewnętrznych (crises) dowodzą wiądu pochodzenia rdzeniowego. Zdarza się jednak, iż szczegóły obrazu klinicznego są

tak zatarte i pogmatwane, że z rozpoznaniem wstrzymać się trzeba, póki przebieg sprawy nie wyświetli: jeśli objawy chorobowe ustępują stale aż do wyzdrowienia zupełnego, to wątpliwości nie ulega, że się miało do czynienia z więdem tylko rzekomym.

W niektórych razach i cierpienia układu mięśniowego mogą dać powód do błędów rozpoznawczych.

W *zapaleniu wielomięśniowem ostrem* (polymyositis acuta) występują w dotkniętych dziedzinach gwałtowne bóle i ruchliwość jest znakomicie obniżona. Badanie jednak wykazuje, że niema porażenia istotnego, pobudliwość elektromotoryczna, odruchy ścięgnowe i czucie skórne pozostają normalnemi; bolesne są mięśnie, a nie pnie nerwowe. Spostrzegane niekiedy połączenie zapalenia wielonerwowego z wielomięśniowem (polyneuritis et polymyositis) może się okazać do rozpoznania trudnem.

Gwałtowna bolesność mięśni występuje i we *włośnicy* (trichinosis), jednakże objawy kiszkowe z wysoką gorączką, obrzęk, szczególnie wybitny na twarzy, wreszcie brak właściwego porażenia, zaburzeń czucia skórno i t. p., pozwala wyłączyć zapalenie wielonerwowe.

Zanik mięśni pierwotny postępujący (dystrophia musculorum progressiva) przedstawić może czasem pewne podobieństwo do postaci ruchowej zapalenia wielonerwowego. Lecz w cierpieniu wymienionem po za zanikiem zbywa na wszelkich innych zaburzeniach (odruchy ścięgnowe pozostają prawidłowe, pobudliwość elektromotoryczna, jeśli jest obniżona, to tylko ilościowo), nawet ograniczenie ruchliwości zależy li tylko od zaniku, a porażen właściwych brakuje.

Rokowanie. Wśród cierpień organicznych układu nerwowego zapalenie wielonerwowe wyróżnia się pod względem rokowania bardzo dodatnio: z opisu przebiegu tego cierpienia i zejść w rozmaitych postaciach klinicznych widać, że znaczna większość przypadków kończy się pomyślnie — wyzdrowieniem. Nie jest to jednak prawidłem, i jak mowa była wyżej (str. 54), w wielu razach nawet życiu chorego poważnie zagraża niebezpieczeństwo.

Gdy się sprawa chorobowa w swym rozwoju zupełnie zatrzymała, można na podstawie całokształtu objawów klinicznych zaliczyć dany przypadek do kategorii lekkich lub ciężkich, odpowiednio do tego określić przypuszczalny czas trwania cierpienia na tygodnie, miesiące a nawet lata. Szczegóły przytoczone już były wyżej. Pamiętać tylko należy, że w postaciach cięższych, zwłaszcza w daleko posuniętym zanikiem mięśni, zupełna sprawność kończyn wraca dość rzadko.

Pewne znaczenie w rokowaniu ma i etiologia. Nie ulega wątpliwości, że zapalenia wielonerwowe, powstałe na tle chorób zakaźnych

(z wyjątkiem trądu) mają przebieg łagodniejszy i kończą się zazwyczaj wyzdrowieniem zupełnym. Przypadki, rozwijające się na tle zatrucia ustroju, a także na tle nieprawidłowej przemiany materii, są o wiele złośliwsze i uporczywsze; w dodatku w kategorii tej nawet przy zejściu pomyślnem uwzględniana być winna możliwość nawrotów cierpienia.

Leczenie. Zapobieganie (profilaktyka) zapaleniu wielonerwowemu jak dotąd jest jeszcze zadaniem przyszłości — obecnie zaledwie wytknięty jest kierunek, w jakim się dążyć powinno.

Walka z pijaństwem jest zarazem walką z jego następstwami zgubnymi, a w ich szeregu zapalenie wielonerwowe niepoślednie zajmuje miejsce. Chociaż pośrednie, ale wybitne pod tym względem znaczenie ma nadzór nad jakością napojów wysokokowych: najwięcej trujących pierwiastków zawiera źle oczyszczona wódka wskutek względnie znacznej ilości olejków fuzlowych.

Postępy w dziedzinie higieny zawodowej, ściśle zachowywanie rozmaitych środków ostrożności przy pracy ze związkami szkodliwymi, dążenie do zastąpienia w przemyśle substancji jadowitych innymi, dla ustroju obojętnymi (np. w farbach zamiast związków ołowiu związku cynku) — wszystko to bezwarunkowo zmniejszyć może liczbę zatrueń rozmaitych, a tem samem i cierpień, na tem tle powstałych. Od lekarzy wreszcie zależy, aby wyginęła zupełnie ta szczupła liczebnie, ale wielce kompromitująca rubryka zapaleń wielonerwowych leczniczych — wynik nadmiernego lub nieumiejętnego stosowania rozmaitych środków.

W ostatnich czasach odzywają się też głosy, że do pewnego stopnia zapobiedz można powstawaniu zapaleń wielonerwowych na tle chorób zakaźnych. Sumienne spełnianie przepisów higieny i diety w okresie wyzdrowienia, zwłaszcza wystrzeganie się wszelkich wysiłków mięśniowych i ruchliwości zbytecznej, — bez wątplenia może chorych przynajmniej w części od omawianego powikłania uchronić.

O ile tylko przyczyna cierpienia jest wiadoma — pierwsze zadanie polega na usunięciu jej. W porażeniu wysokokowem wszystkiego, co pod jakąkolwiek postacią wyskoku zawiera, najsurowiej choremu zabronić należy; drobne dawki kokainy (0,005 — 0,01) ułatwiają to odjęcie wyskoku. W razach wyjątkowych, gdy zatrucie całego ustroju jest daleko posunięte, w obawie zapaści dozwala się nie wielkie dawki wina; gdy tylko stan chorego nieco się polepszy, środek ten bezwzględnie usunąć trzeba.

W innych postaciach, na tle zatrucia powstałych, dopiero gdy się jest pewnym, że dalsze wchłanianie pierwiastków trujących miejsca

już niema, starać się należy, aby jad zubożętnić lub z ustroju wydalić. Z jednej strony działają w tym kierunku środki przeczyszczające (zwłaszcza sole siarczane), moczopędne i napotne, z drugiej — jodek potasu, jako pobudzający do szybszej przemiany materii; w porażeniu ołowiczem ten ostatni środek jest najbardziej zalecany.

W okresie rozwoju cierpienia nastawać należy na spokoju zupełnym: leżenie w łóżku jest niezbędne; przestrzegać należy nie tylko przed wysiłkami mięśniowymi, ale i przed wszelkim ruchem kończyn, w których się sprawa chorobowa rozwija. Kończyny przy tem powinny tak być ułożone, aby o ile możności zapobiedz zniekształceniom następczym: pod zwieszające się stopy umieścić podpórkę, kolana trzymać wyprostowane. Gdy stwierdzone lub nawet tylko podejrzewane jest zajęcie n. błędnego, chory pod żadnym pozorem nie powinien ani siadać na łóżku, ani unosić się, ani wogóle poruszać: przy każdym wysiłku grozić mu może porażenie serca. Porażenie przepony wymaga czasem oddechu sztucznego — stosować go należy ostrożnie; pobudzania n. przeponowego za pomocą elektryczności spróbować można, unikając w każdym razie prądów silnych, które okazują się czasem bodźcem do dalszego rozwoju sprawy chorobowej.

Przez wielu autorów szczególnie zachwalana jest metoda leczenia napotnego. Zabiegiem w tym względzie najodpowiedniejszym jest zawijanie w koc na parę godzin z jednoczesnem podawaniem gorącego kwiatu lipowego lub herbaty; środek ten stosować można codziennie lub co drugi dzień; kąpiele gorące lub parowe nie mogą być bardzo zalecane z powodu obawy o serce.

Zaburzenia w narządach trawienia usuwać należy starannie w obawie samozatrucia ustroju; na miejscu są wówczas środki odkażające: salol po 1,0, benzonaftol, naftalol, salicylan bizmutu po 0,5 parę razy dziennie.

Przeciw bólom, bardzo uporczywym zwłaszcza w pierwszych okresach cierpienia, istnieje długi szereg środków, które wypróbować należy. Najczęściej stosowane są: fenacetyna, antipyrina, antifebrina, exalgina, analgen, pyramidon, kodeina, przetwory makowca, belladony, konopi indyjskich, akonityna. Gdy środki wymienione ulgi nie przynoszą, pozostaje jeszcze morfina; lecz stosować ją należy z ostrożnością największą, mając zawsze w pamięci zgubne następstwa przyzwyczajenia. Czasem na ukojenie bólów dobrze wpływa ciepło w postaci gorących okładów, opasek rozgrzewających lub termoforu.

W okresie cierpienia już wykształconego lub ubywającego uwagi szczególnej wymaga dobre odżywianie: pokarmy powinny być lekko strawne, lecz posilne, zawierać nie tylko białkany, ale i dość znaczną

ilość tłuszczu (w okresach późniejszych pożyteczny być może i tran). Wskazane są wówczas i rozmaite środki wzmacniające: przetwory żelaza, chiny, arsenik (tylko nie w porażeniu arsenowem).

Szerokie też ma zastosowanie w rzeczonym okresie cierpienia elektroterapia według zasad, wyluszczonej wyżej w rozdziale o leczeniu zapalenia nerwu. Wybitną poprawę ruchliwości osiąga się przez jednoczesne stosowanie (np. po każdym elektryzowaniu) gimnastyki czynnej i biernej w porażonych kończynach. W t. zw. wiadzie rzekomym znakomite wyniki dają systematyczne ćwiczenia w ruchach z początku najprostszych, później coraz bardziej złożonych (metoda wyrównawcza Frenkla). Później, gdy polepszenie pod wpływem wymienionych zabiegów staje się już opieszalszem, z powodzeniem stosować można mięsienie, zaczynając od lekkiego rozcierania, zwykle w kierunku dośrodkowym.

Rozmaite zabiegi wodolecznicze a także kąpiele mineralne (w domu lub w zdrojowiskach) są również w okresie wyzdrowienia wskazane.

Porażenie wstępujące ostre. Porażenie Landry'ego.

Paralysis ascendens acuta (Landry).

Pod nazwą tą znany jest odrębny całokształt kliniczny, którego podścielisko anatomiczne dotąd ciemnem pozostaje; tak połowicznie wyjaśniona jednostka chorobowa niema odpowiedniego miejsca w klasyfikacji cierpień układu nerwowego; wciska się ją przemocą w ramki bądź tego, bądź innego działu, nigdy jednak w całości zmieścić się ona nie może. Najwięcej cech wspólnych ma porażenie Landry'ego z zapaleniem wielonerwowem, z tego też względu najwłaściwiej jest tutaj cierpienie to opisać. W każdym razie o odrębności nozologicznej tego zespołu klinicznego dziś mówić można z wielkimi tylko zastrzeżeniami.

Etiologia. Ogromna większość przypadków porażenia wstępującego zależy od zatrucia ustroju jadem pochodzenia zakaźnego. Badania bakteriologiczne w przypadkach pojedynczych bywały dobrym wynikiem uwieńczone (znajdywano rozmaite laseczniki we krwi lub układzie nerwowym), jednakże przypuszczać należy, że zwykle drobnoustroje działają pośrednio, wytwarzając pierwiastki trujące. Najczęściej też porażenie Landry'ego wybucha w okresie zdrowienia po chorobach zakaźnych: durze brzuszny, ospie, błonicy, grypie, posocznicy i t. d. Czasami rozwija się ono w przebiegu gruźlicy, rzadziej na tle kiły, opisane są również przypadki na tle wodostrepu (Higier). Wreszcie w szeregu przypadków etiologia jest zupełnie ciemna.

Anatomia patologiczna. Badania pośmiertne w wielu dawniejszych spostrzeżeniach nie wykrywało żadnych zmian widocznych: uważane to było właśnie za jedną z cech charakterystycznych omawianej postaci chorobowej. Liczba podobnego rodzaju spostrzeżeń zmniejszyła się znacznie, gdy udoskonaliły się metody badania, zwłaszcza gdy zaczęto większą zwracać uwagę na nerwy obwodowe: okazały się one niejednokrotnie siedliskiem zmian mięsaszowych lub śródmięszowych, które wystarczyć mogły do objaśnienia całego nawet obrazu klinicznego. Z drugiej jednak strony często dotkniętym okazywał się również i układ nerwowy ośrodkowy: drobne ogniska zapalne znajdowano w całym rdzeniu kręgowym i przedłużonym, rzadziej i w mózgowiu; w innych razach na plan pierwszy występowały wynaczynienia, zwłaszcza w substancji szarej, czasem znów zmiany w naczyniach krwionośnych. Dane te przemawiają za przypuszczeniem, że w porażeniu Landry'ego cały układ nerwowy ulega zatruciu; w jednym szeregu przypadków jad (toksyny) wywołuje rozmaite zmiany anatomiczne, przeważające już to w nerwach obwodowych, już też w ośrodkach, w drugim szeregu przypadków w układzie nerwowym rozwija się sprawa patologiczna prawdopodobnie natury chemicznej, nie pozostawiająca śladów widocznych, lub wywołująca tylko zmiany w komórkach nerwowych.

Obraz chorobowy. Porażenie wiotkie, nienabłaganie postępujące i ogarniające coraz to nowe dziedziny, — oto treść tego prostego i groźnego obrazu klinicznego.

Po krótkotrwałych zwiastunach, zwykle w postaci parestezyi w kończynach dolnych, zaczyna się cierpienie od utraty władzy w palcach nogi lub w stopie; toż samo występuje wkrótce i w drugiej kończynie. Porażenie, wzmagając się co do natężenia, posuwa się jednocześnie co raz wyżej: po paru dniach, a nieraz już po upływie kilkunastu godzin, wszelkie ruchy kończyn dolnych mogą się okazać zniesionymi. Temu samemu losowi ulegają wkrótce mięśnie grzbietu i ściany brzusznej; cierpienie obejmuje i kończyny górne, rozpoczynając swój pochod także od odcinków obwodowych. Jako oznaki zajęcia przepony i mięśni międzyżebrowych występują zaburzenia oddechu, stopniowo coraz cięższe. Wkrótce mowa staje się niewyraźną, przy połykaniu chory zaczyna się zachłystywać: porażenie dosięga mięśni przełyku i krtani; potem kolej przychodzi na język, mięśnie żwaczowe, mięśnie twarzy. Cierpienie rozwija się i potęguje szybko, wreszcie wśród objawów zaduszenia następuje zejście śmiertelne.

Rzadziej porażenie rozszerza się w kierunku zstępującym, począwszy od kończyn górnych; niekiedy znów objawy opuszkowe występują już w pierwszym okresie choroby, — przebieg wówczas jest jeszcze cięższy, zaburzenia oddechowe mogą życiu kres położyć, zanim porażenie do kończyn dojdzie.

Charakter porażenia jest zawsze wiotki, zaniku mięśniowego zwykle nie bywa. Po większej części zachowanie się mięśni i nerwów względem bodźców elektrycznych pozostaje zupełnie prawidłowem nawet wówczas, gdy się choroba na tygodnie zaciąga. Dawniej uważano objaw ten za wysoce znamienny dla porażenia Landry'ego, pogląd to jednak nie zupełnie słuszny, gdyż i zmiany pobudliwości elektromotorycznej występują niezbyt rzadko; najczęściej zresztą nie osiągają one wysokiego natężenia, umiejscawiając się przeważnie w odcinkach obwodowych kończyn.

Zniesienie odruchów ścięgowych należy do objawów stałych; odruchy skórne są też po większej części upośledzone.

W wielu razach obraz kliniczny porażenia Landry'ego ogranicza się tylko do dziedziny ruchowej: w całym przebiegu cierpienia zbywa na zaburzeniach czuciowych. Takiej jednak postaci za typową uważać nie można; wprawdzie bóle wyjątkowo rzadko zajmują w obrazie chorobowym miejsce widoczne, lecz upośledzenie czucia skór nego, zwłaszcza na obwodzie kończyn, trafia się często; do zupełnego znieczulenia sprawa zwykle nie dochodzi.

Zaburzeń w oddawaniu moczu i stolca zazwyczaj nie bywa.

W ogromnej większości przypadków ciepłota ciała podczas całego przebiegu cierpienia pozostaje prawidłową, czasem jednak spostrzegana była gorączka, nawet wysoka, wraz z powiększeniem śledziony.

Przebieg cierpienia, zwykle ostry, nieraz staje się tak gwałtownym, że śmierć następuje już po dniach paru; najczęściej jednak choroba trwa nieco dłużej: tydzień, półtora, w rzadkich przypadkach nawet parę tygodni. Zejście śmiertelne zresztą prawidłem bezwzględnem nie jest: niekiedy zdarza się i wyzdrowienie, zwłaszcza, gdy sprawa chorobowa zatrzyma się w swym rozwoju jeszcze przed wystąpieniem zaburzeń oddechowych i objawów opuszkowych (postać poronna porażenia Landry'ego). Nawet gdy cierpienie jest już zupełnie wykształcone, wśród najcięższych objawów może nastąpić okres ciszy, a potem wzrost ku lepszemu, zakończony względnie szybkim ustąpieniem choroby w przeciągu kilku tygodni lub paru miesięcy (Gajkiewicz). Takie jednak szczęśliwe zakończenie do rzadkich należy wyjątków, wobec tego i **rokowanie** w omawianem cierpieniu jest stanowczo złe; im

szybciej gromadzą się objawy, tem mniej pozostaje nadziei na uratowanie chorego.

Rozpoznanie w przypadkach typowych nie nastęrcza wielkich trudności; szczególnie charakterystyczne jest rozszerzanie się porażenia na coraz to nowe dziedziny nerwowe. W poszczególnych przypadkach wyłączenie innych cierpień może się jednak okazać nie zupełnie łatwym.

Ostre *zapalenie rdzenia* o cechach wstępujących wyróżnia się współmiernością między objawami ruchowymi i czuciowymi, szczególnie zaś zaburzeniami w czynności pęcherza i odbytnicy. *Porażenie opuszkowe* ostre może być wzięte za postać opuszkową porażenia zstępującego, gdy jednak w chorobie Landry'ego porażenie kończyn jest zawsze wiotkie, w porażeniu opuszkowym nosi ono najczęściej charakter kurczowy. W *zapaleniu rogów przednich* ostrem obraz kliniczny ustala się odrazu, a nie tak stopniowo jak w porażeniu wstępującem; znaczne podniesienie ciepłoty jest przy tem prawidłem; wreszcie w mięśniach porażonych bardzo prędko występują wybitne zmiany pobudliwości elektromotorycznej, zwłaszcza wyraźny jest odczyn zwyrodnienia; w porażeniu Landry'ego zmiany elektromotoryczne, o ile są, natężenia nie dosięgają i ograniczają się przeważnie do części obwodowych kończyn.

Zadaniem nie równie trudniejszym, a czasem nawet zupełnie niewykonalnem jest rozróżnianie porażenia Landry'ego i *zapalenia wielonerwowego*; zresztą, jak już z tego, co na wstępie było powiedziane wynika, rozróżnianie takie w wielu razach niema zupełnie racyi bytu—ma się bowiem wtedy przed sobą zapalenie wielonerwowe o cechach porażenia Landry'ego. Rozumie się, że, pomijając nawet rozwój choroby, gdy w obrazie klinicznym, po za porażeniem, na innych objawach zbywa zupełnie, szczególnie gdy w porażonych mięśniach i nerwach pobudliwość elektromotoryczna zupełnie pozostaje normalną — to nazwanie cierpienia chorobą Landry'ego wydaje się uzasadnionem. Przeciwnie, wybitne zmiany elektromotoryczne, znaczne zaburzenia czucia skór nego na kończynach, szczególnie zaś bolesność mięśni i pni nerwowych, — wszystko to przemawia za rozpoznaniem zapalenia wielonerwowego. Gdy jednak w obrazie chorobowym ostre te rysy są zupełnie zatarte, gdy nieznaczne zaburzenia w dziedzinie czucia i pobudliwości w żadnym kierunku szali rozpoznania nie przechylają, jedyną wskazówkę stanowić może rozwój cierpienia: w ostrem zapaleniu wielonerwowem objawy gromadzą się tłumnie, ale nieprawidłowo, z okresami ciszy i nasileniami, choroba jakby w podskokach rwie się

naprzód; przeciwnie, w typowym porażeniu Landry'ego obraz kliniczny rozwija się miarowo, spokojnie, choroba dąży do kresu nieubłaganie, bez chwili przerwy i wytchnienia.

Leczenie. W ogromnej większości przypadków jesteśmy w obec tej choroby zupełnie bésilni, rola lekarza jest tylko wyczekująca.

Porażenie Landry'ego powinno być traktowane jak zapalenie wielonerwowe w ostrym okresie cierpienia (patrz szczegóły w rozdziale poprzednim). O ile stan ogólny chorego pozwala, można stosować leczenie napotne; u osób silnych i krwistych pewną korzyść przynieść mogą pijawki w okolicy odbytu; w paru przypadkach rozwój cierpienia jakoby powstrzymany został przez przyżeganie kręgosłupa. Ze środków wewnętrznych, pewnem uznaniem cieszy się ergotyna; probują też często i zastrzykiwania strychniny.

W przypadkach, powstałych na tle kiły, na miejscu jest energiczne leczenie rtęcią.

Piśmiennictwo polskie, dotyczące zapalenia nerwów i zapalenia wielonerwowego.

Daniłło S. Przyczynek do anatomii patologicznej rdzenia kręgowego i nerwów obwodowych przy zatruciu fosforem. Pam. Tow. Lek. War., 1880 r., str. 993.

Gajkiewicz W. Przypadek porażenia Landry'ego (Paralysis ascendens acuta), za kończony wyzdrowieniem. Gaz. Lek., 1882 r., str. 829.

Brunner M. O porażeniach dyfterytycznych. Medycyna, 1883 r., str. 1, 17.

Rosenblatt E. Porażenia czynnościowe (po chorobach zakaźnych). Przegl. Lek., 1883 r., str. 469, 521, 559, 587.

Schramm H. Przyczynki do chirurgii. Przecięcie nerwu łokciowego i pośrodkowego w okolicy stawu łokciowego lewego. Przegl. Lek., 1883 r., str. 30.

Schramm H. Przyczynki do chirurgii. Przypadek zeszcycia nerwów w 3 miesiące po zranieniu. Przegl. Lek., 1883 r., str. 269.

Biegański W. O porażeniach arsenowych. Medycyna, 1884 r., str. 581, 597.

Zagórski K. Przyczynek do kazuistyki szwów nerwowych. Gaz. Lek., 1884 r., str. 897.

Goldflam S. O t. zw. rozszanem zapaleniu nerwów. Medycyna, 1887 r., str. 365, 381, 401, 407, 437, 457.]

Perkowski S. Naciąganie nerwu szczękowego dolnego poniżej podstawy czaszki. Medycyna, 1881 r., str. 595.

Matlakowski W. Neuritis traumatica n. mediani — mumifikacja dwóch falangów wskaziciela. Pam. Tow. Lek. War., 1888 r., str. 166.

Feilchenfeld A. Rozsiane zapalenie nerwów, cukromocz. Gaz. Lek., 1889 r., str. 364.

Biegański W. Przypadek rozsianego zapalenia nerwów wskutek zatrucia wysokiem. Gaz. Lek., 1890 r., str. 746, 774.

Jasiński R. Wycięcie gałęzi zewnętrznej nerwu przydatkowego Willis'a. Gaz. Lek., 1890 r., str. 282.

Jasiński R. O resekcyci częściowej gałęzi zewnętrznej nerwu dodatkowego Willis'a. Pam. Tow. Lek. War., 1890 r., str. 310.

- Higier.** Pseudotabes s. tabes peripherica. *Gaz. Lek.*, 1891 r., str. 501, 533.
- Goldflam S.** Przyczynę do patologii porażen ołowianych. *Medycyna*, 1892 r., str. 413, 433, 467.
- Higier H.** Polyneuritis et polioencephalitis anterior. *Gaz. Lek.*, 1894 r., str. 435, 472 i 530.
- Puławski A.** Poliomyelitis anterior, czy neuritis multiplex. *Gaz. Lek.*, [1894 r., str. 463.
- Janowski W.** Przypadek otrucia ołowianego z kilkoma bardzo rzadkimi objawami. *Gaz. Lek.*, 1895 r., str. 162.
- Biro M.** O chorobie Landry'ego. *Medycyna*, 1898 r., str. 761 i 785.
- Dziewiszek B.** Dwa przypadki rozsianego zapalenia nerwów. *Kron. Lek.*, 1898 r., str. 507.
- Holtzer.** Przypadek porażenia Landry'ego. *Now. Lek.*, 1898 r., str. 268.
- Trzebiński S.** Przypadek ostrego wstępującego porażenia Landry'ego. *Kron. Lek.*, 1898 r., str. 553.
- Tumpowski A.** Z kazuistyki chorób nerwowych. *Medycyna*, 1898 r., str. 273.
- Bregman L.** W kwestyi rozsianego zapalenia nerwów obwodowych. *Pam. Tow. Lek. War.*, 1899 r., str. 657.
- Dydyński.** Przypadek wybroczyn krwawych w przebiegu nerwów czaszkowych i rozsianego zapalenia nerwów. *Pam. Tow. Lek. War.*, 1899 r., str. 1049.
- Męczkowski W.** O zapaleniu nerwów obwodowych w następstwie otrucia tlenkiem węgla. *Gaz. Lek.*, 1899 r., str. 1250, 1287.
- Skowroński.** Przewlekłe zatrucie ołowiane leczone za pomocą masażu oraz jodku potasu. *Pam. Tow. Lek. War.*, 1899 r., str. 574.
- Skowroński.** Zapalenie nerwów obwodowych w następstwie zatrucia tlenkiem węgla. *Pam. Tow. Lek. War.*, 1900 r., str. 368.
- Dydyński L.** O porażeniu Landry'ego. *Pam. Tow. Lek. War.*, 1900 r., str. 160.
- Halban H.** Przyczynę do sprawy rozsianego zapalenia nerwów wskutek zatrucia wysokim (polyneuritis alcoholica). *Przegl. Lek.*, 1900 r., str. 237, 255, 275.
- Janowski W.** Trzy przypadki zapalenia nerwów wskutek otrucia arsenikiem. *Księga Jub. Dunina*, 1901 r., str. 81.
- Korzon S.** Rozsiane zapalenie nerwów po ostrem otruciu arsenikiem. *Gaz. Lek.*, 1901 r., str. 610.
- Winiarski J. i Wolfram L.** Trzy przypadki porażenia Landry'ego. *Kron. Lek.*, 1901 r., str. 195, 243.
- Miklaszewski W.** Przedstawienie chorego z porażeniem mięśnia odsiebnego palucha i międzykostnych podnożnych. *Pam. Tow. Lek. Warsz.*, 1901 r., str. 369.
- Męczkowski W.** Porażenia wielu nerwów obwodowych po zacczadzeniu. Porażenie następcze nerwu bloczkowego (n. trochlearis). *Gaz. Lek.*, 1902 r., 1902 r., str. 708.
- Chodźko W.** Przypadek zapalenia nerwów obwodowych. *Kron. Lek.*, 1904 r., str. 265.
- Gluziński.** Dymonstracja przypadku porażenia Landry'ego. *Przegl. Lek.*, 1904 r., str. 265.
- Stankiewicz Wł. i Koelichen.** Przypadek porażenia Landry'ego zbadany anatomicznie. *Gaz. Lek.*, 1905 r., № 41, 42.
- Rydel.** Przypadek polyneuritis alcoholicae z objawami myotonicznymi. *Przegl. Lek.*, 1906 r., str. 185.
- Kopczyński St.** Przypadek zaburzenia ołowianego. *Gaz. Lek.*, 1908 r., str. 462.
- Kopczyński St.** Przypadek zatrucia ołowiem. *Medycyna*, 1909 r., str. 151.
- Krukowski i Higier.** Przypadek porażenia Landry'ego z wyzdrowieniem. *Medycyna*, 1909 r., str. 115.

- Bełkowsk.** Demonstracja chorego z porażeniem wstępującem Landry w postaci poronnej. *Gaz. Lek.*, 1910 r., str. 1337.
- Klozenberg.** Przypadek rozsianego zapalenia nerwów. *Przegl. Lek.*, 1910 r. str. 585.
- Sołomonowicz.** Przypadek polineuritis. *Tyg. Lek.*, 1910 r., str. 151.
- Tumpowski.** Przypadek rozsianego zapalenia nerwów na tle cukrzycy, powikłanej przymiotem. *Neur. Pol.* T. I, str. 103.
- Borstein.** Przyczynek do kwestyi psychoz 'skombinowanych i anatomii patologicznej porażenia Landry'ego. *Neur. Pol.* T. II, str. 995.
- Higier.** Przypadek zapalenia nerwów poporodowego. *Neur. Pol.* T. II, str. 595.
- Higier.** Przypadek porażenia wstępującego Landry w przebiegu *lyssae humanae*. *Neur. Pol.* T. II, str. 604.
- Bornstein.** Przypadek porażenia Landry'ego z pokazem preparatów. *Neur. Pol.* T. II, str. 730.
- Handelsman i Jarzyński.** Przypadek polyneuritidis *cebralis menieriformis*. *Neur. Pol.*, T. II, str. 851.
- Higier.** Przypadek zapalenia istoty szarej (*poliencephalo myelitis diffusa*) mostu Warola i rdzenia w przebiegu porażenia Landry'ego, powstałego na tle wodowstrętu. *Neur. Pol.*, T. II, str. 1101.
- Kopczyński St.** Przypadek przewlekłego zatrucia ołowiem. *Neur. Pol.*, T. II, str. 596.
- Flatau i Sterling.** O objawie rowka podrzepkowego. *Neur. Pol.*, T. III, str. 513.
- Messing.** Przyczynek do anatomii patologicznej porażen ołowianych. *Neur. Pol.*, T. III, str. 596.
- Higier.** Ostre porażenie wstępujące (*paralysis Landry*) w przebiegu łwścieklizny oraz kilka uwag w sprawie wodowstrętu poronnego. *Medycyna*, 1912 r., str. 799 i 821.
- Rogalski.** Polyneuritis czy zanik mięśniowy typu *Charcot-Marie*. *Przegl. Lek.*, 1912 r., str. 459.
- Bregman.** Przypadek rozsianego zapalenia nerwów o niezwyklej postaci. *Neur. Pol.*, T. IV, str. 147.
- Bregman.** Przypadek zapalenia wielonerwowego. *Neur. Pol.*, T. IV, str. 148.
- Higier.** Przypadek postaci powrotnej zapalenia nerwów rozsianego. *Neur. Pol.*, T. IV, str. 163.
- Bregman.** Przypadek zapalenia nerwów rozsianego z rzekomą atetozą kończyn górnych. *Neur. Pol.*, T. IV., str. 237.
- Higier.** Przypadek porażenia Landry. *Pam. Tow. Lek. War.*, 1915 r., str. 62.
- Kopczyński St.** Przypadek zapalenia wielonerwowego czuciowego połogowego. *Gaz. Lek.*, 1916 r., str. 338.
- Tokarski.** *Pseudotabes peripherica*. *Gaz. Lek.* 1916 r., str. 322.
- Bregman.** Przyczyunki do zapalenia wielonerwowego. *Gaz. Lek.*, 1916 r., str. 95, 103 i 111.
- Latkowski.** Przedstawienie chorego ze stanem zapalnym nerwów obwodowych w zakresie korzonków. *Przegl. Lek.*, 1917 r., str. 373.
- Arnold.** O zapaleniu nerwów wzrokowych w przebiegu duru osutkowego. *Przegl. Lek.*, 1918 r., str. 169.
- Drożdż.** Przypadek jednoczesnego neuritis w obrębie n. *cutanei femoris extr. cruralis* i *cutanei surae lateralis* dolnej kończyny. *Gaz. Lek.*, 1919 r., str. 433.
- Rose.** Przypadek zapalenia nerwów czaszkowych w przebiegu grypy. *Przegl. Lek.*, 1920 r., str. 94.

Porażenie nerwów obwodowych urazowe.

Omawiając klasyfikację cierpień nerwów obwodowych wspominałem, że w bardzo znacznej części przypadków, objętych ogólną nazwą zapalenia nerwu (neuritis), nazwa ta jest zupełnie niewłaściwa: obraz chorobowy bynajmniej nie zależy od sprawy zapalnej, lecz od zwyrodnienia lub prostego zaniku nerwu. Dotyczy to przede wszystkim przypadków pochodzenia urazowego, zwłaszcza gdy chodzi o naruszenie ciągłości (przerwę całkowitą lub częściową) nerwu: termin „zapalenie nerwu urazowe“ (neuritis traumatica), biorąc ściśle, powinien być stosowany tylko do tej grupy spostrzeżeń, w których oprócz bezpośrednich następstw uszkodzenia nerwu występują już w charakterze powikłania (np. skutek zakażenia) przejawy sprawy zapalnej.

Ponieważ następstwem uszkodzenia nerwu jest przede wszystkim zniesienie wzgl. upośledzenie jego czynności t. j. *porażenie* (wzgl. niedowład) *ruchowe* i *czuciowe*, to dla przeważającej większości przypadków cierpienia urazowego nerwów obwodowych wydaje się zupełnie wskazanym utrzymanie nazwy klinicznej, oddawna ogólnie przyjętej — nazwy: *porażenie nerwów obwodowych urazowe*.

Rozumie się wyodrębnienie takiej grupy przypadków ma znaczenie tylko czysto praktyczne — ze względu na wielką częstość i ogromną ich doniosłość, zwłaszcza podczas wojny: według np. statystyk francuzkich z ostatniej wojny z ogólnej liczby uszkodzeń ciała wojennych na uszkodzenia nerwów obwodowych przypada odsetka sięgająca aż 20%. I pomimo że cała ta sprawa odnosi się właściwie do dziedziny chirurgii, to jednak w większości tych przypadkach wskazówki, które neurologia dać może, zwłaszcza co do potrzeb, czasu wykonania i rodzaju zabiegu, są tak ważne, wojna obecna dostarczyła w tym kierunku obfitość materiału tak nieprzebraną, że wydaje się zupełnie usprawiedliwionem omówienie tych przypadków w osobnym rozdziale.

Wychodząc więc z tego czysto praktycznego założenia, w rozdziale niniejszym przytoczę dane ogólne, dotyczące uszkodzeń nerwów obwodowych, przy tem przede wszystkim uszkodzeń takich, jakie od akcji wojennej zależą. Natomiast dane, dotyczące porażen w obrębie poszczególnych nerwów, omawiane będą w odnośnych rozdziałach i tam uwzględnione będą i wszelkie inne czynniki etiologiczne, nietylko urazy.

Etiologia i anatomia patologiczna. Trzymając się już tej wyciecznej zaznaczyć należy, że ogromna większość uszkodzeń nerwów obwodowych, zwłaszcza na kończynach, zależy od ran postrzałowych

bądź bezpośrednich (od kul karabinowych, odłamków pocisków), bądź pośrednich (uszkodzenie przez odłamki kostne w razie strzaskania kości i stawów w pobliżu nerwu). O wiele rzadsze są urazy, zadane bronią białą (rany cięte, klute) lub urazy innego pochodzenia — rany tłuczone, szarpane. Skutkiem bezpośrednim tych obrażeń jest zwykle przerwa całkowita lub częściowa nerwu, niekiedy tylko zgniecenie lub rozciągnięcie. Zdarza się też czasem, że ostry ucisk wywołuje obumarcie elementów nerwowych w całej grubości nerwu chociaż na niewielkiej przestrzeni; pociąga to za sobą biologiczną przerwę ciągłości nerwu bez przerwy fizycznej (Radliński). Wyjątkowo wreszcie, pomimo ciężkiego obrazu porażenia w zakresie danego nerwu, nerw ten, podczas operacji okazuje się zupełnie nienaruszonym; uważa się to za t. zw. *wstrząśnienie nerwu*, właściwie za następstwo działania na odległość pocisku, przebiegającego opodal przez tkanki.

Oprócz zmian urazowych bezpośrednich objawy chorobowe zależą także od zmian następczych w nerwach: ucisk tkanki bliznowej ucisk modzela kostnego, wybujałej tkanki śródmiąższowej nerwu, ucisk ciała obcego.

Podstawy więc anatomopatologiczne cierpienia, wykrywane bądź podczas operacji, bądź przy oględzinach pośmiertnych, sprowadzają się do: rozerwania wzgl. przecięcia nerwu całkowitego lub częściowego, zgrubienia nerwu, wrośnięcia nerwu w tkanki bliznowe, obecności ciała obcego, które wywiera bądź ucisk, bądź skutkiem zetknięcia z nerwem — podrażnienie. Wreszcie w pewnej niewielkiej grupie przypadków zmian organicznych w nerwie się nie wykrywa — mówi się wówczas o wstrząśnieniu nerwu.

Przerwa w ciągłości włókien nerwowych wzgl. całego nerwu pociąga za sobą zwyrodnienie zstępujące i wstępujące, opisane już wyżej w patologii włókna nerwowego. Podobne zwyrodnienie jest również następstwem długotrwałego ucisku na nerw obwodowy (przez tkankę bliznową, ciało obce); — dodać jednak należy, że ucisk działa nie tylko w sposób mechaniczny przez zgniecenie lub zmiażdżenie tkanki nerwowej, — niewątpliwie następstwem nawet lekkiego, lecz długotrwałego ucisku na włókno nerwowe jest miejscowe niedokrwienie, które staje się punktem wyjścia zmian odżywczych w osłonce Schwanna i, co za tem idzie, rozpadu nitki osiowej.

Jak już mowa była wyżej, przeważająca część uszkodzeń nerwów obwodowych zwł. podczas wojny, zależy od ran; rany te stają się wrotami, przez które do ustroju przenikają rozmaite zarazki, wywołując zakażenie ogólne lub miejscowe. Z tego też względu często w obrębie rany rozwija się miejscowe zapalenie nerwu w znaczeniu

ściłem (neuritis sensu strictiori), zapalenie o cechach, opisanych szczegółowo w rozdziale poprzednim. Zapalenie takie nabiera czasem charakteru wstępującego (neuritis ascendens), a nawet rozszerza się na sąsiednie lub dalej położone pnie nerwowe (neuritis migrans).

Obraz chorobowy. Zależnie od stopnia uszkodzenia oraz zakresu działania uszkodzonego nerwu, układa się cały zespół chorobowy.

Dane ogólne omówione były przy opisie obrazu chorobowego w zapaleniu nerwów, symptomatologia porażen w dziedzinie poszczególnych nerwów podana będzie poniżej, tutaj omówię tylko te charakterystyczne cechy ogólne uszkodzeń nerwów obwodowych, które uwytkliły się w doświadczeniu z ostatniej wojny.

Porażenie ruchowe i czuciowe, bóle, wreszcie zaburzenia naczynioruchowe i odżywcze wyczerpują cały ten niezbyt złożony obraz chorobowy.

Jednakże pomimo że większość nerwów obwodowych należy do kategorii nerwów mieszanych, t. j. zawierających rozmaitego rodzaju włókna nerwowe, jednakże po uszkodzeniu tych nerwów wymienione grupy zaburzeń nie występują równoległe i współmiernie.

Tak np. z punktu widzenia zespołu objawowego uszkodzenia postrzałowe nerwów obwodowych podzielić można na dwie dość odrębne grupy (Bittorf):

1. Grupa większa obejmuje niezmiernie częste uszkodzenia *n. promieniowego*, następnie *splotu barkowego* w jego części górnej, wreszcie *n. kulszowego* i jego gałęzi; w obrazie chorobowym przeważa prawie wyłącznie porażenie ruchowe, na zaburzeniach czucia zwykle zbywa, lub też są one bardzo nieznaczne, bóle są rzadkie (najczęściej w tej grupie występują one po uszkodzeniu *n. kulszowego*).

2. Grupa znacznie mniejsza obejmuje również bardzo często spotrzegane uszkodzenia *n. pośrodkowego* oraz względnie nieco rzadsze *n. łokciowego*; w obrazie chorobowym na pierwszy plan wysuwają się zaburzenia czuciowe, przyczem bóle są zwykle bardzo męczące; często przyłączają się zaburzenia naczynioruchowe, wydzielnicze, odżywcze, — natomiast ruchowe na dalekim zwykle stoją planie.

Przyczyny takiej przeciwstawności nie są zbyt jasne, w każdym razie te różnice kliniczne między zespołem objawów wskutek uszkodzenia np. *n. promieniowego* i *n. pośrodkowego* są ogólnie stwierdzone.

Na ogół biorąc, po uszkodzeniu nerwu o włóknach mieszanych, zaburzenia ruchowe są o wiele wybitniejsze niż czuciowe; występuje to szczególnie wyraźnie, gdy część tylko włókien danego pnia nerwowego zostaje przerwana. Z jednej strony uważa się za prawidło,

że włókna czuciowe są na urazy odporniejsze, z drugiej strony włókna czuciowe są pod względem czynnościowym jakby bardziej zrzeszone: dane obręby skóry otrzymują swe unerwienie z rozmaitych gałązek czuciowych i gdy jedno z nich traci swe przewodnictwo, inne wyręczają je z wielką, zdaje się, łatwością.

Co do charakteru poszczególnych objawów klinicznych, to obowiązują tu prawa, omówione już w opisie obrazu chorobowego w zapaleniu nerwu.

Porażenie jest wiotkie, ze zniesieniem odruchów ścięgowych z następczymi zmianami pobudliwości elektromotorycznej (ilościowymi i jakościowymi) i następczym zanikiem mięśni. Rozumie się, że gdy przerwa jest tylko częściowa obraz taki nie jest w całej wyrażony pełni. Pamiętać zwłaszcza należy, że w obrębie jednego uszkodzonego nerwu różne mięśnie mogą być dotknięte bardzo nierównomiernie: obok zupełnego porażenia jednych, inne zachować mogą swą prawie całkowitą sprawność czynnościową.

Objawy podrażnienia po uszkodzeniach włókien ruchowych występują na ogół rzadko. Wyjątkowo tylko bezpośrednio po zranieniu spostrzegano w obrębie dotkniętych nerwów kurcze drgawkowe lub nawet tępcowe. Natomiast zdarza się niekiedy, że po postrzałach nerwów obwodowych rozwijają się przykurczenia organiczne, które prowadzą do stałych zniekształceń kończyny (np. zamknięcie ręki wskutek przykurczenia zginaczy po postrzale n. pośrodkowego). Przykurczenia takie stanowią pewną analogię do przykurczeń pochodzenia ośrodkowego (np. w porażeniach połowicznych) i zależą od przeniesienia podrażnienia na neuron ruchowy ośrodkowy, w następstwie czego zostaje upośledzona czynność włókien hamujących w tym torze (Gierlich).

W innych znów razach pewne, nieraz nawet znaczne wzmoczenie napięcia mięśniowego ze wzmoczeniem pobudliwości elektromotorycznej i odruchów ścięgowych (t. zw. objawy fizyopatyczne Babińskiego) — zależą od odruchowego podrażnienia komórek ruchowych i komórek współczulnych w rdzeniu kręgowym.

Z zaburzeń czuciowych wspomnieć należy o bólu, który może być bardzo gwałtowny w chwili urazu, może go jednak braknąć nawet przy bardzo znacznych zranieniach, gdy dziedziną psychiczną pochłonięta jest przez wstrząsające wrażenia: np. podczas bitwy nawet ciężkie rany postrzałowe mogą być zupełnie na razie przez zranionego nie zauważone.

Odróżnia się bóle pierwotne występujące w okresie bezpośrednim po urazie wskutek mechanicznego podrażnienia włókien czuciowych

i bóle późne, które zjawiają się po upływie kilku tygodni i zależą od tworzenia się blizny, uciskającej włókna czuciowe. Niekiedy bóle noszą charakter palenia i pieczenia (kauzalgia), niesłychanie męzającego, zwykle z zaburzeniami naczynioruchowemi i odżywczemi.

Wogóle powiedzieć można, że po postrzałach nerwów bóle są tem częstsze i tem silniejsze, im dalej w kierunku ośrodkowym t. j. im bliżej rdzenia znajduje się miejsce uszkodzenia: po zranieniach splotów za правило uważać można silne bóle.

Zdarza się niekiedy po uszkodzeniach postrzałowych nerwów, że lekkie nawet podrażnienie w jakimkolwiek miejscu ciała wywołuje w obrębie dotkniętego nerwu silne bóle. Strüssler objaw ten nazywa *allopargia* i uważa go za przejaw nerwicy, powstałej na drodze odruchowej.

Zresztą pod tą samą nazwą *allopargii* inni autorzy (Fuchs, Oppenheim) opisują objaw odmienny: po uszkodzeniu nerwu wraz z silnymi bólami w jego obrębie, występuje piekące uczucie suchości w odpowiednim obrębie strony przeciwnej; przypuszczać tutaj należy przeniesienie podrażnienia na drodze odruchowej na stronę przeciwną rdzenia.

Parestezye w obrębie dotkniętego nerwu są częste. *Znieczulenie*, jak już wspominałem, nie zawsze odpowiada co do stopnia i zajętego obrębu skóry rozgałęzieniu anatomicznemu uszkodzonego nerwu. W wielu przypadkach zmiany przedmiotowe czucia skórniego są bardzo nieznaczne, przemijające, albo nawet zbywa na nich zupełnie. Zmian czucia głębokiego zwykle nie bywa.

Zdarza się niekiedy, że odpowiednio do obrębu znieczulenia po stronie uszkodzenia, po drugiej stronie ciała występuje nadczułość skóry; należy to do wpływu odruchowego podrażnienia, które przez rdzeń przenosi się na drugą stronę.

Zaburzenia naczynioruchowe, wydzielnicze i odżywcze w obrębie uszkodzonych nerwów są niezmiernie częste — bez nich przebiegają tylko najłżejsze niedowłady.

Skóra w danym obrębie może być gorąca, przekrwiona, lub też przeciwnie — chłodna, sinicza. Wydzielanie potu wzmożone. Z czasem skóra staje się grubą, kruchą, łatwo pęka; niekiedy znów lśniąca, zanikłą. Bardzo często występuje nadmierne uwłosienie, przy tem włosy w tych miejscach są zwykle odmienne: grubsze, twardsze, gęstsze, często ciemniejsze. Paznokcie rosną szybko, są krzywe, niekształtne, matowe, porysowane. Niekiedy zaburzenia odżywcze sięgają warstw głębszych: tworzy się np. wrzód drażący stopy (malum perforans pedis). O zanikach mięśni wspominałem — są one następstwem bezpośredniem zniszczenia neuronów ruchowych obwodowych. W pewnych przypadkach spostrzegano nawet zanik kości, zwł. główek stawowych (trzony kości zazwyczaj zanikowi nie ulegają).

Wyżej już była mowa o tem, że natężenie tych wszystkich zaburzeń chorobowych zależy od stopnia uszkodzenia, jego miejsca,

a także od zakresu czynności danego nerwu. Dodać jeszcze należy, że w obrazie chorobowym oprócz objawów, oczywiście zależnych od uszkodzenia jednego lub paru nerwów obwodowych, — w dziedzinie innych, bynajmniej nie dotkniętych nerwów dają się niekiedy zauważyć zaburzenia analogiczne tylko w lżejszym wyrażone stopniu: osłabienie i zwiotczenie mięśni, nadczułość, parestezye, osłabienie odruchów. Wszystko to występuje bezpośrednio po urazie i mija dość szybko. Objawy te uważa się za następstwo *wstrząsu* (shock) nerwów obwodowych lub według terminologii francuskiej osłupienia nerwów (stupeur des nerfs — Descouts).

Przebieg cierpienia zależy, rzecz prosta, przedewszystkiem od rodzaju i ważności dotkniętych nerwów. Gdy uszkodzenie jest lekkie, gdy w danym pniu nerwowym tylko nieznaczna część włókien uległa przerwie — powrotu do sprawności oczekiwać można w przeciągu kilku tygodni. Gdy wskutek urazu cały nerw jest rozerwany — przejawy zniesionego wzgl. upośledzonego przewodnictwa pozostają wiele miesięcy, nawet lata całe, — o ile przy tem dane są warunki że nastąpić może odnowa nerwu. Gdy warunków tych brak, gdy odcinki są tak zniszczone, tak daleko rozsunięte lub tak przez twardą tkankę bliznową omotane, że nowe włókienka do obwodowych pochewek Schwanna (patrz patologię włókna nerwowego) dotrzeć nie mogą, obraz chorobowy utrwała się już na zupełnie stałe.

Najcenniejszym sprawdzianem i wielce czułym wskaźnikiem co do stopnia uszkodzenia nerwu obwodowego (ruchowego, wzgl. mieszanego) jest stan pobudliwości elektromotorycznej, po upływie 2—3 tygodni od urazu. Gdy w tym czasie pobudliwość elektromotoryczna pozostaje prawidłową, lub tylko nieznacznie i przy tem ilościowo obniżoną można uważać uszkodzenie za lekkie. Gdy występuje wyraźny i całkowity odczyn zwyrodnienia uszkodzenie jest poważne, gdy pobudliwość elektromotoryczna zniesiona jest zupełnie — ma się do czynienia z przypadkiem nadzwyczaj ciężkim.

Odpowiednio do tego układu się rokowanie. Jest ono pomyślne w pierwszej grupie przypadków, powrotu do zdrowia oczekiwać można szybko (w przeciągu kilku tygodni). W drugiej grupie rokowanie jest wątpliwe, w najlepszym razie po wielu dopiero miesiącach utracone czynności nerwu wrócić mogą, — w grupie trzeciej rokowanie co do uleczałości jest bardzo złe.

Rozumie się, że wszystko to dotyczy obrazu klinicznego w oderwaniu od leczenia — właściwie od możliwości zastosowania i wykonalności zabiegu chirurgicznego, zabiegu, który nawet bardzo zdawałoby się ciężkie warunki uszkodzenia zmienić może na pomyślne.

Co do poszczególnych postaci cierpienia, to zauważyć należy, że w tej grupie przypadków, w której obrazie klinicznym znacznie przeważają objawy porażenia ruchowego (patrz wyżej str. 73), rokowanie jest na ogół niezbyt pomyślne, okres zdrowienia niezmiernie długi,— natomiast w przypadkach z objawami przeważnie czuciowymi rokowanie jest znacznie lepsze, zaburzenia, początkowo nawet bardzo ciężkie, ustępują nieraz bardzo szybko.

I umiejscowienie uszkodzenia ma pewne pod względem rokowania znaczenie. Gdy uraz dotyka części nerwu ruchowego, położonych bardziej ośrodkowo, bliżej rdzenia, to rokowanie co do powrotu sprawności czynnościowej jest lepsze, niż w uszkodzeniach obwodowych: w tym ostatnim razie bardzo szybko rozwija się zanik drobnych mięśni kończyny (dłoni, stopy), co prowadzi do uporczywego i opornego na leczenie zniekształcenia.

Te wszystkie wskazówki co do rokowania dotyczą osobników pod innymi względami zdrowych. Inaczej zupełnie przedstawia się sprawa, gdy uszkodzenia nerwów urazowe trafia na podłoże już poprzednio chorobowo zmienione, skutkiem np. jakiegoś zatrucia (wyskokiem, ołowiu) lub zakażenia (po przebytej chorobie zakaźnej). W takim razie nieznaczny nawet pod względem natężenia lub umiejscowienia uraz nerwu obwodowego może pociągnąć za sobą obraz chorobowy bardzo ciężki i niesłuchanie uporczywy. Jest to już wówczas sprawa złożona — ma się tu bowiem do czynienia nie z porażeniem czysto urazowym lecz z porażeniem toksyczno-urazowym (Oppenheim).

Rozpoznanie porażenia nerwów obwodowych urazowego znacznych trudności nie nastęrcza. Wyraźny czynnik etiologiczny, pozwalający w większości przypadków na ustalenie miejsca urazu, charakterystyczne cechy samego porażenia, zwłaszcza zmiany pobudliwości elektromotorycznej — wszystko to zazwyczaj prowadzi na drogę właściwą, pozwala wyłączyć zarówno cierpienie układu nerwowego ośrodkowego jak i zaburzenia ruchowe pochodzenia mięśniowego (np. powstałe wskutek niedokrwienia od uciskającej opaski) lub pochodzenia stawowego.

I określenie, jaki nerw, wzgl. gałąź nerwowa została uszkodzona, nie natrafia na wielkie trudności, gdy się dokładnie zbada, jakie są zniesione lub upośledzone ruchy, w jakich obrębach występują zaburzenia czucia.

Bez porównania natomiast trudniej dać dokładną odpowiedź co do stopnia uszkodzenia nerwu, przedewszystkiem co do tego, czy przerwa ciągłości jest zupełna. Cały, wyżej opisany obraz ciężkiego

uszkodzenia nerwu, obraz, we wszystkich szczegółach nawet najdalej rozwinięty, bynajmniej nie wyłącza istnienia w dotkniętym pniu nerwowym ocalałych i nierozzerwanych włókien nerwowych. Zresztą najważniejsza w tym razie podstawa rozpoznawcza — zmiany pobudliwości elektromotorycznej staje się tą podstawą dopiero po upływie jednego lub paru tygodni od urazu. W każdym razie jeśli nerw i mięśnie zachowały pobudliwość na prąd stały w ciągu nie mniej niż 6 tygodni od urazu, można mieć pewność, że włókna nerwowe nie uległy przerwie zupełnej (Koelichen). Lecz pamiętać należy i o tem, że nie wszystkie włókna danego pnia nerwowego są dostępne do badania elektrycznego czy to bezpośredniego czy też pośredniego. Z drugiej strony zdarza się niekiedy w przypadkach, w których czynność niektórych mięśni, zaopatrywanych przez uszkodzony nerw, była zachowana, a za tem w przypadkach w których rozpoznanie niezupełnej przerwy nerwu żadnej nie budziło wątpliwości, — zabieg chirurgiczny wykazuje ku wielkiemu zdumieniu nerw zupełnie rozerwany i nawet końce na daleką rozsunięte odległość. Rzecz prosta, że w tych razach ma się do czynienia z pewnemi, bynajmniej nie nadmiernie rzadkiemi anomaliami unerwienia mięśni albo też z wielką sprawnością dróg nerwowych obocznych. Wszystkie te możliwości uwzględniać należy, odpowiadając na pytanie co do zupełnej lub niezupełnej przerwy ciągłości uszkodzonego nerwu.

Leczenie. Zupełny spokój dotkniętej kończyny, wzgl. obrębu jest pierwszym warunkiem pomyślnego przebiegu sprawy chorobowej. Kończyna nie powinna zwisać, lecz należy ją ułożyć w ten sposób, by uszkodzony nerw był jak najmniej napięty, by sąsiednie mięśnie go nie uciskały, przy tem baczyć pilnie należy, by opaski nie tamowały krążenia krwi, a także o ile możności zapobiegać następczym zniekształceniom kończyny.

Tylko w przypadkach najłżejszych, gdy ciągłość nerwu nie jest naruszona, lub gdy przerwie uległa tylko nieznaczna część włókien danego nerwu, obyć się można bez interwencji chirurgicznej. W tych razach wskazana jest elektroterapia, z którą jednak przez pierwsze dni po urazie lepiej poczekać. Najczęściej stosuje się prąd galwaniczny (katoda na okolicę uszkodzenia, siła prądu 6—8 M A, silniejszych prądów należy unikać), można również działać na mięśnie prądem przerywanym. W lekkich uszkodzeniach nerwów, leżących powierzchownie, doskonałe wyniki daje niekiedy naświetlenie promieniami Roentgena (seryami po trzy dni z rzędu, później tydzień lub dwa przerwy). W razie silnych zaburzeń czuciowych, zwłaszcza bólów

wskazane jest stosowanie miejscowe gorącego powietrza, pary, zawijanie w fango, diatermia i także elektroterapia (działanie anodą).

Właściwe zresztą leczenie porażień urazowych w nerwach obwodowych jest *chirurgiczne*. Jeśli szczegółły co do samych zabiegów raczej w podręcznikach chirurgii miejsce znaleźć winny, to jednak i z punktu widzenia neurologicznego omówić należy cały szereg danych, dotyczących bądź wskazań i przeciwwskazań do operacji, bądź czasu jej wykonania, a nawet wyboru metody operacyjnej.

Pierwszem, rozumie się wskazaniem do operacji jest przerwa ciągłości nerwu całkowita; tu jednak odrazu powstaje trudność: brak jest danych klinicznych, na których podstawie taką przerwę rozpoznać by było można z zupełną pewnością. Ponieważ jednak według doświadczenia z czasów ostatnich, zwł. z wojny wyniesionego, nawet częściowa przerwa ciągłości, zwłaszcza w nerwach ważniejszych jest wskazaniem do zabiegu, więc z punktu widzenia praktycznego uważa się obecnie za prawo — operować, jeśli porażenie jest zupełne, a nawet częściowe, lecz stałe, zwł. ze zniesieniem pobudliwości elektromotorycznej lub odczynem zwyrodnienia, stale się utrzymującym.

Drugim wskazaniem do operacji są silne bóle, szczególnie, jeśli z biegiem czasu bóle te nie tylko się nie zmniejszają, lecz przeciwnie — stopniowo się wzmagają.

Za przeciwwskazanie do operacji oprócz bardzo ciężkiego stanu ogólnego, uważa się ropienie w ranie pierwotnej lub w pobliżu przypuszczalnego terenu operacji; — przeciwwskazaniem względnem są przejawy silnego podrażnienia ruchowego w obrębie dotkniętych nerwów — zjawiska kurczowe.

Sprawa czasu, kiedy ma być wykonany zabieg operacyjny ma znaczenie doniosłe. Dawniej sądzono, że z zabiegiem zwlekać nie należy, zwł. przy otwartych ranach, obecnie poglądy w tej sprawie zmieniły się znacznie. Niewątpliwie pierwszym warunkiem dobrego wyniku t. j. powrotu do sprawności czynnościowej po operacji na nerwach obwodowych jest gojenie się rany nerwu doraźne (per primam). Już to samo wykazuje wielką oględność w wyborze czasu samego zabiegu operacyjnego, — należy mieć pewność, że ze strony rany pierwotnej żadnego nie nastąpi zakażenia. Z tego też względu najlepiej jest czekać zupełnego zagojenia się rany pierwotnej; a gdy w ranie tej było ropienie, gdy uszkodzenie było połączone ze złamaniem kości, albo z zapaleniem szpiku kostnego, — to nawet po zupełnem wygojeniu się tej rany i ustąpieniu wymienionych powikłań jeszcze kilka tygodni (4 do 8) czekać należy. Zdarza się bowiem, że nawet po zagojeniu się rany ropnej, zakażenie pozostaje w stanie utajonym, uspio-

nym, gotowe znów wybuchnąć w chwili odpowiedniej pod wpływem jakiegoś urazu (Radliński).

Zresztą zwłoki co do zabiegu operacyjnego nie można uważać za szkodliwą: większość klinicystów spółczesnych jest zdania, że w porażeniach urazowych do interwencji chirurgicznej nigdy wcześniej przystępować nie należy niż po upływie 6 tygodni od uszkodzenia.

Co do wyboru metody operacyjnej, to materyał nowoczesny, którego ostatnia wojna w takiej dostarczyła obfitości, pozwolił na ustalenie pewnych prawideł lub przynajmniej względnie jasno określonych wskazówek.

Gdy obraz chorobowy nie wskazuje przerwy nerwu całkowitej, przypuszczać natomiast każe rozrost tkanki bliznowej, uciskającej włókna nerwowe, to rzecz prosta, interwencja chirurgiczna polega na *wyzwoleniu nerwu (neurolysis)*. Gdy po rozcięciu tkanki bliznowej odsłoni się nerw zamknięty w swej pochewce łącznotkankowej, wielu autorów radzi wypróbować natychmiast pobudliwość elektromotoryczną nerwu, drażniąc go prądem przerywanym (faradycznym).

W razie zachowanego przewodnictwa nerwu otrzymuje się wyraźny skurcz wszystkich odnośnych mięśni. Brak takiego skurczu nasuwa przypuszczenie, że same włókna nerwowe są przez rozrosłą tkankę okołopęczkową i śródnerwową uciśnięte; należy wówczas wyswobodzić nerw z tkanki bliznowej wewnątrz osłonki endoneuralnej (*endoneurolysis*).

Pamiętać jednak należy, że takie wyswobodzenie nerwu może się okazać zabiegiem o wyniku z punktu widzenia anatomicznego przemijającym: tkanka bliznowa zaczyna się znów szybko rozrastać, otaczać i uciskać elementy nerwowe. Z tego też względu większość chirurgów jest zdania, że po wyswobodzeniu nerwu należy go otoczyć tkanką inną, któraby nie wykazywała tej skłonności do rozrostu — do tego celu nadają się doskonale przebiegające w sąsiedztwie mięśnie lub powięzie. Radliński proponuje wolne przeszczepianie powięzi szerokiej, na której powierzchni pozostawia warstwę tłuszczu podskórnego i, tą warstwą ku wewnątrz, układa płaty dookoła nerwu, poczem paru szwami z cienkiego katgutuz zamienia płat w rurkę, otaczającą nerw.

Jeśli czy to obraz chorobowy, czy też dopiero sam zabieg chirurgiczny wykaże, że nerw uległ przerwie całkowitej — to jedyną racjonalną metodą jest *zszywianie nerwu (sutura nervi)*. Przedewszystkiem przekonać się należy, że końce nerwu są, przynajmniej o ile w tych warunkach wnioskować można, nieuszkodzone; gdy wygląd ich wykazuje jakieś grubsze zmiany np. zmiażdżenie, to na pewnej, możliwie

najmniejszej przestrzeni te zniszczone kawałki należy wyciąć (rezekcja nerwu), przy tem wykonywać to wycięcie należy małemi cząstkami, póki się nie dojdzie do zdrowej tkanki nerwowej. Gdy wskutek takiej rezekcji odcinki okażą się zbyt krótkie, zbyt od siebie odległe, należy je zbliżyć, np. zszywać przy zgiętem położeniu odnośnego stawu (często się zdarza to przy uszkodzeniu n. kulszowego); niektórzy chirurdzy pomagają sobie w tych przypadkach w ten sposób, że wycinają nawet kawałki kości np. przedramienia przy zszywaniu nerwu promieniowego. Inni wyciągają nieco odcinki nerwów aż do zetknięcia; nie jest to jednak sposób bezpieczny: zapewne, niewielkie wyciąganie złych następstw nie sprowadza, jeśli jednak wyciąga się nerwy zbyt silnie, to wprawdzie udaje się je zbliżyć, lecz kosztem ich całości — następuje uszkodzenie włókien już chirurgiczne, zszycie nerwu udaje się wprawdzie doskonale, ale cel jego nie zostaje osiągnięty — przewodnictwo nie wraca. Rozumie się, że przy zszywaniu nerwów baczną zwrócić należy uwagę, by łączyć odpowiednie gałęzie i pnie nerwowe; uwaga ta nie jest zbędna, gdyż czasem, gdy np. przecięte jest kilka blisko leżących pni nerwowych np. na przedramieniu, a odcinki są dość daleko rozsunięte i omotane tkanką bliznową — omyłka co do łączenia odpowiednich odcinków jest bardzo łatwa, a grozi to w następstwie wielkiem upośledzeniem sprawności kończyny, nawet przy zupełnym powrocie przewodnictwa. Ważnym warunkiem dobrego wyniku przy zszywaniu nerwów jest bardzo skrupulatne zatamowanie krwotoku w ranie.

Nie zawsze jednak zszycie nerwu jest wykonalne: gdy odcinki są na zbyt znaczną rozsunięte odległość, gdy wyżej omawiane sposoby zbliżenia ich nie mogą być zastosowane (próby w tym kierunku nie są pożądane, gdyż mogą one znaczną wyrządzić szkodę, — po odsłonięciu uszkodzonych nerwów należy się decydować co do wyboru zabiegu na podstawie całokształtu warunków miejscowych danego przypadku i na podstawie doświadczenia osobistego) — niezbędnem jest do innych zwrócić się metod operacyjnych.

Jedną z tych metod jest *neuroplastyka*, zabieg, w którym dawniej wielkie pokładano nadzieje, uzasadnione w znacznej mierze przez szeregi badań doświadczalnych na zwierzętach w zakresie odnowy włókna nerwowego (patrz wyżej str. 17). W nawale materiału wojennego sprawdzenia tych wniosków teoretycznych było aż nadto ułatwione: wyniki jednak okazały się bynajmniej nie zadawalające. O ile też w początkowych okresach wojny stosowano neuroplastykę niezmiernie często, zalecano (zwł. niemieccy autorzy) w tym zakresie niezliczone szeregi metod najrozmaitszych, to jednak rozczarowanie nastąpiło

szybko: w drugiej połowie wojny i w okresie powojennym autorzy (zwł. francuzcy i amerykańscy) do neuroplastyki odnoszą się z wielkim sceptycyzmem, zwracają się do niej z wyraźną niechęcią, ostrzegają by stosować ją jaknajrzadziej, a niektórzy nawet chcą ją zupełnie z chirurgii usunąć.

Ostateczne rozstrzygnięcie tej sprawy pozostawić należy doświadczeniu przyszłych czasów, — tutaj ograniczę się tylko do wymienienia główniejszych sposobów neuroplastyki. Rozsunięte odcinki nerwów starano się łączyć przez wiązki nerwów czuciowych, wyciętych w innym miejscu rannego (autoplastyka); z kończyny dolnej brano najczęściej gałązki czuciowe nerwu strzałkowego powierzchownego (n. peroneus superficialis) lub n. skórny łydki boczny (n. cutaneus surae lateralis), z górnej n. skórny ramienia przysiódkowego (n. cutaneus brachii medialis). Wszczepiano też nerwy zwierzęce.

Aby ułatwić wędrówkę nowopowstałych włókienek nerwowych z odcinka ośrodkowego do obwodowego, wstawiano mostki lub rurki (tubulizacja) z tkanek obcych zwierzęcych lub roślinnych, któreby nie dopuszczały rozrostu tkanki bliznowej; wstawiano więc kawałki odwapnionej kości, tętnic, rurki żelatynowe, agarowe i t. p. Wszystko to jednak w ogromnej większości przypadków celu nie osiągało (statystyka Manasse).

O wiele lepsze wyniki otrzymano w przypadkach, gdzie to jest możliwe, przez *przeszczepianie nerwu*, t. j. połączenie nerwu porażonego z końcem ośrodkowym sąsiedniego nerwu zdrowego. Na kończynach górnych stosowanie tej metody nie jest bardzo wskazane, gdyż pomimo, że przewodnictwo nerwowe wraca względnie szybko i w dostatecznej mierze, to jednak sprawność ręki w jej czynnościach bardziej precyzyjnych dużo pozostawia do życzenia. Natomiast na kończynach dolnych, zwłaszcza zaś na twarzy (przeszczepianie n. twarzowego do n. podjęzykowego) wyniki są zadawalające. W niektórych specjalnych przypadkach, gdy chodzi o niewielką, lecz czynnościowo ważną gałązkę nerwową zalecano *wszczepienie bezpośrednie nerwu do danego mięśnia* (t. zw. neurotyzacja bezpośrednia).

Doświadczenie z lat wojny wykazuje więc zupełnie wyraźnie, że w uszkodzeniach nerwów obwodowych, zwłaszcza w uszkodzeniach postrzałowych wyniki najlepsze daje wyswobodzenie nerwu z blizny (neuroлиза). Według jednych chirurgów (Stracker) w 80% przypadków otrzymuje się jeśli niezupełny powrót do sprawności (często niektóre mięśnie pozostają bezwładnymi lub zanikłymi), to przynajmniej bardzo znaczną poprawę; według innych (Radliński) wyniki są gorsze, poprawę otrzymać tą drogą można nie wiele więcej niż w połowie przypadków.

Rzecz prosta, neuroliza jest możliwa w razie zniszczenia tylko części przekroju nerwu; gdy część ta jest bardzo znaczna, to wskazane jest częściowe zszywanie nerwu.

Wyniki względnie dobre (według Radlińskiego mniej więcej w połowie przypadków operowanych) daje zszywanie nerwu — rozumie się, przy zachowaniu rozmaitych warunków, o których mowa była wyżej. Na takie jednak wyniki dodatnie czekać trzeba długo: 1—2 lata, czasem nawet dłużej jeszcze. Pierwsze wracają zwykle czynności odżywcze i naczynioruchowe, później czucie głębokie, następnie inne rodzaje czucia; znacznie już później wraca ruchliwość dowolna, ostatnia zaś pobudliwość elektromotoryczna. Ruchy w mięśniach odcinków ośrodkowych kończyn wracają szybciej i zupełniej niż odcinków obwodowych, — zwłaszcza w drobnych mięśniach stóp i dłoni pozostają często już na stałe pewne zaburzenia sprawności, których wyrazem jest łatwe męczenie się przy pracy zawodowej, lub przy chodzeniu.

Liczna jednak jest jeszcze kategoria takich przypadków, zwłaszcza po uszkodzeniach postrzałowych zadawnionych, gdy zszywanie nerwów jest wręcz niemożliwe. Czy to wskutek bardzo rozległych braków tkanek i wielkiego zniszczenia samych nerwów w uszkodzonym obrębie, czy to wskutek warunków anatomicznych miejsca uszkodzenia (np. gdy zniszczeniu uległa ta właśnie część większego pnia nerwowego, gdzie dzieli się on na szereg gałęzi), czy też wskutek bardzo ciężkiego przebiegu rany pierwotnej, zanieczyszczonej, zaniedbanej, z dłuższem ropieniem, tworzeniem się martwaków kostnych i t. p. — trzeba po za zszywaniem nerwów szukać innej metody leczniczej. Dołączyć do tego należy i te przypadki, w których zszycie nerwu było wykonane, lecz minął już dłuższy okres czasu (2—3 lata), a sprawność czynnościowa nie wróciła wcale lub wróciła tylko w stopniu bardzo nieznacznym, zupełnie niedostatecznym (czasem można to już od razu przewidywać, gdy w ranie po wszywaniu nerwu wystąpiło później znaczne ropienie, — często jednak i sama operacja i przebieg pooperacyjny nic do życzenia nie pozostawiały, tymczasem wynik okazał się absolutnie ujemnym).

W tych razach ma się do rozporządzenia jeszcze jedną metodę chirurgiczną, której wyniki są czasem zupełnie pomyślne, mianowicie *przeszczepianie ścięgien*. Jest ono szczególnie wskazane, gdy porażenia, chociaż ograniczone do niewielkiej liczby mięśni, np. na dłoni lub stopie, stanowią jednak znaczną przeszkodę w sprawności kończyny.

W okresie pooperacyjnym w przeciągu pierwszych 4—6 tygodni wskazane jest zupełnie unieruchomienie kończyny, później zaczynać należy stopniowo wykonywanie ruchów biernych, mięsienie, stosowa-

nie prądu stałego; leczenie to prowadzone być winno bardzo umiejętnie i wytrwale — od niego bowiem w wysokim stopniu zależy powrót do sprawności kończyny. Gdy ruchy dowolne zaczynają wracać, ważne znaczenie ma odpowiednia gimnastyka, a także ćwiczenia w ruchach potrzebnych do zajęcia zawodowego danego osobnika.

Porażenia obwodowe w dziedzinie nerwów mózgowych.

Porażenie (zapalenie) nerwu węchowego.

Paralysis n. olfactorii.

Anatomia i fizjologia. Właściwie do układu nerwowego obwodowego należą jedynie *nici węchowe* (fila olfactoria); wychodzą one z dolnej powierzchni opuszki węchowej (bulbus olfactorius), przez otwory kości sitowej zstępują do jamy nosowej i rozgałęziają się w błonie śluzowej przegrody nosa i dwóch górnych muszli. Zakończenie każdej gałązki nerwowej stanowi komórka węchowa. Co do budowy histologicznej włókna nerwów węchowych wyróżniają się brakiem osłonki rdzennej; nie można ich jednak zaliczać do włókien Remaka: są one o wiele grubsze i nie łączą się między sobą.

Po za przewodnictwem wrażeń węchowych — omawiane nerwy żadnej innej czynności fizjologicznej nie pełnią.

Anatomia patologiczna. Zaburzenia powonienia, wynikające z zającia samych nerwów węchowych, nie zaś ze zmian chorobowych w błonie śluzowej nosa, są wogóle rzadkie, a badań anatomopatologicznych w kierunku tym istnieje bardzo niewiele. W paru przypadkach znaleziono zanik nerwów węchowych, w innych nerwy te uległy bezpośredniemu wskutek urazu uszkodzeniu. Analogicznie do innych nerwów obwodowych przyjmuje się również zapalenie nerwów węchowych (neuritis olfactoria), chociaż anatomicznie cierpienia tego nie stwierdzono.

Etiologia. Wśród przyczyn cierpienia rolę pewną odrywają rozmaitego rodzaju urazy, zwłaszcza dotyczące podstawy czaszki; w innych znów razach zmiany zależą od ucisku miejscowego, np. w sprawach nowotworowych lub w zapaleniu opon mózgowych. Zającie nerwów węchowych spostrzega się czasem podczas lub po przebiegu niektórych chorób zakaźnych (np. grypy), wskutek rozmaitych zatruc, np. wyskokiem, morfiną, kokainą, santoniną, nikotyną (w tym ostatnim razie zarówno po zatruciu ostrem, jak i po przewlekłym u palaczy nałogowych). Objawy cierpienia występują nieraz i po częstem lub długotrwałym podrażnieniu n. węchowego, np. u ludzi, którzy wskutek

swego zawodu spędzają większą część dnia wśród bardzo silnych zapachów. Wreszcie omawiane zaburzenia mogą należeć do obrazu chorobowego innych cierpień układu nerwowego (np. władu, guzów mózgowia, wodogłowia i t. p.).

Obraz kliniczny zajęcia nerwów węchowych jest dość prosty. Najczęściej ma się do czynienia z *obniżeniem*, wzgl. ze *zniesieniem powonienia* (hyposmia resp. anosmia); że jednak zmysł ten w życiu człowieka ważnej roli nie odgrywa, więc zaburzenia w jego dziedzinie, zwłaszcza jednostronne lub nie zbyt wybitne, przechodzą nieraz niepostrzeżenie. Badanie za pomocą rozmaitych substancji wonnych wykrywa omawiany objaw, przyczem okazuje się, że wrażliwość błony śluzowej nosa na podniety bólowe — działanie drażniące zapachów ostrych — jest zachowana (nerw trójdzielny). Często przy tem chorzy uskarżają się na jednoczesne upośledzenie smaku, jest to jednak tylko złudzenie, zależne od wyłączenia charakterystycznego zapachu napojów i potraw.

Zdarza się, że w skargach chorego na pierwsze miejsce wysuwa się inny objaw, mianowicie ciągle odczuwanie jakiego nieprzyjemnego zapachu w nosie (parosmia s. paraesthesia olfactoria). Zaburzenie to może występować samoistnie, częściej jednak badanie przedmiotowe wykazuje równocześnie i obniżenie powonienia. Rzadziej występuje *nadczułość* nerwu węchowego (hyperosmia s. hyperaesthesia olfactoria), polegająca na odczuwaniu zapachów niezmiernie subtelných, niedostępnych dla normalnego zmysłu powonienia. Do tej samej kategorii zalicza się również nadmierna wrażliwość n. węchowego: zapachy, obojętne lub przyjemne dla osób zdrowych, wydają się takim chorym nadzwyczaj przykrymi i mocnymi.

Rozpoznanie cierpienia n. węchowego nie zawsze jest łatwe. Pamiętać należy, że w ogromnej większości przypadków zaburzenia powonienia powstają wskutek rozmaitych spraw miejscowych w nosie (cierpienia błony śluzowej, polipy i t. d.), lub w innych narządach (np. odczuwanie przykrego zapachu wskutek próchnienia zębów). Zanim się spostrzeżone objawy na karb cierpienia układu nerwowego odniesie, niezbędne jest wyłączyć wszystkie sprawy miejscowe. Zbyt skąpe są też nasze wiadomości z patologii powonienia, abyśmy zawsze byli w stanie odróżnić cierpienie nerwów węchowych obwodowych od upośledzonego przewodnictwa w odpowiednich torach ośrodkowych; czasem udaje się to na podstawie innych objawów współrzędnych, częściej sprawa pozostaje nie rozstrzygniętą. Dodać jeszcze należy, że omawiane zaburzenia rozwijają się często na tle rozmaitych nerwic (hi-

sterya, neurastenia, padaczka), po większej jednak części w takich razach w obrazie chorobowym uwydatniają się i inne piętna nerwicy.

Leczenie w większości przypadków może być tylko przyczynowe. Wszelkie zabiegi bezpośrednie zwykle celu nie osiągają, jedynie, gdy chorym dokucza stale przykry zapach, pewną ulgę przynieść może zastrzykiwanie do nosa roztworu kokainy, lub też wciąganie proszku czystej kokainy; nadużywać jednak tego środka nie należy ze względu na możliwość przyzwyczajenia nałogowego, a także zatrucia. Niektórzy widzieli polepszenie od stosowania elektryczności (prąd stały lub przerywany).

Zapalenie nerwu wzrokowego.

Neuritis optica.

Anatomia i fizjologia. Do układu nerwowego obwodowego zalicza się zwykle (z punktu widzenia embryologii nieśluszenie) odcinek toru wzrokowego od skrzyżowania (chiasma) do siatkówki. Skrzyżowanie leży na kości klinowej, przed guzikiem siodełka (tuberculum sellae turcicae); ztąd przez dziurkę wzrokową tej samej kości „nerw wzrokowy“ wstępuje do oczodołu i zamknięty w trzy pochwy — przedłużenie bezpośrednie trzech opon mózgowych, dąży do powierzchni tylnej gałki ocznej. Co do swej budowy włókna nerwu omawianego wyróżniają się brakiem neurylemmy; osłonka rdzenna odziewa nitki osiowe na całej ich długości, czyli że zbywa również na przewężeniach Ranvier'a.

Rola fizjologiczna nerwu wzrokowego ogranicza się do przenoszenia wrażeń świetlnych.

Stosownie do umiejscowienia sprawy chorobowej w n. wzrokowym, odróżniają dwie postaci zapalenia, odrębne i pod względem klinicznym: zapalenie wewnątrzgałkowe (neuritis intraocularis) i zapalenie zewnątrzgałkowe (neuritis retrobulbaris).

1. W **zapaleniu n. wzrokowego wewnątrzgałkowym** główną cechą charakterystyczną stanowi zajęcie brodawki n. wzrokowego, dostępnej do badania bezpośredniego za pomocą wziernika (oftalmoskopu). Odróżniają: A) zapalenie nerwu wzrokowego właściwe, w którym zwykle bierze udział i siatkówka — neuroretinitis i B) brodawkę zastoinową.

A. zapalenie n. wzrokowego właściwe (neuroretinitis) znane jest także pod nazwą *zapalenia zstępującego*, nazwą, która wskazuje etiologię tego cierpienia. Istotnie w większości przypadków sprawa zapalna rozszerza się na nerw wzrokowy z podstawy czaszki, najczęściej ma to miejsce w zapaleniu opon mózgowych, zwłaszcza przewlekłym, rozmaitego pochodzenia: gruźliczego, kiłowego, a nawet nagminnego. Rzadziej znacznie zapalenie n. wzrokowego jest wyrazem zatrucia ustroju np. ołowiem, lub też samozatrucia, np. w cukrzycy, w cierpieniach nerek; zdarza się ono również i w przebiegu chorób zakaźnych.

Sprawa chorobowa ograniczyć się może do jednego oka; częściej jednak jest ona obustronna. Zaburzenia wzroku są zwykle wybitne;—po większej części najpierwej upośledzonym okazuje się widzenie środkowe, z czasem nastąpić może zupełna utrata wzroku.

Badanie dna ocznego wykazuje brodawkę umiarkowanie obrzmiałą, zaczerwienioną, zmętniałą; tętnice wyraźnie przekrwione; siatkówka wokoło brodawki jest także wybitnie zmętniała, często widać na niej żółtawe plamki, a także jaskrawo czerwone wybroczyny.

Przebieg sprawy chorobowej może być ostry: upośledzenie widzenia wzrasta wówczas szybko, w przeciągu dni kilku dojść może do ślepoty zupełnej; w innych znów razach cierpienie rozwija się w sposób przewlekły, zaciągając się na tygodnie, a nawet i dłużej.

Zejsście niepomyślne, to jest utrata wzroku należy do częstych, nie jest ono jednak prawidłem. Nieraz cierpienie zatrzymuje się w swym rozwoju, następuje pewne polepszenie wzroku, w razach wyjątkowych — wyzdrowienie zupełne; to ostatnie nie jest wyłączone nawet w razie ślepoty, o ile badanie wziernikiem wykazuje na dnie oka cechy sprawy jeszcze zapalnej a nie zanikowej.

W ogóle jednak rokowanie stawiać trzeba ostrożnie; zależy ono zwykle od charakteru cierpienia podstawowego, na którego tle rozwinęło się zapalenie nerwu wzrokowego. W przypadkach o rozwoju ostrym powrót do zdrowia spostrzega się daleko częściej, niż w przewlekłych.

B. Brodawka zastoinowa nosi również nazwę zapalenia brodawki (papillitis); niektórzy wreszcie określają stan chorobowy nazwą ogólną zapalenia nerwu wzrokowego (neuritis optica). Właściwie nie jest to odrębna jednostka nozologiczna, lecz tylko jeden z objawów cierpienia mózgowego; z tego też względu ograniczymy się tutaj do słów kilku.

W ogromnej większości przypadków brodawka zastoinowa jest *objawem guza w mózgowiu*; sprawa chorobowa jest przy tem obustronna, jednakże najczęściej różni się ona w obu oczach co do stopnia rozwoju i czasu wystąpienia. Inne pochodzenie brodawki zastoinowej jest na ogół znacznie rzadsze: spostrzegano ją w sprawach chorobowych na podstawie czaszki, w zapaleniu opon mózgowych krwotoczem, niekiedy w wodogłowie, w ropniach i ogniskach rozmiękczenia w mózgowiu. Brodawka zastoinowa, ograniczona do jednego tylko oka, występuje jako wyraz sprawy miejscowej (guz) w oczodole.

Obraz wziernikowy jest charakterystyczny: brodawka okazuje się powiększoną i obrzmiałą bardzo znacznie, o granicach zatartych, utkaniu zmętniałem, zabarwieniu szarawo-czerwonym, nie jednolitem; żyły, rozszerzone, przepełnione krwią, przebiegają wężykowato, tętnice cienkie, zaledwie widoczne.

Badanie pośmiertne oka utralonego w odpowiednich odczynnikach wykazuje obrzmienie brodawki: nad poziomem siatkówki (rys. 26) tworzy ona wyniosłość wybitną; uderza to zwłaszcza w porównaniu z okiem człowieka zdrowego (rys. 27), gdzie brodawka jest wyżło-



Rys. 26. **Brodawka zastoinowa.**
Barwienie hematoks. i eozyną.
Powiększenie lupowe = 6 razy.
Mikrofotografia.



Rys. 27. **Brodawka n. wzrokowego normalna.** Barwienie hematoks.
Powiększenie lupowe = 6 razy.
Mikrofotografia.

biona. Sam nerw wzrokowy w części zewnątrzgałkowej okazuje się również wskutek obrzmienia znacznie grubszy niż w oku normalnym.

Godne jest uwagi, że nawet w razie daleko posuniętej sprawy zastoinowej w obu brodawkach wzrok może pod każdym względem pozostać prawidłowym. Zwykle jednak z biegiem czasu rozwija się upośledzenie wzroku, ograniczenie pola widzenia, zwłaszcza po stronie nosowej; niekiedy dochodzi do utraty wzroku zupełnej, po większej jednak części chorzy zachowują poczucie światła. Czasem występują krótkotrwałe (od paru godzin do kilku dni) napady ślepoty, po czym wzrok wraca do stanu poprzedniego lub też pozostaje pewne pogorszenie; charakterystyczne jest, iż w obrazie wziernikowym podczas takiego napadu najczęściej zmian wybitnych dostrzedz nie można.

Pominąwszy te nasilenia okresowe, przebieg jest zwykle bardzo przewlekły; na tym lub owym stopniu rozwoju cierpienie może się zatrzymać, częściej sprawa zastoinowa z wolna ustępuje miejsca zanikowi n. wzrokowego. W wielu zresztą razach do tego nie dochodzi: cierpienie podstawowe (w mózgowiu) staje się przyczyną śmierci chorego w stosunkowo krótkim przeciągu czasu.

Ze względu na to znaczenie objawowe brodawki zastoinowej — rokowanie jest zawsze bardzo niepomyślne.

2. **Zapalenie zewnątrzgałkowe** (neuritis retrobulbaris). Jeśli sprawa chorobowa ogranicza się do części ośrodkowej n. wzrokowego w po-

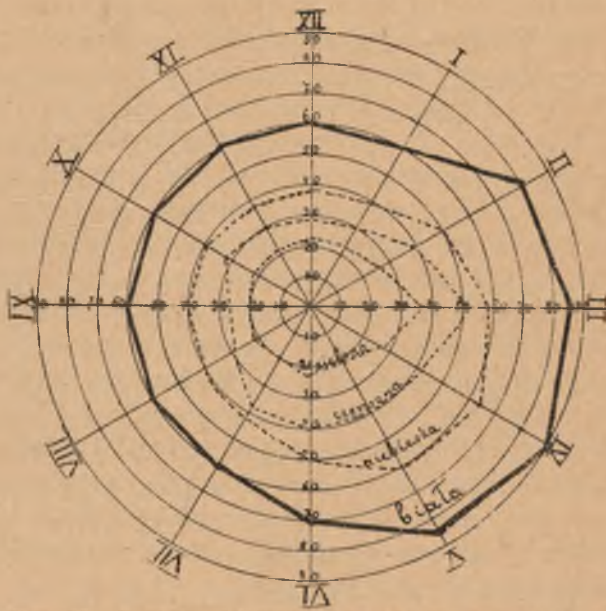


bliżu skrzyżowania, to dno oka pozostać może zupełnie nie zmienionem. Częściej jednak zapalenie rozszerza się na odcinek obwodowy, zajmując i tę część n. wzrokowego, w której przebiegają naczynia krwionośne ośrodkowe: brodawka, jak wskazuje wziernik, jest wówczas przekrwiona i nieco obrzmiała. W tych razach ma się właściwie do czynienia z postacią przejściową między zapaleniem zewnątrz — i wewnątrzgałkowym. Czasem znów, zwłaszcza w przypadkach o rozwoju ostrym, na dnie oka występuje bardzo wybitne niedokrwienie, nie tylko brodawki, ale i całej siatkówki.

Pod względem klinicznym odróżniają postać ostrą i przewlekłą; etiologia tych dwóch postaci jest do pewnego stopnia odrębna.

Zapalenie ostre powstaje na tle chorób zakaźnych ostrych, szczególnie o przebiegu ciężkim z gorączką długotrwałą, na tle kiły, chorób kobiecych (cierpienie macicy, zatrzymanie miesiączki), w niektórych zatruciach (ołowiem, dwusiarkiem węgla), czasem wreszcie zupełnie samoistnie, jakoby po przeziębieniu.

Głównym objawem jest bardzo znaczne upośledzenie wzroku, często zupełna *ślepotą*, rozwijająca się szybko, niekiedy nagle; cierpienie bądź ogranicza się do jednego oka, bądź występuje w obu, zwykle zresztą niejednocześnie. Rozwojowi cierpienia towarzyszy czasem gwałtowny ból głowy, umiejscowiony przeważnie w okolicy czołowej; nieraz skarżą się chorzy na tępy ból w oczodole, wzmagający się przy ruchach gałek ocznych oraz przy ucisku na nie. Rokowanie w tej postaci nie jest bezwzględnie złe: nawet, gdy już czas jakiś trwała ślepotą zupełna (kilka—kilkanaście dni), istnieje jeszcze możliwość odzyskania wzroku. Nie jest to jednak prawidłem: zdarza się, że poprawa nie następuje wcale i w nerwie wzrokowym rozwija się czasem zanik. Częściej po cierpieniu przeby-



Rys. 28. Rzut (projekcja) pola widzenia prawidłowego

... (kontynuacja tekstu z poprzedniego bloku) ...

tem pozostają braki w sile lub w polu widzenia, w części wreszcie przypadków, zwłaszcza lżejszych, wyzdrowienie jest zupełne.

Postać przewlekła (neuritis retrobulbaris chronica) spostrzega się częściej. Między przyczynami na pierwszym miejscu postawić należy rozmaite zatrucia, zwłaszcza wyskokiem i tytoniem, niekiedy łożem; czasami cierpienie powstaje na tle kiły, cukrzycy i t. p. Jako powód bliższy dość często przytaczane bywa przeziębienie, w niektórych razach działanie bezpośrednie silnych promieni słonecznych. Zapadają wyłącznie prawie mężczyźni w wieku dojrzałym; niekiedy jednak cierpienie bez żadnych widocznych powodów rozwija się wcześniej, w okresie dojrzewania płciowego, występując nawet u kilku członków rodziny.

W ogromnej 'większości przypadków zajęte są obydwie nerwy wzrokowe. Badanie wziernikiem najczęściej żadnych zmian na dnie oczu nie wykrywa, czasem tylko brodawka okazuje się nieco przekrwioną. Dopiero w późniejszych okresach rozwija się spłowienie brodawki zanikowe, ograniczone wyraźnie do części skroniowej; niekiedy dochodzi do zaniku całej brodawki.

Przedewszystkiem, a w wielu razach nawet wyłącznie, dotkniętem okazuje się widzenie środkowe; zwykle powstaje *mroczek środkowy* (scotoma centralis), w którym najpierw ginie poczucie barw (porównaj rzut pola widzenia prawidłowego, rys. 28); zaczyna się od zielonej, następnie przychodzi kolej na barwę czerwoną, znacznie później na żółtą i niebieską. Z upływem czasu w dotkniętym obrębie pola widzenia zginąć może nawet poczucie światła: mroczek staje się całkowitym. Widzenie jest wówczas znacznie uposledzone, chorzy uskarżają się, że nie mogą dojrzeć drobnych przedmiotów, a szczególnie odróżnić ich barw, (np. drobnych monet). Przy ustaleniu wzroku na jakim przedmiocie występuje często drżenie gałek ocznych (nystagmus).

Cierpienie rozwija się zwykle powoli i, doszedłszy do pewnego stopnia, zatrzymuje się. Rokowanie o tyle jest pomyślne, że niema podstawy do obawiania się ślepoty zupełnej; wyzdrowienie jednak spostrzega się nie często, po większej części pozostaje pewne, nieraz nawet bardzo znaczne uposledzenie wzroku.

Leczenie. W wielu razach zapalenie nerwu wzrokowego — jako jeden z objawów cierpienia układu nerwowego ośrodkowego, leczenia bezpośredniego nie wymaga.

W innych razach najważniejsze jest wypełnienie wskazań przyczynowych: usunięcie wpływu rozmaitych pierwiastków trujących, leczenie choroby podstawowej, na której tle cierpienie n. wzrokowego się rozwinęło.

Przeciw samemu cierpieniu często stosowane bywa leczenie napotne (wanny, kocowanie, środki napotne, zwłaszcza pilokarpina), wew-

nątrz przetwory jodu, salicylu. W postaci ostrej nieraz prawdziwą ulgę przynosi miejscowy upust krwi; u osób silnych środek ten może być kilka razy powtarzany; należy także wypróbować środki odciągające (pryszczydła lub przyżegania w okolicy wyrostków sutkowych lub na karku). Niektórzy zalecają stosowanie prądu stałego (na gałkę oczną lub na nerw współczulny).

Zanik nerwu wzrokowego.

Widzieliśmy wyżej, że częstem zejściem sprawy zapalnej w nerwie wzrokowym jest zanik następczy. Bynajmniej jednak nie rzadko rozwija się zanik n. wzrokowego pierwotny postępujący (atrophia n. optici primaria progressiva), bądź jako jeden z objawów cierpienia mózgowego lub rdzeniowego, bądź nawet jako zupełnie samoistna jednostka nozologiczna.

Cały szereg cierpień mózgowych może wywołać omawianą sprawę chorobową: guzy, zwłaszcza na podstawie czaszki, zapalenie opon przewlekłe, wodogłowie, stwardnienie rozsiane, rzadziej kiła i bezwład postępujący; spostrzegano również zanik n. wzrokowego po urazach mózgu, szczególnie, gdy są one połączone ze złamaniem podstawy czaszki. Z cierpień rdzeniowych najpospolitszą przyczyną zaniku n. wzrokowego jest bezwarunkowo wiał; dość często rozwija się zanik i po urazach, działających na rdzeń, rzadziej wskutek przewlekłego zapalenia opon rdzeniowych.

Etiologia samoistnego zaniku n. wzrokowego nie jest dostatecznie wyświetlona. Rozwija się on czasem na tle nieprawidłowej przemiany materii: po znacznej utracie krwi, w cukrzycy; doniosłą też rolę etiologiczną odgrywają rozmaite nadużycia, szczególnie płciowe, przeciążenie pracą fizyczną i umysłową, ciężkie warunki życia, złe odżywianie i t. p.; niekiedy wyraźny jest wpływ usposobienia neuropatycznego, dziedziczności (Leber). Wreszcie czynnikiem najbliższym może być długotrwałe działanie osłepiającego światła, a nawet, jak wielu utrzymuje, — przeziębienie. W ogromnej większości przypadków cierpienie omawiane jest udziałem płci męskiej, w wieku od lat 30 do 50 lat.

Zajętymi okazują się zwykle obydwie nerwy wzrokowe. Przy badaniu pośmiertnem w przypadkach daleko posuniętych od razu zwraca uwagę cienkość nerwów wzrokowych i ich żółtawa, nieco przeświecająca barwa. Pod drobnowidzem występują włókna nerwowe zanikłe, pozbawione osłonki rdzennej, miejscami zamiast elementów nerwowych widać ciała ziarniste i kropelki tłuszczu.

Badanie wziernikiem wykazuje w okresach sprawy początkowych zblednienie, jakby spłowienie brodawki, zwłaszcza w jej połówce skro-

niowej; z czasem cała brodawka staje się błyszcząco białą lub szarawą o zarysach ostrych; naczynia są zwężone.

Wyrazem klinicznym tych zmian jest stopniowo wzrastające *upostledzenie wzroku*. Siła widzenia okazuje się coraz bardziej obniżoną, pole widzenia coraz szczuplejszem. Najpierw zwykle występują braki w części obwodowej pola widzenia, zwłaszcza ze strony skroniowej; widzenie środkowe może przez długi czas pozostać nie naruszonem. *Barwoślep* należy do objawów stałych; z początku dotyczy on barwy zielonej, następnie innych; w późniejszych okresach cierpienia zdolność rozróżniania barw może być zupełnie zniesiona. Współmierności między obniżeniem siły widzenia i stopniem barwoślepu niema.

Powoli cierpienie posuwa się naprzód; niekiedy bywają i nasilenia, po których na czas jakiś (miesiące, a nawet lata) nastąpić może względna poprawa wzroku — później jednak sprawa chorobowa znów dąży do kresu, zawsze osiąganego, to jest do zupełnej utraty wzroku. Rokowanie wobec tego złe jest bezwzględnie. W najlepszym razie liczyć można na powolny rozwój cierpienia, lecz trudno jest niezmiernie przewidzieć, jaki w danym razie będzie przebieg. W ogóle powiedzieć można, że więcej pod tym względem nadziei pozostawiają przypadki pochodzenia mózgowego lub samoistnego, tymczasem zanik w cierpieniach rdzeniowych prowadzi zazwyczaj szybko do ślepoty.

Leczenie jest zadaniem niewdzięcznem. Na pierwszym miejscu postawić należy unikanie wszelkich czynników osłabiających, spokojny tryb życia, dobre odżywianie. Pewną korzyść mogą w niektórych razach przynieść środki odciągające (przyżeganie, pryszczydła); wewnątrz zalecany jest jod, azotan srebra; podskórnie strychnina (zastrzykiwana w skronie lub czoło). Czasowe zatrzymanie sprawy chorobowej w jej rozwoju udaje się otrzymać niekiedy przez stosowanie prądu stałego: biegun dodatni na kark, ujemny na gałki oczne (przez powieki) lub bezpośrednio na gałkę oczną za pomocą t. zw. hydroelektrody Noiszewskiego; prąd natężenia niewielkiego (1—2 MA przez powieki, 0,5—1 MA na gałkę).

Porażenia nerwów ruchowych oka (III, IV i VI par nerwów mózgowych).

Paralysis nervi oculomotorii, n. trochlearis et n. abducentis.

Anatomia i fizjologia. Nerw okoruchowy (n. oculomotorius) wychodzi z odnogi mózgu tuż przy moście Warola i dąży ku przodowi; w tym samym kierunku idzie i nerw błoczkowy (n. trochlearis), który na podstawie mózgu wychyla się z po za orzegu zewnętrznego odnogi mózgu. Następnie obydwaj nerwy (wraz z pierwszą gałęzią nerwu trójdzielnego) przebijają ścianę tylną zatoki jamistej i, przylegając do po-

wierzchni zewnętrznej tętnicy szyjowej (ar. carotidis), biegną ku szczelinie oczodołowej górnej (fissura orbitalis sup.), przez którą wchodzi do oczodołu. Tutaj nerw bloczkowy rozgałęzia się w mięśniu tej samej nazwy, nerw zaś okoruchowy rozdziela się na dwie gałęzie, z których górna przeznaczona jest dla m. dźwigacza powieki górnej (m. levator palpebrae superioris) oraz dla m. prostego górnego, gałąź zaś dolna unerwia mięśnie proste wewnętrzny i dolny oraz skośny dolny. W dziedzinie nerwu okoruchowego leży jeszcze splot rzęskowy (ganglion ciliare), połączony również gałązkami z nerwem trójdzielny i ze współczulnym. Ze splotu tego wychodzi kilka cienkich gałązek, zwanych nerwami rzęskowymi (nn. ciliares); dochodzą one do gałki ocznej, przebijając twardówkę i rozgałęziają się w tęczówce.

Nerw odwodzący (n. abducens) na podstawie mózgu ukazuje się pomiędzy mostem Warola a piramidą rdzenia przedłużonego. Wchodzi on również do zatoki jamistej i przebiega po powierzchni zewnętrznej tętnicy szyjowej lecz znacznie niżej, niż nerwy poprzednie; przez szczelinę oczodołową górną wchodzi do oczodołu i łączy się z mięśnią prostego zewnętrznego.

Nerwy omawiane są, jak wskazuje nagłówek, czysto ruchowe i zakres ich czynności ogranicza się do narządu wzroku. Od nerwów tych zależy przede wszystkim *otwieranie oczu* — działanie m. dźwigacza powieki górnej (n. okoruchowy), następnie wszystkie *ruchy gałek ocznych*, mianowicie:

- ku zewnątrz — m. prosty zewnętrzny — n. odwodzący,
- ku wewnątrz — m. prosty wewnętrzny — n. okoruchowy,
- ku górze — { m. prosty górny } — n. okoruchowy,
- { m. skośny dolny }
- ku dołowi — { m. prosty dolny — n. okoruchowy,
- { m. skośny górny — n. bloczkowy.

Wreszcie włókna ruchowe nerwów rzęskowych (n. okoruchowy) zawiadują *czynnością nastawczą*, unerwiając m. rzęskowy, i *ruchami źrenicy*, unerwiając zwieracz źrenicy.

Nerw okoruchowy zdaje się zawierać niewielką domieszkę włókien czuciowych; w nerwach rzęskowych przebiegają niewątpliwie i włókna czuciowe, wydzielnicze oraz naczynioruchowe, pochodzą one jednak z nerwu trójdzielnego i współczulnego.

Etiologia. Na swym długim przebiegu od podstawy mózgu do zakończenia w mięśniach nerwy ruchowe oka są wystawione bądź na udział bezpośredni w całym szeregu spraw chorobowych, rozwijających się w pobliżu, bądź na ucisk przez rozmaite wytwory patologiczne. Do spraw tych należą — cierpienia układu naczyniowego: wylewy krwi na podstawie czaszki, tętniaki, stwardnienie i miażdżyca w rozgałęzieniach tętnicy podstawowej (art. basilaris), zakrzepy zatok żylnych; cierpienia opon mózgowych zapalne lub przerostowe; cierpienia układu kostnego: sprawy zapalne, próchnica, zwłaszcza zgrubienie okostny w kanałach i szczelinach, przez które pnie nerwowe przechodzą, — wreszcie rozmaite nowotwory i guzy na podstawie czaszki lub w oczodole. Pewną rolę w pochodzeniu spraw wymienionych odgrywa *gruźlica*, najznaczniejsza jednak część rozwija się na tle *zakażenia kilowego* (zmiany swoiste w naczyniach, w oponach, okostnie, kilaki). Dodać do tego należy, że i same pnie nerwowe (zwłaszcza n. okoruchowy) są dość często siedliskiem pierwotnym zmian kilowych; wobec tego

nie dziwnem się wydaje, że jak dane statystyczne wskazują, znaczna większość porażzeń mięśni oka zawdzięcza swe pochodzenie kile.

Dość wybitną rolę etiologiczną odgrywają i *urazy*, czasem bezpośrednio — np. rany kłute lub postrzałowe, częściej pośrednie przy złamaniach ścian oczodołu, a szczególnie podstawy czaszki; w tym ostatnim razie najczęściej uszkodzeniu ulega n. odwodzący.

Nieraz rozwijają się porażenia omawiane na tle *chorób zakaźnych* — grypy, błonicy, ostrego gościca stawowego, zapalenia płuc, szczególnie zaś często po błonicy. Pod wpływem rozmaitych *zatruc* (wyskokiem, ołowiem, tlenkiem węgla, nikotyną, ptomainami w zepsutem mięsie, rybach i t. p.) powstają dość często porażenia mięśni ocznych, nie zawsze jednak z pewnością twierdzić można, że są to porażenia pochodzenia obwodowego; spostrzegano takie porażenia i po zastrzykiwaniu salwarsanu. Porażenia, spostrzegane względnie często w przebiegu cukrzycy, rzadziej w dniu, uważać należy za wyraz samozatrucia ustroju.

W obrazie klinicznym wielu cierpień układu nerwowego ośrodkowego porażenia mięśni oka zajmują miejsce wybitne. Zaznaczyć należy, że nieraz (szczególniej w władzie) porażenia takie mogą być pochodzenia obwodowego, t. j. zależeć od sprawy w samych nerwach ruchowych oka, sprawy, występującej wówczas jako powikłanie cierpienia ośrodkowego.

Wreszcie istnieje jeszcze niezmiernie liczna dawniej, obecnie zaś co raz bardziej szcuplejąca kategoria porażzeń mięśni oka t. zw. *reumatycznych*, to jest powstających pierwotnie wskutek przeziębienia

Strona anatomopatologiczna porażzeń mięśni oka dostatecznie wyświetlona nie jest. Nie ulega wątpliwości, że w wielu razach mamy do czynienia z *zapaleniem nerwu*, powstającym bądź wtórnie wskutek rozszerzenia się sprawy zapalnej z tkanek otaczających (opon, kości), bądź też pierwotnie pod wpływem zmian wewnętrznych. Do tej ostatniej kategorii należą, oprócz zapaleń swoistych pierwotnych, zmiany w nerwach ruchowych oka, znajduwane w chorobach zakaźnych (zwłaszcza w błonicy), a także po zatruciach; przypuszczać również należy, że i w istocie porażzeń reumatycznych leży sprawa zapalna w nerwach. — W porażeniach, wynikłych z ucisku, badanie wykazywało nieraz zwykły zanik danego nerwu ruchowego.

Obraz chorobowy.

Porażenie całkowite nerwu okoruchowego. Wyłączenie czynności całego szeregu mięśni, unerwianych przez nerw okoruchowy, nadaje obrazowi chorobowemu piętno znamienne. Przedewszystkiem zwraca uwagę *ptoza*, (rys. 29) — opadnięcie powieki górnej, która zakrywa oko

bądź całkowicie, bądź w znacznej części. W wielu razach po stronie porażenia czoło jest mocno zmarszczone: przez silny skurcz m. czołowego i marszczącego brew chory stara się o ile możności unieść powiekę.

Gałka oczna nawet w spokoju okazuje się zwróconą ku dołowi i ku zewnątrz (zez rozbieżny); im dłużej trwa porażenie, tem wybitniejszym staje się to zboczenie (wzmagające się napięcie m. prostego zewnętrznego i skośnego górnego). Ruchy oka, bardzo ograniczone, wykonalne są tylko ku zewnątrz i nieco ku dołowi; przy ruchach w tym ostatnim kierunku występuje skręcenie gałki (działanie m. skośnego górnego). Zwiotczenie mm. prostych wywołuje nieraz wysadzenie gałki ocznej.

Żrenica szeroka, odruchy jej zniesione, czynność nastawcza upośledzona w wysokim stopniu. Zresztą zdarza się czasami, że mięśnie wewnętrzne oka (zwieracz żrenicy i m. rzęskowy) pozostają sprawnymi.

W całym polu widzenia uciążliwe dwojenie się. Zboczenie wtórne (w oku zdrowym przy patrzeniu okiem zezującym) we wszystkich kierunkach oprócz ku zewnątrz. Zawroty głowy wskutek dwojenia się tak męczące, że chorzy zwykle sami zasłaniają oko porażone (o ile niema zupełnej ptozy), używając tylko oka zdrowego.

W porażeniu obwodowem nerwu okoruchowego występują czasem zmiany pobudliwości elektromotorycznej w dźwigaczu powieki górnej (Salomonson). U ludzi zdrowych za pomocą bodźca elektrycznego nie można wywołać skurczu tego mięśnia, pobudliwość zaś jego na prąd stały jest objawem zwyrodnienia, występującym w porażeniach średniego i wysokiego stopnia, zwykle w jakieś 2—3 tygodnie po ustaleniu się ptozy.

Porażenie częściowe w zakresie n. okoruchowego przedstawia się w najrozmaitszych postaciach: dotkniętymi mogą się okazać bądź parę mięśni jednocześnie, bądź każdy z osobna. W obrazie klinicznym występuje: zboczenie gałki ocznej (zez), ograniczenie ruchliwości oka w kierunku działania mięśnia porażonego, dwojenie się w większej lub mniejszej części pola widzenia, wreszcie niekiedy zawroty głowy. W wielu razach chorzy trzymają głowę nieprawidłowo (jest ona zwrócona w górę, w bok lub na dół), aby posiłkować się tą częścią pola widzenia, w której niema dwojenia się. Czasem jedynym objawem porażenia jest ptoza, często jednak łączy się ona z porażeniem m. pro-



Rys. 29. Porażenie prawego n. okoruchowego; ptoza.



stego górnego. Odosobnione porażenia mięśni prostych zdarzają się względnie częściej, — także porażenie m. skośnego dolnego do rzadkich należy wypadków. Z postaci skombinowanych częściej spostrzegane bywały: porażenia mm. prostych wewnętrznego i górnego, porażenia m. prostego dolnego i skośnego dolnego i t. d.

I mięśnie wewnętrzne oka ulegać mogą porażeniom odosobnionym, np. po błonicy występuje niezmiernie często *porażenie nn. rzęskowych* (upośledzenie, względnie zniesienie czynności nastawczej); objaw ten jest zawsze obustronny, przy tem mięśnie tęczówki pozostają sprawnymi.

Porażenie obwodowe w dziedzinie n. okoruchowego może być jedno lub obustronne.

Odrębną postać kliniczną stanowi porażenie n. okoruchowego **powrotne**.

Cierpienie to, rozwijające się zawsze w wieku młodocianym, częstokroć nawet u dzieci, nosi cechy wybitnie napadowe. Wraz z silnym bólem głowy, umiejscowionym po stronie porażenia w okolicy czołowej, z mdłościami, wymiotami i zawrotem głowy — występuje porażenie zwykle wszystkich gałęzi n. okoruchowego; rzadziej daleko porażenie jest częściowe, czasem ogranicza się ono tylko do dźwigacza powieki. Zajęte jest zawsze tylko jedno oko (częściej lewe). Czasem występuje i znieczulenie w dziedzinie pierwszej gałęzi n. trójdzielnego; po tej samej również stronie tętno w tętnicy skroniowej okazuje się niekiedy słabszem, gorzej wyczuwalnem.

Parę dni, rzadko dłużej trwają objawy migrenowe; porażenie pozostaje zwykle dłużej — tydzień, częściej parę tygodni, wyrównywując się stopniowo, aż do zupełnego wyzdrowienia. Napady powtarzają się okresowo, dotycząc zawsze tego samego oka, w rozmaitych odstępach czasu: co kilka tygodni, co parę lub kilka miesięcy, czasem jeszcze rzadziej.

Przebieg cierpienia bywa wielce rozmaity. Czasem cała sprawa ogranicza się do paru lub kilku napadów, po których wyzdrowienie okazuje się zupełnem. Częściej jednak cierpienie przybiera z upływem czasu cechy postępujące: napady stają się częstsze, trwają dłużej, objawy porażenia są uporczywsze, pozostają nawet w postaci niedowładów w przerwach pomiędzy napadami. Tak może się ciągnąć lata; czasem porażenie utrwała się na stałe.

Co do istoty tej sprawy chorobowej zdania są bardzo podzielone. Zdaniem Charcot'a, z którym zgadza się wielu nowszych autorów (Bornstein, Flatau, Oppenheim) omawiane porażenie nie stanowi samoistnej jednostki chorobowej, jest tylko częścią składową napadu w swoistej postaci migreny, t. zw. *migreny oczoporażnej* (migraine ophthalmoplé-

gique — Charcot). Niektórzy jednak badacze wypowiadają się za pochodzeniem organicznem cierpienia — pogląd taki opiera się i na paru spostrzeżeniach z badaniem pośmiertnem, które wykazało udział nerwu okoruchowego w sprawie nowotworowej lub zapalnej; podrażnienie, wywołane przez tę sprawę, wyładowywa się od czasu do czasu jako napad porażenia.



Rys. 30. Porażenie
prawego n. boczko-
wego.

Odosobnione **porażenie n. boczkowego** (n. trochlearis) pochodzenia obwodowego trafia się niekiedy jako następstwo urazu lub zmian kiłowych na podstawie czaszki, wogóle jednak daleko rzadziej niż w dziedzinie innych nerwów ruchowych oka. Wskutek wyłączenia czynności m. skośnego górnego gałka oczna zbacza w górę i ku wewnątrz (rys. 30); dwojenie się występuje w dolnej połowie widzenia, zawroty głowy są szczególnie dokuczliwe przy schodzenie ze schodów.

Porażenie n. odwodzącego (n. abducentis) należy do bardzo częstych. Wśród t. zw. reumatycznych zapaleń nerwów ruchowych oka zajmuje ono co do częstości bezwarunkowo miejsce pierwsze; nie rzadko również trafia się odosobnione porażenie tego nerwu w następstwie urazów, dotyczących kości czaszki, zwłaszcza złamań kości skroniowej. Dość także często spostrzega się porażenie n. odwodzącego pochodzenia usznego; pod nazwą „zespołu Gradenigo“ znany jest obraz kliniczny polegający na połączeniu porażenia n. odwodzącego z ostrem zapaleniem ucha środkowego (otitis media acuta) po tej samej stronie. Nie zbyt wyraźnie co do patogenezy przedstawia się też spostrzegane w ostatnich czasach porażenie n. odwodzącego po znieczuleniu lędźwiowem stowainą, nowokainą i tropokokainą (Jeleńska-Maciszyna); niektórzy przypuszczają tu działanie odruchowe, za czem przemawiałby fakt porażenia n. odwodzącego po nakłuciu lędźwiowem bez żadnego zastrzykiwania (przypadek Sterlinga).



Rys 31. Porażenie n. lewego
odwodzącego.

Najczęściej cierpienie jest jednostronne, ale i porażenie obustronne nie wyłącza sprawy obwodowej, np. wskutek utrudnionego odpływu

Cierpienia nerwów obwodowych.



krwi z zatok jamistych obydwu nerwy odwodzące mogą uległ uciskowi. W zapaleniu wielonerwowem a także po znieczuleniu lędźwiowem również występuje niekiedy porażenie obu omawianych nerwów.

Wskutek porażenia m. prostego zewnętrznego gałka oczna zbacza ku nosowi — zez zbieżny (rys. 31), ruch oka ku zewnątrz jest znacznie ograniczony. Dwojenie się uciążliwe, zwłaszcza w stronie zewnętrznej pola widzenia; głowa skierowana w stronę oka porażonego.

Wreszcie wspomnieć należy o **porażeniu wszystkich nerwów ruchomych oka** (ophthalmoplegia). Gałka oczna jest wówczas zupełnie nieruchoma i nieco wysadzona; zwykle występuje przy tem i opadnięcie powieki górnej. Porażenia takie są najczęściej pochodzenia ośrodkowego (jądrowego), czasem jednak zależą one od sprawy chorobowej na podstawie czaszki lub w oczodole (w tym ostatnim razie dotknięte jest jedno tylko oko).

Przebieg porażień mięśni ocznych może być ostry lub przewlekły. Porażenia, powstałe na tle chorób zakaźnych, po znieczuleniu lędźwiowem a także t. zw. reumatyczne, rozwijają się po większej części szybko, czasem nawet zupełnie nagle; często chory niespodziewanie budzi się rano z porażeniem. Również w sposób ostry zjawiają się przypadki pochodzenia urazowego. Porażenia, zależne od ucisku nerwów przez rozmaite wytwory chorobowe, dochodzą do szczytu swego rozwoju powoli, nie rzadko jednak z wybitnemi wahaniami w natężeniu, ze zwolnieniami i nasileniami. W porażeniach, obejmujących kilka mięśni ocznych, sprawa chorobowa najczęściej nie występuje odrazu we wszystkich tych mięśniach, lecz rozszerza się stopniowo; to też np. całkowite porażenie n. okoruchowego zwykle w pierwszych okresach nosi cechy porażenia częściowego.

Porażenie wykształcone pozostaje czas jakiś bez zmiany. Wprawdzie zwykle bardzo prędko chory odczuwają niejaki polepszenie — jest to jednak tylko uczucie podmiotowe, zależne od pewnego przystosowania się do warunków wadliwego widzenia (używanie przeważnie oka zdrowego, albo też względnie najdogodniejsze trzymanie głowy i t. p.). Dalszy przebieg jest wielce rozmaity, odpowiednio do pochodzenia cierpienia, możliwości usunięcia jego przyczyn, stopnia rozwoju i t. d. W postaciach lekkich już po upływie paru tygodni może nie pozostać śladu porażenia, — nieraz jednak cierpienie zaciąga się na parę lub kilka miesięcy, zdarza się nawet, że po roku i później następuje jeszcze zupełne wyzdrowienie. Czasem wszakże pozostają na długo, a nawet na stałe ślady przebytego cierpienia np. dwojenie się w pewnej części pola widzenia. Gdy przyczyna cierpienia nie może być usunięta, — porażenie utrwała się, jako objaw stały. Czasem pozostaje ono bez

zmiany takim, jakim było u szczytu swego rozwoju, najczęściej jednak dołączają się *przykurczenia wtórne* w mięśniach zdrowych: zboczenie gałki ocznej staje się jeszcze wybitniejszym. Te przykurczenia wtórne rozwijają się niekiedy w przypadkach uleczalnych, lecz długotrwałych i wówczas okazują się one jeszcze uporczywszymi niż samo porażenie.

Rozpoznanie porażenia nerwów ruchowych oka wielkich nie przedstawia trudności. Jeśli nawet zboczenie gałki ocznej nie jest zbyt wybitne, już sama skarga chorego na dwojenie się w oczach charakter cierpienia wykazuje. Za odosobnioną ptozę możnaby czasem wziąć kurcz m. okrężnego oka, którego wynikiem jest zamknięcie powieki; po za tem jednak, że w kurczu przy biernem podnoszeniu powieki wyczuwa się wyraźny opór, od błędu ustrzedz powinien jeszcze t. zw. objaw Charcot'a: w razie kurczu brew zamkniętego oka jest opuszczona, w razie porażenia brew jest wzniesiona.

Zadaniem trudniejszym jest określenie siedliska sprawy chorobowej. Brak wszelkich innych objawów ze strony układu nerwowego ośrodkowego uzasadnia do pewnego stopnia przypuszczenie, że ma się do czynienia z porażeniem obwodowym; w pamięci jednak zawsze mieć należy, że porażenia takie bywają nieraz pierwszymi zwiastunami cierpienia rdzenia lub mózgowia.















Za umiejscowieniem sprawy *na podstawie czaszki* przemawia: zajęcie wszystkich mięśni, w zakres danego nerwu wchodzących, często współistnienie objawów ze strony n. wzrokowego (np. zanik) lub węchowego; gwałtowny ból głowy, wymioty. Porażenie pochodzenia *oczodolowego* jest zawsze jednostronne; może ono zająć wszystkie nerwy danej gałki ocznej, która w takim razie jest wysadzona, nieraz przytem występuje obrzęk powiek, a nawet łącznicy; częściej jednak wskutek sprawy w oczodole porażenie ogranicza się do jednego jakiego mięśnia ocznego. Niekiedy występują jednocześnie objawy i ze strony n. trójdzielnego, szczególnie pierwszej gałęzi (znieczulenie).

Pobudliwość mięśnia dźwigacza powieki na prąd galwaniczny przy jednoczesnej ptozie dowodzi bezwarunkowo porażenia obwodowego.

Określić mięsień porażony najłatwiej przez badanie obrazów podwójnych, np. płomienia świecy, poruszanej w rozmaitych kierunkach—(aby rozróżnić, jaki obraz do jakiego oka należy, przed jednym okiem, lepiej przed zdrowym, trzyma się szkiełko kolorowe). Dla łatwiejszego zorientowania się przytaczamy tutaj tabliczkę obrazów podwójnych (str. 100).

Na rokowanie wpływa głównie charakter czynnika etiologicznego. Porażenia, wywołane przez sprawy chorobowe na podstawie czaszki, dają rokowanie przeważnie niepomyślne; wyróżniają się tylko z tego szeregu porażenia, powstałe na tle zakażenia kiłowego: w bardzo wielu razach (bynajmniej jednak nie zawsze) są one uleczalne. Porażenia

urazowe dają w ogóle rokowanie pomyślne, o ile, rozumie się, wskutek bardzo ciężkiego urazu dany nerw nie uległ zupełnemu zniszczeniu (zmiążdżeniu, rozerwaniu). Najłagodniejszymi w przebiegu okazują się porażenia t. zw. reumatyczne, a także rozwijające się na tle chorób za-

Mięsień porażony	Na oku prawem	Na oku lewym
M. prosty zewnętrzny		
M. prosty wewnętrzny		
M. prosty dolny		
M. prosty górny		
M. skośny dolny		
M. skośny górny		
Wszystkie mięśnie n. okoruchowego.		



obraz oka prawego.



obraz oka lewego.

każnych. Pobudliwość dźwigacza powieki na prąd stały jest oznaką porażenia ciężkiego, a przynajmniej średniego stopnia. Im dłużej trwało porażenie, tem mniej można rachować na wyzdrowienie zupełne; utrudnia je szczególnie wystąpienie przykurczeń wtórnych.

Leczenie przedewszystkiem winno być skierowane przeciw przyczynom cierpienia (kiła). Oko dotknięte najlepiej zasłonić opaską.

Przeciw samemu porażeniu w wielu razach (w postaci reumatycznej, zakaźnej) skutecznymi okazują się środki napotne; zastosowanie też znaleźć mogą przetwory salicylowe, czasem zastrzykiwanie strychniny. W przypadkach ostrych i świeżych nieraz wskazany jest miejscowy upust krwi, w dawniejszych lub przewlekłych spróbować można środków odciągających na skórę. Elektryczność cieszy się uznaniem szerokim; używa się przeważnie prądu stałego, o niewielkim napięciu, posuwając biegunem ujemnym po brzegach oczodołu lub też po zamkniętej powiece, lub też bezpośrednio elektryzując gałąkę oczną za pomocą hydroelektrody Noiszewskiego. Gdy porażenie przechodzi w okres wyzdrowienia, to ostatnie przyspieszyć się daje przez ćwiczenia gimnastyczne dotkniętego oka.

Gdy po długim przeciągu czasu utrwalił się już na stałe pewien stopień porażenia, zwłaszcza gdy rozwinęły się przykurczenia wtórne, słowem, gdy już na żadne polepszenie rachować nie można, wskazane są zabiegi chirurgiczne: przecięcie odpowiedniego mięśnia lub przesunięcie miejsca jego przyczepu. Nigdy jednak nie należy się śpieszyć z operacją: zdarza się czasem, że po długim okresie porażenia stałego sprawa chorobowa znów po trochu ustępować zaczyna.

Porażenia w dziedzinie nerwu trójdzielnego.

Paralysis nervi trigemini.

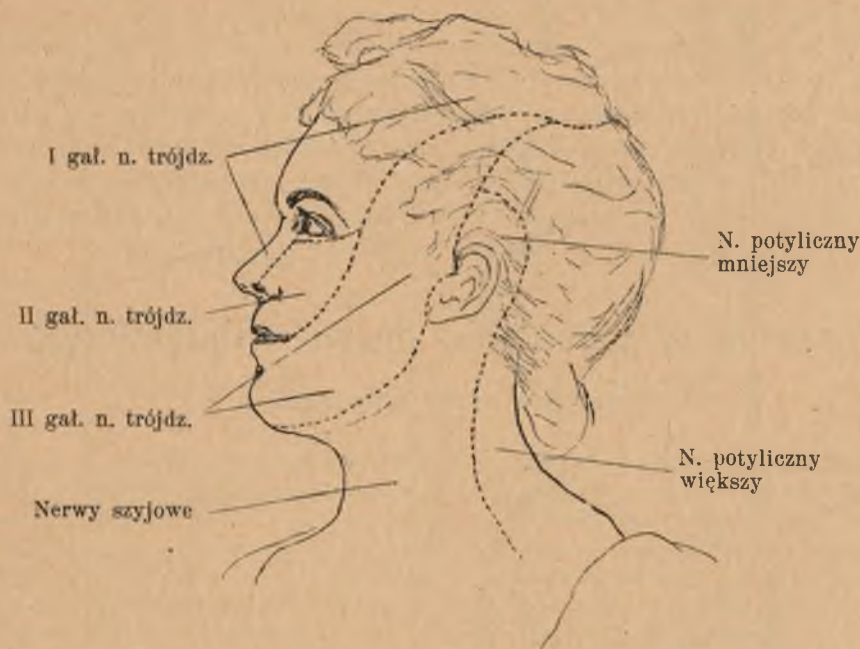
Anatomia i fizjologia. Nerw trójdzielny wychodzi z mostu Warola dwoma zupełnie odosobnionymi korzeniami. Tylny, znacznie grubszy, zawiera włókna wyłącznie czuciowe, korzeń przedni (portio minor) jest czysto ruchowy. Ukryte pomiędzy dwoma warstwami rozszerepionej opony twardej, dochodzą one do powierzchni przedniej piramidy kości skalistej. Tutaj w odpowiednim zagłębieniu (t. zw. cavum Meckelii), obok wylotu kanału tętnicy szyjowej, korzeń czuciowy rozszerza się wachlarzowato i tworzy zgrubienie w kształcie półksiężyca — z wó j G a s s e r a. Z przedniego wypukłego brzegu tego zwoju wychodzą trzy główne gałęzie nerwu trójdzielnego i dążą: pierwsza — gałąż o c z n a (ramus ophthalmicus) wraz z nerwami ruchowymi oka wchodzi do oczodołu, druga — gałąż s z c z ę k o w a (ramus supramaxillaris) wchodzi przez dziurkę okrągłą kości klinowej do dołu skrzydłowo-podniebiennego (fossa pterygo-palatina), wreszcie trzecia — gałąż ż u c h o w a (ramus inframaxillaris) wychodzi z czaszki przez dziurkę owalną kości klinowej.

Każda z gałęzi nerwu trójdzielnego łączy się ze zwojami nerwowymi. Pierwsza posyła gałązki do zwoju rzęskowego (gangl. ciliare), który według poglądów nowszych należy do dziedziny nerwu okoruchowego. Do gałęzi drugiej należy z wó j k l i n o w o p o d n i e b i e n n y (gangl. sphenopalatinum). W obrębie trzeciej gałęzi n. trójdzielnego znajduje się z wó j u s z n y (gangl. oticum Arnoldi), leżący w pobliżu dziurki owalnej, oraz ż wó j j ę z y k o w y (gangl. linguale) w pobliżu ślinianki podżuchowej. Wymienione zwoje uważać można jako łączniki między gałęziami nerwu trójdzielnego

oraz innymi nerwami, które do tych zwojów swe gałązki posyłają (n. okoruchowy, n. twarzowy, językowo-gardzielowy, wreszcie współczulny).

Korzeń ruchowy n. trójdzielnego przebiega pod zwojem Gassera, od którego dzieli go warstwa tkanki łącznej, następnie wychodzi wraz z trzecią gałęzią n. trójdzielnego przez dziurkę owalną na powierzchnię czaszki, gdzie niezwłocznie rozpada się na swe gałęzie końcowe.

Nerw trójdzielny jest przeważnie *czuciowy*; gałązki jego końcowe unerwiają skórę na całej twarzy i na części głowy (do wierzchołka), łącznicę wraz rogówką, błonę śluzową, wyściełającą: jamę nosową z wszystkimi jej uchyłkami, jamę ust, ucho środkowe; opona twarda mózgu utrzymuje gałązki czuciowe również od nerwu trójdzielnego. Granice między dziedzinami poszczególnych gałęzi nerwu trójdzielnego wskazuje rysunek schematyczny (rys. 32), dodać zresztą należy, że według badań nowszych granice te ulegają bardzo znacznym wahaniom indywidualnym. Oprócz tego nerw trójdzielny



Rys. 32. Rozgałęzienia nerwów czuciowych na twarzy i szyi.

zawiera jeszcze włókna smakowe, co do których przebiegu a nawet i pochodzenia z nerwu omawianego zdania są podzielone (część tych włókien przechodzi przez strunę bębenkową i n. twarzowy); po za tem n. trójdzielny zawiera jeszcze włókna wydzielnicze (łzy), naczynioruchowe, szczególnie zaś włókna odżywcze.

Z części *ruchowej* n. trójdzielnego otrzymują swe unerwienie cztery nadzwyczaj silne mięśnie żuchwy: m. skroniowy, żwacz, m. skrzydłowy zewnętrzny i m. skrzydłowy wewnętrzny. Mięśnie skroniowe i żwacze działają zwykle jednocześnie: ciągną one żuchwę w górę i przyciskają zęby dolne do górnych, np. podczas kłaniania, żucia. Rozcieranie pokarmów między zębami odbywa się głównie za pomocą mięśni skrzydłowych. Przy działaniu jednoczesnym mięśni skrzydłowych zewnętrznych na

obu stronach — żuchwa wysuwa się naprzód; przy skurczu obu mięśni skrzydłowatych z jednej strony (t. j. zewnętrznego i wewnętrznego) żuchwa wykonywa ruch w bok w stronę przeciwną; przy kolejnym więc działaniu tych mięśni na obu stronach żuchwa porusza się w kierunku poprzecznym. Drobne gałązki n. trójdzielnego biegną jeszcze do m. żuchwowognykowego (m. mylohyoideus) i do przedniej części m. dwubrzuścowego (m. digastricus); naprężacz podniebienia, oraz naprężacz bębienka otrzymują też prawdopodobnie unerwienie od n. trójdzielnego.

Etiologia. Porażenie nerwu trójdzielnego obwodowego spostrzegane bywa nie często. Zwykle jest ono pochodzenia wtórnego wskutek sprawy chorobowej na podstawie czaszki (nowotwory, tętniaki, zgrubienie opon gruczołowe lub kiłowe, próchnica kości), rzadziej — porażenie zależy od urazu w pobliżu nerwu: pęknięcie kości, różne rany, zwłaszcza postrzałowe. W zapaleniu wielonerwowym nerw trójdzielny najczęściej udziału nie bierze; mało również wiemy o zapaleniu tego nerwu pierwotnym: opisano kilka tego rodzaju spostrzeżeń, nie są one jednak przekonujące.

Obraz chorobowy. Porażenie części ruchowej n. trójdzielnego odosobnione zdarza się rzadko. Wyrazem klinicznym tego cierpienia są *zaburzenia żucia*. W przypadkach lekkich, gdy żwacze są tylko osłabione, chorzy uskarżają się na niedostateczną sprawność szczęk: męczą się one szybko, twardszych pokarmów rozgryść nie mogą i t. d. W wyższych stopniach porażenia czynność żucia jest wielce upośledzona, czasem nawet zniesiona doszczętnie. Trzymając palce w pobliżu kątów żuchwy, stwierdzić można, że przy usiłowaniu zaciśnięcia szczęk żwacze naprężają się słabo, lub nawet pozostają zupełnie wiotkie.

Porażenie może być obustronne lub jednostronne. W tym ostatnim razie chory przeżuwa pokarmy tylko w jednej połowie ust, podczas żucia szczęką zbacza w stronę porażenia; różnica między napięciem żwaczy po stronie zdrowej i porażonej jest bardzo wybitna. Gdy się choremu poleci szeroko usta otworzyć, to widać, że po stronie porażonej wyrostek kłykciowy żuchwy odsuwa się znacznie więcej ku zewnątrz niż na stronie zdrowej (objaw Remaka).

W porażonych mięśniach żwaczowych występować mogą zmiany elektromotoryczne ilościowe lub jakościowe. Gdy cierpienie trwa dłużej, mięśnie ulegają zanikowi.

Odosobnione porażenia włókien czuciowych spostrzegane bywa częściej.

W okresie cierpienia początkowym w dotkniętej połowie twarzy występują objawy podrażnienia: drgania w mięśniach, bardziej lub mniej dokuczliwe bóle w uchu, oku, nosie, ustach, w twarzy. Wkrótce na całym obszarze skóry, unerwianym przez n. trójdzielny, względnie przez



którą z gałęzi nerwu, — skonstatować można obniżenie lub nawet zniesienie czucia zupełne, zależnie od stopnia cierpienia. Znieczulenie obejmuje błony śluzowe ust i nosa, łącznicę i rogówkę. Upośledzone są zawsze wszystkie postaci czucia skór nego. Na odruchach w obrębie zajętym zbywa. Czynność wydzielnicza gruczołów łzowych, a także błony śluzowej nosa na porażonej stronie jest w wielu razach zniesiona.

Znieczulenie utrudnia czynność jedzenia w stopniu wysokim: chory nie może należycie przesuwac pokarmów w ustach, nie może przystosować warg do naczynia, z którego pije. Po stronie porażenia występuje czasem (nie zawsze) zupełna utrata smaku, rzadziej — obniżenie powonienia.

Wysokiej doniosłości są zaburzenia odżywcze, — wśród nich na miejscu pierwszym stoi *zapalenie oka porażeniowe* (ophthalmia neuroparalytica). Znieczulenie powłok, zniesienie odruchów powieki, wreszcie brak łez stawia oko w warunki nadzwyczaj niepomysłne. Drobnny jaki uraz wywołać może starcie nabłonka w pewnym punkcie rogówki; wkrótce w tem miejscu rozwija się owrzodzenie, które idzie wgłąb, w przypadkach ciężkich przebija nawet rogówkę; sprawa ropna postępuje wówczas już szybko i zdarza się, że zniszczeniu ulega cała gałka oczna. W niektórych przypadkach przebieg tego powikłania jest tak ostry, że nawet zbieg wszystkich wyżej wymienionych czynników wydaje się niedostatecznym; niezbędne, jest przyjęcie jakiejś przyczyny bezpośredniej, którą może być tylko porażenie nerwów odżywczych. Szereg doświadczeń, w tym kierunku przedsięwziętych, sprawy dostatecznie nie wyświetlił.

Podobne owrzodzenia, drażące wgłąb, wystąpić mogą i na błonie śluzowej ust lub nosa, — powikłania te jednak są rzadsze i do tak ciężkich następstw, jak cierpienie oka, nie prowadzą. Do szeregu zaburzeń odżywczych należy również uporczywy półpasiec, który występuje dość często w obrębie dotkniętego nerwu lub gałązki nerwowej. Powikłanie to na oku (zoster ophthalmicus) może okazać się bardzo groźnem.

Zanikowi wreszcie ulega nieraz skóra na twarzy, czasem nawet tkanki, głębiej leżące, tak że rozwinąć się może t. zw. połowiczny zanik twarzy (hemiatrophia faciei).

Rozumie się, że gdy zajęty jest cały nerw trójdzielny, to na obraz chorobowy składają się zarówno zaburzenia ruchowe jak i czuciowe i inne wyżej wymienione; zdarza się to jednak na ogół rzadko, przy tem zwykle w tych razach przeważają znacznie zaburzenia bądź ruchowe, bądź czuciowe. Dość charakterystyczny jest obraz zajęcia samego zwoju Gassera, najczęściej w następstwie jakiejś sprawy choro-

bowej na podstawie mózgu, przyczem zwykle sprawa ta rozszerza się i na korzeń ruchowy, leżący pod zwojem. Pierwszymi objawami w tym „zespole zwoju Gassera“ (syndrome Gassérien) są nerwobóle, najpierw zwykle w gałęzi ocznej, później i w innych gałęziach; w następnym okresie zjawiają się objawy porażenia włókien czuciowych (znieczulenie na twarzy i głowie), a potem i ruchowych (upośledzenie czynności czucia); później dopiero występują zaburzenia odżywcze, zwł. dotyczące oka.

Przebieg cierpienia zależy w zupełności od charakteru sprawy podstawowej, i na tem opiera się również rokowanie. O ile przyczyna da się usunąć, objawy porażenia ustąpić mogą czasem nawet dość szybko; zejścia względnie najpomyślniejszego oczekiwać należy w porażeniach urazowych (o ile, rozumie się, nerw nie uległ zniszczeniu całkowitemu), a także nieraz w kiłowych. Zajęcie oka pogarsza rokowanie w wysokim stopniu.

Usunięcie przyczyny cierpienia jest, rzecz prosta, zadaniem najpierwszem w leczeniu. Może więc być wskazany zabieg chirurgiczny, leczenie przeciwkiłowe i t. d.

Stosowanie elektryczności okazuje się nieraz skutecznem przeciw znieczuleniu (pędzelek faradyczny), a zwłaszcza przeciw parestezyom (lekka galwanizacja); niezbędne jest elektryzowanie mięśni żwaczowych, w razie ich porażenia. Uwagę szczególną zwracać należy na zabezpieczenie oka przed wpływami szkodliwymi (częste przemywania, opaska); najłżejsze oznaki sprawy zapalnej w oku wymagają leczenia natychmiastowego.

Porażenie nerwu twarzowego.

Paralysis nervi facialis.

Anatomia i fizjologia. Nerw twarzowy wraz z n. słuchowym wychodzą z mostu Warola; razem dążą one (n. twarzowy leży w wyżłobieniu słuchowego) do przewodu słuchowego wewnętrznego i rozchodzą się dopiero na dnie jego. Nerw twarzowy długim i krętym kanałem (t. zw. kanał Falopiusza) przebiega piramidę kości skroniowej, dotykając ściany wewnętrznej jamy bębenkowej; przez otwór rylcowosutkowy wydostaje się on na powierzchnię czaszki i w mięszu przyusznicy dzieli się na kilka gałęzi końcowych, zwanych *stopką gęsią* (pes anserinus). W kanale Falopiusza nerw tworzy zgrubienie—*zwoj kolankowy* (ganglion geniculi). Wychodzą zeń dwie gałązki, które łączą n. twarzowy ze zwojami, należącymi do dziedziny nerwu trójdzielnego, mianowicie jedna gałązka, zwana *nerwem skalistym powierzchniowym większym* biegnie do zwoju klinowopodniebiennego, druga zaś do zwoju usznego. Poniżej od pnia n. twarzowego, również jeszcze w kanale Falopiusza, odchodzi gałązka, zwana *nerwem strzemiennym* (n. stapedius), a następnie *struna bębenkowa* (chorda tympani), łącząca nerw twarzowy

z językowym. Na powierzchni czaszki nerw omawiany oddaje jeszcze parę gałązek: n. uszny tylny, rylcowo-gnykowy i dwubrzuśny tylny.

Pień nerwu twarzowego, wychodząc z mózgowia, zawiera włókna wyłącznie tylko ruchowe. W zakresie jego leżą przede wszystkim *mięśnie mimiczne*: nadają one twarzy wyraz, odzwierciedlający nastrój ducha (ból, radość, gniew, zamyslenie, zdziwienie, pogarda), a także biorą udział w ruchach, będących przejawami wzruszenia (płacz, śmiech). Czynności te pełnią głównie mięśnie: czołowy, licowe, mięśnie nosa, ust, podbródka. Następnie od n. twarzowego otrzymują unerwienie mięśnie: *zwieracz powiek* (m. orbicularis palpebrarum), który oprócz działania, nazwą objętego, rozszerza jeszcze woreczek łzowy; *m. okrężny ust*, który zamyka wargi i przyciska je do dziąseł, zbiera wargi w zmarszczki, zciąga je do dmuchania, gwizdania, pocałunku; wraz z *m. policzkowym* (m. buccinator) bierze on udział w czynności ssania, jedzenia, picia, wymawiania niektórych dźwięków; *m. podskórny szyi* (platysma myoides), który ciągnie na dół kąt ust i wargę dolną oraz, co ważniejsze, przy głębokim wdechu napręża skórę na szyi. Do wszystkich wymienionych mięśni biegną gałęzie, tworzące stopkę gęsia, przy tem gałąź górna zaopatruje mięśnie czoła i oka, gałąź środkowa (zwana także gał. oddechową n. twarzowego)—mięśnie, leżące wokoło ust i nosa, wreszcie gałęzie dolne biegną ku pozostałym mięśniom. Nerw twarzowy unerwia jeszcze mięśnie małżowiny usznej i m. potyliczny (n. uszny tylny), mięśnie: strzemieniowy, rylcowo-gnykowy i część tylną mięśnia dwubrzuścowego (gałązki nerwowe, noszące tę samą nazwę). Wreszcie do zakresu nerwu twarzowego odnoszono dawniej i *mięśnie podniebienia miękkiego*, dziś jednak większość badaczy z poglądem tym się nie zgadza (patrz n. błędny).

Po za tem nerw twarzowy jest przewodnikiem innych jeszcze czynności fizjologicznych: nie ulega mianowicie wątpliwości, że struna bębenkowa przenosi wrażenia smakowe z przednich dwóch trzecich części języka; te włókna smakowe dochodzą tylko do zwoju kolankowego, później opuszczają one pień nerwu twarzowego, dążąc najprawdopodobniej do nerwu trójdzielnego przez n. skalisty powierzchniowy większy (porówn. schemat na str. 114) i zwoj klinowopodniebienny. Struna bębenkowa zawiera również i włókna wydzielnicze gruczołów ślinnych.

Etiologia. Warunki anatomiczne składają się dla nerwu twarzowego szczególnie niepomyślnie: na znacznej przestrzeni mieści się on w kanale nierozszerzalnym, bo kostnym; następnie przebiega wśród licznych gruczołów chłonnych, które nabrzmiewają niezmiernie często, wreszcie nerw omawiany znajduje się bardzo blisko powierzchni ciała na twarzy, t. j. w okolicy, zwykle odstoniętej. Żaden też z nerwów obwodowych nie jest tak wystawiony na działanie rozmaitych wpływów szkodliwych, jak nerw twarzowy: porażenie jego zajmuje w szeregu cierpień układu nerwowego obwodowego miejsce co do częstości — najpierwsze.

Chociaż przeziębienie jako czynnik etiologiczny przyjmowane już jest obecnie z większym krytycyzmem, przyznać jednak należy, że w pochodzeniu porażenia twarzowego odgrywa ono rolę pierwszorzędną: przeszło $\frac{2}{3}$ z ogólnej liczby przypadków rozwija się bezpośrednio po działaniu zimna (zwłaszcza po t. zw. zawianiu). W chłodnej porze roku cierpienie występuje częściej. W pewnej

wprawdzie odsetce te porażenia „reumatyczne“ powstają na tle usposobienia neuropatycznego, wrodzonego lub nabytego, — wszędzie jednak wpływu tego usposobienia dopatrywać się niepodobna.

Rola dziedziczności w porażeniu twarzowym ogranicza się najprawdopodobniej do pewnych właściwości anatomicznych (węższy kanał Falopiusza, nieprawidłowy rozwój wyrostka sutkowego i t. p.). Właściwości te drogą czysto mechaniczną ułatwiają zadanie czynnikom zewnątrzustrojowym. Do takich właściwości usposabiających należy także zbytnia szerokość otworu gardzielowego trąbki słuchowej (Stenger): pęd zimnego powietrza dostaje się wówczas z łatwością do jamy bębenkowej, w której nerw twarzowy przebiega bynajmniej nie osłonięty.

Rozmaite cierpienia w tkankach sąsiednich częstym mają następstwem porażenie nerwu twarzowego. Miejsce najpierwsze pod tym względem należy się sprawom zapalnym ucha środkowego (otitis media) i przyusznicy (parotitis); niezbyt też rzadko omawiane powikłanie zależy od rozmaitych spraw chorobowych u podstawy czaszki: zgrubienia opon, zapalenia okostny, próchnicy kości, a także od ucisku przez nowotwory, tętniaki i t. p.

W zapaleniu wielonerwowem n. twarzowy bierze udział względnie rzadko. Odosobnione porażenie n. twarzowego pochodzenia zakaźnego spostrzegane bywało niejednokrotnie w przebiegu błonicy, grypy, duru, gorączki połogowej i t. p. Godne jest uwagi, że w okresie drugorzędym kiły, zwłaszcza w pierwszych miesiącach po zakażeniu, porażenie n. twarzowego występuje względnie często, prawdopodobnie wskutek zmian swoistych w samym nerwie.

Rozmaite zatrucia (wysokiem, ołowiem, tlenkiem węgla) powodują także niekiedy porażenie twarzowe.

Dość wreszcie częstą przyczyną tego cierpienia są rozmaite urazy: rany postrzałowe lub cięte, pęknięcie podstawy czaszki, a także zabiegi chirurgiczne, dotyczące przyusznicy, kości skalistej i t. p. Do tej kategorii należy także t. zw. porażenie twarzy porodowe (u noworodków) — następstwo ucisku bądź kleszczy, bądź w bardzo trudnych porodach kości miednicy. Zresztą bywają i istotnie wrodzone porażenia n. twarzowego (częstokroć obustronne), niezależne od obrażeń podczas porodu.

Porażenie n. twarzowego przeważa w wieku średnim (20—50 lat), mężczyźni zapadają nieco częściej, niż kobiety. Częściej również spostrzega się zajęcie prawego n. twarzowego, niż lewego.

Obraz chorobowy. Cierpienie rozwija się zwykle w sposób ostry, w wielu razach podczas snu. Obudziwszy się, chory odczuwa coś

nieprawidłowego w twarzy, najczęściej wydaje mu się ona spuchniętą lub zdrętwiałą; czasem, zwłaszcza w przypadkach lżejszych, na oznakach podmiotowych zbywa zupełnie, tak że dopiero ktoś z otoczenia chorego zwraca mu uwagę na zmianę w twarzy. Często objawy potęgują się jeszcze czas jakiś: do szczytu rozwoju porażenie dochodzi dopiero po upływie paru godzin, nieraz później.

Dość zresztą często występują i zwiastuny: szum w uchu (szczególniej często w przypadkach pochodzenia reumatycznego), zawrót i ból głowy, zwłaszcza ból w odpowiedniej połowie twarzy, zogniskowany przeważnie w okolicy przyusznicy. Objawy te na dzień lub parę dni poprzedzają wybuch cierpienia.



Rys. 33. Porażenie lewego
n. twarzowego.



Rys. 34. Porażenie lewego
n. twarzowego.

Porażenie pociąga za sobą wybitne zniekształcenie w rysach twarzy: odrazu uderza w niej brak symetrii (rys. 33). Na pierwszy rzut oka wydaje się jakoby dotknięta była zdrowa połowa twarzy (niejednokrotnie chorzy tam właśnie swe cierpienie umiejscawiają); jest ona skurczona, zmarszczona, jakby zapadła; usta znacznie w tę stronę przeciągnięte. Strona porażona przeciwnie uwypukla się cała: czoło łśni, powieki szeroko rozwarłe, oko nieco wysadzone, zażawione, zmarszczki wszelkie i fałdy skóry wygładzone zupełnie; usta po tej stronie niedomknięte, kąt ich opuszczony, wilgotny od śliny, która nieraz spływa po podbródku. Zmiany wymienione zależą od tego, że mięśnie dotkniętej połowy twarzy wskutek porażenia utraciły

swe napięciu. Wszelkie ruchy mimiczne w rozmowie, zwłaszcza przy śmiechu, uwydatniają jeszcze te nieprawidłowości twarzy: gdy zdrowa połowa nabiera wyrazu odpowiedniego, strona porażona pozostaje bez życia, robiąc wrażenie maski, zastygłej w jakimś skrzywieniu płaczliwym (rys. 34).

Cały szereg czynności okazuje się zniesionym lub upośledzonym.

Wskutek porażenia zwieracza powiek oko jest ciągle otwarte (lagophthalmus); zamknąć oka chory nie może: między powiekami pozostaje węższa lub szersza szpara. Nie pozbawia to jednak chorego możliwości zamknięcia oka w znaczeniu czynnościowym, to jest zasłonięcia narządu wzroku właściwego. W warunkach mianowicie prawidłowych jednocześnie z zamykaniem powiek gałka oczna zwraca się ku górze; w porażeniu n. twarzowego ten współruch fizyologiczny staje się widocznym wskutek stałego rozwarcia powiek (dawniej uważano to nawet za zjawisko chorobowe pod nazwą objawu Bella). Dzięki takiemu współruchowi, gdy chory usiłuje oko zamknąć, źrenica, a zwykle nawet cała rogówka, chowa się pod powiekę górną, — niezasłoniętym pozostaje tylko odcinek twardówki; współdziała w tem zjawisku i rozluźnienie dowolne lub odruchowe dźwigacza powieki górnej, która przez to opuszcza się nieco. To samo występuje i we śnie; zauważono jednak, że wielu chorych z wysokim nawet stopniem porażenia n. twarzowego, śpiąc, mają oko zamknięte; zależy to prawdopodobnie od rozluźnienia mięśni gładkich w powiekach i w torebce Tenona, mięśni, unerwianych przez układ współczulny.

Omawiany współruch gałki ocznej pociąga za sobą jeszcze jeden charakterystyczny objaw porażenia n. twarzowego (Dupuy-Dutemps). Przy spojrzeniu w bok gałka oczna po stronie porażenia stoi nieco wyżej; jeśli się wówczas poleci choremu oczy mocno zmrużyć, to powieka porażona podnosi się. Zależy to od połączenia rozciągniętego między powieką górną a m. prostym górnym; ponieważ przy zamykaniu oczu gałka zwraca się ku górze, więc ciągnie ona za sobą porażoną powiekę górną.

Przy patrzeniu w górę oko po stronie porażonej zwraca się bardziej w górę niż po zdrowej (objaw Negro).

W oku, pozbawionem zwykłej osłony ze strony powiek, nie oczyszczanem, wskutek niemożności mrugania, od kurzu, rozwija się przekrwienie łącznicy, częstokroć i stan zapalny (conjunctivitis); w ciężkich postaciach porażenia, gdy stan taki przeciąga się, dochodzi czasem do groźnych owrzodzeń rogówki. Zwiotczała powieka dolna nie przylega dokładnie do gałki ocznej, — lży przeto nie znajdują zwykłego ujścia (tembardziej, że i mięsień kanału łzowego bierze udział w porażeniu), lecz spływają po twarzy, wywołując podrażnienie skóry, nie raz i pryszczycę. Zresztą w niektórych przypadkach czyn-

ność wydzielnicza gruczołów łzowych po stronie porażonej zostaje zniesiona; płakać może tylko oko zdrowe.

Gdy zwieracz powiek nie jest zupełnie porażony, lecz tylko dotknięty niedowładem, oko zamyka się dobrze i ruchy powieki wydają się normalnymi; by się przekonać czy jest niedowład, zaleca się choremu, by oczy zamknął i sprzeciwił się ich otwieraniu biernemu, — okazuje się wówczas, że po stronie niedowładu opór powiek jest bardzo mały lub niema go wcale (objaw powiekowy — Mingazini).

Wskutek porażenia mięśni ust i policzków niemożliwe jest gwizdnięcie, dmuchnięcie (chory nie może zgasić świecy), dźwięki wargowe wymawiane są wadliwie, upośledzona bywa czynność jedzenia (pokarm pozostaje zwykle między policzkiem i dziąsłami). Gdy mięśnie warg i policzków są dotknięte tylko niedowładem można to wykazać, polecając choremu, by zamknął usta mocno i sprzeciwił się ich biernemu otwieraniu: opór po stronie niedowładu będzie bardzo nieznaczny lub nie będzie go wcale (objaw wargowy — Mingazini).

Język pozostaje zwykle sprawnym; wprawdzie przy wysuwaniu języka wydaje się, jakoby koniec jego zbaczał w stronę porażenia, ale jest to tylko złudzenie (Hitzig), zależne od niesymetrycznego ustawienia samych ust. Zboczenie języka istotnie trafia się wyjątkowo rzadko, często natomiast zauważyć można, że podstawa języka po stronie porażenia stoi nieco głębiej, niż po zdrowej.

Niekiedy dotknięte jest i podniebienie miękkie: po stronie cierpienia zwiesza się ono niżej i w ruchach gardzieli udziału nie bierze, języczek zbacza w stronę zdrową; wpływa to czasem na oddźwięk nosowy mowy, a nawet na pewne zaburzenia w łykaniu. Zwolennicy poglądu, że podniebienie miękkie nie leży w zakresie n. twarzowego, uważają te objawy za powikłanie.

Dość często zdarza się, że chory traci smak na dwóch trzecich częściach języka przednich po stronie porażenia (zajęcie struny bębenkowej).

Zaburzenia ze strony słuchu spostrzegane są nie rzadko. W wielu razach występuje pewna nadczułość słuchu, właściwie wzmożona wrażliwość na dźwięki; zależy to od porażenia m. strzemieniowego. Zdarza się nawet, że pewne szmery lub tony wywołują w uchu bardzo przykre czucia, nawet wyraźny ból (akusalgia, audition douloureuse-Nimier). Często zresztą po stronie porażenia słuch okazuje się właśnie przytępienym, bądź wskutek współistniejącego zajęcia n. słuchowego, bądź wskutek cierpienia ucha środkowego.

Porażenie mięśni skrzydła nosa wpłynąć może na upośledzenie powonienia. Czasami występują lekkie zaburzenia czucia skórno na twarzy, zwłaszcza pewna nadbolesność: przemawia to za współudziałem gałązek n. trójdzielnego. Bóle w okolicy przyusznic mogą trwać także dość długo, dosięgając w przypadkach wyjątkowych bardzo wysokiego natężenia (porażenie twarzy bolesne — Testaz).

Wszelkie odruchy w porażonej połowie twarzy są zniesione; często jednak, szczególnie w postaciach lżejszych pozostają współruchy.

Zmiany odżywcze w skórze należą do wyjątków; czasami tylko występuje pólpasiec na twarzy, za uchem, lub nawet na języku. W pojedynczych przypadkach spostrzegano wzmożone pocenie się porażonej połowy twarzy.

Wysokiej doniosłości, szczególnie pod względem rokowania są zmiany odżywcze w mięśniach porażonych, zmiany, które wykazuje badanie pobudliwości elektromotorycznej. W niewielkiej części porażen bardzo lekkich pobudliwość ta pozostać może przez cały czas trwania cierpienia prawidłową. W postaciach natężenia średniego zmiany są po większej części tylko ilościowe: czasami pobudliwość na obydwie rodzaje prądów okazuje się z początku wzmożoną, wkrótce jednak spada ona wybitnie; częściej odrazu zauważyć się daje obniżenie pobudliwości, niezbyt rzadko występują i pewne zmiany jakościowe np. częściowy odczyn zwyrodnienia. W postaciach cięższych uwydatnia się odczyn zwyrodnienia całkowity w mniejszej lub większej części mięśni dotkniętych. Pamiętać jednak należy, że zmiany elektromotoryczne rozwijają się stopniowo w przeciągu pierwszego, a niekiedy nawet i drugiego tygodnia, to też w tym czasie badanie powtarzać trzeba kilkakrotnie.

Postaci, przebieg i zejścia. Opisane objawy grupować się mogą w sposób rozmaity, tworząc pewne bardziej lub mniej wyodrębnione typy cierpienia.

Za podstawę do tego podziału wziąć można najpierw dane ilościowe: względnie do tego, czy sprawa chorobowa zajmuje w kierunku poprzecznym cały pień nerwowy (co zdarza się niezmiernie rzadko), czy też tylko pewną część włókien nerwowych, odróżniają porażenie całkowite i porażenie częściowe.

Donioślejsza jest klasyfikacja, oparta na umiejscowieniu sprawy chorobowej.

Właściwie do rozdziału niniejszego należą tylko *porażenia* n. twarzowego *obwodowe*, t. j. dotyczące omawianego nerwu już po jego wyjściu z mostu Warola. Istotną jednak granicę porażenia obwodowego posunąć należy nieco wyżej, mianowicie do jądra nerwu twarzowego

w moście, stąd bowiem zaczyna się właściwy neuron obwodowy. Porażenie twarzy, spowodowane przez sprawę chorobową powyżej tego jądra, nosi nazwę *ośrodkowego*.

Im bliżej jądra dotknięty jest nerw twarzowy, tem obszerniejsza jest dziedzina zakłóconych czynności fizyologicznych, to też obraz kliniczny pozwala odróżnić porażenia, w których ognisko cierpienia



Rys. 35. Porażenie twarzy obustronne (diplegia facialis).



Rys. 36. Porażenie twarzy obustronne (diplegia facialis), usiłowanie zamknięcia oczu.

znajduje się bądź u podstawy mózgu, bądź w kanale Falopiusza na rozmaitych wysokościach, bądź wreszcie po wyjściu z tego kanału. O rozpoznaniu tych postaci będzie niżej.

Wspomnieć wreszcie należy o postaci, spostrzeganej względnie rzadko, mianowicie o *porażeniu twarzy obustronnem* (diplegia facialis) pochodzenia obwodowego (rys. 35 i 36). Może się ono rozwinąć bądź jako objaw zapalenia wielonerwowego, bądź wskutek zmian rozlanych na podstawie czaszki, lub dwustronnych urazów (np. pęknięcie obu kości skalistych, kleszcze porodowe); opisane są wreszcie przypadki cierpienia wrodzonego w tej postaci bez urazu podczas porodu.

Co do natężenia i przebiegu cierpienia odróżniać trzeba porażenia lekkie, średnie i ciężkie.

W lekkich porażeniach może być niezupełne, albo zajmować nie wszystkie mięśnie twarzy, na zmianach elektromotorycznych bądź zbywa, bądź też są one nieznaczne i tylko ilościowe. Przypadki te przechodzą zazwyczaj szybko, już po tygodniu widać znaczną poprawę, tak że np. twarz w spokoju może już być zupełnie symetryczna; po

dwóch-trzech, częściej jednak po kilku tygodniach wyzdrowienie następuje zupełne.

W postaciach o natężeniu średnim, gdy stopień porażenia jest znaczny, polepszenie zaczyna się dopiero po paru tygodniach (zwykle najpierw w zwieraczu powiek lub też w m. okrężnym ust), cała sprawa chorobowa ciągnie się parę miesięcy.

W ciężkich wreszcie postaciach cierpienia, gdy już w krótkim przeciągu czasu występuje wyraźnie całkowity odczyn zwyrodnienia, na pierwsze oznaki wracającej ruchliwości w mięśniach porażonych czekać trzeba miesiące całe, cierpienie trwać może pół roku, rok i dłużej. Wyzdrowienie w tych razach nie zawsze jest zupełne: większe lub mniejsze braki w sprawności ruchowej twarzy pozostać już mogą na stałe. Zdarza się również, że z czasem przyłączają się objawy podrażnienia: drgania włókienkowe lub mięśniowe, wzmożone napięcie mięśni, wreszcie stałe przykurczenia całych grup mięśniowych. Dzięki tym zmianom twarz znów się zniekształca i wykrzywia, lecz w inny już sposób: usta przeciągnięte są w stronę porażenia, kątem ku górze, oko przymrużone, brew opuszczona, zmarszczki i fałdy na skórze zarysowują się wyraźnie. Ruchliwość po stronie dotkniętej jest nawet wzmożona: każdemu ruchowi mimicznemu towarzyszy tu cały szereg współruchów w grupach mięśniowych odległych i z danym ruchem nie wspólnego nie mających. W istocie jednak sprawność ruchowa w tej połowie twarzy pozostaje niedostateczną: chory nie może całkowicie zamknąć oka, unieść brwi, pokazać dziąsła i t. p. Stan taki utrwalic się już może na zawsze.

W ciężkich postaciach porażenia twarzowego mięśnie, niekiedy nawet i skóra, ulegają z czasem zanikowi; w przypadkach bardzo zardawnionych, zwłaszcza u osobników młodych, zmiany zanikowe występują wyjątkowo w tkance podskórnej i nawet w kościach twarzy.

Wreszcie, gdy nerw twarzowy zniszczony jest zupełnie i odnowa nastąpić nie może, objawy chorobowe, doszedłszy do szczytu, nie ustępują wcale.

Rozpoznanie. Porażenie nerwu twarzowego daje całokształt objawów tak charakterystyczny, że najczęściej na pierwszy rzut oka cierpienie rozpoznać można.

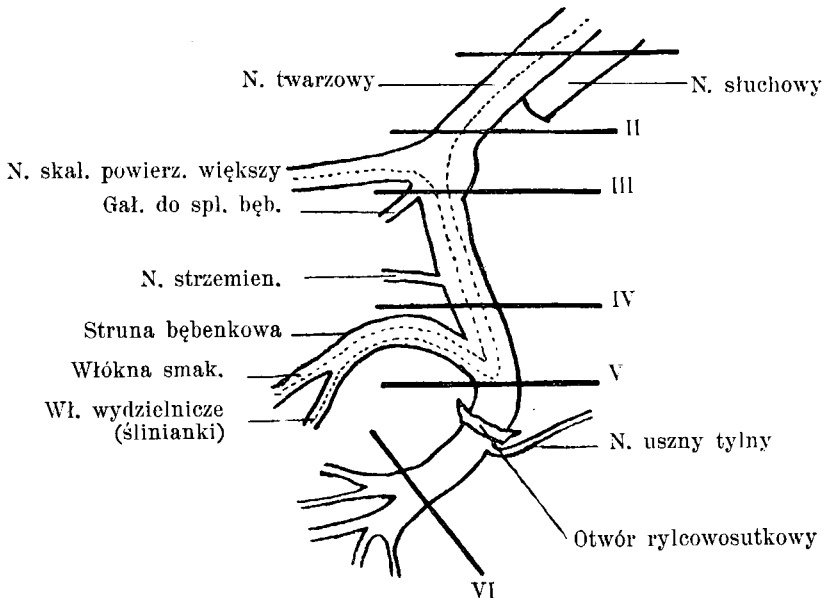
Przy badaniu bardzo powierzchownem w błąd mogłoby wprowadzić przykurczeniu twarzy po stronie przeciwniejszej; wystarcza jednak polecić choremu, aby parę ruchów mimicznych wykonał (zmrużyć oczy, podnieść brwi, pokazać dziąsła) i sprawa wyświetli się odrazu.

Czasem rozstrzygać trzeba, czy się nie ma do czynienia z zaburzeniami natury czynnościowej; porażenie twarzy histeryczne należy

jednak do niezmiernie rzadkich wyjątków, obejmuje ono zwykle tylko niektóre mięśnie, łączy się najczęściej ze znieczuleniem twarzy i szeregiem innych objawów histerycznych.

W ogromnej większości przypadków porażenie jest pochodzenia organicznego, na pierwszy plan wysuwa się wówczas pytanie, w jakim odcinku torów nerwowych mieści się ognisko chorobowe.

W porażeniu twarzy *ośrodkowem* gałąź górną nerwu twarzowego (mięśnie czoła i oka) pozostaje sprawną lub też dotknięta jest w słabym tylko stopniu; klasyczny ten objaw różniczkowy nie jest jednak bezwzględnie stały. Zwrócić więc jeszcze należy uwagę na cechy samego porażenia: gdy jest ono pochodzenia ośrodkowego, zbywa na



Rys. 37. Schemat pnia nerwu twarzowego (według Erba) od podstawy czaszki do stopki gęsiej.

zmianach elektromotorycznych, odruchy w dziedzinie dotkniętej są zachowane. Wreszcie objawy współrzędne cierpienia ośrodkowego, zwłaszcza porażenie połowicze, rozpoznanie ułatwiają.

Porażenie twarzy *jądrowe* nosi już cechy porażenia obwodowego: zmiany pobudliwości elektromotorycznej, zniesienie odruchów; wyróżnia się ono jednak w szeregu innych porażań obwodowych przez objawy zajęcia mostu Warola: współistniejące porażenie nerwu odwodzącego i częstokroć porażenie kończyn naprzemianległe (paralysis alternans).

Na podstawie czaszki nerw twarzowy przechodzi łącznie z nerwem słuchowym; ognisko więc chorobowe w tym miejscu wywołuje jednocześnie i zaburzenia ze strony słuchu wraz z ogólnymi objawami mózgowymi.

Gdy nerw twarzowy dotknięty jest w kanale Falopiusza, obraz kliniczny układa się odpowiednio do wysokości zajętego odcinka. Ognisko w okolicach zwoju kolankowego (rys. 37, między II i III) ujawnia się oprócz porażenia twarzy przez zaburzenia smaku (struna bębenkowa), nadczułość słuchową (n. strzemieniowy) a także przez zaburzenia w wydzielaniu łez (Jendrassik).

Gdy w obrazie chorobowym brak nadczułości słuchu, lecz istnieją zaburzenia smaku, przypuszczać należy istnienie ogniska pomiędzy wyjściem n. strzemieniowego i struny bębenkowej (między IV i V). Wreszcie porażenie mięśni twarzy bez zakłócenia smaku dowodzi, że siedlisko cierpienia znajduje się niżej struny bębenkowej, t. j. bądź w samym otworze rylcowosutkowym, bądź w części nerwu zewnątrzczaszkowej (niżej V).

Pamiętać jednak trzeba, że te wskazówki tracą na swej wartości różniczkowo-rozpoznawczej, gdy zajęta jest tylko część przekroju poprzecznego: pozostałe zdrowe włókna nerwowe utrzymują do pewnego stopnia przewodnictwo. Porażenie jest wówczas niezupełne, obraz kliniczny bardziej zatarty, umiejscowienie cierpienia następuje z trudnością.

Rokowanie zależy w znacznym stopniu od cierpienia podstawowego; jeśli przyczyna usunąć się nie da (np. nowotwór lub tętniak, zgrubienie opon na podstawie czaszki, próchnica kości), to, rzecz prosta, i porażenie zostanie na stałe. W porażeniach urazowych, gdy nerw zupełnie nie uległ zniszczeniu, przebieg bywa zwykle pomyślny. Zresztą we wszystkich postaciach porażenia, gdy przyczyna wywarła działanie tylko przemijające, np. przeziębienie, zakażenie, zatrucie i t. d. rokowanie zależy od natężenia sprawy chorobowej, — doskonałym zaś wskaźnikiem tego natężenia jest, jak widzieliśmy wyżej, stan pobudliwości elektromotorycznej. Badanie tej pobudliwości pozwala na określenie, czy ma się do czynienia z przypadkiem lekkim, czy też ciężkim lub średnim i, co za tem idzie, na postawienie odpowiedniego rokowania.

Anatomia patologiczna porażenia n. twarzowego dokładnie zbadana nie jest. W razie naruszenia ciągłości pnia nerwowego w odcinku obwodowym rozwija się zwykle zwyrodnienie części lub nawet wszystkich włókien. W porażeniu reumatycznym, a także w zakaźnym najprawdopodobniej występują zmiany zapalne; dawno też istnieje teoria (Bérard'a), że wskutek nacieczenia zapalnego nabrzmiewają pochewki okołonurkowe i okołopęczkowe, a że ściany kanału Falopiusza są nie-

rozciągalne, więc włókna nerwowe ulegają uciskowi: następstwem tego jest porażenie. Bardzo nieliczne jednak badania pośmiertne drobnowidzowe poglądu takiego nie stwierdziły: tkanka śródmiażdżowa okazywała się nie nacieczoną, zmiany zaś we włóknach nerwowych nosiły cechy zwyrodnienia.

Leczenie. Na pierwszym planie stoi dążenie do usunięcia przyczyny, a więc: zabieg chirurgiczny, energiczne leczenie cierpienia podstawowego (np. kiły).

Gdy się ma do czynienia z przypadkiem świeżym pochodzenia reumatycznego, po części zaś i zakaźnego, wskazane jest leczenie miejscowe odciągające (pijawki lub przyszczydła za uchem, gorące okłady), leczenie ogólne napotne, wewnątrz przetwory salicylowe lub im pokrewne (salicylan sodu, salol, salipirina, aspirina, antipirina i t. p.); niektórzy zalecają jod. Środek przeczyszczający może także w pierwszym okresie cierpienia oddać pewne usługi.

Z zabiegów, skierowanych bezpośrednio przeciw porażeniu, uznaniem największym i zasłużonym cieszy się elektroterapia. Przystąpić do niej należy nie wcześniej, niż cierpienie dojdzie do szczytu swego rozwoju, na co jednak długo czekać nie trzeba (kilka dni — do tygodnia). Rozpoczyna się od lekkiego prądu stałego; biegun dodatni na wyrostku sutkowym lub na karku, ujemny zaś na punkcie elektromotorycznym n. twarzowego (rys. 5), względnie każdej z głównych gałęzi; posiedzenia codzienne, kilka minut trwające. Po pewnym przeciągu czasu (np. w drugim tygodniu leczenia) przechodzi się do elektryzowania mięśni porażonych prądem stałym, również niezbyt wysokiego natężenia (w ogóle prąd nie powinien nigdy wywoływać zawrotu głowy). Prąd przerywany w postaciach porażenia cięższych jest bezużyteczny, a nawet może i szkodliwy, w lżejszych można go stosować do pobudzenia mięśni, wyniki jednak są słabe.

W okresie objawów podrażnienia wtórnego (drgania, przykurczenia) elektryzacja jest stanowczo przeciwwskazana.

W przypadkach zastarzałych pewne korzyści oddać może mięsienie, a także odpowiednie ćwiczenia mięśni porażonych. Dawniej dość gorąco zalecane rozmaite zabiegi mechaniczne (zakładanie na noc haczyków, kulek i innych przyrządów) można wypróbować, gdy wykrzywienie twarzy ustaliło się zupełnie, a na objawach przykurczenia zbywa.

W ostatnich wreszcie czasach zaczęła się ujawniać dążność do leczenia chirurgicznego zastarzałych porażień twarzowych, mianowicie przez utworzenie toru łącznego między niezniszczonym odcinkiem obwodowym nerwu twarzowego, a którym z innych nerwów mózgowych. Najczęściej wykonywano przeszczepienie do n. dodatko-

wego Willis'a lub do n. podjęzykowego; jednakże nawet w przypadkach udanych przewodnictwo ustala się tylko do pewnego stopnia: napięcie mięśni porażonych wraca i twarz w spokoju staje się znów symetryczną; innemi słowy, cel zabiegu jest przede wszystkim kosmetyczny. Sprawność mięśni także wraca w pewnym stopniu, pomimo wielce skomplikowanego ich unerwienia: po pomyślnym wyniku przeszczepienia chory wprawia w ruch mięśnie twarzy, poruszając ramieniem lub językiem; trafienie do poszczególnych odosobnionych grup mięśniowych jest dla takich bodźców niemożliwe — kurczy się cała połowa twarzy.

W razie gdy na stałe pozostają tylko porażenia niektórych mięśni, pewne wyniki daje wszczepienie tych mięśni do mięśni sąsiednich (myoplastyka), z innego unerwianych źródła, np. do mięśni żwaczowych, skroniowych nawet do mięśnia mostkowo-obojęczykowo-sutkowego.

Gdy zwieracz powieki nie wraca do sprawności i oko na stałe pozostaje otwartem, niektórzy zalecają przecięcie nerwu współczulnego poniżej górnego zwoju szyjnego; zabieg ten ma następstwem ułatwienie zamykania oka.

Porażenie nerwu słuchowego.

Paralysis nervi acustici.

Anatomia i fizjologia. Nerw słuchowy wychodzi z mostu Warola razem z nerwem twarzowym, obydwa pnie nerwowe razem dążą do otworu słuchowego wewnętrznego kości skalistej, następnie w uchu wewnętrznym n. słuchowy dzieli się na dwie gałęzie: *n. przedsionkowy* (n. vestibularis), rozgałęziający się w kanałach półkolistych i *n. ślimaka* (n. cochleae), rozgałęziający się w błędniku (labiryncie).

Włókna nerwu słuchowego pod względem histologicznym należą do typu włókien rdzennych z tą w swej budowie osobliwością, że na przebiegu każdego włókna znajduje się dwubiegunowa komórka nerwowa. Właściwym nerwem słuchowym, t. j. przewodnikiem wrażeń dźwiękowych jest tylko n. ślimaka. Nerw przedsionkowy ma zupełnie odrębne znaczenie fizjologiczne; jest on nerwem kanałów półkolistych, a zatem nerwem narządu utrzymania równowagi ciała,—z tego względu nazywają go nerwem statycznym. Przenosi on także z mózdzka wpływy, regulujące zborność ruchów i napięcie mięśni całego ciała; wreszcie n. przedsionkowy, którego jądra, założone w moście Warola (t. zw. jądro Deitersa i jądro Bechterewa) łączą się ściśle z jądrami mięśni ocznych, wywiera wpływ bardzo wybitny na całokształt ruchów gałek ocznych.

Etiologia. Rozmaite sprawy chorobowe na podstawie czaszki, a także urazy mogą spowodować zniszczenie lub ucisk nerwu słuchowego, podobnie jak i innych nerwów mózgowych. Częściej jeszcze rozgałęzienia nerwowe biorą udział w cierpieniach ucha środkowego, a szczególnie wewnętrznego. Zajęcie nerwu słuchowego pierwotne

należy do rzadkości; przeziębienie prawdopodobnie żadnej roli etiologicznej pod tym względem nie odgrywa. Wskutek przewlekłego zatrucia *nikotyną* (u palaczy nałogowych) występują nieraz zaburzenia słuchu, przypisywane sprawie zapalnej w nerwie słuchowym (neuritis acustica), pogląd ten jednak dotąd dostatecznie przez badania anatomiczne stwierdzony nie jest; być może, że w sposób podobny działają także niektóre inne związki (np. chinina w dawkach trujących, salwarsan).

Obraz chorobowy. Miejsce pierwsze wśród objawów zajmuje przytępienie słuchu, szczególnie na tony wysokie; niekiedy dochodzi do głuchoty zupełnej, zwłaszcza jeśli cierpienie jest obustronne; przewodnictwo kostne jest obniżone; jednocześnie chorzy uskarżają się na bardzo silny i przykry szum w uszach.

Zaburzenia takie są jednak wyrazem zajęcia i innych odcinków narządu słuchowego; umiejscowienia sprawy chorobowej w uchu wewnętrznym i udziału w niej n. przedsionkowego dowodzi silny zawrót głowy i niemożność utrzymania równowagi lub też znaczne tej zdolności upośledzenie. Niekiedy występuje drżenie gałek ocznych (nystagmus), zwykle krótkotrwałymi napadami ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ minuty), zwłaszcza po szybkich i gwałtownych ruchach głowy w bok lub w tył (objaw Brunsa).

Ważne znaczenie rozpoznawcze ma badanie drżenia gałek ocznych, wywołanego sztucznie (przez obracanie ciała dokoła osi pionowej, przez zgęszczanie i rozrzedzanie powietrza w przewodzie usznym zewnętrznym, przez wprowadzenie do ucha strumienia wody zimnej lub bardzo ciepłej i t. p.). Zmiany chorobowe w n. przedsionkowym (i w ogóle w błędniku) wywołują, jak to wykazał Bárányi i inni, bardzo wyraźne odchylenia od normalnego typu takiego sztucznie wywołanego drżenia gałek ocznych, — badania te jednak wchodzą właściwie w zakres otiatrii, tutaj więc tych szczegółów przytaczać nie będę.

Pewne wskazówki rozpoznawcze daje także badanie prądem stałym. Gdy się prąd taki przepuszcza przez oba wyrostki sutkowe, to u osób zdrowych w chwili zamykania prądu głowa przechyla się w stronę anody; w razie jednostronnego zajęcia błędnika, wzgl. n. przedsionkowego głowa w chwili zamykania prądu przechyla się w stronę ucha chorego bez względu na kierunek prądu (objaw uszny Babińskiego).

Niekiedy występuje cały zespół zajęcia narządu przedsionkowego, t. zw. zespół Bárányiego: ból głowy, umiejscowiony po za uchem, bolesność wyrostka sutkowego, zawrót głowy, szum w uszach, osłabienie słuchu; do tego dołącza się i t. zw. zaburzenie wskazywania (nie trafiać palcem wskazującym w dany punkt) — zaburzenie pochodzenia mózdkowego.

Rozróżnić cierpienie błędnika od cierpienia nerwu słuchowego jest bardzo trudno, zwłaszcza że występują one najczęściej jednocześnie. Współudział nerwu twarzowego przemawia za zajęciem n. słuchowego na podstawie czaszki.

Leczenie przyczynowe (bezwzględny zakaz palenia, w razie kiły jod i rtęć) na pierwszym stać winno planie. Zabiegi miejscowe (opis ich wchodzi w zakres otiatrii) nieraz znaczną przyniesć mogą korzyść. Przeciw szumowi w uszach czasem z powodzeniem stosować można prąd stały (biegun dodatni w okolicy ucha dotkniętego).

Porażenie nerwu językowiedzielowego.

Paralysis nervi glossopharyngei.

Anatomia i fizjologia. Nerw językowiedzielowy wychodzi kilku korzeniami z powierzchni bocznej rdzenia przedłużonego i wraz z nerwem błędnym i żyłą jarzmową wydostaje się na powierzchnię czaszki przez dziurę jarzmową (foramen jugulare). Tuż poniżej na nerwie językowiedzielowym widać znaczne zgrubienie: z w ó j s k a l i s t y (ganglion petrosum), z którego wychodzą gałązki łączące do nerwów: trójdzielnego, twarzowego, błędnego i współczulnego. Następnie nerw omawiany dzieli się na dwie gałęzie końcowe: gardzielową i językową.

Nerw językowiedzielowy (wraz z nerwami błędnym i dodatkowym) posyła włókna ruchowe do *mięśni gardzieli*, zwłaszcza do zwieracza środkowego (constrictor pharyngis medius), unerwia też m. rylcowogardzielowy i językopodniebienny; mięśnie te biorą udział w czynności łykania. Włókna *czuciowe* rozgałęziają się wraz z nerwem trójdzielnym w błonie śluzowej podniebienia, migdałów, gardzieli, wreszcie ucha środkowego. Włókna *smakowe* dochodzą do narządów końcowych smaku w błonie śluzowej języka (w jego części tylnej) oraz łuków podniebiennych. Przyusznica otrzymuje prawdopodobnie od n. językowiedzielowego włókna wydzielnicze. Wszystkie te czynności nerw językowiedzielowy spełnia wspólnie z innymi nerwami (trójdzielnym, błędnym): rola jego dostatecznie wyodrębniona nie jest.

Etiologia. We wszelkich sprawach chorobowych, umiejscowionych w jamie czaszkowej tylnej, ostatnie pary nerwów mózgowych (IX, X, XI i XII) wziąć mogą udział; dosięgają je też nieraz urazy, skierowane ku tej okolicy. Odosobnione jednak cierpienie nerwu językowiedzielowego dotąd opisane nie było. Zajęcie tego nerwu w porażeniu błoniczym jest zupełnie prawdopodobne.

Obraz chorobowy. Teoretycznie wnioskować należy, że wyrazem klinicznym zajęcia nerwu językowiedzielowego są zaburzenia w łykaniu, upośledzenie smaku na tylnej części języka i łukach podniebiennych, znieczulenie w górnej części gardzieli, wreszcie nieprawidłowości w wydzielaniu śliny. Istotnie w wyżej wspomnianych sprawach chorobowych objawy te występują nieraz; ponieważ jednak wymienione czynności fizjologiczne zależą i od innych nerwów mózgo-



wych, więc rozpoznanie porażenia wyłącznie nerwu językowogardzielowego — możliwe nie jest.

Pod nazwą *zespołu Avellisa* znane jest porażenie skombinowane, nerwów: językowogardzielowego i błędnego, t. j. porażenie w obrębie krtani (porażenie jednostronne struny głosowej), podniebienia miękkiego i gardzieli. Zespół taki spostrzegano najczęściej w przebiegu cierpień opuszkowych, opisano jednak i przypadki pochodzenia obwodowego wskutek ucisku na wymienione pnie nerwowe.

Przebieg cierpienia, rokowanie i leczenie zależy zupełnie od sprawy chorobowej podstawowej.

Porażenie nerwu błędnego.

Paralysis nervi vagi.

Anatomia i fizjologia. Nerw błędny wychodzi z rdzenia przedłużonego niezłymi korzeniami i dąży ku otworowi jarzmowemu, w którym, otoczony jeszcze pochewką z opony twardej, tworzy z wójj jarzmowy (ganglion jugulare), a niżej nieco, już po wyjściu z czaszki — z wójj węzłowy (ganglion nodosum); pomiędzy temi dwoma zgrubieniami nerw błędny otrzymuje gałąź łączną od nerwu dodatkowego Willisa. Następnie pień nerwu błędnego przebiega na szyi tuż po za tętnicą szyjową wspólną, przez szparę między tętnicą podobojczykową i żyłą bezimienną wchodzi do klatki piersiowej razem z przełykiem (nerw lewy na jego powierzchni przedniej, prawy na tylnej) zastępuje do jamy brzusznej, gdzie kończy się wreszcie jako *splot żołądkowy* licznemi rozgałęzieniami, sięgającemi wszystkich prawie trzew; znaczna część tych rozgałęzień wchodzi w skład splotów współczulnych jamy brzusznej.

Ważniejsze gałęzie nerwu błędnego są: *gałąź uszna* (ramus auricularis vagi), unerwiająca przewód słuchowy zewnętrzny i część małżowiny usznej; dwie *gałęzie gardzielowe*, dwa *nerwy krtaniowe: górny* (n. laryngeus superior) i *dolny* czyli wsteczny (n. laryngeus inf. s. recurrens), *nerw hamujący* (n. depressor), u człowieka zresztą anatomicznie niedostatecznie wyodrębniony, parę *nerwów sercowych* (nn. cardiaci), *oskrzelowych* czyli *plucnych* (nn. bronchiales s. pulmonales). Oprócz tego szereg drobnych gałązek łączy nerw błędny z innymi nerwami mózgowymi (n. twarzowym, językowogardzielowym, dodatkowym i podjęzykowym), z nerwami rdzeniowymi (szyjowymi) wreszcie z układem n. współczulnego.

Przy tak obszernej dziedzinie rozgałęzienia nerwu błędnego jego *czynności fizjologiczne* są niezmiernie liczne i różnorodne, obejmują jednak przeważnie przejawy życia roślinnego. W nerwie tym przebiegają wszelkiego rodzaju włókna osrodkowe i dośrodkowe.

Włókien ruchowych, przeznaczonych dla mięśni prążkowanych poprzecznie, nerw błędny zawiera niewiele, przy tem pochodzą one prawdopodobnie z n. dodatkowego Willisa. Unerwiają one odcinki górne przewodu pokarmowego i oddechowego, mianowicie mięśnie podniebienia miękkiego (jak dawniej przypuszczano łącznie z n. twarzowym, obecnie zaś raczej z n. dodatkowym, chociaż niektórzy badacze uważają, że mięśnie te zależą wyłącznie od n. błędnego), mięśnie gardzieli (unerwiane także przez n. językowo-gardzielowy) i mięśnie krtani właściwe (zależne, zdaje się, wyłącznie od n. błędnego). Mięśnie krtani, co do swej czynności grupują się

w sposób następujący: a) *rozszerza głośnieć* — parzysty [m. pierścieniowonalewkowy boczny (m. cricoarytaenoideus lat.) i nalewkowy skośny (m. arytaenoideus obliq.) oraz nieparzysty, najsilniej działający m. nalewkowy poprzeczny (m. arytaen. transvers.); c) *naprężają struny głosowe* mięśnie tarczowonalewkowe (m. thyreoarytaenoidei), stanowiące właściwe struny głosowe, i m. pierścieniowotarczowe (m. cricothyreoidei), ciągnące chrząstkę tarczową naprzód; d) *opuszczają nagłośnieć* m. nalewkonagłośniowy (m. aryepiglotticus) i m. tarczowonagłośniowy (m. thyreoepiglotticus). Mięśnie wymienione zależą od nerwów krtaniowych, mianowicie: n. krtaniowy górny zaopatruje mięśnie opuszczające nagłośnieć i m. pierścieniowotarczowy oraz błonę śluzową nagłośni i krtani po wyżej głośni, zaś n. krtaniowy dolny — pozostałe mięśnie i błonę śluzową dolnych odcinków krtani.

Po za tem nerw błędny (wraz z gałęzmi nerwu współczulnego) dostarcza włókien ruchowych i czuciowych całemu układowi oddechowemu (tchawica, oskrzele, płuca), całemu przewodowi pokarmowemu (przetyk, żołądek, jelita, wątroba, trzustka); stwierdzony jest również udział nerwu błędnego w unerwianiu śledziony, nerek, pęcherza. Niezmiernie doniosły jest wpływ n. błędnego na układ krwionośny. Oprócz domieszki włókien naczyńoruchowych w rozmaitych gałęziach n. błędnego, zwłaszcza trzewnych, istnieją gałązki nerwowe, wyłącznie tylko z tych włókien złożone. Należą do nich nerwy sercowe: przy drażnieniu tych włókien liczba skurczów serca zmniejsza się znacznie (*zwolnienie tętna*), jednocześnie następuje *obniżenie ciśnienia* w tętnicach; gdy podrażnienie jest bardzo silne, serce zatrzymuje się zupełnie w rozkurczu. Prawdopodobnie nerw błędny zawiera również i włókna, działające w kierunku przeciwnym, to jest *przyspieszające tętno*.

W nerwie omawianym przebiegają niewątpliwie włókna wydzielnicze przeznaczone dla żołądka i kiszek, a zapewne i innych trzew, zwł. dla gruczołów o wydzieleniu wewnętrznem; drogą doświadczalną stwierdzony też został wpływ n. błędnego na ilość i skład chemiczny moczu.

Etiologia. Zapalenie nerwu błędnego, jako cierpienie pierwotne, dotąd stwierdzone nie jest; występuje ono jednak często, jako część zapalenia wielonerwowego, bądź na tle zatrucia (zwłaszcza wyskokiem, rzadziej ołowiem, fosforem, arsenikiem), bądź na tle zakażenia (błoniczego, gruźliczego, rzadziej durowego).

Na długim swym przebiegu nerw błędny wziąć może udział w rozmaitych sprawach chorobowych.

Nowotwory wszelkiego rodzaju, wysięki, rozrosty tkanki łącznej wskutek spraw zapalnych zwł. kiłowych lub gruźliczych (w oponach mózgowych, w opłucnie, wokoło gruczołów chłonnych na szyi lub w śródpiersiu), tętniaki tętnic, położonych w pobliżu (kręgowej, szyjowej, podobojczykowej, wreszcie aorty) i inne cierpienia przewlekłe mogą spowodować ucisk, a nawet zupełne zniszczenie nerwu błędnego, względnie której z jego gałęzi.

Bynajmniej nie rzadko nerw błędny ulega uszkodzeniu wskutek urazu, czasem jeszcze w jamie czaszkowej, częściej na szyi wskutek różnych ran postrzałowych lub ciętych; lecz zapewne najczęściej dosięga go nóż chirurga podczas rozmaitych zabiegów operacyjnych na szyi.

W wielu cierpieniach układu nerwego ośrodkowego n. błędny bierze również udział.

Obraz chorobowy. Zdawałoby się, że wobec tak bardzo różnorodnych czynności fizjologicznych, leżących w zakresie działania nerwu błędnego, porażenie jego da obraz kliniczny w wysokim stopniu charakterystyczny. W istocie jednak rzecz się ma inaczej. Przedewszystkiem w większej części tych czynności nerw błędny nie jest przewodnikiem wyłącznym, lecz dzieli swe zadanie z sąsiednimi nerwami mózgowymi (IX, XI i XII pary) lub z n. współczulnym, rola zaś każdego z tych nerwów, jak dotąd, dostatecznie wyodrębniona nie została. Następnie, porażenie n. błędnego jednostronne, zwłaszcza rozwijające się stopniowo, daje całokształt objawów niewyraźny, ponieważ drugi nerw błędny bierze na siebie zastępstwo.

Ognisko chorobowe, położone wysoko, na podstawie czaszki lub w górnej części szyi, pociąga za sobą wybitne zaburzenia w łykaniu, wywołane przez porażenie mięśni podniebienia miękkiego, gardzieli oraz krtani. Zaburzenia te są wysoce groźne w porażeniu obustronnem. Objawów takich nie można jednak przypisać zajęciu wyłącznie tylko n. błędnego; stwierdzają one jedynie, że ucierpiał splot gardzielowy (plexus pharyngeus), w którym łączą się włókna z nerwów IX, X i XI-go. Nie wyjaśnia też wcale sprawy występujące w tych przypadkach nieraz znieczulenie błony śluzowej w obrębie porażonym.

Najbardziej znamionym wyrazem zajęcia nerwu błędnego jest porażenie mięśni krtani; szczegółowy opis tych porażień leży w zakresie laryngologii, tutaj podane być mogą tylko wskazówki ogólne.

Zajęcie pnia n. błędnego powyżej wyjścia obu nerwów krtaniowych spowoduje całkowite porażenie krtani; spostrzega się to jednak rzadko. *N. krtaniowy górny* ulega czasami porażeniu odosobnionemu (np. po błonicy). Pociąga to za sobą znieczulenie górnej części krtani oraz nieruchomość nagłośni; głos staje się ochrypłym, przy przyjmowaniu pokarmów chory się często zachłystuje, co ciężkimi grozić może następstwami. Bez porównania częstsze są porażenia *n. krtaniowego dolnego* czyli *wstecznego* (n. recurrentis). Porażenie jednostronne obejmuje wszystkie mięśnie odpowiedniej struny głosowej; struna zdrowa nie może zastąpić jej w zupełności, to też głos słabnie, ma oddźwięk chrypliwy; głębokie wdechanie jest utrudnione. Badanie wzornikiem wykazuje, że dotknięta struna głosowa jest w t. zw. położeniu trupiem (położenie pośrednie między przywiedzeniem i odwiedzeniem) i nie porusza się ani przy wydawaniu głosu, ani przy oddechu. W razach wyjątkowych porażenie n. wstecznego może być obustronne:

chory jest wówczas pozbawiony głosu zupełnie, kaszleć nie może, wdecha z trudnością. Obydwie struny głosowe są unieruchomione w położeniu trupiem.

Dość często trafiają się porażenia częściowe, dotyczące tylko niektórych gałązek n. wstecznego; w porażeniach tych obowiązuje t. zw. prawo Semon-Rosenbacha: przedewszystkiem dotknięte zostają mięśnie krtani odwodzące, później dopiero, w razie rozszerzania się sprawy chorobowej, mięśnie przywodzące. W szeregu porażen częściowych miejsce pierwsze zajmuje *porażenie dwustronne mięśni pierścieniowo-nalewkowych tylnych, rozszerzających głośnień*: wdechanie jest tak utrudnione, że grozi niebezpieczeństwo zaduszenia; głos nie jest bardzo zmieniony. Badanie wziernikiem wykazuje, że podczas ruchów wdechowych głośnia nie tylko że się nie rozszerza, lecz owszem zwęża się. Porażenie jednego z wymienionych mięśni ciężkich zaburzeń nie spowoduje.

Zaburzenia oddechowe wskutek zajęcia n. błędnego są wielce niestałe. Stopniowe wyłączenie czynności jednego nerwu błędnego na oddechanie wybitnego wpływu nie wywiera; wyłączenie nagłe (np. przecięcie zdrowego nerwu błędnego) spowoduje niekiedy ciężkie zaburzenia oddechowe, które jednak po większej części wyrównują się dość szybko.

I nieprawidłowości w działalności serca do stałych nie należą. Czasami występuje zwolnienie tętna, jako wyraz wzmożonej pobudliwości włókien sercowych n. błędnego; do kategorii tej należy t. zw. objaw oczno-sercowy Aschnera: ucisk na gałki oczne wywołuje zwolnienie tętna, niekiedy nawet jego zatrzymanie, oraz obniżenie ciśnienia krwi; wymieniony objaw jest pochodzenia odruchowego. Bez porównania jednak częstszym objawem zajęcia n. błędnego jest przyspieszenie tętna, zwykle napadowe, dochodzące czasem do 160—200 uderzeń na minutę. Badanie pośmiertne stwierdziły, że zaburzenia takie zależą mogą i od zmian anatomicznych w n. błędnym.

Z innych rzadszych objawów wymienić należy: wymioty, oraz nieprawidłowości w wydzielaniu soku żołądkowego.

Przebieg porażenia zależy od cierpienia podstawowego.

Rokowanie jest zawsze poważne: porażenie obustronne zagraża życiu bezwarunkowo; porażenie jednostronne może wziąć obrót pomyslny, zwłaszcza, gdy jest ono pochodzenia urazowego lub gdy przyczyna ucisku podlega usunięciu chirurgicznemu. W zapaleniu wielonerwowym zajęcie nawet jednego n. błędnego uważać należy za objaw w wysokim stopniu groźny: zawsze zachodzi obawa rozszerzenia się sprawy chorobowej i na drugi nerw błędny.

W leczeniu przedewszystkiem pomyśleć należy o usunięciu przyczyny porażenia (zabieg chirurgiczny, gdy nerw ulega uciskowi, leczenie swoiste i t. p.). Wskazania objawowe wypełniają środki pobudzające (wino, kamfora, kofeina); zastrzykiwania strychniny przynieść mogą pewną korzyść. W porażeniach mięśni krtani stosuje się elektroterapię nieraz z wynikiem zupełnie pomyślnym; elektrodę czynną (katodę) umieszcza się na szyi między krtanią a m. mostkowoobojczykowosutkowym; elektryzowanie wewnątrzkrtniowe powinno być zupełnie zaniechane jako zabieg niebezpieczny.

Porażenie nerwu dodatkowego (Willisa).

Paralysis nervi accessorii s. Willisii.

Anatomia i fizjologia. Liczne korzenie, wychodzące z powierzchni bocznej rdzenia kręgowego i przedłużonego, składają się na pień nerwu dodatkowego; przez otwór potyliczy większy wchodzi on do czaszki, wraz z nerwem błędnym dąży ku otworowi jarzmowemu, w którym dzieli się na dwie gałęzie. Wewnętrzna, nie zaliczana nawet przez wielu autorów do nerwu dodatkowego lecz do błędnego, łączy się ze spletem węzłowym nerwu błędnego. Gałąź wewnętrzna przebija mięsień mostkowoobojczykowosutkowy, oddając mu drobne gałązki mięśniowe, następnie, łącznie z gałązkami 2-go i 3-go nerwów szyjowych unerwia m. czworoboczny.

Nerw dodatkowy zawiera włókna wyłącznie ruchowe, które przez gałąź wewnętrzną biorą udział w unerwianiu gardzieli, serca, i, jak twierdzą niektórzy, krtani. Gałąź zewnętrzna przeznaczona jest dla dwóch wyżej wymienionych mięśni. *M. mostkowoobojczykowosutkowy* (m. sternocleidomastoideus), działając na jednej stronie, skręca głowę wokoło osi pionowej, zginając przytem ku przodowi część szyjową kręgosłupa; twarz wówczas zwraca się w stronę przeciwną, podbródek unosi, a ucho (po stronie mięśnia czynnego) opuszcza się. Skurecz obu mięśni ciągnie naprzód głowę, zarzuconą w tył, gdy zaś głowa jest unieruchomiona, unosi mostek i obojczyki (przy głębokim i przyspieszonym oddechaniu). *M. czworoboczny* (m. trapezius s. cucullaris) ciągnie głowę w tył i w bok, również zwracając twarz w stronę przeciwną; oprócz tego unosi on łopatkę, obracając ją wokoło osi poziomej (kął łopatki dolny zbacza ku zewnątrz). Przy skureczu obu mięśni czworobocznych łopatki zbliżają się i unoszą („wzruszać ramionami“), głowa przechyla się w tył.

Znaczyć wypada, że według badań nowszych, nerw dodatkowy nie należy właściwie do nerwów mózgowych, lecz do rdzeniowych.

Etiologia. Porażenie n. dodatkowego może być pierwotne, bądź wskutek sprawy zapalnej (neuritis) na tle przeziębienia, rzadziej na tle zakażenia (np. kiły), bądź wskutek bezpośredniego zranienia tego nerwu przy obrażeniach karku i tyłu głowy lub przy zabiegach chirurgicznych w tej okolicy. Częściej jednak n. dodatkowy dotknięty jest wtórnie wskutek najrozmaitszych spraw chorobowych, umiejscowionych w jamie czaszkowej tylnej, szczególnie w górnym odcinku kręgosłupa: próchnica, zgrubienie opon pochodzenia gruczołowego lub

kiłowego, nowotwory, wysieki lub ropnie — wszystko to prowadzi do ucisku lub do zniszczenia zupełnego nerwu omawianego. Po większej części w tych sprawach biorą udział i sąsiednie nerwy mózgowo, jednakże porażenie odosobnione n. dodatkowego do wyjątków nie należy.

Obraz chorobowy. Objawem najwidoczniejszym zajęcia nerwu dodatkowego jest porażenie mięśnia mostkowoobojczykowo-sutkowego. Chory ma głowę nieco przekrzywioną (w stronę nerwu porażonego), podbródek wzniesiony; ruch głowy w stronę zdrową jest utrudniony i na szyi przy ruchu tym nie uwydatniają się zarysy mięśnia porażonego.

Porażenie m. czworobocznego wskutek zajęcia n. dodatkowego bywa zwykle niezupełne, ponieważ mięsień ten otrzymuje znaczną część włókien ruchowych od nerwów szyjowych. Jaki jest jednak dokładny podział tego unerwienia, badania dotąd nie wyświetliły, zdaje się nawet, że różnice indywidualne są pod tym względem bardzo wybitne. To też w części przypadków porażenia n. dodatkowego sprawnym pozostaje odcinek obojczykowy m. czworobocznego, w innych znów razach — odcinek barkowy. Cierpienie ujawnia się najczęściej przez opuszczenie odpowiedniego barku i przez zwiększenie odległości między kręgosłupem a brzegiem łopatki wewnętrzny.

W razie porażenia obu nerwów dodatkowych chory z wielką trudnością utrzymać może głowę prosto, z trudnością również wykręca ją w bok. Udział mięśni czworobocznych wyraża się przez to, że chory jest przygarbiony, obojczyki występują naprzód, ruchy ramion, szczególnie wznoszenie ich, mogą być upośledzone. Zmiany pobudliwości elektromotorycznej, a następnie zanik mięśni porażonych, stwierdzić można prawie zawsze.

Wszystkie opisane objawy są wyrazem zajęcia tylko gałęzi zewnętrznej nerwu dodatkowego, zajęcia, które występować może, jako cierpienie odosobnione. Gdy dotknięty jest cały nerw dodatkowy, to jest i gałąź wewnętrzna, do wspomnianego obrazu chorobowego przyłącza się jeszcze porażenie podniebienia miękkiego, zaburzenia w łykaniu, porażenia struny głosowej, czasem nawet nieprawidłowa czynność serca; taki zespół objawów znany jest pod nazwą zespołu Schmidta. Bardziej złożony całokształt kliniczny opisał Tapia (zespół Tapia) pod nazwą porażenia połowiczego językowo-łopatkowo-krtaniowego (hemiplégie glosso-scapulo-laryngée): porażenie jednostronne języka struny głosowej, oraz mięśni mostkowoobojczykowo-sutkowego i czworobocznego; jest to zespół, zależący od zajęcia nerwu dodatkowego i n. podjęzykowego.

Przebieg cierpienia, a za tem i rokowanie zależy w wysokim stopniu od etiologii. W przypadkach pochodzenia urazowego, kiłowego, szczególnie zaś reumatycznego — wyzdrowienie może być zupełne. Gdy przyczyna porażenia usunąć się nie da, objawy utrwalają się; wkrótce mięsień mostkowoobojczykowosutkowy ulega zanikowi zupełnemu, w mięśniu zdrowym drugiej strony rozwija się przykurczenie: przekrzywienie głowy wzmagają się jeszcze.

Rozpoznanie nie jest zbyt trudne, gdy występują jednocześnie nieprawidłowości w trzymaniu i ruchach głowy, oraz w położeniu łopatki i ruchach ramienia. Skrzywienie głowy wskutek przykurczenia m. mostkowoobojczykowosutkowego odróżnia się od skrzywienia porażeniowego przez to, że ruchy bierne głowy w tym ostatnim razie mogą być wykonane z całą łatwością. Gdy do omawianych objawów przyłączają się zaburzenia w łykaniu lub wydawaniu głosu, przypuścić należy zajęcie całego nerwu dodatkowego, albo też współdziałanie w cierpieniu innych nerwów mózgowych (zwłaszcza n. błędnego).

Leczenie przedewszystkiem przyczynowe; przeciw porażeniu mięśni stosuje się elektroterapię według prawideł ogólnych.

Porażenie nerwu podjęzykowego.

Paralysis nervi hypoglossi.

Anatomia i fizjologia. Nerw podjęzykowy zaczyna się kilku korzeniami między oliwką i piramidą rdzenia przedłużonego i wychodzi z czaszki przez otwór kłykciowy przedni (foramen condyloideum anterius). Na szyi nerw podjęzykowy, ukryty pod tylnym brzuszkiem m. dwubrzusznego, dąży do brzegu przedniego m. gnykowojęzykowego, przy którym wchodzi w miąższ języka.

Oprócz drobnych gałązek, biegnących do n. współczulnego, błędnego i trójdzielnego (do gałęzi językowej), nerw podjęzykowy otrzymuje grube gałęzie łączne od pierwszych trzech nerwów szyjowych) tworzą one t. zw. gałąź zstępującą n. podjęzykowego, a także pętlę szyjową).

Nerw podjęzykowy, czysto ruchowy, przeznaczony jest wyłącznie dla *mięśni języka*. Działając jednocześnie na obu stronach, mięśnie te wysuwają koniec języka z ust (m. bródkowojęzykowy — m. genioglossus), ciągną język w tył (m. rylcowojęzykowy — m. styloglossus), lub przyciskają go do dna jamy ustnej (m. gnykowojęzykowy — m. hyoglossus), ruch języka w bok zależy od skurczu którego z mięśni jednej strony: m. rylcowojęzykowy ciągnie język w swoją stronę, m. zaś bródkowojęzykowy — w stronę przeciwną. We wszystkich tych ruchach biorą udział i mięśnie języka wewnętrzne (podłużny i poprzeczny), które zmieniają przy tem i postać języka: wydłużają, skracają, wyginają go w różnych kierunkach i płaszczyznach. Ruchy języka są wielkiej doniosłości w przyjmowaniu pokarmów, w mowie, śpiewie i t. p. czynnościach.

Gałązki nerwu podjęzykowego biegną i do mięśni kości gnykowej, są to jednak gałązki, pochodzące z nerwów szyjowych.

Etiologia. Odosobnione porażenie n. podjęzykowego spostrzega się rzadko. Ostatnie pary nerwów mózgowych (IX do XII) leżą w jamie czaszkowej tylnej tak blisko siebie, że wszelkie sprawy chorobowe w tej okolicy, a także i uszkodzenia kości pociągają za sobą zwykle udział paru pni nerwowych. Opisane są jednak spostrzeżenia, w których dotknięty został wyłącznie tylko nerw podjęzykowy, mianowicie przy przejściu przez otwór kłykciowy; niżej znów na szyi nerw omawiany podlega czasem uciskowi ze strony nabrzmiałych gruczołów chłonnych po zapaleniu gardła (angina). Zapalenie nerwu podjęzykowego pierwotne (neuritis) wskutek przeziębienia, zakażenia lub zatrucia należy do wyjątków, opisano jednak kilka takich spostrzeżeń.

Obraz chorobowy. Wyrazem klinicznym zajęcia nerwu podjęzykowego jest porażenie zanikowe odpowiedniej połowy języka (sprawa pochodzenia obwodowego umiejscawia się prawie zawsze w nerwie jednej strony). Gdy język spoczywa spokojnie na dnie jamy ustnej położenie jego jest zwykle prawidłowe, czasami jednak koniec zbacza w stronę zdrową. Język wysunięty okazuje się łukowato wygiętym (rys. 38) i koniec jego wskazuje stronę porażenia (działanie zdrowego mięśnia bródkowojęzykowego). Dotknięta połowa języka jest wiotka, cieńsza, pokryta zmarszczkami i brózdami; często bardzo występują tu drgania włókienkowe; zdarza się również, że po tej stronie język jest bardziej obłożony.

Zmiany te pociągają za sobą czasem pewne zakłócenie czynności żucia, a nawet i łykania: język niezręcznie przesuwając pokarm w ustach i ku gardzieli; nieraz również wadliwą się staje wymowa niektórych głosek. Zaburzenia te jednak nie są stałe i zwykle nie trwają zbyt długo; język z czasem przystosowuje się do nowych warunków i mięśnie strony zdrowej do ruchów jego wystarczają.



Rys. 38. Porażenie lewego n. podjęzykowego.



Rys. 39. Porażenie prawego nerwu podjęzykowego z zanikiem mięśni.

Żadnych zmian czucia porażenie nerwu podjęzykowego nie wywołuje. Na zmianach pobudliwości elektromotorycznej rzadko kiedy zbywa. Przy dłużej trwającym porażeniu zanik dotkniętej połowy języka staje się coraz wybitniejszym (rys. 39).

Przebieg cierpienia zależy od jego przyczyny; porażenia uciskowe lub lekkie urazowe a także i kiłowe przejść mogą zupełnie.

Leczenie, jak w innych porażeniach, na pierwszym planie przyczynowe. Dobre wyniki daje stosowanie prądu stałego na nerw podjęzykowy (na szyi) i na mięśnie języka.

Porażenia w dziedzinie nerwów rdzeniowych.

Porażenie nerwu przeponowego.

Paralysis n. phrenici.

Anatomia i fizjologia. Gałęzie przednie czterech górnych nerwów szyjowych łączą się w trzy pętlice, zwane spletem szyjowym; leży on na powierzchni przedniej m. pochylego środkowego (m. scaleni medii), ukryty pod m. mostkowoobojczykowosutkowym. Ze spletu wychodzi gruba gałąź, która wraz z gałązką spletu ramieniowego tworzy *nerw przeponowy*; nerw ten pochodzi głównie z IV, w części zaś III i V nerwów szyjowych. Po mięśniu pochylonym przednim dąży on ku otworowi klatki piersiowej, do której dostaje się przez szparę pomiędzy tętnicą i żyłą podobojczykową. Między opłucną a osierdziem nerw omawiany zstępuje do przepony, w której się rozgałęzia. Jest to *nerw ruchowy przepony*, — najważniejszego z mięśni, biorących udział w czynności oddechowej: przy każdym skurczu przepony jej część ścięgnista opuszcza się, część zaś mięśniowa ciągnie żebra dolne ku zewnątrz i ku górze — zwiększa to pojemność klatki piersiowej we wszystkich kierunkach. Oprócz tego przepona odgrywa doniosłą rolę w czynnościach tłoczni brzusznej.

Nerw przeponowy zawiera prawdopodobnie i włókna czuciowe.

Etiologia. Zapalenie nerwu przeponowego pierwotne (neuritis n. phrenici) spostrzega się niezbyt rzadko. Niekiedy za przyczynę uważa się przeziębienie, częściej jednak daleko cierpienie rozwija się na tle zakaźnym (po błonicy, durze brzuszny, grypie), lub na tle zatrucia ustroju (wyskokiem, ołowiem, szczególnie zaś tlenkiem węgla) i występuje wówczas bądź jako cierpienie odosobnione, bądź jako część zapalenia wielonerwowego. Leżąc głęboko, nerw przeponowy nie zbyt jest wystawiony na zranienie bezpośrednie, niekiedy jednak dosięga go na szyi kula lub silne uderzenie noża. Częściej nerw rzeczony ulega uciskowi wskutek wytworów chorobowych (guzy, tętniaki, nacieczenia zapalne), rozwijających się na szyi lub w klatce piersiowej.

Porażenie n. przeponowego urazowe lub uciskowe mogą być jednostronne, wszelkie inne porażenia są zwykle obustronne.

Obraz chorobowy. Szereg nieprawidłowości w czynności oddechowej wskazuje, że przepona jest porażona. Podczas wdechu nadbrzusze i podżebrza wklęsają się, brzeg wątroby pozostaje nieruchomym; przeciwnie podczas wydechu dolna część klatki piersiowej wypukła się i rozszerza. Cała czynność oddechowa polega na mięśniach międzyżebrowych i pomocniczych, wystarczają one jednak tylko, gdy chory leży zupełnie spokojnie; przy ruchach lub najłżejszem podnieceniu występują odrazu zatrważające objawy duszności.

I inne czynności, w których przepona bierze udział, są bądź upośledzone, bądź zniesione: kichanie, kaszel, wydalanie płwociny, wreszcie czynności tłoczni brzusznej: oddawanie stolca, przy porodzie wydalanie płodu i t. d. Pociąga to za sobą nieraz następstwa ciężkie: nieżył dróg oddechowych stać się może chorobą groźną, gdyż wykrztusić wydzieliny chory nie może; poród w tych warunkach jest niezmiernie trudny i t. d.

Porażenie jednostronne najczęściej wyraźnych objawów nie daje, ponieważ przy daleko sięgających rozgałęzieniach obu nerwów przeponowych sprawność jednego z nich w czynności oddechowej wystarcza.

Pobudliwość elektromotoryczna zwykle bywa obniżona lub zniesiona na obydwu prądy.

Rozpoznanie nie następuje wielkich trudności, o ile wyraźne są zmiany w czynności oddechowej, zwłaszcza brak zwykle tak widocznego ruchu wciągania i wypuklenia w dolnej części klatki piersiowej podczas wdechu i wydechu, (brak t. zw. zjawiska przeponowego Littena) a badania ustroju lub wywiady dowodzą istnienia którego z wyżej wymienionych czynników etiologicznych (zakażenie, zatrucie, uraz, ucisk).

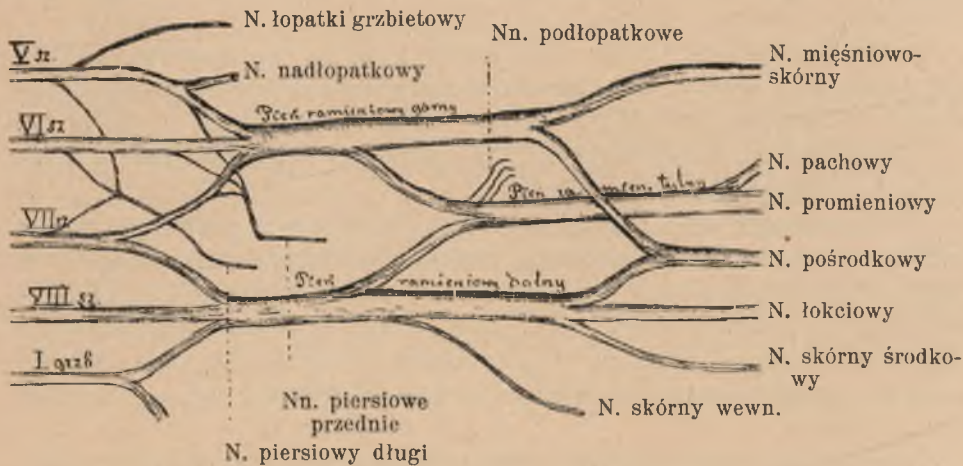
Rokowanie jest poważne: wynik cierpienia po większej części niepomyślny. Jednakże czasem nawet przy zajęciu obu nerwów przeponowych, zwłaszcza pochodzenia reumatycznego lub zakaźnego w przebiegu cierpienia następuje zwrot ku lepszemu i wyzdrowienie zupełne nie jest wyłączone. Porażenie jednostronne kończy się po większej części pomyślnie.

Leczenie. Jak zwykle na pierwszym planie leczenie przyczynowe. Przeciw samemu cierpieniu zalecają środki odciągające na szyję w okolicy n. przeponowego, szczególnie zaś stosowanie prądu przerywanego; obydwie elektrody stawia się na punktach ruchowych n. przeponowego (u brzegu zewnętrznego części obojczykowej m. mostkowoobojczykowo-sutkowego, wciskać elektrodę mocno), lub też jedną elektrodę na nerwie, drugą na przeponie; trzeba się starać o wywoływanie skurczów przepony, mniej więcej według rytmu oddechowego.

Porażenie splotu ramieniowego.

Paralysis plexus brachialis.

Anatomia i fizjologia. Gałęzie przednie czterech dolnych nerwów szyjowych i pierwszego nerwu grzbietowego dążą przez szparę między dwoma mięśniami pochyłymi (przednim i środkowym) ku dołowi nadobojczykowemu i po drodze łączą się pod kątem bardzo ostrym, tworząc splot ramieniowy. Wraz z tętnicą podobojczykową splot ten przechodzi pod obojczykiem i kieruje się ku dołowi pachowemu, gdzie się rozpada na kilka pni nerwowych. Osnuły przez tkankę łączną splot ramieniowy stanowi jedną grubą wiązkę nerwów; dopiero po odpreparowaniu tej tkanki uwydatniają się zawikłane szczegóły anatomiczne splotu (przytoczone tutaj według Zernowa). Wyliczone nerwy łączą się początkowo w dwa grube pnie nerwowe (rys. 40): pień ramieniowy górny (utworzony z V, VI i z jednej gałązki VII nerwów szyjowych) i pień ramieniowy dolny (druga gałązka VII n. szyjowego, nerw VIII i grzbietowy I). Lecz tuż pod obojczykiem od każdego z tych pni pierwotnych odchodzi z tyłu gałąź nerwowa,— łączą się one obydwie w pień ramieniowy tylny.



Rys. 40. Schemat splotu ramieniowego.

Nazwy tych pni pierwotnych wskazują również ich położenie względem tętnicy podobojczykowej, która w jamie pachowej tylko na swej powierzchni przedniej nie jest przez nerwy opleciona.

Liczne gałęzie splotu ramieniowego podzielić można na dwie pod wielu względami odrębne grupy.

a) Gałęzie krótkie, czysto ruchowe, przeznaczone dla mięśni pasu barkowego: *n. grzbietowy łopatki* (*n. dorsalis scapulae*), *n. nadłopatkowy* (*n. suprascapularis*), *nerwy podłopatkowe* (*nervi subscapulares*), *n. podobojczykowy* (*n. subclavius*), *nerwy pierśiowe przednie i tylne* czyli *długi* (*nn. thoracici anteriores et posterior s. longus*).

b) Gałęzie długie, przeznaczone dla kończyny górnej: pięć pni nerwowych o włóknach mieszanych (ruchowych i czuciowych): *n. pachowy* (*n. axillaris*), *n. mięśniowo-skróny* (*n. musculocutaneus*), *n. pośrodkowy* (*n. medianus*), *n. łokciowy* (*n. ulnaris*), *n. promieniowy* (*n. radialis*) i dwie gałęzie o włóknach wyłącznie czuciowych: *n. skórnymy środkowy* (*n. cutaneus medius*) i *n. skórnymy wewnętrzny* (*n. cutaneus internus*).



Etiologia. Zapalenie pierwotne nerwów, tworzących spłot ramieniowy (neuritis plexus brachialis) spostrzega się względnie rzadko; w piśmiennictwie nie brak jednak wzmianek o tego rodzaju cierpieniach, powstałych wskutek przeziębienia, zatrucia lub zakażenia. W sprawach, umiejscowionych w pobliżu obojczyka, spłot ramieniowy może wziąć udział bezpośredni, częściej różne wytwory chorobowe (guzy, tętniaki, nacieczenia zapalne), wywierając na spłot ucisk, stają się przyczyną porażenia; w ostatnich czasach zwrócono uwagę na żebra nadliczbowe (żebra szyjowe), które również podobny ucisk wywierać mogą. Ogromna jednak większość przypadków jest pochodzenia urazowego, bądź wskutek uszkodzenia bezpośredniego, np. rany postrzałowej, bądź jako powikłanie złamań lub zwichnięć kości sąsiednich (obojczyka, ramienia). Należy tu również liczna grupa porażeń uciskowych, których pochodzenie jest wielce rozmaite: źle nałożona opaska gipsowa, zbyt silne ściśnięcie wężem, długotrwały ucisk główki kości ramieniowej przy operacjach pod chloroformem, gdy ramię jest daleko odciągnięte (porażenie z uśpienia), takiż ucisk we śnie zwykłym lub po upiciu się (porażenie ze snu), silne skrępowanie powrozami (porażenie policyjne), ucisk pod pachą przy chodzeniu o kuli i t. p.

Do tej samej kategorii etiologicznej włączyć należy t. zw. porażenie porodowe (u noworodków) wskutek ucisku na spłot ramieniowy, zwłaszcza jako następstwo rozmaitych rękoczynów pomocniczych w trudnych porodach.

U małych dzieci występuje niekiedy porażenie spłotu ramieniowego wskutek gwałtownego wyciągnięcia nerwów, gdy dziecko, prowadzone za rączkę, upadnie.

Obraz chorobowy i postaci kliniczne. Zajęcie całego spłotu ramieniowego pociąga za sobą bezwład zupełny i znieczulenie kończyny górnej. W tej postaci jednak cierpienie występuje niezmiernie rzadko, zwykle bowiem część włókien nerwowych pozostaje sprawna: zniesienie czynności nie jest bezwzględne. Nawet gdy wszystkie mięśnie uległy porażeniu, w niektórych obrębach kończyny czucie skórne może być zachowane.

Najczęściej jednak porażenia ramieniowe bywają częściowe: zajęte są tylko pewne grupy mięśniowe, zależne od paru pni lub korzeni nerwowych. Przy tem zaznaczyć należy, że podział na porażenia spłotu i porażenia korzeni nerwowych może być tylko teoretyczny: w obrazie klinicznym odpowiednich cech różniczkowych dopatrzeć się niepodobna.

Z licznych postaci tych porażeń częściowych dwie na wyodrębnienie zasługują.

I. Porażenia spłotu ramieniowego górne, czyli porażenie ramieniowe Duchenne-Erba, zależy od zajęcia V i VI-go korzeni szyjo-

wych, albo też pnia ramieniowego górnego (porównaj rys. 40). Porażonymi okazują się zwykle cztery mięśnie: trójkątny (m. deltoideus), dwugłowy (m. biceps), ramieniowy wewnętrzny (brachialis internus) i odwracający długi (supinator longus); udział w cierpieniu bierze nieraz m. odwracający krótki, rzadziej mięśnie nadłopatkowe i podłopatkowy. Porażenie omawiane jest dość pospolite dzięki warunkom anatomicznym: odpowiednia część splotu ramieniowego leży bardzo powierzchownie, co łatwo sprawdzić za pomocą prądu elektrycznego: z t. zw. punktu ruchowego Erba po nad obojczykiem (rys. 5) z łatwością otrzymać można skurcz wymienionych czterech mięśni. To też większość porażań urazowych i uciskowych (między innymi także porażenia porodowe) — występują w tej właśnie postaci klinicznej.

Upośledzenie zdolności ruchowej jest bardzo znaczne: dotknięta kończyna staje się do użytku prawie niezdatna. Wyprostowana przylega ona do tułowia, jak przyklejona; ani odwieść, ani wzniesć do poziomu, ani zgiąć jej w łokciu chory nie jest w możności; dłoń jest nieco zwrócona, odwrócenie jej może się okazać znacznie utrudnionem. Czucie zachowuje się rozmaicie: często bardzo w kończynie porażonej występują różne parestezye, rzadziej bóle, — czasami niektóre obręby skóry są znieczulone (zwłaszcza w okolicy mięśnia trójkątnego). Wogóle jednak zaburzenia czucia nie są ani stałe, ani z objawami ruchowymi współmierne.

W mięśniach porażonych zwykle wykryć można zmiany pobudliwości elektromotorycznej, często bardzo wyraźny odczyn zwyrodnienia. Odruchy ścięgnowe w danym obrębie są zniesione. Gdy porażenie trwa dłużej, przyłączają się objawy zaniku mięśniowego w obrębie zajętych nerwów. Na skórze występują czasem zmiany odżywcze i naczynioruchowe.

Wyjątkowo porażenie ramieniowe może być obustronne.

II. **Porażenie splotu ramieniowego dolne**, czyli porażenie ramieniowe **Dejerine-Klumpke**, zależy od zajęcia 8-ego szyjowego i 1-go grzbietowego korzeni nerwowych. Bezwładem dotknięte są zginacze przedramienia, oraz drobne mięśnie ręki, zwłaszcza unerwiane przez nerw łokciowy. Na dłoni i na łokciowej powierzchni przedramienia czucie skórne jest zwykle obniżone; nieraz w tym samym obrębie występują parestezye i bóle. Zaburzenia odżywcze i naczynioruchowe skóry przyłączają się bardzo często. Nierzadkie w tej postaci porażenia są objawy oczne: po stronie dotkniętej źrenica okazuje się znacznie zwężoną i szpara powiekowa mniejszą; czasem też policzek z tej strony wydaje się nieco zapadniętym. Objawy te dowodzą zajęcia gałęzi, łączących odpowiednie korzenie rdzeniowe z nerwem współczulnym.

Każda z opisanych postaci porażenia może występować jako pozostałość po porażeniu całego splotu ramieniowego.

Przebieg cierpienia zależy w znacznej mierze od rozległości uszkodzenia i od stopnia zniszczenia włókien nerwowych; sprawdzianem najlepszym natężenia sprawy chorobowej są zmiany pobudliwości elektromotorycznej. Dają one również podstawę do rokowania; wogóle jednak zaznaczyć trzeba, że porażenia ramieniowe są zwykle bardzo uporeczywe; w znacznej części przypadków kończyna dotknięta do sprawności zupełnej nie wraca już nigdy. Względnie pomyślniejsze jest zejście w porażeniach porodowych.

Leczenie nie wyróżnia się niczem od leczenia innych postaci porażień obwodowych.

Porażenie nerwu piersiowego długiego czyli porażenie m. zębatego większego.

Paralysis n. thoracici longi s. paralysis m. serrati majoris.

Anatomia i fizjologia. Nerw piersiowy długi tworzy się przez połączenie gałęzi V, VI-go i VII-ego korzeni szyjowych (porów. rys. 40), przebiega mięsień pochyły średni i po powierzchni bocznej klatki piersiowej dąży do *mięśnia zębatego większego* (m. serratus major), w którym się rozgałęzia. Mięsień wymieniony obraca łopatkę wokół osi poziomej, przechodzącej przez jej kąt wewnętrzny; ruchem tym (uczestniczą w nim mm. czworoboczny, a w części i równoległoboczne) kończyna górna wznosi się ponad linię poziomą. Po za tem m. zębaty bierze znaczny udział w ustaleniu łopatki.

Etiologia. Dzięki warunkom anatomicznym porażenie n. piersiowego długiego trafia się względnie często. Zapalenie pierwotne tego nerwu bądź wskutek przeziębienia (spanie na wilgotnej ziemi, przemoczenie szyi lub ramienia), bądź wskutek zakażenia (po błonicy, durze, grypie, ostrym gościec stawowym i t. p.) do rzadkości nie należy; o wiele jednak częściej przyczynę cierpienia sta-



Rys. 41. Porażenie prawego n. piersiowego długiego (m. zębatego większego).



nowi uraz. Na długim swym przebiegu n. piersiowy łatwo uległ może uszkodzeniu; szczególnie jest on wystawiony na ucisk już to bezpośredni, np. przy dźwiganiu na ramieniu ciężarów, już też na ucisk pośredni, wskutek gwałtownego skurczu mięśnia pochyłego średniego. To też porażenie takie występuje często u rozmaitych rękodzielników (stolarze, kowale, tracze), zwłaszcza u tych którzy pracować muszą ze wzniesionymi ramionami (malowanie lub lepienie sufitów, niektóre roboty w szybach górniczych i t. p.).



Rys. 42. Porażenie prawego n. piersiowego długiego (m. zębatego większego).

Warunki te wyjaśniają dostatecznie, czemu cierpienie omawiane jest prawie wyłącznie mężczyźni udziałem, przytem głównie z klasy robotniczej, w wieku średnim; niewątpliwie częściej też dotknięty bywa prawy n. piersiowy.

Obraz chorobowy.

W roli zwiastunów występują zwykle silne bóle (często napadami) ponad obojczykiem. Wskutek porażenia mięśnia zębatego przedniego chory nie może wznieść odpowiedniej kończyny górnej wyżej poziomu (czasami ruch

w tym kierunku może być do pewnego stopnia wykonany za pomocą mięśni czworobocznego, trójkątnego i podgrzebieniowego); zupełnie bezsilny jest ruch ramienia ku przodowi. W zawodzie rękodzielniczym zdolność do pracy może być wskutek tych zaburzeń upośledzona w stopniu bardzo wysokim, względnie nawet zniesiona zupełnie.

Rozpoznać porażenie łatwo dzięki położeniu łopatki. Przy opuszczonej kończynie łopatka może stać prawidłowo, częściej jednak widać że kąt dolny zbacza w stronę kręgosłupa (rys. 41). Gdy zaś chory wyciągnie rękę przed siebie łopatka robi półobrót wokół osi pionowej: brzeg jej wewnętrzny odstaje od klatki piersiowej i w miejscu tem tworzy się znaczne zagłębienie (rys. 42); jest to t. zw. łopatka



skrzydłowa (scapula alata), niezmiernie dla omawianego porażenia charakterystyczna; pamiętać jednak należy, że niekiedy łopaska, bardzo nawet odstająca, stanowi właściwość fizyologiczną danego osobnika, nie wywołując, rzecz prosta, żadnych zaburzeń czynnościowych.

Odczyn zwyrodnienia w mięśni zębatym dowodzi, że uszkodzenie nerwu jest ciężkie. Przebieg w takim razie bywa bardzo uporczywy: porażenie trwać może wiele miesięcy, niekiedy zostaje nawet na stałe, mięsień ulega zanikowi.

Porażenia jednak zakaźne lub reumatyczne, a także niektóre urazowe mają zazwyczaj przebieg pomyślny: w lekkich przypadkach już po kilku tygodniach następuje wyzdrowienie.

Leczenie wskazówek szczególnych nie wymaga. Pamiętać tylko należy, aby chory unikał ruchów ramienia ku górze, zwłaszcza, aby zaniechał na czas dłuższy pracy zawodowej, która mu się do choroby przyczyniła. Elektroterapia.

Porażenie nerwu nadłopatkowego.

Paralysis n. suprascapularis.

Anatomia i fizjologia. Nerw nadłopaty wychodzi z V-go korzenia szyjowego (por. rys. 40) i rozgałęzia się w mięśniach nadgrzebieniowym i podgrzebieniowym, do których niesie włókna ruchowe. M. podgrzebieniowy (m. infraspinatus) zwraca ramię ku zewnątrz, pomagając w ruchu odwracania dłoni (supinatio); m. nadgrzebieniowy (m. supraspinatus) odgrywa głównie rolę więzu pomocniczego w luźnym stawie barkowym; ustala on główkę kości ramiennej przy wznoszeniu kończyny górnej.

Etiologia. Jako cierpienie odosobnione porażenie to występuje rzadko; czynnikiem etiologicznym bywa uraz (dźwiganie ciężaru na na ramieniu, upadek na ramię) lub przeziębienie.

Obraz chorobowy polega na utrudnieniu zwracania ramienia ku zewnątrz, co ujawnia się przez upośledzenie niektórych czynności złożonych, np. pisania, szycia i t. p. Oprócz tego chorzy skarżą się, że przy podnoszeniu ramienia ku górze kończyna bardzo prędko się męczy; zależy to od niedostatecznego ustalenia stawu barkowego. Porażenie prowadzi szybko do zaniku mięśni, to też w okolicy mięśnia podgrzebieniowego (fossa infraspinata) tworzy się charakterystyczne zagłębienie, wielce pomocne przy rozpoznaniu tej postaci chorobowej.

Zmiany pobudliwości elektromotorycznej w dotkniętych mięśniach są zwykle wyraźne.

W znanych dotychczas przypadkach porażenie okazywało się uporczywym i długotrwałym.

Leczenie według prawideł ogólnych.

Porażenie nerwu pachowego.

Paralysis n. axillaris.

Anatomia i fizjologia. Wyszedłszy z pnia ramieniowego tylnego, nerw pachowy zagina się pod główką ramienia i dąży pod *mięsień trójkątny*, wśród którego włókien się rozgałęzia. M. trójkątny (m. deltoideus) podnosi kończynę górną do linii poziomu, ale nieodzownym do tego warunkiem jest należyte ustalenie łopatki; w unerwianiu tego mięśnia udział pewien biorą i gałązki nerwów piersiowych przednich. Nerw pachowy dostarcza również włókien ruchowych [m. obłemu mniejszemu (m. teres minor), który odwraca ramię ku zewnątrz. Drobne gałązki czuciowe unerwiają staw barkowy a także skórę nad m. trójkątnym, a w części i nad trójętowym.

Etiologia. Odosobnione porażenie n. pachowego spostrzega się względnie często. Przeziębienie, zakażenie (np. po durze), zatrucie (zwłaszcza ołowiem) — może pociągnąć za sobą zapalenie tego nerwu; szczególnie jednak często przyłącza się ono do spraw zapalnych w stawie barkowym. Wszelkiego rodzaju obrażenia, a także złamania i zwichnięcia w stawie wymienionym prowadzą też często do porażenia n. pachowego. Niejednokrotnie było ono również spostrzegane po głębokim i długotrwałym śnie (względnie uśpieniu) z ręką, założoną za głowę.

Obraz chorobowy. Upośledzenie zdolności ruchowej jest bardzo ciężkie: wskutek porażenia m. trójkątnego chory nie jest w możności odwieść ramienia od tułowia, a co za tem idzie, żadnego obszerniejszego ruchu kończyną wykonać nie może. Czasem pomimo zupełnego porażenia n. pachowego część przednia m. trójkątnego pozostaje sprawna (otrzymuje ona włókna ruchowe i z innego źródła), jednak i wówczas ruch odwodzący ramienia jest niedostateczny. Porażenie m. obłego widocznych objawów nie daje. Skóra nad mięśniem trójkątnym jest zwykle znieczulona; czasem, zwłaszcza w okresie początkowym cierpienia, chorzy uskarżają się na silne bóle w ramieniu, stawie barkowym i okolicy obojczyka. Szybko rozwija się zanik mięśnia trójkątnego, zarysy kości uwydatniają się, poszczególne części stawy barkowego z łatwością wyczuć się dają. Zanik mięśniowy pociąga za sobą jeszcze większe upośledzenie zdolności ruchowej, gdyż staw barkowy rozluźnia się zupełnie.

Przebieg i rokowanie zależą od stopnia uszkodzenia (wskaźnikiem jest stan pobudliwości elektromotorycznej), a także w danym razie od cierpienia podstawowego.

W leczeniu po za zabiegami zwykłymi (elektroterapia) pamiętać należy o stawie barkowym: odpowiednio nałożona opaska może do pewnego stopnia zabezpieczyć od rozluźnienia stawu. Gdy porażenie

się zaciąga, dążyć należy do rozwinięcia za pomocą ćwiczeń działalności zastępczej mięśni o czynności fizjologicznej zbliżonej (mm. piersiowy większy, zębaty większy, czworoboczny, nadgrzebieniowy).

Porażenie nerwu mięśniowoskórnego.

Paralysis n. musculocutanei.

Anatomia i fizjologia. Nerw mięśniowoskórny wychodzi z pnia ramieniowego górnego, przebija mięsień kruczoramienny (m. coracobrachiale), w rowku między m. dwugłowym i ramieniowym wewnętrznym zstępuje w kierunku stawu łokciowego; tuż nad stawem przebija powięź i pod nazwą nerwu skórniego bocznego rozgałęzia się w skórze powierzchni zewnętrznej przedramienia.

Nerw mięśniowoskórny wysyła włókna ruchowe do zginaczy przedramienia: m. dwugłowego, kruczo-ramiennego i ramieniowego wewnętrznego (część tego ostatniego mięśnia zależy i od n. promieniowego) i włókna czuciowe do wymienionego obrębu skóry (patrz rys. 2).

Czynnikiem etiologicznym w rzadkich przypadkach odosobnione porażenia nerwu mięśniowoskórnego bywał uraz.

W obrazie chorobowym na plan pierwszy występuje niemożność zgięcia kończyny w łokciu, zwłaszcza gdy dłoń odwrócona jest na zewnątrz (supinatio); sprawność kończyny jest wskutek tego w wysokim stopniu upośledzona. Na powierzchni przedramienia zewnętrznej parestezye i obniżenie czucia skórniego. Zmiany pobudliwości elektromotorycznej bywają szczególniej wyraźne w m. dwugłowym.

Przebieg dość uporczywy.

Porażenie nerwu pośrodkowego.

Paralysis n. mediani.

Anatomia i fizjologia. Z pni ramieniowych górnego i dolnej odchodzą dwie gałązki, które, łącząc się, tworzą nerw pośrodkowy. Po rowku ramieniowym wewnętrznym zstępuje on wraz z tętnicą ramieniową w kierunku stawu łokciowego, na poziomie tego stawu ukrywa się pod warstwę mięśni powierzchowną; na przedramieniu leży na linii pośrodkowej między zginaczami palców wspólnymi (powierzchnowym i głębokim), wreszcie na dłoni rozpada się na cztery gałęzie końcowe.

Nerw pośrodkowy wysyła włókna ruchowe do większej części zginaczy, leżących na przedramieniu (wyjątek stanowią zginacz napięstka łokciowy i część zginacza palców głębokiego); na dłoni od n. pośrodkowego zależy część mięśni kłębu, mianowicie mięsień odwodzący palucha krótki i przeciwstawiacz (m. opponens) oraz część wierzchnia zginacza palucha krótkiego, a także pierwsze trzy mięśnie glistowate. W zakresie więc nerwu omawianego leży: nawracanie (pronatio) przedramienia, zginanie napięstka i palców, oraz ruchy palucha, objęte nazwami przytoczonych mięśni. Gałązki czuciowe unerwiają część dłoni oraz powierzchnię dloniową trzech pierwszych palców i połowy czwartego (patrz. rys. 1), sięgają też na powierzchnię tylną wymienionych palców, rozgałęziając się w skórze dwóch członków końcowych (rys. 2).

Etiologia. Odosobnione porażenie nerwu pośrodkowego do cierpień częstych nie należy. Niekiedy występuje pierwotne zapalenie nerwu wskutek przeziębienia, zakażenia lub stałego przeciążenia pracą określonych grup mięśniowych (cierpienie zawodowe). Przyczynę jednak porażenia bez wątplenia najpospolitszą stanowi uraz, już to bezpośredni w rozmaitych zranieniach wojennych, wypadkowych lub chirurgicznych, już też pośredni — przy złamaniach, zwłaszcza przedramienia. Porażenie z ucisku występuje nieraz wskutek skrępowania kończyny opaską lub powrozem, długiego utrzymywania kończyny w położeniu niewłaściwym lub na twardej podstawie podczas głębokiego snu naturalnego lub sztucznego (np. przy chloroformowaniu).

Obraz chorobowy. Gdy nerw pośrodkowy uszkodzony jest wysoko, w górnej części przedramienia lub wyżej, objawy porażenia rozciągają się na wszystkie unerwiane przezeń mięśnie.

Ręka zbacza nieco w stronę łokcia. Ostatnie dwa członki palców, zwłaszcza wskazującego i środkowego, są rozgięte aż do zwiechnięcia w tył, paluch zbliżony do innych palców i w tej samej ustawiony płaszczyźnie (ręka małpia). Zgięcie napięstka i nawracanie dłoni (pronatio) jest ograniczone; najczęściej upośledzone są ruchy palców: chory nie może ich zgiąć, nie może również przeciwstawić palucha innym palcom; ręka więc traci swą zdolność chwytną, żadnego przedmiotu utrzymać nie może i do użytku staje się zupełnie niezdatną.

Do porażenia przyłącza się wkrótce i zanik mięśni, który uwydatnia i utrwała zniekształcenie ręki. Zaburzenia czucia nie są zupełnie stałe; brak ich niekiedy nawet przy bardzo wysokim stopniu porażenia, po większej jednak części, zwłaszcza gdy chodzi o uszkodzenie nerwu postrzałowe (porównaj wyżej, str. 75) i bóle są bardzo męczące, parestezye dotkliwe, a także występuje wyraźne obniżenie, względnie zniesienie czucia, szczególnie na dłoni. Częste i wybitne są również zaburzenia naczynioruchowe oraz odżywcze skóry; odporność tkanek jest w wysokim stopniu upośledzona: palce przy najlżejszym powodzie „obierają się“, paznokcie się kruszą, zniekształcają. W rzadkich przypadkach rozwijają się następczo przykurczenia (patrz wyżej str. 74).

Przebieg cierpienia zależy od stopnia uszkodzenia nerwu; wskazówki co do tego daje badanie pobudliwości elektromotorycznej.

Leczenie, jak w innych postaciach porażień obwodowych; szczególnie zresztą podane są wyżej, w rozdziale o porażeniach urazowych nerwów obwodowych.

Porażenie nerwu łokciowego.

Paralysis n. ulnaris.

Anatomia i fizjologia. Nerw łokciowy wychodzi z pnia ramieniowego dolnego (z VIII szyjowego i I grzbietowego korzeni rdzeniowych); w górnej części ramienia przebiega on więzadło międzymięśniowe wewnętrzne i ukryty wśród mięśni, łączy do łokcia, gdzie leży zupełnie powierzchownie w rowku między kłykciem ramienia wewnętrznym i wyrostkiem łokciowym. Poniżej nerw łokciowy przebiega zginacz napięstka łokciowy i wraz z tętnicą łokciową biegnie wzdłuż przedramienia do napięstka, oddając po drodze gałązkę grzbietową; przeszedłszy po nad więzadłem dłoniowym poprzecznym na dłoń, nerw dzieli się wreszcie na dwie gałęzie końcowe: powierzchowną i głęboką.

Na przedramieniu nerw łokciowy posyła włókna ruchowe do zginacza napięstka łokciowego i do części wewnętrznej zginacza palców głębokiego, na dłoni unerwia on wszystkie mięśnie kłębika (*hypothenaris*), czwarty z mięśni glistowatych, wszystkie międzykostne, wreszcie m. przywodzący palucha i część głęboką zginacza krótkiego palucha. W zakresie więc n. łokciowego leży: zginanie napięstka (czynność, spełniana wraz z n. pośrodkowym), niektóre ruchy palucha, wreszcie wielce doniosła w drobnych ruchach ręki czynność mięśni międzykostnych: rozstawianie i zbliżanie palców, zginanie pierwszych i wyprostowanie środkowych i ostatnich członków palcowych.

Gałąź grzbietowa n. łokciowego, zawierająca włókna czuciowe, odchodzi na wysokości połowy przedramienia; włókna czuciowe rozkrzewiają się na grzbiecie ręki i palców po stronie łokciowej, do linii, przechodzącej przez środek 3-ego palca (rys. 2). Na dłoni obręb gałązek czuciowych ogranicza się do kłębika, piątego i połowy czwartego palców.

Etiologia. Zapalenia pierwotne nerwu łokciowego należą do cierpień rzadkich; spostrzegane ono było kilkakrotnie pod wpływem zakażenia (po durze brzusznej, w okresie połogowym). Natomiast porażenie n. łokciowego pochodzenia urazowego trafia się często. Nie rzadkie są uszkodzenia postrzałowe. Nerw ten, leżąc blisko kości, z łatwością też uszkodzony być może wskutek zwichnięć i złamań ramienia lub przedramienia, szczególnie zaś złamań w pobliżu stawu łokciowego; nieraz powikłanie ze strony n. łokciowego rozwija się dopiero następnie, wskutek ucisku, wywieranego przez odłam lub model kostny. Z drugiej znów strony w dolnym odcinku przedramienia nerw łokciowy leży tak powierzchownie, że często ulega zranieniu lub nawet przecięciu przy rozmaitych skaleczeniach; w wielu też razach blizna zrasta się z nerwem, oplata go i uciska. W ogóle porażenia z ucisku są w dziedzinie n. łokciowego bardzo pospolite; występują one w warunkach, wymienionych w etiologii porażenia nerwu pośrodkowego, przy tem zdarza się, że obydwa te nerwy podlegają uciskowi jednocześnie.

Porażenia „zawodowe“ w zakresie nerwu łokciowego trafiają się także nierzadko; wystawieni na nie są szczególnie rękodzielnicy, którzy

przy pracy muszą trzymać rękę, zgiętą w łokciu (nerw ulega wówczas wyciągnięciu) i opartą na twardej podstawie.



Rys. 43. Porażenie n. łokciowego obustronne, zadawnione.

kie czynności, jak np. pisanie, które w wielu razach okazuje się zupełnie niemożliwym. Wskutek przewagi mięśni przeciwniczych palce ustawiają się w położeniu nieprawidłowym, rozwija się t. zw. ręka szponowata; zwykle jednak zniekształcenie to nie jest bardzo znaczne, ponieważ mięśnie glistowate (zależne od n. pośrodkowego) zastępują mięśnie międzykostne w zginaniu i prostowaniu palców, nie wpływają tylko na rozstawianie i przywodzenie palców. Niekiedy szponowatość ogranicza się tylko do ostatnich dwóch palców

(rys. 43). Gdy wraz z n. łokciowym porażony jest i n. pośrodkowy, co w uszkodzeniach postrzałowych nie jest zbyt wielką rzadkością, ręka

Obraz chorobowy. Porażenie mięśni przedramienia, unerwianych przez n. łokciowy, nie pociąga za sobą zaburzeń zbyt dotkliwych; tylko zgięcie w stawie nadgarstkowym jest utrudnione i ręka zbacza przy tem w stronę promienia. Wielce za to obniża sprawność ręki porażenie drobnych mięśni na dłoni, zwłaszcza międzykostnych. Podstawowe członki palców nie mogą być wyprostowane; palce nie mogą być ani zbliżane, ani rozstawiane, ruchy palucha są także ograniczone; szczególnie upośledzona jest ruchliwość czwartego i piątego palca. Wymienione zaburzenia wpływają bardzo ujemnie na ta-



Rys. 44. Zapalenie nerwu łokciowego oraz rozszerezenie żył ostre (neuritis et phlebectasia acuta) w obrębie dotkniętego nerwu.

szponowata wyrażana jest bardzo silnie. Zanik mięśni porażonych, wyrażony najsilniej zwykle w mięśniach międzykostnych, uwydatnia jeszcze nieprawidłowe ustawianie ręki.

Szereg sposobów, które pozwalają wykryć nawet lekkie stopnie niedowładu mięśni międzykostnych, podał w ostatnich czasach Orzechowski.

a) Próba prztyczka wykazuje sprawność w prostowaniu dwóch ostatnich członków palcowych; w razie niedowładu mm. międzykostnych siła uderzenia w nadstawioną dłoń badającego jest znacznie obniżona.

b) Próba chwytania końcami palców papieru (paluchem i badanym palcem) wykazuje sprawność w zginaniu stawów śródreżo-palcowych; w razie lekkiego nawet niedowładu mm. międzykostnych palce nie mogą silniej chwycić za papier, nie mogą go pociągnąć, gdy badający przytrzyma kartkę za drugi koniec, przy pociąganiu chory nie może przedrzeć nawet cienkiego papieru.

c) Próba złożenia rąk jak do modlitwy wykazuje nawet lekkie stopnie szponowatości ręki; palce ręki chorej odchylają się od prawidłowej linii zetknięcia z palcami zdrowej ręki, tworzą pewien łuk, którego wysokość wskazuje stopień szponowatości.

d) Próba złożenia rąk z palcami rozstawionymi. W razie niedowładu mm. międzykostnych, gdy palce środkowe obu rąk przylegają do siebie, palce drugi czwarty i piąty na ręce chorej mniej odstają na zewnątrz, t. j. na prawo i na lewo od środkowego palca, w porównaniu z tymi samymi palcami ręki zdrowej.

Słuszną wydaje się rzeczą, by próby te nosiły miano objawów w Orzechowskiego.

Zaburzenia czucia niezawsze odpowiadają stopniowi porażenia ruchowego; zbywa na nich jednak rzadko. Gdy nerw łokciowy uszkodzony jest powyżej połowy przedramienia (powyżej wyjścia gałęzi czuciowej grzbietowej), to zniesienie, częściej obniżenie czucia obejmuje powierzchnię ręki grzbietową i część dłoniową; w razie uszkodzenia nerwu poniżej, zaburzenia czucia ograniczają się do dłoni i powierzchni dłoniowej czwartego i piątego palców. Zwykle w obrębie tym występują bóle, a także parestezye. Zaburzenia naczynioruchowe i odżywcze nie są tak częste, jak w porażeniu n. pośrodkowego, czasem jednak zajmują one w obrazie klinicznym miejsce pierwszorzędne (rys. 44). Do zaburzeń odżywczych należą także spostrzegane niekiedy przykurczenia powięzi dłoniowej (t. zw. przykurczenia Dupuytrena); rzadsze jeszcze są opisane po uszkodzeniach postrzałowych w obrębie n. łokciowego przykurczenia pochodzenia mięśniowego (patrz wyżej str. 74).

Zwykle cierpienie bywa jednostronne, wyjątkowo jednak zdarzają się i porażenia obustronne (rys. 43).

Co do przebiegu rokowania i leczenia porażenia n. łokciowego nie odróżnia się od innych porażań obwodowych na kończynach.

Porażenie nerwu promieniowego.

Paralysis n. radialis.

Anatomia i fizjologia. Nerw promieniowy wychodzi z pnia ramieniowego tylnego. Wraz z tętnicą głęboką ramienia przesuwają się on między częścią wewnętrzną i środkową mięśnia trójkątowego i, przylegając do kości ramieniowej, biegnie linią krętą ku dołowi. Po nad kłykiem zewnętrznym nerw promieniowy dzieli się na dwie gałęzie. Gałąź głęboka przebiega odwracacz krótki (m. supinatorum brevis) i rozkrzewia się w mięśniach powierzchni wyprostnej przedramienia. Gałąź powierzchowna biegnie wzdłuż kości promieniowej, przykryta w górnej części m. odwracaczem długim, niżej zaś leży powierzchownie obok tętnicy promieniowej; u napięstka przechodzi ona na stronę ręki grzbietową.

W zakresie nerwu promieniowego leżą wszystkie mięśnie wyprostne kończyny górnej, a zatem mięsień trójkątny ramienia i wszystkie mięśnie, leżące na powierzchni wyprostnej przedramienia; oprócz tego od nerwu promieniowego zależą jeszcze odwracanie przedramienia (supinatio), wykonywane przez m. odwracacz krótki (m. supinator brevis). M. odwracacz długi, unerwiany również przez n. promieniowy, nosi nazwę niedokładną, właściwie bowiem nadaje on przedramieniu położenie pośrednie (dłoń ku wewnątrz) i następnie zgina łokieć. N. promieniowy bierze jeszcze udział w odwodzeniu palucha (m. odwodzący paluch długi).

Gałązki czuciowe rozkrzewiają się w obrębie skóry nad mięśniami wyprostnymi ramienia i przedramienia (patrz rys. 1 i 2).

Etiologia. W szeregu cierpień ograniczonych do obrębu jednego nerwu obwodowego, porażenie n. promieniowego zajmuje, co do częstości, miejsce przodujące: współzawodniczyć pod tym względem może tylko porażenie n. twarzowego.

Stosunkowo rzadko trafia się zapalenie n. promieniowego pierwotne, jako następstwo przeziębienia. Niekiedy sprawa zapalna wywołana jest bezpośrednio przez działanie chemiczne jakiegoś środka, zastrzykniętego pod skórę przedramienia (szczególniej często przykre to powikłanie spostrzegane było po zastrzyknięciach eteru, rzadziej kwasu nadosmowego). Jady, krążące w ustroju wskutek zakażenia (po durze brzuszonym lub wysypkowym, o okresie półogowym) lub zatrucia (zwłaszcza ołowiem), wywołują często porażenie nerwu promieniowego, zwykle jednak nie jako cierpienie odosobnione, lecz jako część zapalenia wielonerwowego.

Nie ulega wątpliwości, że w ogromnej większości przypadków porażenie nerwu promieniowego jest pochodzenia urazowego. W statystyce uszkodzeń postrzałowych nerwów obwodowych n. promieniowy

zajmuje miejsce bezwzględnie najpierwsze. Bo też i warunki anatomiczne są dla nerwu tego wielce nieprzyjazne: na długim swym przebiegu leży on zupełnie powierzchownie, przylega przy tem ściśle do kości. Z jednej też strony, dzięki najrozmaitszym obrażeniom kończyny górnej, nerw promieniowy ulega często przecięciu lub skaleczeniu, naderwaniu lub zgnieceniu; z drugiej znów strony uszkodzenie jego jest powikłaniem niezmiernie pospolitem w złamaniach i zwichnięciach przedramienia, a zwłaszcza ramienia. Najczęściej jednak kość kończyny górnej, a w szczególności kość ramieniowa, odgrywa rolę pośrednią: jest ona tem podłożem twardem, o które nerw ulega zgniecieniu przy ucisku, z zewnątrz idącym.

To też większość znaczna wszystkich porażeń uciskowych (porażeń ze snu lub uśpienia, porażeń ze skrępowania kończyn i t. p.) przypada właśnie na nerw promieniowy. Dodać jednak należy, że w powstawaniu takich porażeń znaczenie wielce doniosłe ma jeszcze jeden czynnik usposabiający, mianowicie zmniejszona odporność układu nerwowego obwodowego wskutek zatrucia (wysokiem, a szczególnie ołowiem) lub ogólnego wyniszczenia ustroju. W wyjątkowych razach ucisk może być pochodzenia wewnątrzustrojowego i zależeć od gwałtownego skurczu m. trójgłowego przy ruchach wysiłkowych ramienia.

Obraz chorobowy. Wynikiem uszkodzenia nerwu promieniowego w jego odcinku ośrodkowym, wyżej wyjścia gałęzi, przeznaczonych dla poszczególnych mięśni, jest porażenie całego układu mięśniowego wyprostnego kończyny górnej.

Szczególniej charakterystyczne jest położenie ręki, gdy się przedramię utrzymuje poziomo (rys. 45): ręka zwisa bezwładnie zgięta w stawie napięstkowym, zgięte są również palce, a schowany pod nie paluch przylega do dłoni. Ani podnieść ręki, ani wyprostować palców chory nie jest w stanie; co do palców — zniesiony jest tylko ruch wyprostny członków podstawowych,



Rys. 45. Porażenie prawego n. promieniowego.

jeśli je rozgiąć biernie, drugie i trzecie członki palcowe mogą być wyprostowane (działaniem mięśni międzykostnych). Odwracanie (supinatio) ręki jest zupełnie niemożliwe, jeśli kończyna jest wyprostowana

w łokciu; gdy łokieć jest zgięty, m. dwugłowy może do pewnego stopnia ruch ten wykonać. Gdy kończyna jest wzniesiona, a łokieć zgięty, to chory go wyprostować nie może (porażenie m. trójgłowego).



Rys. 46. Porażenie n. promieniowego obustronne.

Zniesienie wszystkich ruchów wyprostnych czyni kończynę zupełnie nieużyteczną. Dodać jeszcze należy, że i czynność zginaczy, wskutek zbytniego zbliżenia ich punktów przyczepu, jest upośledzona: badanie siłomierzem wykazuje po stronie porażenia osłabienie wybitne.

Najczęściej jednak porażenie nerwu promieniowego nie bywa całkowite. W znacznej większości przypadków pozostaje sprawnym m. trójgłowy: jego gałązka nerwowa wychodzi wysoko, powyżej tego miejsca, gdzie pień n. promieniowego jest tak bardzo na ucisk wystawiony. W innych znów razach, zwłaszcza w porażeniu ołowiczem, nietknięte bywają odwracacze. Wreszcie, gdy nerw uszkodzony jest bliżej obwodu, np. na przedramieniu, to cierpienie ogranicza się do niewielkiego obszaru: najczęściej

dotknięty jest m. wyprostny palców wspólny.

W razach wyjątkowych porażenie nerwu promieniowego może być obustronne (rys. 46).

Zmiany pobudliwości elektromotorycznej zależą od stopnia uszkodzenia włókien nerwowych. W wielu porażeniach uciskowych na zmianach takich zhywać może zupełnie, w innych znów razach są one tylko ilościowe, w postaciach cięższych uwydatnia się odczyn zwyrodnienia całkowity lub częściowy. Zniesienie odruchów na kończynie porażonej jest zjawiskiem stałym.

Cechą szczególnie charakterystyczną w cierpieniu n. promieniowego jest nadzwyczajna przewaga objawów w dziedzinie ruchowej: prawie we wszystkich przypadkach lżejszych, a w bardzo wielu ciężkich, dziedzina czucia przedmiotowego pozostaje zupełnie nietkniętą. O ile znieczulenie istnieje, ogranicza się ono zwykle do powierzchni grzbietowej ręki i pierwszych trzech palców, rzadziej występuje na przedramieniu. Parestezye w dotkniętej kończynie są częste. Częstokroć i pień ner-



wowy okazuje się przy dotknięciu bolesnym, szczególnie w porażeniach uciskowych; najwyższa wrażliwość na przebiegu nerwu odpowiada zwykle miejscu, które uległo uciskowi.

W postaciach cięższych rozwija się szybko zanik mięśni porażonych. Do zmian odżywczych należy prawdopodobnie i obrzmienie pochewek ścięgowych i kaletek śluzowych na grzbiecie ręki; objaw ten rozwija się zwykle w okresach cierpienia późniejszych. Lekkie zaburzenia naczynioruchowe (bładość, sinica) trafiają się często.

Rozpoznanie zazwyczaj trudności nie nastęrcza: charakterystyczne ustawienie ręki, zniesienie ruchów wyprostnych, wreszcie najczęściej wyraźny czynnik etiologiczny odrazu sprawę wyjaśniają. Niekiedy tylko nasunąć się mogą pewne wątpliwości, czy ma się do czynienia ze zmianami organicznymi nerwu obwodowego, czy też z porażeniem czynnościowym (histerycznym) a nawet z symulacją. Pod tym względem dobre wskazówki różniczkowe daje t. zw. *objaw rozstawienia palców* (signe de l'abduction des doigts—Boisseau). Choremu poleca się przy opuszczonych rękach rozstawić palce, Po stronie zdrowej rozstawione palce pozostają w jednej płaszczyźnie; w rękę chorym w razie porażenia organicznego — palec środkowy pozostaje nieruchomym, palce: wskazujący, czwarty i piąty zginają się w pierwszych stawach i wyprostowują w dwóch pozostałych, paluch ustala się w położeniu przeciwstawienia i zwraca się w stronę ręki łokciową. W razie porażenia histerycznego, wzgl. w razie symulacji pacjent bądź twierdzi, że zupełnie palców rozstawić nie może, bądź też rozstawia je w jednej płaszczyźnie.

Przebieg cierpienia, a zatem i **rokowanie**, zależy od stopnia uszkodzenia nerwu. Miarodajne pod tym względem są zmiany pobudliwości elektromotorycznej. Jeśli zbywa na nich zupełnie, przypadek zaliczyć należy do szeregu lekkich: wyzdrowienia oczekiwać można po paru lub kilku tygodniach. Odczyn zwyrodnienia wskazuje porażenie ciężkie, które trwać może parę lub kilka miesięcy, a czasem i dłużej, w końcu jednak w większości przypadków wraca sprawność mięśniowa. W razie zupełnego zniszczenia nerwu poprawy żadnej nastąpić nie może, o ile drogą chirurgiczną nie uda się przywrócić przewodnictwa, i tu właśnie zaznaczyć należy, że w stosunku do innych porażzeń, w porażeniu n. promieniowego zabieg chirurgiczny daje wyniki najpomyślniejsze.

Leczenie, rozumie się, przedewszystkiem winno być przyczynowe. Kończynę należy tak ułożyć, aby nerw, o ile możności, był od wszelkiego ucisku i wyciągnięcia zabezpieczony (unikać ruchów wyprostnych łokcia, gdyż m. trójgłowy wywiera wówczas ucisk na nerw). W przypadkach lżejszych, zwłaszcza pochodzenia uciskowego, wska-

zana jest elektroterapia, mianowicie stosowanie prądu stałego. W przypadkach cięższych, szczególnie, gdy przypuszczać należy, że cały nerw lub przynajmniej znaczna część jego włókien uległa przerwie, już po paru lub kilku tygodniach, o ile nie zmniejszają się objawy porażenia, przystąpić należy do zabiegu operacyjnego. Szczegóły podane były wyżej w rozdziale o uszkodzeniach urazowych nerwów obwodowych; dodam tutaj tylko, że po zszyciu nerwu promieniowego ruchy dowolne wracają o wiele szybciej niż po takim samym zabiegu na innych nerwach; występują one już w 7—8 miesięcy po operacji, najpierw w mięśniach wyprostnych napięstka, najpóźniej w mięśniach wyprostnych palucha. Pamiętać jeszcze należy, że i we wszelkich innych uszkodzeniach urazowych każde wtórnie występujące porażenie n. promieniowego wymaga zabiegu operacyjnego, szczególnie jeśli objawy porażenia postępują.

Gdy bezpośredni zabieg operacyjny na nerwie (zszycie) jest niemożliwy, lub też, gdy po wykonanym zabiegu wynik jest niepomysłny i ruchy w przeciągu 1½—2 lat nie wracają, przystąpić należy do przeszczepienia ścięgien. Operacja ta w obrębie nerwu promieniowego jest do wykonania względnie nietrudna: ścięgną mięśni wyprostnych przedramienia przyszywa się do powierzchni grzbietowej ręki; wynik bywa zadawalający.

Wreszcie, gdy wszystkie te drogi zawiodły, mogą być jeszcze zastosowane rozmaite przyrządy ortopedyczne, utrzymujące rękę w położeniu wyprostnem; pozwalają one wyzyskać przynajmniej sprawność zginaczy.

Porażenia w dziedzinie splotu lędźwiowego.

Paralysis plexus lumbalis.

Anatomia i fizjologia. Gałęzie przednie czterech pierwszych korzeni lędźwiowych wchodzą w mięsień lędźwiowoudowy większy (m. psoas major) i w mięśniu tego mięśnia łączą się w cztery pęczki, zwane splotem lędźwiowym. Gałęzie tego splotu odchodzą również jeszcze w mięśniu lędźwiowoudowym i dzielą się (Zernow) na gałęzie krótkie, przeznaczone przeważnie dla miednicy, i gałęzie długie, unerwiające kończynę dolną. Gałęzie krótkie rozkrzewiają się w mięśniach lędźwiowoudowych, w m. czworobocznym lędźwi (m. quadratus lumborum), wreszcie w części szerokich mięśni brzusznych nad grzebieniem biodra. Do gałęzi krótkich należą również nerwy: *biodrowopodbrzuszny* (n. ileo-hypogastricus), *biodrowopachwinowy* (n. ileoinguinalis) i *łonowoudowy* (n. genitocruralis), które w swym przebiegu wykazują znaczną analogię z ostatnimi nerwami międzybrowowymi; są to nerwy o włóknach przeważnie czuciowych, rozgałęziające się w skórze nad spojeniem łonowem, na górnej części uda, na pośladkach i w części narządów płciowych (patrz rys. 1 i 2).

Gałęzi 2 długich jest trzy, mianowicie: *n. skórnny uda przedni zewnętrzny* (*n. cutaneus femoris anterior [externus]*) czysto czuciowy, rozgałęziający się w skórze powierzchni uda zewnętrznej do kolana, *n. udowy* (*n. cruralis*) i *n. zastonowy* (*n. obturatorius*).

Porażenie nerwu udowego.

Paralysis n. cruralis.

Anatomia i fizjologia. Nerw udowy wychodzi u brzegu kości łonowej z mięśnia łądźwiowudowego, wraz z tęnicą i żyłą udową wydostaje się z miednicy i tuż pod więzadłem pachwinowym (*lig. Poupartii*) rozpada się na liczne gałęzie mięśniowe i skórne. Gałęzie mięśniowe dostarczają włókien ruchowych m. biodrowemu wewnętrznemu (*m. iliacus internus*), a na udzie m. krawieckiemu (*m. sartorius*) i całemu m. wyprostnemu uda (*m. extensor cruris quadriceps*). W zakresie więc n. udowego leży: zginanie stawu biodrowego, (lub też przy przy ustalonej kończynie przechylenie naprzód miednicy) i prostowanie kolana. Gałęzie czuciowe rozgałęziają się (patrz rys. 1) w skórze powierzchni uda przedniej i wewnętrznej (nerwy skórne uda środkowy i wewnętrzny) i na powierzchni wewnętrznej goleni (*n. udowogoleniowy*).

Etiologia. Odosobnione porażenie n. udowego trafia się względnie rzadko. Do wyjątków należy zapalenie pierwotne nerwu wskutek przeziębienia lub wyczerpania przez nadmierną pracę mięśniową (np. wnoszenie ciężarów na schody lub pod górę, forsowne marsze). Częściej sprawa zapalna w nerwie udowym jest wyrazem zatrucia ustroju (opilstwo, cukrzyca) lub zakażenia (np. w durze, błonicy, okresie połogowym). Niekiedy nerw udowy ulega uszkodzeniu bezpośrednio, np. wskutek postrzału kręgosłupa. Rozmaite sprawy chorobowe w tej okolicy: zapalenie kości lub stawów, zwłaszcza kolanowego, ropnie, nowotwory i t. p., wywołać mogą porażenie n. udowego.

Obraz chorobowy. Często cierpienie zaczyna się silnymi bólami w udzie i pachwinie, czasem w całej dolnej części brzucha po odpowiedniej stronie. W razie porażenia całkowitego (siedlisko cierpienia w miednicy lub w okolicy kręgosłupa) — chory, leżąc, nie może podnieść nogi wyprostowanej, gdy się zaś nogę przytrzyma, nie może podnieść tułowia (porażony mięsień łądźwiowudowy nie zgina stawu biodrowego). Objawem jednak cięższym jest zniesienie ruchu wyprostnego w kolanie (porażenie m. czterogłowego): upośledza ono w wysokim stopniu czynność chodzenia. Gdy chory stoi, kolano dzięki swym silnym więzadłom pozostaje wyprostowanym; przy najłżejszym jednak zgięciu kolana zginacze przeważają, chory traci punkt oparcia i upada. To też z miejsca na miejsce chory przesuwa się z trudnością, ciągnąc za sobą nogę porażoną i uważając pilnie, aby kolana ani trochę nie zginać. O wchodzeniu na schody w tych warunkach mowy być nie

może. Spostrzegane niekiedy porażenie całkowite obustronne pozbawia chorego zupełnie możliwości stania i chodzenia.

Odruchów kolanowych brak; po większej części zniesiony również bywa odruch dźwigacza jądra (m. cremasteris). Jako następstwo obniżenia napięcia w porażonym mięśniu czterogłowym wystąpić może t. zw. „objaw rowka podrzepkowego“ (patrz wyżej str. 41). Zmiany pobudliwości elektromotorycznej mogą być nieznaczne, w cięższych postaciach występuje odczyn zwyrodnienia. Często rozwija się zanik mięśni wyprostnych uda, czasem dochodzący do bardzo wysokiego stopnia.

Czucie skórne może być obniżone, względnie zniesione na powierzchni uda przedniej i wewnętrznej, oraz na stronie wewnętrznej goleni i stopy.

Przebieg zależy od stopnia uszkodzenia w przypadkach urazowych, a od cierpienia podstawowego w innych postaciach porażenia. Leczenie według wskazań ogólnych.

Porażenie nerwu zasłonowego.

Paralysis n. obturatorii.

Anatomia i fizjologia. Nerw zasłonowy wychodzi z pod brzegu wewnętrznego m. lędźwiowoudowego, po ścianie bocznej miednicy małej biegnie do kanału zasłonowego i u wyjścia rozpada się na gałęzie końcowe. Włókna ruchowe tego nerwu zaopatrują mięsień zasłonowy zewnętrzny i wszystkie mięśnie przywodzące uda; w zakresie więc nerwu zasłonowego leży zwracanie uda ku zewnątrz i przywodzenie uda. Włókna czuciowe rozkrzewiają się w skórze uda nad mięśniami przywodzącymi.

Etiologia. Odosobnione porażenie nerwu zasłonowego należy do rzadkich cierpień; mogą je spowodować te same czynniki, które odgrywają rolę w porażeniu n. udowego. Niekiedy porażenie omawiane jest następstwem ciężkiego porodu, czasem przyczyną okazuje się przepuklina (hernia obturatoria).

Obraz chorobowy. Porażenie obejmuje mięśnie przywodzące uda, wskutek czego chory nie może z dostateczną siłą zbliżyć uda, nie może założyć nogi na nogę; utrudniony jest także zwrot uda ku zewnątrz. Zaburzenia te wpływają do pewnego stopnia ujemnie na chodzenie (chorzy skarżą się, że nogi ulegają bardzo prędko zmęczeniu), uniemożliwiają czynności złożone, w rodzaju jazdy konno lub na rowerze, pływania i t. p.

Czasem występuje i znieczulenie w górnej części uda na powierzchni wewnętrznej. W okresie cierpienia początkowym w miejscu tem bywają nieraz silne bóle.

Porażenia w dziedzinie splotu krzyżowego.

Paralysis plexus sacralis.

Anatomia i fizjologia. Gałęzie przednie IV i V nerwów lędźwiowych, wszystkich pięciu nerwów krzyżowych i nerwu ogonowego łączą się na ścianie miednicy małej, tworząc gruby splot krzyżowy (wielu anatomów odróżnia trzy sploty: kulszowy, sromny i ogonowy, podział jednak taki niema dostatecznej podstawy anatomicznej). Większa część nerwów, biorących udział w tym splotcie, leży na powierzchni przedniej m. gruszkowatego (m. piriformis), to jest na podłożu miękkim; tylko pętlica górna, utworzona z gałęzi nerwów lędźwiowych i pierwszego krzyżowego, przecina ostrą krawędź miednicy i, dążąc ku splotowi krzyżowemu, leży bezpośrednio na kości. Przez szczelinę między m. gruszkowatym i więzadłem krzyżowokolcowem nerwy splotu krzyżowego wychodzą z miednicy (tylko pętlica ogonowa wychodzi przez wyłot kanału krzyżowego).

Splot krzyżowy, podobnie jak i ramieniowy, rozpada się na gałęzie krótkie, przeznaczone dla miednicy, i na gałęzie długie, unerwiające kończynę dolną. Z gałęzi krótkich ważniejsze są: *nerwy pośladkowe górny i dolny* (nn. glutaei), które wychodzą z miednicy przez otwór kulszowy większy i rozgałęziają się w mięśniach pośladkowych: unerwiają one również natężacz powięzi szerokiej (m. tensorem fasciae latae) i m. zasłonowy wewnętrzny (m. obturatorem intern.); *nerw sromny wspólny* (n. pudendus communis), którego gałęzie ruchowe rozkrzewiają się w mięśniach międzykrocza, odbytu i narządów płciowych, gałęzie zaś czuciowe unerwiają skórę tej samej okolicy, a także niewielki obręb po środku pośladków.

Oprócz gałązki, przeznaczonej dla mięśnia gruszkowatego, splot krzyżowy daje jeszcze drobne gałązki, unerwiające mięśnie: ogonowy (m. coccygeum) i noszący odbyt (levatorum ani), a także skórę między odbytem, a końcem kości ogonowej.

Gałęzie długie. *Nerw skórny uda tylny* (N. cutaneus femoris post.) rozgałęzia się w skórze tylnej powierzchni uda aż do kolana, a także i w dolnej części pośladków i w pobliżu narządów płciowych.

Nerw kulszowy (n. ischiadicus), jako szeroka (do 14 mm) taśma, wydostaje się z miednicy przez otwór kulszowy większy. Wyszedłszy z pod brzegu mięśnia pośladkowego wielkiego, zstępuje on pomiędzy mięśniem dwugłowym z jednej strony, a m. półścięgnistym i półbłoniastym z drugiej — ku przegubowi; nie dochodząc doń, nerw kulszowy dzieli się na dwie gałęzie końcowe: nerw strzałkowy (n. peroneus) i n. piszczelowy (n. tibialis). Gałązki nerwu kulszowego dostarczają włókien ruchowych mięśniom, zwracającym udo ku zewnątrz: m. czworobocznemu uda (quadratus, femoris) i m. zasłonowemu wewnętrznemu, oraz zginaczom uda: m. dwugłowemu, półścięgnistemu i półbłoniastemu.

Nerw strzałkowy, ukryty pod ścięgłem m. dwugłowego, dąży do główki strzałki i tuż pod nią przebija mięsień strzałkowy długi. W samym mięśniu nerw dzieli się na dwie gałęzie: a) nerw strzałkowy powierzchowny, rozkrzewiający się w skórze goleni i grzbietu stopy b) nerw strzałkowy głęboki, dążący wraz z tętnicą piszczelową w kierunku stawu skokowego; następnie przechodzi on na stopę i rozpada się znów na dwie gałęzie końcowe.

Nerw strzałkowy dostarcza włókien ruchowych wszystkim mięśniom, leżącym na powierzchni zewnętrznej i przedniej goleni oraz na powierzchni grzbietowej stopy, innymi słowy unerwia on wszystkie mięśnie wyprostne stopy i palców (m. piszczelowy przedni, mm. wyprostne palców wspólne długi i krótki, m. wyprostne palucha) oraz mięśnie, odwołujące stopę (mm. strzałkowe długi i krótki). Gałęzie czuciowe unerwiają skórę po nad wymienionymi mięśniami (rys. 1 i 2).

Nerw piszczelowy u kąta dolnego przegubu podchodzi pod m. brzuchaty łydki (m. gastrocnemius), przebija m. płaszczkowaty (m. soleum), i między dwoma warstwami mięśni biegnie po powierzchni tylnej goleni aż do kostki wewnętrznej. Pod kostką już na kości piętowej dzieli się on na n. podeszwy wewnętrzny i podeszwy zewnętrzny. Nerw piszczelowy zawiera włókna ruchowe wszystkich zginaczy stopy i palców to jest mięśni, leżących na powierzchni tylnej goleni i na podeszwie (mm. brzuchaty łydki, płaszczkowaty, podeszwy, piszczelowy tylny, zginacze palców wspólne długi i krótki, zginacze palucha, międzykostne i glistowate). Gałązki czuciowe rozkrzewiają się w skórze tego samego obrębu, mają one jednak liczne połączenia z gałązkami skórnymi nerwu strzałkowego.

Porażenie nerwu kulszowego.

Paralysis n. ischiadici.

Etiologia. Porażenia w dziedzinie n. kulszowego trafiają się bardzo często, zwykle jednak cierpienie nie zajmuje całego pnia nerwowego, lecz ogranicza się do tej lub owej gałęzi obwodowej.

Zapalenie nerwu kulszowego (neuritis n. ischiadici), jako cierpienie pierwotne występuje dość rzadko. Przeziębienie pod względem etiologicznym znacznej roli nie odgrywa, może się ono jednak przyłączyć do innych czynników; względnie często zapadają np. robotnicy, którzy pracują, kłęcząc na ziemi, zwłaszcza wilgotnej (układanie bruku, niektóre roboty polne jesienią).

Bardzo często do zapalenia w dziedzinie omawianego nerwu prowadzą rozmaite zatrucia (wyskokiem, ołowiem, arsenikiem, tlenkiem węgla) lub samozatrucia ustroju, rzadziej tę samą rolę odgrywa zakażenie (dur, grypa, okres połogowy, posocznica). Niekiedy związki drażniące działają na nerw bezpośrednio np. w zastrzykiwaniach soli ręciowych, salwarsanu, eteru, alkoholu (przeciw rwie kulszowej).

Uszkodzenie nerwu kulszowego lub której z jego gałęzi nastąpić może wskutek najrozmaitszych urazów wojennych lub wypadkowych, przy pewnych zabiegach chirurgicznych (szczególniej przy naciąganiu nerwu zw rwie kulszowej), przy złamaniach dolnych kręgów lędźwiowych, kości krzyżowej, miednicy, uda, przy zwichnięciach w stawie biodrowym. Ucisk na nerw kulszowy wywierają często rozmaite sprawy chorobowe w miednicy (nowotwory, szczególnie macicy, wysięki, wylewy krwi i t. d.), a także ciężkie porody: przy wąskiej miednicy ucisk główki, nałożenie kleszczy i t. d.

Obraz chorobowy. Zwiastunami cierpienia bywają nieraz silne bóle, umiejscowione w okolicy pnia nerwowego. Porażenie obejmuje mięśnie, zwracające udo ku zewnątrz oraz zginacze kolana, to też ruchów tych chorey wykonać nie może. Wszystkie mięśnie goleni i stopy są bezwładne. Pomimo to jednak chory może choć z trudnością prze-

suwać się z miejsca na miejsce: znacznym wysiłkiem zginaczy stawu biodrowego unosi on całą kończynę ku górze i jakby podrzuca ją naprzód. W porażonych mięśniach szybko ujawniają się zmiany pobudliwości elektromotorycznej, często wyraźny odczyn zwyrodnienia. Odruch ze ścięgna Achillesa jest zniesiony, co ma ważne znaczenie rozpoznawcze. Czucie może być upośledzone na zewnętrznej powierzchni goleni i stopy oraz na podeszwie; często na zaburzeniach pod tym względem zbywa. Zmiany odżywcze skóry i jej pochodnych, a także zaburzenia naczynioruchowe są dość pospolite.

Rozpoznanie. Gdy bóle są bardzo silne, a objawy porażenia nie zbyt wybitne, zapalenie nerwu wziąć można za nerwoból kulszowy; przy opisie tego ostatniego cierpienia podane będą wskazówki rozpoznawcze.

Częściej znacznie ma się do czynienia z porażeniem w dziedzinie bądź n. strzałkowego, bądź n. piszczelowego, odpowiednio też do tego grupują się objawy chorobowe.

Porażenie nerwu strzałkowego.

Paralysis n. peronei.

Etiologia. Nerw strzałkowy pochodzi z pętlicy splotu krzyżowego górnej, która w miednicy leży bezpośrednio na kości. Z tego prawdopodobnie powodu we wszystkich sprawach chorobowych, które do ucisku na splot krzyżowy prowadzą (wymieniliśmy je wyżej), porażenie ogranicza się zazwyczaj do dziedziny nerwu strzałkowego. Zresztą dziedzinę tę zajmują z upodobaniem szczególnem i rozmaite porażenia na tle zatrucia (zwłaszcza wyskokiem) lub samozatrucia (np. w cukrzycy): przypuszczać by należało, że i na wpływy toksyczne nerw strzałkowy jest mniej odporny.

Obraz chorobowy. Porażenie n. strzałkowego pociąga za sobą bezwład wszystkich mięśni zewnętrznej i przedniej powierzchni goleni: chory nie może wyprostować stopy i palców, nie może również poruszać stopą ku wewnątrz,



Rys. 47. Porażenie prawego n. strzałkowego.

a szczególnie ku zewnątrz. Koniec stopy zwisa bezwładnie ku dołowi (rys. 47), przy chodzeniu zaczepia o podłogę, to też chory, chodząc, musi wysoko unosić całą nogę, zginając silnie staw biodrowy (chód koński).



Rys. 48. Porażenie lewych mięśni strzałkowych.

Upośledza to w znacznym stopniu czynność chodzenia: nogi męczą się szybko, przez każdą nierówność gruntu chory się potyka i często upada. Przewaga mięśni zdrowych prowadzi do trwałego zniekształcenia kończyny: tworzy się stopa kopytowo-szpotawa (pes equinovarus).

Porażenie ogranicza się nieraz do pewnej grupy mięśniowej. Mogą się np. okazać bezwładnymi tylko mięśnie strzałkowe (rys. 48): chory chodzi wówczas, opierając się na zewnętrzną stronę stopy, co jest męczące i bolesne; w krótkim czasie w tym miejscu tworzą się dokuczliwe odciski. W innych znów razach porażony jest wyłącznie bądź mięsień piszczelowy przedni, bądź wyprostny palców wspólny; w obu przypadkach stopa ustala się w położeniu stopy kopytowej (pes equinus), tylko w pierwszym przypadku jest ona zwrócona ku zewnątrz, w drugim ku wewnątrz.

Gdy porażenie jest długotrwałe, mięśnie ulegają zanikowi, w mięśniach przeciwnicznych rozwija się przykurczenie: zniekształcenie stopy staje się coraz wybitniejszym, użytkowanie kończyny coraz trudniejszym.

Skóra, pokrywająca mięśnie porażone (zewnętrzna i przednia powierzchnia goleni oraz grzbiet stopy i palców), może się okazać w mniejszym lub większym stopniu znieczulona często jednak czucie pozostaje normalnem; w dotkniętym obrębie występują często bóle i parestezye. Zmiany pobudliwości elektromotorycznej, jak zwykle w porażeniach obwodowych.

Porażenie nerwu piszczelowego.

Paralysis n. tibialis.

W porównaniu do postaci poprzedniej, umiejscowienie porażenia w dziedzinie n. piszczelowego spostrzega się o wiele rzadziej. Czynniki etiologiczne pozostają te same: na pierwszym planie uraz, na drugim zatrucie ustroju lub zakażenie.

Obraz chorobowy. Zajęcie n. piszczelowego ujawnia się przez niemożność zgięcia stopy i palców; przy zgięciu kolanie (np. w po-



łożeniu siedzącym) ruch goleni ku wewnątrz jest zniesiony. Z czasem rozwija się stopa hakowata lub hakowato-koślawa (pes calcaneo-valgus), rzadziej, wskutek porażenia mięśni międzykostnych, stopa szponowata. Chodzenie jest do pewnego stopnia utrudnione i męczące: chorzy, chodząc, prawie nie unoszą pięty od podłogi, stanąć na palcach nie mogą. Bieganie, skakanie jest niemożliwe. Odruch ze ścięgna Achillesa jest zniesiony. Na stopie tworzą się często bolesne odciski, a nawet uporczywe owrzodzenia.

Na tylnej powierzchni goleni, a także na całej podeszwie może być obniżenie, względnie zniesienie czucia skórniego.

Chorzy uskarżają się często na uczucie odrętwienia i zimna w dotkniętej stopie.

Rozpoznanie porażenia w dziedzinie n. strzałkowego lub piszczelowego nie następuje wielkich trudności, o ile wyraźny jest czynnik etiologiczny (uraz, cierpienie zakaźne, zatrucie). Zmiany pobudliwości elektromotorycznej, zniesienie odruchów, zaburzenia czucia — i tym podobne cechy zajęcia nerwów obwodowych pozwolą na wyłączenie w danym przypadku porażenia pochodzenia czynnościowego lub mózgowego; co się tyczy porażenia rdzeniowych, to o rozpoznaniu różniczkowym będzie mowa niżej.

Rokowanie zależy od stopnia uszkodzenia nerwu w przypadkach urazowych, od rozwoju i przebiegu cierpienia podstawowego, gdy porażenie jest pochodzenia wtórnego. Badanie pobudliwości elektromotorycznej może dać doniosłe pod tym względem wskazówki.

Przeciw przyczynom wywołującym skierować należy przede wszystkim **leczenie**. Wytrwale stosowana elektroterapia przyspiesza w mięśniach porażonych powrót do sprawności. Gdy stopy uległy zniekształceniu, niezbędne jest odpowiednio urządzone obuwie ortopedyczne.

Porażenie odosobnione w dziedzinie **nerwów pośladowych** spotrząga się wyjątkowo rzadko. Dotknięte są wówczas mięśnie pośladowe; miednica przeciągnięta jest w stronę zdrową, tułów zaś dla równowagi przechyla się w stronę porażenia; przy chodzeniu noga chora, zbytnio do osi ciała zbliżona, przeszkadza zdrowej. Często mięśnie ulegają tak znacznemu zanikowi, że na poślawkach pozostaje tylko skóra i tkanka tłuszczowa, przez które wyczuwają się z łatwością kości miednicy.

Piśmiennictwo polskie, dotyczące porażeń w dziedzinie poszczególnych nerwów.

Nerwy mózgowe.

Gajkiewicz W. Przypadek połowicznego zaniku języka. Pam. Tow. Lek. War. 1888, str. 145.

Anders L. Obwodowe wrodzone porażenie nerwu twarzowego prawego. Gaz Lek. 1888, str. 113.

Goldflam. Przyczynek do etiologii obwodowego porażenia nerwu twarzowego. Gaz. Lek., 1891, str. 750.

Rzeczniowski. Hemierania ophthalmoplegica (Paralysis nervi oculomotorii communis periodica). Kron. Lek., 1893, str. 1.

Bregman L. O obustronnem porażeniu twarzy (diplegia facialis). Gaz. Lek., 1895, str. 953.

Dobrowolski. Przemijające porażenie krtani po wyluszczeniu migdałów. Pam. Tow. Lek., War., 1895, str. 217.

Bregman L. O wstępującem zwyrodnieniu nerwu twarzowego. Gaz. Lek., 1896, str. 198.

Bregman L. Porażenie obydwóch nerwów okoruchowych. Pam. Tow. Lek. War., 1896, str. 242.

Higier H. Przypadek obustronnego zapalenia ostrego nerwów wzrokowych (neuritis optica retrobulbaris acuta). Kron. Lek., 1898, str. 1.

Jaworski J. Przypadek porażenia nerwu twarzowego u małego dziecka. Gaz. Lek., 1898, str. 1390.

Bregman L. Porażenie nerwów okoruchowego i bloczkowego. Pam. Tow. Lek. War., 1899, str. 1038.

Dydyński L. Porażenie kilku nerwów czaszkowych. Pam. Tow. Lek. War., 1899, str. 1042.

Higier H. W kwestyi chorób rodzinnych nerwu wzrokowego. Kron. Lek., 1899, str. 167 i 219.

Noiszewski K. Rzadki przypadek zaniku nerwów wzrokowych i siatkówek. Post. okulist., 1899, str. 177.

Bregman L. Ostre zapalenie] pozagałkowe nerwu wzrokowego i histerya. Medycyna, 1900, str. 333.

Bregman L. O reakcyi zwyrodnienia mięśnia, unoszącego powiekę górną oraz kilka uwag o odosobnionem porażeniu nerwu okoruchowego i bloczkowego. Kron. Lek., 1900, str. 129.

Stasiński. Przypadek neuroparalitycznego zapalenia rogówki. Now Lek., 1900, str. 156.

Strzeмиński. Rrzipadek bezwładu powrotnego nerwu okoruchowego. Medycyna, 1900, str. 660.

Winawer. Porażenie nerwów odwodzących (dywergencyi). Dzień. IX Zjazdu lek. i przyr. polskich, str. 172.

Mazurkiewicz. Przedstawienie chorego z obwodowem porażeniem nerwu twarzowego. Pam. Tow. Lek. War., 1901, str. 363.

Sztejner W. Przedstawienie chorego po dokonaniu przeszczepienia nerwu twarzowego do nerwu dodatkowego Willis'a. Pam. Tow. Lek. War., 1902, str. 165.

Męczkowski W. Przedstawienie dwóch chorych z porażeniem obwodowem nerwu podjęzykowego. Pam. Tow. Lek. War., 1902, str. 839.

Pański A. Przypadek obwodowego porażenia prawego nerwu podjęzykowego. *Kron. Lek.*, 1903, str. 1.

Groslik. Przypadek porażenia prawego nerwu twarzowego. *Czas. Lek.* 1903 r. str. 91.

Landau H. Trzy przypadki połowicznego zaniku języka (*hemiatrophia linguae*). *Gaz. Lek.*, 1903, str. 364, 391, 417, 438, 488, 520, 522.

Ciągliński A. Przedstawienie chorego dotkniętego zanikiem nerwów wzrokowych w następstwie urazu. *Pam. Tow. Lek. War.*, 1903, str. 139.

Ciągliński A. Przedstawienie przypadku porażenia nerwu okoruchowego prawego i obustronnego zapalenia nerwów wzrokowych pochodzenia urazowego. *Pam. Tow. Lek. War.*, 1903, str. 155.

Koelichen J. O przewlekłym postępującym porażeniu zewnętrznych mięśni oczów. *Gaz. Lek.*, 1904, str. 195 i 222.

Szmurło J. Przypadek obustronnego porażenia rozszerzaczy krtani pochodzenia syfilitycznego. *Gazeta Lek.*, 1904, str. 456.

Pański. Przypadek obustronnego porażenia nerwów twarzowych samoistnego. *Czasop. Lekar.*, 1906, str. 229.

Boguszewski. Porażenie nerwu twarzowego. *Przeł. Lek.* 1907, str. 288.

Kopczyński. Dwa przypadki jednostronnego uszkodzenia znacznej liczby nerwów czaszkowych. *Gaz. Lek.* 1907, str. 452 i 483.

Sędziak. Etiologia porażen nerwów krtaniowych dolnych czyli wstecznych (*nn. recurrentium*). *Kron. Lek.* 1907, str. 413.

Sędziak. Obustronne porażenie rozszerzaczy głośni. *Pam. Tow. Lek.*, 1907, str. 77.

Endelman. Przyczynę do sprawy wrodzonych porażen mięśni ocznych. *Medyc.*, 1908, str. 75.

Endelman. Przypadek wrodzonego porażenia n. odwodzącego u matki i u córki. *Gaz. Lek.*, 1908, str. 221.

Handelsman. Przypadek obustronnego porażenia nerwu twarzowego. *Gaz. Lek.*, 1908, str. 1069.

Higier. Przypadek *neuritidis retrobulbaris acutae*. *Medyc.*, 1908, str. 779.

Pański. Przypadek niedowładu lewej połowy ciała i prawostronnego porażenia nerwu twarzowego pochodzenia obwodowego. *Czas. Lek.* 1908, str. 28.

Sołomowicz. Pokaz chorego z ciężkim porażeniem nerwu twarzowego. *Tyg. Lek.* 1908, str. 374.

Wertheim. Przypadek uszkodzenia nerwu podjęzykowego. *Medyc.* 1908, str. 1304.

Handelsman. Przypadek obustronnego porażenia nerwu twarzowego. *Medyc.* 1909, str. 248.

Higier. Przypadek *neuritis optica retrobulbaris* z niezwykle powikłaniem. *Medyc.* 1909, str. 941.

Higier. Przypadek *neuritis retrobulbaris duplex subacuta*. *Medyc.* 1909, str. 736.

Koelichen. Pokaz chorej z wrodzonym porażeniem niektórych mięśni oka. *Medyc.* 1909, str. 199.

Sterling. O porażeniu nerwu odwodzącego pochodzenia usznego (*syndrom Gradenigo*). *Medyc.* 1909, str. 8 i 30.

Hornowski. Przypadek zadzierzgnięcia (*strangulatio*) nerwu okoruchowego. *Neur. Pol. T. I Z. V*, str. 52.

Jeleńska-Macieszyna. Przypadek obustronnego porażenia nerwu odwodzącego oka po znieczuleniu łądźwiowem tropokokainą. *Neur. Pol. T. I, Z. I*, str. 10.

Sterling. Przypadek porażenia nerwu odwodzącego po nakłuciu łądźwiowem. *Neur. Pol. T. I Z. IV*, str. 96.



- Endelman.** Przyczynnik do sprawy cierpień nerwu wzrokowego w przebiegu ciąży, Medyc. 1910, str. 365.
- Pański.** Dwa przypadki zaniku nerwów wzrokowych. Przegl. Lek. 1910, str. 477,
- Rothfeld.** O okresowym porażeniu nerwu okoruchowego. Tyg. Lek. 1910, str. 430 i 443.
- Rothfeld.** Przypadek okresowy porażenia nerwu okoruchowego. Tyg. Lek. 1910, str. 218.
- Wisłocki.** Przypadek uszkodzenia wielu nerwów czaszkowych. Neur. Pol. T. II, str. 472.
- Higier.** Przypadek zapalenia pozagałkowego nerwu wzrokowego u starca. Neur. Pol. T. II, str. 472.
- Wertheim.** Historia choroby chorego po zespoleniu nerwu twarzowego z podjęzykowym. Przegl. chir. 1911 Z. IV, str. 207.
- Landau.** Pokaz przypadku obustronnego obwodowego porażenia nerwów twarzowych. Tyg. Lek., 1011, str. 672.
- Jarecki.** Pokaz chorej dotkniętej przypuszczalnie jednostronnem porażeniem obwodowym nerwu podjęzykowego. Neur. Pol. T. III, str. 645.
- Dobrowolski.** Pokaz chorego z prawostronnem porażeniem nerwu twarzowego. Gaz. Lek., 1812, str. 1021.
- Piltz.** Pokaz obwodowego goścowego porażenia nerwu twarzowego. Przegl. Lek. 1912, str. 707.
- Flatau.** Migrena. Warszawa, 1912.
- Rydel.** Przyczynnik do etiologii porażień nerwu twarzowego. Przegl. Lek., 1913, str. 22.
- Żebrowski.** O porażeniu nerwu twarzowego pochodzenia usznego. Przegl. Lek., 1913, str. 642.
- Blassberg.** Rzadki przypadek zakaźnego zajęcia nerwów mózgowych. Przegl. Lek. 1914, str. 53.
- Bregman.** Przypadek zapalenia obustronnego pozagałkowego nerwu wzrokowego po durze wysypkowym. Gaz. Lek., 1917, str., 271.
- Kopczyński St.** Przypadek tężyczki u dorosłej, spowodowany zapaleniem nerwów wzrokowych. Gaz. Lek., 1917, str. 432.
- Szarf.** Przypadek porażenia zupełnego prawego nerwu okoruchowego. Przegl. Lek., 1917, str. 222.
- Bregman.** Przypadek zajęcia „reumatycznego“ nerwu twarzowego i słuchowego. Gaz. Lek., 1919, str. 297.
- Bednarski.** O zaniku nerwu wzrokowego po durze osutkowym. Tyg. Lek., 1921, str. 25.

Nerwy rdzeniowe.

- Paławski A.** Przypadek częściowego porażenia splotu ramieniowego. Gaz. Lek., 1887, str. 687, 747, 767.
- Zawadzki J.** Neuritis n. ulnaris, mediani et radialis. Pam. Tow. Lek. War., 1891, str. 417.
- Jawdyński.** Rzadkie obrażenie nerwu pośrodkowego i tętnicy ramieniowej. Pam. Tow. Lek. War., 1894, str. 751.
- Sołowiejczyk.** Uszkodzenie tętnicy ramieniowej i niektórych nerwów ze splotu barkowego. Pam. Tow. Lek. War., 1895, str. 973.
- Stankiewicz W.** Porażenie traumatyczne nerwu promieniowego. Pam. Tow. Lek. War., 1895, str. 173.

Pański A. Przypadek cierpienia nerwu promieniowego po wstrzyknięciu eteru pod skórę grzbietowej okolicy przedramienia. *Gaz. Lek.*, 1897, str. 1276.

Tumpowski. Dwa przypadki porażenia nerwu strzałkowego. *Czas. Lek.*, 1899, str. 394.

Handelsman. Przedstawienie chorego z porażeniem łopatkowo-barkowym skombinowanym (Duchenne-Erba). *Czas. Lek.*, 1900, str. 118.

Pański. Przypadek porażenia splotu ramieniowego typu Erba. *Czas. Lek.* 1900, str. 396.

Tumpowski. Przypadek porażenia prawego splotu barkowego po zwichnięciu. *Czas. Lek.*, 1900, str. 303.

Miklaszewski. Przypadek porażenia mięśnia odsiebnego palucha i międzykostnych podnożnych. *Pam. Tow. Lek. War.*, 1901, str. 369.

Pański. Przedstawienie chorego z porażeniem splotu ramieniowego typu Erba. *Czas. Lek.*, 1901, str. 316.

Tumpowski. O porażeniach kończyny górnej po zwichnięciu główki kości ramiennej. *Medycyna*, 1901, str. 52.

Biro M. Porażenie mięśnia zębatego przedniego wielkiego istotne i wrzekomie (paralysis et pseudoparalysis m. serrati antici majoris). *Medycyna*. 1902, str. 965, 999, 1006, 1025.

Pański. Przedstawienie przypadku porażenia gałązki nerwu promieniowego. *Czas. Lek.*, 1902, str. 272.

Bregman. Porażenie urazowe gałęzi głębokiej nerwu łokciowego. *Kron. Lek.*, 1905, str. 709, 750.

Gabszewicz. Przedstawienie chorego z porażeniem nerwu pachowego. *Pam. Tow. Lek. War.*, 1903, str. 126.

Kopczyński. Demonstracja przypadku zupełnego porażenia nerwów: promieniowego, pośrodkowego i łokciowego w następstwie ucisku. *Pam. Tow. Lek. War.*, 1903, str. 974.

Kopczyński St. Porażenie częściowe splotu barkowego typu Erba. *Pam. Tow. Lek.*, 1905, № 1.

Krysiewicz. Porażenie lewego nerwu sprychowego i strzałkowego. *Now. Lek.*, 1906, str. 240.

Kopczyński St. Demonstracja chorego z porażeniem mięśnia zębatego przedniego. *Pam. Tow. Lek.*, 1909, str. 694.

Kopczyński St. Pokaz przypadku zajęcia splotów barkowych. *Gaz. Lek.*, 1909, str. 94.

Kopczyński St. i Jarecki. Dwa przypadki porażenia nerwów obwodowych w następstwie ostrego zatrucia. *Gaz. Lek.*, 1910, str. 221.

Pański. Przypadek nietypowego porażenia splotu ramieniowego. *Przegl. Lek.*, 1910, str. 520.

Biro. Zapalenie przedniej gałązki nerwu kulszowego (ischias neuritica anterior). *Medyc.*, 1910, str. 187.

Pański. Przypadek porażenia splotu kulszowego po wstrzyknięciu salwarsanu w mięśnie pośladka. *Neur. Pol.* II, str. 544.

Jakubowicz. Przypadek uszkodzenia splotu barkowego. *Neur. Pol.*, T. II, str. 472.

Bregman. Dwa przypadki porażenia splotu ramiennego obustronnego. *Neur. Pol.*, T. II, str. 605.

Bregman. Przypadek porażenia m. zębatego przedniego i kapturowego. *Neur. Pol.*, T. II, str. 840.

Markowski. Przypadek porażenia mięśnia zębatego wielkiego (serrati magni) jako przyczynek do fizjologii patologicznej ruchów pasa barkowego. *Gaz. Lek.*, 1911, str. 284.



Landau. Pokaz przypadku porażenia splotu barkowego górnego. *Przegl. Lek.*, 1911, str. 672.

Bregman. O obustronnem porażeniu splotu ramieniowego postaci Duchenne-Erba, *Medyc.*, 1912, str. 359.

Kader. Pokaz chorego z porażeniem nerwu kulszowego po zwichnięciu uda. *Przegl. Lek.* 1912, str. 146.

Landau. Pokaz chorego z urazem porażeniem całego nerwu kulszowego. *Przegl. Lek.*, 1912, str. 335.

Higier. Przypadek groźnego porażenia splotu barkowego o patogenezie niezwyklej, *Neur. Pol.*, T. IV, str. 42.

Czarnik. Przypadki: a) porażenia splotu ramieniowego górnego b) porażenia splotu ramieniowego dolnego. *Tyg. Lek.*, 1913, str. 160.

Nelken. Przypadek obwodowego porażenia ręki u epileptyka. *Tyg. Lek.*, 1913, str. 3754.

Borowiecki. Kilka spostrzeżeń z przebiegu uszkodzeń postrzałowych nerwów obwodowych. *Przegl. Lek.*, 1915, str. 217.

Borowiecki. Uszkodzenie nerwów obwodowych. *Przegl. Lek.*, 1916, str. 40,

Lande. Dwa przypadki zapalenia nerwów strzałkowego i łokciowego. *Medyc.* 1916, str. 197.

Horodyński. Przypadek porażenia nerwów obwodowych z powodu opaski sprężystej. *Gaz. Lek.*, 1917, str. 401.

Pamiętnik Warszawskiego Lazaretu Miejskiego 1914—1915, wydany pod redakcją *Fr. Kijewskiego* przy współdziałaniu: *Borsuka, Borzymowskiego, Horodyńskiego, Karwackiego, Kryńskiego, Kamockiego, St. Oriowskiego, Rottermunda* i *Solmana*. Warszawa, 1917.

Radliński. Doświadczenia z chirurgii wojennej. Kraków, 1916.

Kłęsk. Szkic chirurgii nerwów obwodowych. *Przegl. Lek.*, 1917, str. 34.

Hładij. Przypadek postrzału splotu barkowego. *Przegl. Lek.*, 1917, str. 427.

Kłęsk. Z dziedziny chirurgii nerwów obwodowych. *Przegl. Lek.*, 1918, str. 427.

Orzechowski K. O niedowładzie mięśni międzykostnych. Pamiętnik jubileuszowy Wydziału Lekarskiego Lwowskiego. 1920. r.

Hoelichen. Leczenie uszkodzeń nerwów obwodowych. *Lekarz Wojskowy*, 1921, str. 1423.

Radliński. Leczenie uszkodzeń nerwów obwodowych. *Lek. Wojsk.*, 1921, str. 1433.

Nowotwory nerwów obwodowych—nerwiaki.

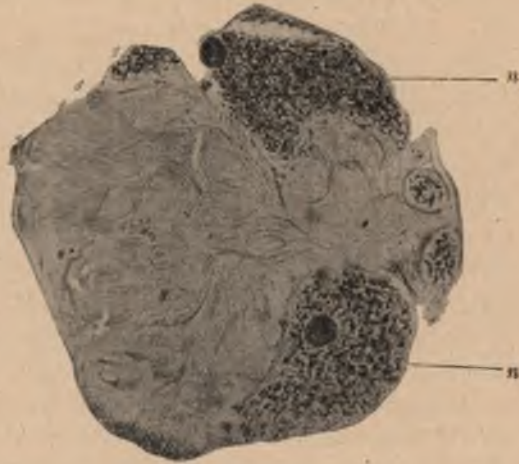
Neuromata.

Guzy nerwów obwodowych, składające się z tkanki nerwowej noszą nazwę *nerwiaków prawdziwych* (neuromata vera). Są one utkane z komórek zwojowych i z włókien nerwowych rdzennych—nerwiak rdzenny (neuroma myelinicum), częściej zresztą zdarzają się nerwiaki bezrdzenne (neuromata amyelinica) o odpowiedniej budowie histologicznej. Czy istnieją nerwiaki, jedynie z włókien nerwowych utkane, nie jest dostatecznie stwierdzone; wprawdzie Virchow opisywał t. zw. nerwiaki włókienkowe (neuroma fibrillare), przypuszczać jednak należy, że w tych nerwiakach komórki nerwowe były, tylko



z czasem uległy zanikowi. Wogóle komórka zwojowa stanowi w nerwiakach prawdziwych część składową zasadniczą, z tego też punktu widzenia wielu autorów nadaje nerwiakom nazwę — *ganglioneuroma*. To też rozwój i rozrost nerwiaków zależy nie tyle od rozrostu włókien nerwowych, ile od rozmnażania się właśnie komórek nerwowych; zaznaczyć bowiem należy, że często bardzo nerwiaki składają się z tkanki nerwowej zarodkowej, z pracomórek nerwowych (*neurocytów*), odznaczających się silną skłonnością do bujania — są to zatem nowotwory złośliwe. Ze względu właśnie na charakter tych komórek Pick dzieli nerwiaki na 1) dojrzałe wzgl. dojrzewające z komórkami o typie zwykłej komórki zwojowej najczęściej jedno-biegunowej, i 2) niedojrzałe (*neurocytoma*) z komórkami typu zarodkowego. Pośród komórek i włókien nerwowych przebiega również i tkanka łączna; ilość jej waha się w znacznych granicach. Czasami nerwiaki mają budowę siatkowatą: składają się z poplątanych i rozgałęzionych sznurków — włókien nerwowych, osnutych w tkankę łączną. Postać tę zowią nerwiakiem splotowatym (*neuroma plexiforme*). Nerwiaki prawdziwe są na ogół bardzo rzadkie. Występują one bądź pojedynczo bądź rozsiane w mniejszej lub większej liczbie, przy tem rzadziej na nerwach mózgowych (np. na nerwie trójdzielnym, zwłaszcza na gałęzi ocznej, wielokrotnie spostrzegano nerwiaki splotowate), częściej znacznie na nerwach rdzeniowych, na ogonie końskim. Względnie też nie rzadko zdarzają się nerwiaki w układzie współczulnym (w pasmach granicznych i w splotach obwodowych), — bądź z komórkami dojrzałymi, bądź — co częściej — nerwiaki złośliwe z komórek zarodkowych (*ganglioma embryonale sympathicum* s. *sympathoma embryonale* s. *sympathogonioma*).

Drugą kategorię guzów stanowią t. zw. *nerwiaki rzekome* (*neuromata spuria*); nie zasługują one właściwie na tę nazwę, są to bowiem nowotwory o najrozmaitszej budowie histologicznej, umiejscowione tylko w nerwach obwodowych. Znajdują się one zwykle pod pochwą



Rys. 49. **Nerwólókniak**; *n* — tkanka nerwowa. Barwienie metodą Pala. Powiększenie: szkło przedm. 2, oczne 2 (Leitz) = 47 razy. Mikrofotografia.

nerwu zewnętrzną wychodząc bądź z tej pochewki, bądź z onerwia lub śródnerwia, przytem włókna nerwowe mogą przebiegać po powierzchni guza zupełnie nienaruszone, częściej jednak tkanka nowotworowa rozsuwa i uciska włókna nerwowe, prowadząc do ich zaniku. Co do budowy histologicznej, to stosunkowo najczęściej trafiają się włókniaki, guzy lub guziki dość twarde; rzadziej spostrzega się miękkie, jakby galaretowate śluzaki; kilaki do rzadkości nie należą, zwłaszcza w obrębie nerwów mózgowych; mięsaki i raki (zawsze wtórne) występują w nerwach obwodowych nie często, glejaki zaś wyjątkowo rzadko. Niejednokrotnie spostrzegane były nowotwory o budowie złożonej; szczególnie często występują nerwówłókniaki (neurofibromata), stanowiące jakby postać przejściową między nerwiakami prawdziwymi i rzekomymi (rys. 49).

Nerwiaki mogą się zjawiać pojedynczo; częściej na jednym nerwie lub w obrębie jednego pnia lub splotu nerwowego naliczyć można dziesiątki, a nawet więcej guzików. Zdarzają się wreszcie, bynajmniej nie rzadko nerwiaki niezmiernie liczne, rozsiane po całym układzie nerwowym obwodowym, a nawet i współczulnym.

Wielkość tych nowotworów może być rozmaita: od guzika, którego gołym okiem dostrzedz trudno, do wielkości pięści lub w razach wyjątkowych więcej jeszcze; po większej jednak części spostrzega się guziki drobne. Stałego umiejscowienia nerwiaki, rozumie się, nie mają — wogóle jednak powiedzieć można, że usadawiają się one jakby z większym upodobaniem na niektórych nerwach: z mózgowych szczególnie często bywa zajęty n. wzrokowy (przy czem nowotwór wypełnić może cały oczodół), następnie n. słuchowy, rzadziej już twarzowy i trójdzielny; z nerwów rdzeniowych najczęściej nerw kulszowy, następnie nerwy kończyny górnej: promieniowy, łokciowy, pośrodkowy; na nerwach kończyn spostrzega się zwykle guzy liczne.

Do kategorii nerwiaków zalicza się również t. zw. *choroba Recklinghausena* (neurofibromatosis generalis s. fibroma molluscum multiplex): niezmiernie liczne guzy i guziki skórne o budowie włókniastej, rozwijające się na zakończeniach nerwów czuciowych skóry, zwłaszcza na plecach, na piersi, na głowie. Wielkość ich waha się od łepka szpilki do jaja i więcej. Wraz tymi guzikami na ciele znajdują się jeszcze zwykle plamy ciemno zabarwione, a także liczne znamiona (naevi), rzadziej ogólne ciemne zabarwienie skóry. Jednocześnie z guzikami skórnymi i na pniach nerwowych występować mogą nerwiaki lub nerwówłókniaki.

Etiologia nerwiaków wyjaśniona nie jest. Usposobienie odgrywa w ich pochodzeniu rolę bezwątpienia wybitną: niekiedy stwierdzić można

dziedziczność bezpośrednią (zwłaszcza co do nerwiaków uogólnionych, rozsianych), nieraz znów nerwiaki występowały u paru członków jednej rodziny. W pewnym związku z omawianem cierpieniem stoi także usposobienie neuropatyczne, a również rozmaite wrodzone lub nabyte upośledzenia ustroju, tak np. często widzi się nerwiaki u idyotów, jakoby nierzadko (Virchow) u dotkniętych gruźlicą. Niektóre postaci nerwiaków bywają tylko wrodzone np. nerwiak splotowaty; również i nerwiaki złośliwe, rozwijające się w układzie współczulnym, a złożone z komórek o charakterze zarodkowym (sympathogonioma), należą do nowotworów wrodzonych lub też właściwych okresowi niemowlęctwa.

W ostatnich czasach wielu autorów (zwłaszcza Pick, u nas Hornowski, Nowicki i Orzechowski) zwróciło uwagę na jednoczesne występowanie stwardnienia guzowatego mózgu (sclerosis tuberosa cerebri) i choroby Recklinghausena. Gdy jedni widzą między wymienionymi chorobami tylko bliskie pokrewieństwo genetyczne inni twierdzą, że właściwie jest to jedna i ta sama jednostka chorobowa, tylko różne umiejscowienie wpływa na odmienny wygląd tworów, z jednego i tego samego powstałych źródła: według Nowickiego i Orzechowskiego z neurocytów, według Picka ze spongiocytów, t. j. z takich komórek zarodkowych, które w nerwach obwodowych przechodzą w ciała Schwanna, a w układzie nerwowym ośrodkowym w komórki ggleju. Z tego względu Pick proponuje nazywać chorobę Recklinghausena — spongioblastosis peripherica, stwardnienie mózgu guzowate — spongioblastosis cerebralis, kombinację zaś obu tych cierpień — spongioblastosis universalis. Nowicki i Orzechowski znów uważają za stuzne, by chorobę Recklinghausena nazywać — neurinomatosis peripherica, stwardnienie mózgu guzowate — neurinomatosis centralis, połączenie zaś obu chorób — neurinomatosis universalis.

Pewne znaczenie etiologiczne ma niewątpliwie i uraz: obecność ciała obcego w nerwie, a także rozmaitego rodzaju uszkodzenia nerwów mogą być powodem wytworzenia się nerwiaka, jak dawniej przypuszczano nerwiaka prawdziwego, obecnie pogląd ten nie wydaje się zupełnie słusznym. Tak samo i owe tak często spostrzegane nerwiaki po amputacyjnej — zgrubienie na końcu przeciętego nerwu, obecnie są uważane raczej za nerwiaki rzekome: rozrost bliznowej tkanki łącznej, która oplata włókna nerwowe, jakby dąży do ich otorbienia.

Obraz chorobowy. Nowotwory nerwów, przebiegających blisko powierzchni ciała, dają się nieraz wyczuć przez skórę, bądź jako pojedyncze zgrubienie, bądź jako szereg guzików, niekiedy jakby naniżanych na nitkę. Zwykle są one do pewnego stopnia ruchome (wraz z nerwem), czasem na ucisk zupełnie niewrażliwe, częściej jednak bolesne. Zdarza się, że bolesność ta dochodzi do nadzwyczajnych rozmiarów: najłżejsze nawet dotknięcie wywołuje gwałtowny ból nie tylko w miejscu, gdzie się nowotwór znajduje, ale i w obrębie rozgałęzienia całego pnia nerwowego. Do kategorii tej należą t. zw. guziki bo-

lesne (tubercula dolorosa), drobne, dość twarde nowotwory nerwów czuciowych.

Bóle samoistne występują często; noszą one zwykle cechy nerwobólu, t. j. zjawiają się napadami, nieraz bardzo gwałtownymi. Różne parestezye są niezmiernie pospolite. Czasem w danym obrębie stwierdzić można obniżenie czucia skórniego.

Ze strony nerwów ruchowych spostrzega się niejednokrotnie objawy podrażnienia: drgania w pojedynczych mięśniach lub grupach mięśniowych, kurcze i t. p. Gdy zaś nerwiak, rozrastając się, uciska i niszczy włókna danego nerwu, w obrębie odpowiednim występuje porażenie, co na ogół jednak spostrzegane bywa rzadko. Zdarzyć się może, że objawy te dosięgają wysokiego napięcia i znacznej rozległości, np. wskutek licznych nerwiaków ogona końskiego w przypadkach wyjątkowych spostrzegano nawet zupełne porażenie poprzeczne z ciężkimi zaburzeniami pęcherza, odbytnicy i z odleżynami, wiodącymi do posocznicy.

Na biegunie przeciwległym stoją nerwiaki, nie ujawniające się za życia żadnymi zgoła objawami, znajduwane dopiero na stole sekcyjnym.

Do objawów, których związek z cierpieniem zasadniczym wydaje się dość ciemnym, odnieść należy skrzywienie kręgosłupa tylne (kyphosis), spostrzegane bynajmniej nie rzadko w chorobie Recklinghausena.

Wobec tak różnobarwnego i zmiennego obrazu klinicznego trudno podać wskazówki co do przebiegu cierpienia; wogóle tylko powiedzieć można, że jest on zwykle bardzo przewlekły.

Rozpoznanie jest względnie nietrudne w nerwiakach mnogich, umieszczonych na powierzchni ciała (choroba Recklinghausena) lub dających się wyczuć przez skórę na nerwach obwodowych. O ile nowotwór wyczuć się nie daje, rozpoznanie może być tylko przypuszczalne, po wyłączeniu wszelkich innych cierpień nerwu obwodowego; przy tem dodać należy, że przypuszczenie takie zwykle na kruchych opiera się podstawach.

Rokowanie zależy w wysokim stopniu od budowy histologicznej nowotworu. Większość nerwiaków prawdziwych, zwłaszcza mnogich, odznacza się zwykle przebiegiem łagodnym. Nerwiaki pojedyncze mogą nosić cechy nowotworu złośliwego: rozwijać się szybko i do ciężkiego prowadzić charłactwa.

Gdy mowa o nowotworach, to najprostszym i jedynym sposobem leczenia ich wydaje się bez wątpienia usunięcie nowotworu drogą operacyjną. Istotnie w wielu razach, zwłaszcza gdy nerwiaki są pojedyncze lub też w niewielkiej liczbie, gdy z nerwem łączy je tylko

wspólna pochewka, zabieg chirurgiczny daje wynik doskonały i jest bezwzględnie wskazany. Niekiedy razem z nowotworem wyciąć trzeba kawałek nerwu i odcinki szwem połączyć. Niejednokrotnie jednak wyłuszczenie nerwiaków, zwłaszcza licznych jest niewykonalne. W nerwiakach poamputacyjnych metoda chirurgiczna daje wyniki dobre, lecz często nietrwałe: na podrażnionym przez nowe zranienie odcinku nerwowym nowy wyrasta nerwiak.

W przypadkach, nie nadających się do leczenia chirurgicznego, pozostaje tylko stosować środki objawowe; jedynie w kilakach, leczenie swoiste daje wyniki doskonałe.

Piśmiennictwo polskie, dotyczące nerwiaków.

- Modrzejowski E.** Wieloliczne wrodzone włókniaki miękkie, tak zwane mięczaki—nerwowłókniaki Recklinghausena. *Gaz. Lek.*, 1882, str. 380 i 406.
- Przewoski.** Neuroma molluscum multiplex cutis, peritonei, pleurae et pericardi. Przedstawienie preparatu. *Pam. Tow. Lek. War.*, 1900, str. 335.
- Marischler.** Demonstracya przypadku neurofibromatosis generalisata. *Przegl. Lek.*, 1901, str. 159.
- Gliński.** O nerwiaku zwojowym (ganglioneuroma) wraz z opisem własnego przypadku. *Przegl. Lek.*, 1906, str. 735.
- Biegański.** Pokaz chorego z neuromata multiplicia. *Czasop. Lek.*, 1916, str. 124.
- Mehrer.** Choroba Recklinghausena. *Tyg. Lek.*, 1908, str., 351.
- Sterling.** Pokaz przypadku neurofibromatosis generalisatae. *Medyc.*, 1909, str. 529.
- Malinowski.** Przedstawienie chorej z chorobą Recklinghausena. *Pam. Tow. Lek.*, 1910, str. 100.
- Nowicki i Orzechowski.** Stwardnienie guzowate i choroba Recklinghausena jako jednostka chorobowa pod względem anatomicznym. *Neur. Polska*, T. II, str. 548 i 651.
- Berlstein i Nowicki.** O guzie nerwu słuchowego w stosunku do ucha wewnętrznego. *Tyg. Lek.*, 1912, str. 777 i 794.
- Penzias.** Kilka uwag o chorobie Recklinghausena. *Tyg. Lek.*, 1912, str. 697 i 716.
- Gemska.** Przypadek choroby Recklinghausena. *Tyg. Lek.*, 1913, str. 535.
- Rencki.** Przypadek choroby Recklinghausena. *Przegl. Lek.*, 1917, str. 230.
- Bregman.** Przypadek choroby Recklinghausena z objawami ośrodkowymi. *Gaz. Lek.*, 1918, str. 63.
- Glatzel.** Dwa przypadki t. zw. choroby Recklinghausena. *Przegl. Lek.*, 1920, str. 129.

Kurcze umiejscowione.

Wyrazem klinicznym podrażnienia włókna ruchowego jest kurcz odpowiedniego mięśnia.

Podrażnienie to jest bezpośrednie, jeśli bodziec, który je wywołuje, działa na jakikolwiek punkt toru ruchowego: w mózgowiu, rdzeniu lub nerwie obwodowym. Jest ono pośrednie, czyli zwrotne, jeśli bodziec działa na tor czuciowy; po nim podrażnienie dąży do odpo-



wiednich ośrodków i tam dopiero przenosi się na tor ruchowy; kurcz jest wówczas zjawiskiem odruchowym. Wynika ztąd podział pod względem teoretycznym niezmiernie prosty, na kurcze bezpośrednie i kurcze odruchowe; trzymali się tego autorowie dawniejsi, wyodrębniając nawet właściwości kliniczne każdej z tych kategorii kurczów. W rzeczywistości jednak podziału takiego w większości przypadków przeprowadzić niepodobna; tak np. podrażnienie nerwu obwodowego o włóknach mieszanych (a nerwów takich jest w ustroju większość) wywołuje kurcz, co do którego rozstrzygnąć trudno, czy jest on pochodzenia bezpośredniego (podrażnienie włókien ruchowych), czy też odruchowego (podrażnienie włókien czuciowych).

Właściwie w dziale niniejszym mowa być winna tylko o kurczach, które zależą od stanu chorobowego nerwów obwodowych, wszystkie zaś kurcze pochodzenia ośrodkowego wyłączyć należy. Jest to jednak znów postulat teoretyczny, którego spełnienie jest po większej części trudne, a często wręcz niemożliwe. W każdym razie w opisie niniejszym pomnę zjawiska kurczowe, będące tylko jednym z objawów zmian organicznych w rdzeniu lub mózgowiu; pomnę również kurcze ogólne, zależne od nerwic, nieprawidłowego składu krwi i t. p. (kurcze histeryczne, płasawicze, padaczkowe, tężyczkowe, myoklonie, myotonie, kurcze w tężcu, w mocznicy, cholery i t. d.). Pozostaje jednak obszerna grupa cierpień kurczowych umiejscowionych, cierpień, które rozwijają się wprawdzie najczęściej na tle nerwicy (np. kurcze zawodowe), stoją jednak w związku ścisłym z cierpieniami układu nerwowego obwodowego. To samo powiedziec należy o grupie t. zw. tików — ruchów drgawkowych, które, zdaniem wielu nowszych autorów, zwłaszcza francuzkich (Brissaud, Meige, Feindel), są pochodzenia korowego (względnie psychicznego). Prawdopodobnie w przyszłości, gdy patogeneza zjawisk kurczowych wogóle bardziej będzie wyswietlona, obydwie wymienione grupy odpadną od działu cierpień układu nerwowego obwodowego. Dzisiaj jednak wyodrębnienie takie dostatecznie uzasadnione nie jest — to też opisując cierpienia w obrębie poszczególnych nerwów obwodowych, nie pomnę ani kurczów zawodowych, ani tików, rzecz prosta, z wyżej przytoczonym zastrzeżeniem.

Etiologia. Wspominałem, że przyczyny kurczów najbliższe działają bądź bezpośrednio na włókna ruchowe, bądź drogą odruchu z włókien czuciowych.

Pierwszy z tych sposobów powstania kurczów jest bez porównania rzadszy, w większej części przypadków nawet niedostatecznie stwierdzony. Do czynników, działających bezpośrednio, zaliczają przeziębienie, które wszakże w etiologii kurczów (z wyjątkiem niektó-

rych postaci) wybitniejszej roli nie odgrywa; w dodatku t. zw. kurcze reumatyczne (zwykle tężcowe) w wielu bardzo razach zależą i od zmian pierwotnych w samych mięśniach.

Częstszą przyczynę kurczów stanowią rozmaite wpływy chemiczne—zatrucia w szerokim tego słowa znaczeniu; czynniki trujące mogą być pochodzenia nieorganicznego (związki różnych metali: ołowiu, rtęci), organicznego (wyskok, strychnina, ergotyna), bakteryjnego (kurcze w chorobach zakaźnych); wreszcie czynniki takie mogą wytwarzać się w samym ustroju wskutek warunków chorobowych (samozatrucie). Nie ulega jednak wątpliwości, że większość tych kurczów, wywołanych przez zatrucie jest pochodzenia ośrodkowego: jady krążące w ustroju, wywierają wpływ szkodliwy na mózgowie lub rdzeń.

Przeciążenie pracą pewnych grup mięśniowych, to jest zbyt częste, długotrwałe lub zbyt wysiłkowe skurcze danych mięśni, jest nieraz przyczyną najbliższą zjawisk kurczowych w tych samych obrębach mięśniowych; jaką jednak drogą ów czynnik oddziałuje, dostatecznie wysświetlone nie jest. Wreszcie w obszernej kategorii kurczów pochodzenia urazowego lub uciskowego—przyczynę stanowi niewątpliwie podrażnienie bezpośrednie nerwu obwodowego; zaznaczyłem już jednak, że w tych razach nie zawsze jest łatwo wyłączyć działanie danego bodźca i na włókna czuciowe dotkniętego nerwu.

Liczyć się z tem trzeba tem więcej, że wogóle kurcze pochodzenia odruchowego trafiają się niezmiernie często. Wszelkie sprawy chorobowe bądź zapalne, bądź nowotworowe w najrozmaitszych tkankach ustroju mogą być punktem wyjścia zjawisk kurczowych już to w sąsiednich, już też w odległych obrębach nerwowych. Cierpienia przewlekłe błon śluzowych, choroby narządów trawienia, szczególnie zaś narządów moczowopłciowych, zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn, sprawy zapalne w kościach i stawach—odgrywają pod tym względem rolę najwybitniejszą. Nierzadko też kurcze odruchowe towarzyszą cierpieniom bezpośrednim nerwów czuciowych, np. sprawie zapalnej, rozmaitego rodzaju obrażeniom tych nerwów, a także nerwobólom. Wreszcie w nielicznej kategorii przypadków zjawiska kurczowe miejscowe są następstwem bezpośrednim urazów psychicznych (silny przestrah, zmartwienie, gniew i t. d.).

Widzimy więc, że przyczyny kurczów są wielce różnorodne. Jeśli jednak rozporządzając bogatszym materiałem klinicznym, porównać poszczególne przypadki ze sobą, to bez wątpienia z poza tych indywidualnie tak różnolitych przyczyn wychyli się jeszcze jeden czynnik, natury ogólniejszej—tło, na którym się cierpienie rozwinęło. Czynnikiem tym jest usposobienie neuropatyczne bądź wrodzone, bądź wytworzone

przez jakieś współzrędnie istniejące cierpienie układu nerwowego (nerwice, psychozy). Osobniki wolne od tej skazy przedstawiają wśród dotkniętych kurczami mniejszość bardzo znaczną, niemal wyjątki.

Dodać jeszcze należy, że pewną rolę etiologiczną odgrywa płeć i wiek: wśród kobiet, a także w wieku młodzieńczym kurcze występują względnie częściej, niektóre jednak postaci kurczów są właśnie wieku starszego udziałem.

Obraz chorobowy. Kurcze należą do cierpień jednoobjawowych: w ogromnej większości przypadków obraz kliniczny ogranicza się tylko do zjawisk kurczowych; inne zaburzenia, spostrzegane nieraz w układzie nerwowym, odnieść należy na karb cierpienia podstawowego lub współzrędnie istniejącego.

Po za kurczami tężcowymi lub drgawkowymi, umiejscowionymi w określonych grupach mięśniowych, dziedzina ruchowa okazuje się zwykle prawidłową. Tylko w niektórych postaciach kurczów występuje dość stałe wzmożenie odruchów ścięgowych, czasem i skórnych; dotyczy te zwykle obrębu dotkniętego, lub przynajmniej najbliższej położonego.

Zmiany pobudliwości elektromotorycznej do rzadkich należą wyjątków (czasami bywa spotęgowanie pobudliwości); — rozumie się, że zmiany takie występują stale, jeśli zjawiska kurczowe rozwijają się na tle cierpienia organicznego w nerwach obwodowych.

Ze zmian odżywczych wspomnieć należy o spostrzeganym niekiedy przeroście mięśni dotkniętych.

W dziedzinie czuciowej zaburzenia występują dość często, lecz jedynie tylko podmiotowe; w kurczach drgawkowych chorzy uskarżają się nieraz na przykre uczucie zmęczenia w mięśniach dotkniętych. Gdy kurcze są częste i gwałtowne, występują nawet silne bóle, kurczom tężcowym towarzyszy uczucie bólu bardzo często; w niektórych postaciach (t. zw. kurcze bolesne) uczucie to dochodzi do wielkiej potęgi i w obrazie chorobowym wysuwa się na plan pierwszy.

O przebiegu i rokowaniu mowa będzie przy opisie poszczególnych postaci zjawisk kurczowych.

Leczenie przyczynowe na czołowym stoi miejscu; o ile tylko wiadome, choćby nawet przypuszczalne jest źródło cierpienia, przeciwnemu skierowane być winny zabiegi lekarza. Ma to znaczenie szczególnie doniosłe w kurczach pochodzenia odruchowego: wszelkie zmiany chorobowe błony śluzowej, okostny, kości, stawów, wreszcie narządów wewnętrznych — należy uwzględnić i dążyć usilnie do ich wyleczenia. Usunięcie przyczyny podrażnienia w torach czuciowych jest niekiedy możliwe drogą chirurgiczną (blizny, nowotwory, ciała obce i t. p.) —

zabieg operacyjny ma w tych razach po większej części wynik doskonały, nierzadko natychmiastowy. Do wskazań przyczynowych należy również walka z tłem cierpienia — z usposobieniem neuropatycznym, zwłaszcza zaś z współistniejącą nerwicą; cały szereg zabiegów może się tu okazać niezbędnym: wodolecznictwo, środki wzmacniające, zmiana klimatu, wreszcie dział najpoważniejszy — psychoterapia; wpływ sugestyi ma w wielu razach znaczenie pierwszorzędne.

Zanim się obmyśli plan leczenia bezpośredniego zjawisk kurczowych, zadaniem lekarza jest zalecenie spokoju bezwzględnego dla dotkniętych grup mięśniowych; praca, w której napięcie danych mięśni jest potrzebne, musi być przerwana, inaczej wszelkie środki mogą się okazać bezskutecznymi. Niezbędne jest również zachowanie odpowiedniego sposobu życia: usunięcie od wszelkich wzruszeń, pobyt w środowisku jaknajspokojniejszym, nawet w razie wzmożonej pobudliwości układu nerwowego pobyt w zakładzie leczniczym. Psychoterapia ma tutaj wdzięczne pole do działania.

Z zabiegów leczniczych bezpośrednich na planie pierwszym postawić należy elektryczność. Najczęściej z wynikiem dodatnim stosowany bywa prąd stały, przy tem elektrodą czynną jest biegun dodatni (anoda); działa się nim bądź bezpośrednio na dotknięte mięśnie, bądź na nerw, który daną grupę mięśniową zaopatruje, o ile nerw ten jest dostatecznie dostępny. W kurczach pochodzenia odruchowego skuteczne może być stosowanie elektryczności na te tory czuciowe, po których przebiega czynnik drażniący. Prąd przerywany w leczeniu kurczów wielkiego znaczenia nie ma. Wyniki doskonałe w niektórych postaciach kurczów otrzymuje się przez mięsienie i odpowiednie ćwiczenia dotkniętych mięśni.

Różne środki kojące, stosowane bądź wewnątrznie, bądź zewnątrznie, czasem podskórnym, w innych znów razach środki odciągające — mogą w poszczególnych przypadkach znaczną przynieść ulgę, przynajmniej czasową,

W kurczach bardzo uporczywych, gdy wszystkie środki lecznicze zawodzą, pozostaje jeszcze droga operacyjna. Wiekrotnie próbowano cierpienie usunąć za pomocą przecięcia nerwu (neurotomia), który dane mięśnie zaopatruje; niestety, zabieg lekarza sprowadza się w takich razach do zastąpienia jednego cierpienia (kurczów) drugim, może nawet w swych skutkach cięższym (porażenie); w dodatku zwykle dość szybko następuje połączenie odcinków nerwu, wraca przewodnictwo, a wraz z niem i kurcze. Wobec tego zabieg omawiany obecnie stosuje się rzadko i tylko w tych razach, gdy chodzi o mięśnie, których czynność może być wyłączona bez wielkiego dla ustroju uszczerbku.

Częściej celu osiąga, zwłaszcza w kurczach, ograniczonych ściśle do jednego mięśnia lub niewielkiej grupy mięśniowej, przecięcie (zwykle podskórne) danego mięśnia lub ścięgna (myotomia et tenotomia).

Kurcze w obrębie nerwów ruchowych oka.

Zjawiska kurczowe w mięśniach oka trafiają się względnie często, jednak szczupła tylko część tych przypadków należy do cierpień obwodowych: zwykle objawy kurczowe są pochodzenia ośrodkowego.

Względnie jeszcze najczęściej kurcze pochodzenia obwodowego występują w dziedzinie nerwu okoruchowego, powstają one przy tem zwykle drogą zwrotną. Rozmaite cierpienia oka, a także czynniki drażniące w obrębie innych gałęzi nerwu trójdzielnego — wywołują niekiedy kurcze drgawkowe lub rzadziej tępcowe w *m. dźwignicy powieki górnej*; kurcze te bywają jedno lub obustronne.

Dość często spostrzega się kurcz tępcowy w *m. prostym wewnętrznym*, bądź pochodzenia odruchowego (w cierpieniach oczu, nosa, a także jamy ust, np. podczas żąbkowania), bądź też wskutek znużenia samego mięśnia. To ostatnie ma miejsce przy bardzo usilnej i długotrwałej czynności nastawczej, w której, jak wiadomo, bierze udział i *m. prosty wewnętrzny*; na cierpienie więc omawiane z łatwością zapadają krótkowidze, zwłaszcza, gdy dużo czytają i piszą; również wystawione na nie są osoby, które wskutek swego zawodu mają do czynienia z przedmiotami drobnymi, szczególnie przy oświetleniu niedostatecznym. Wyrazem klinicznym tego kurczu jest zez zbieżny ze wszystkimi objawami, temu zezowi właściwymi (zбочzenie gałki, widzenie podwójne i t. d.); objawy te jednak nie są tak stałe jak w zwykłych zezach z porażenia.

W dziedzinie innych mięśni gałki ocznej kurcze pochodzenia obwodowego do rzadkich należą wyjątków. Do kategorii kurczów drwawkowych należy drżenie gałki ocznej (nystagmus), zależne zwykle od cierpienia ośrodkowego; czasem jednak objaw ten występuje samoistnie, wskutek wyczerpującego natężenia mięśni ocznych, np. u górników (złe oświetlenie, oczy ciągle skierowane ku górze).

Co się tyczy źrenicy, to następstwem kurczu tępcowego zwieracza jest zwężenie źrenicy kurczowe (miosis spastica), następstwem kurczu *m. rozszerzającego* — rozszerzenie źrenicy kurczowe (mydriasis spastica). Czasami wreszcie w późniejszych okresach porażenia n. okoruchowego występują kurcze drgawkowe *m. zwieracza źrenicy*: zwęża się ona i rozszerza rytmicznie; objaw ten zwą płąsawicą tępcówki (chorea iridis).

Kurcze w mięśniach żucia.

Spasmus masticatorius.

Etiologia. Jako objaw odosobniony kurcz w mięśniach żucia nie występuje zbyt często. Zwykle ma się do czynienia z kurczem pochodzenia odruchowego, wskutek podrażnienia włókien czuciowych nerwu trójdzielnego, zwłaszcza jego trzeciej gałęzi. Najczęściej zdarza się to w cierpieniach zębów i szczęk, a także po zabiegach chirurgicznych w tej okolicy. Niekiedy zresztą ognisko podrażnienia (jakaś sprawa zapalna przewlekła, rana zanieczyszczona, ciało obce) leży w obrębie innego nerwu, nieraz nawet bardzo odległego, np. na kończynach lub w trzewach; w przeniesieniu takiego podrażnienia rolę doniosłą odgrywa niewątpliwie usposobienie neuropatyczne.

Niekiedy cierpienie przypisują przeziębieniu.

Jako objaw innego ogólniejszego cierpienia ustroju, występują kurcze w mięśniach żucia względnie często. W zapaleniu opon mózgowych i mózgowordzeniowych, w schorzeniach organicznych kory, mostu Warola i rdzenia przedłużonego, w padaczce, tężycze i tężcu — kurcze takie stanowią część składową obrazu chorobowego.

Obraz chorobowy. Kurcz w mięśniach żucia pochodzenia obwodowego występuje częściej w postaci kurczu tężcowego, czyli szczękocisku (trismus). Jak sama nazwa wskazuje, cierpienie polega na tem, że szczęki są zaciśnięte, to jest żuchwa przylega mocno do szczęki górnej; przez skórę policzka z łatwością wyczuć się daje twarde, naprężone mięśnie żwaczowe zewnętrzne. Chory nie jest w stanie otworzyć ust, a gdy się pokarm do jamy ust prowadzi (np. przez otwór wskutek brakującego zęba), chory przeżuć go zupełnie nie może. W postaciach cierpienia lżejszych ruchy szczęki dolnej są tylko upośledzone w większym lub mniejszym stopniu, co wpływać może ujemnie na przyjmowanie pokarmów.

Zwykle cierpienie bywa obustronne i szczeka dolna ustawiona jest prawidłowo. Niekiedy jednak cierpienie ogranicza się do jednego tylko nerwu trójdzielnego, w innych znów razach stopień napięcia poszczególnych mięśni nie jest jednakowy: żuchwa okazuje się przeciągniętą w stronę mięśnia silniej napiętego. Objawem niezupełnie stałym, lecz względnie częstym, są bóle w mięśniach żwaczowych; szczególniej dotkliwy może być ból w m. skroniowym.

Kurcze drgawkowe są rzadsze. Czasem występują one wskutek podrażnienia w jelitach (pasorzyty), w postaci szczekania lub zgrzytania zębami; niekiedy takie szczekanie (rytmiczne ruchy żuchwy w kie-

runku pionowym) jest tak silne, że stanowi ono przeszkodę w jedzeniu i mowie.

Rokowanie jest wogóle dość pomyślne; jeśli przyczynę usunąć można, to cierpienie przechodzi odrazu, przypadki o etiologii niezupełnie wyraźnej (np. wskutek przeziębienia) także po pewnym czasie — paru lub kilku tygodniach ustępują. Rozumie się, gdy kurcze są tylko objawem innego cierpienia, od niego zależy i rokowanie.

Leczenie przede wszystkim powinno być przyczynowe (cierpienie w jamie ust). W przypadkach pochodzenia reumatycznego, zwłaszcza świeżych, korzyść przynieść mogą przetwory salicylowe lub im pokrewne (salipyrina, aspiryna), a także leczenie napotne. Niektórzy zalecają również środki odciągające. Pewną ulgę sprowadzić mogą środki kojące. W wielu razach skuteczną okazuje się galwanizacja (elektrody na obydwie stawy żuchwy).

W długo trwających, ciężkich postaciach szczękocisku niezbędne jest ułatwienie przyjmowania pokarmów; jeśli nawet przemocą nie udaje się szczęk rozsunąć, trzeba chorego odżywiać przez zgłębnik nosowy, albo też otworzyć dostęp do jamy ust przez wyjęcie paru zębów.

Kurcz twarzowy.

Spasmus facialis.

Etiologia. Częste to cierpienie właściwe jest wiekowi dojrzałemu: poniżej 30 lat spostrzega się ono rzadko. Płeć roli wybitnej nie odgrywa, natomiast usposobienie neuropatyczne ma znaczenie doniosłe.

W niewielkiej względnie części przypadków kurcz zależy od podrażnienia bezpośredniego nerwu twarzowego. Rozmaite sprawy chorobowe na podstawie czaszki lub kości skalistej mogą być przyczyną cierpienia, chociaż wogóle zdarza się to nie często. Dowodem jednak, że zmiany w samym nerwie twarzowym mogą w tym kierunku wpływ wywierać, są przypadki, w których kurcze występują jako powikłanie porażenia twarzy, bądź w okresach cierpienia początkowych (kurcze drgawkowe), bądź w późnych (tężcowe). Przeziębienie jako czynnik etiologiczny podawane jest wprawdzie dość często, stwierdzone to jednak dostatecznie nie jest.

W większości przypadków, w których czynniki etiologiczne występują wyraźnie, kurcze mięśni twarzowych są pochodzenia odruchowego. Drogę najbliższą stanowi n. trójdzielny, to też najrozmaitsze cierpienia zapalne oka (łącnicy, rogówki, tęczówki), błony

śluzowej nosa, jamy ustnej, obrażenia lub obecność ciał obcych w tych obrębach, wreszcie nawet ciężkie postaci nerwobólu nerwu trójdzielnego — wszystko to staje się nieraz punktem wyjścia kurczów twarzowych. Rzadziej podrażnienie płynie z innych, bardziej odległych źródeł w układzie nerwowym i narządach wewnętrznych; na uwagę zasługuje w wielu razach stwierdzony wpływ cierpień i zmian fizjologicznych macicy: kurcze twarzy mogą się zacząć w okresie ciąży i pozostać po tem na stałe, lub też zniknąć zaraz po rozwiązaniu. Niekiedy cierpienie powstaje w okresie zwrotu płciowego (climacterium).

Wyżej już było wspomniane, że badacze francuzcy z Brissaud na czele dążą nie bez słuszności do wyodrębnienia grupy umiejscowionych zjawisk kurczowych pochodzenia korowego (wzgl. psychicznego), stosując do nich nazwę tików (kurczów błyskawicznych). Rozróżnianie takie dotyczy przedewszystkiem kurczu twarzy, tak że z tego punktu widzenia traktuje się jako dwie odrębne postaci chorobowe „tic facial convulsif“ i „spasme facial“. Jeśli teoretycznie z podziałem takim można się zgodzić, to jednak praktycznie przeprowadzić go dziś jest jeszcze rzeczą trudną. Gdy więc już obie te postaci omawia się łącznie, to w etiologii tego cierpienia czynnikowi psychicznemu, zwł. wzruszeniom wszelkiego rodzaju — należy się miejsce poczesne.

Pewną rolę w powstaniu kurczów twarzy odgrywa jeszcze inny czynnik, również o charakterze psychicznym — przyzwyczajenie: dany ruch mimiczny, z początku dowolny, stopniowo przez ciągłe powtarzanie staje się automatycznym, a nawet poniewolnym, przymusowym, słowem ruchem kurczowym. Rozumie się, że do tego uspasabiają jeszcze warunki miejscowe, np. zbyt długotrwała praca z drobnowidzem lub z lupą (u zegarmistrzów kurcz twarzowy występuje jako nerwica zawodowa), praca przy bardzo jaskrawem świetle, rozmaite cierpienia oczu i t. p.

Wreszcie zdarza się nawet niezbyt rzadko, że pomimo badań najściślejszych nie udaje się wykryć żadnej przyczyny kurczu twarzowego.

Obraz chorobowy. Kurcze mięśni twarzowych występują najczęściej w postaci drgawkowej.

Zwykle zajęta jest tylko jedna połowa twarzy. Chory marszczy czoło, mruży powiekę, rozdyma nozdrza, unosi lub opuszcza kąt ust, porusza nawet uchem i skórą na głowie, nieraz napręża mięsień szeroki szyi (rys. 50, 51, 52, 53); stwierdzono nawet udział podniebienia miękkiego. Gwałtowny skurcz chwyta bądź wszystkie te mięśnie odrazu, bądź przebiega po nich od grupy do grupy, tworząc cały szereg grymasów dziwacznych. Cierpienie występuje napadami, których częstość w przypadkach poszczególnych znacznym podlega wahaniom:

od kilku na dzień do kilkunastu i więcej na godzinę; wzruszenie, mowa, jedzenie i t. p. czynniki wywołać mogą napady i na ich częstość wpłynąć. W razach wyjątkowych kurcze nie ustają ani na chwilę: w zajętej połowie twarzy widać ciągłe drgania, to całych mięśni, to pojedynczych włókien.

U szczytu napadu mięśnie dotknięte pozostać mogą czas jakiś w stanie skurczu, czyli, że kurcz staje się tężcowym. W postaciach bardzo ciężkich kurcze rozszerzają się i na mięśnie sąsiednie, należące do innych nerwów: język, żwacze, mięśnie karku i szyi, a nawet ramienia.



Rys. 50. Kurcz twarzy drgawkowy — podczas spokoju.



Rys. 51. Kurcz twarzy drgawkowy — podczas napadu.

Badacze francuscy podkreślają odmienne cechy zjawisk kurczowych w kurczu twarzy właściwym (spasme facial) i w tiku twarzy (tic facial convulsif).

Tik obejmuje zwykle zespół mięśni, działających pod wpływem aktu woli, jest to po większej części stereotypowo powtarzający się ruch mimiczny, tylko jak gdyby przesadzony, przejawskrawiony („karykatura ruchu dowolnego“ jak mówi Charcot).

Tymczasem kurcz twarzy właściwy ujawnia się w mięśniach różnych, często skombinowanych w grupy takie, które pod wpływem woli jeonocześnie kurczyć się nie mogą. Jest to t. zw. synergia paradoksalna (Babiński): kurczy się np. mięsień szeroki szyi, a jednocześnie kąt ust po tej stronie unosi się do góry, kurczy się mięsień okrężny oka, zamykając oko, a mięsień czołowy unosi brew do góry (Jaroszyński).



Charakter, rozległość i umiejscowienie kurczu zmienia się w poszczególnych napadach bardzo znacznie. Kurcz twarzy występuje często i we śnie, tymczasem tik we śnie ustawać ma zupełnie (Meige).

Mimo te wszystkie cechy różniczkowe liczny jest bardzo szereg przypadków, których niepodobna stanowczo w tej lub drugiej umieścić kategorii, — należałoby je uznać za postaci przejściowe lub mieszane.

Kurcze, obejmujące całkowity obręb unerwienia m. twarzowego nie należą do postaci częstych; zwykle ma się do czynienia z kurczami częściowymi. W niektórych mięśniach cierpienie ze szczególnem umiejscawia się upodobaniem; do takich należy m. okrężny oka — kurcz po-



Rys. 52. Kurcz twarzy drgawkowy — podczas spokoju.



Rys. 53. Kurcz twarzy drgawkowy — podczas napadu.

lega wówczas na ciągłym mruganiu (nictitatio); w innych razach kurcze ograniczają się do mięśni licowych, do dźwigacza wargi górnej, czasem występują tylko w m. śmiechowym (t. zw. śmiech sardoniczny — kurcz zresztą częściej o charakterze tępcowym), lub w mięśniach podbródka a nawet wyłącznie w mięśniach ucha zewnętrznych. Te kurcze częściowe, zwłaszcza umiejscowione w pojedynczych mięśniach wykazują jeszcze jedną właściwość: często występują one jednocześnie po obu stronach.

Kurcze drgawkowe twarzy natężenia nie zbyt silnego są dla cierpiących przykre głównie ze względów estetycznych, nie pociągają za sobą jednak ważnych zaburzeń czynnościowych. Kurcze silne, szczególnie występujące bardzo często, mogą się okazać cierpieniem wielce

dokuczliwym, utrudniającem mowę i przyjmowanie pokarmów; czasem są one nawet powodem bezsenności — wogóle jednak podczas snu natężenie kurczów słabnie znacznie.

Na bóle w zajęтым obrębie skarżą się pacyenci dość często, zwykle jednak tylko w pierwszym, początkowym okresie cierpienia (zwłaszcza w przypadkach t. zw. reumatycznych). Niekiedy występuje bolesność dotkniętych mięśni, a nawet wrażliwość na ucisk pnia nerwu twarzewego.

Samoistne kurcze tężcowe w mięśniach całej połowy twarzy trafiają się wyjątkowo rzadko: zwykle stan kurczowy w tych mięśniach jest już zjawiskiem wtórnem w ciężkich postaciach porażenia n. twarzewego.

Dotknięta strona twarzy przedstawia wówczas cechy odwrotne, niż podczas porażenia: brózdki, zmarszczki i dołki stają się głębszemi, cała połowa twarzy wydaje się jakby wciągniętą w głąb, skurczoną; usta się wykrzywiają w stronę kurczu, w tym samym kierunku zbacza i koniec nosa i podbródek. Mięśnie są napięte, sztywne, ruchliwość ich w wysokim stopniu ograniczona, co wpływa upośledzająco na mówienie, przyjmowanie pokarmów. Chory uskarża się na przykre uczucie naprężenia w twarzy. Czasami do tego przyłączają się jeszcze błyskawiczne drgania w dotkniętych mięśniach — cierpienie nabiera cech kurczów mieszanych.

Kurcze tężcowe, ograniczone do pewnych mięśni lub grup mięśniowych w zakresie nerwu twarzewego, trafiają się częściej. Cierpieniem względnie pospolitem jest kurcz powieki (blepharospasmus) — napięcie tężcowe m. okrężnego oka. Napięcie to może być stałe lub też występować napadami, trwającemi czas krótszy lub dłuższy. Oko jest wówczas na pół przymknięte, a w kurczach silniejszych nawet zupełnie zamknięte, przy tem powieka najczęściej zmarszczona, a brew opuszczona (w porażeniu dźwigacza powieki t. j. w ptozie, brew jest zwykle wzniesiona — objaw różniczkowy Charcot'a). Kurcz powieki występuje najczęściej obustronnie; zwykle jest on pochodzenia odruchowego.

I w innych grupach mięśniowych wystąpić może taki częściowy kurcz tężcowy. Zdarzają się naprzykład przypadki kurczowe napięcia mięśnia okrężnego ust u trębaczy.

Niekiedy, zarówno w kurczach drgawkowych, jak i w tężcowych, szczególnie, gdy są one do niewielkiej grupy mięśniowej ograniczone (np. w kurczu powieki), udaje się przez ucisk na pewne punkty znacznie zmniejszyć natężenie albo nawet zupełnie powstrzymać kurcze. Te „punkty nacisku“ odpowiadają zwykle miejscom, w których

gałęzie nerwu trójdzielnego wychodzą z wylotów kanałów kostnych (otwór lub wcięcie nadoczodołowe, otwór podoczodołowy, bródkowy). Czasami jednak punkty takie znajdują się i na innych nerwach czuciowych, szczególnie na gałęziach nerwów szyjowych, gdy się je przyciska do wyrostków poprzecznych kręgosłupa.

Przebieg cierpienia jest zwykle przewlekły. W rzadkich przypadkach czas trwania choroby oblicza się na tygodnie, — zwykle ciąga się ona na miesiące, nawet i lata, nieraz pozostaje na stałe. Początek może być ostry, to jest kurcze dosięgają szczytu swego rozwoju bądź odrazu, bądź w krótkim przeciągu czasu; częściej jednak cierpienie rozwija się powoli, zaczyna się od drgań w pojedynczych mięśniach, stopniowo zajęty jest obszar coraz większy, jednocześnie wzrasta częstość i natężenie napadów. Nasilenia i zwolnienia, czasem nawet przerwy długie, zupełnie od kurczów wolne, zdarzają się dość często. Nawet gdy cierpienie przechodzi zupełnie, w ustroju pozostaje skłonność do nawrotów.

Rokowanie względnie dobre można postawić tylko w tych przypadkach pochodzenia odruchowego, w którym przyczyna cierpienia jest i wyraźna i dająca się usunąć. Kurcze częściowe dają rokowanie nieco lepsze, szczególnie kurcz powiek. Gdy cierpienie trwa już długo, widoki na wyzdrowienie zupełne są nikłe; na polepszenie, a szczególnie na przerwy w kurczach nie należy zapatrywać się zbyt optymistycznie, pamiętając zawsze o bardzo prawdopodobnym nawrocie cierpienia.

W ciężkim zadaniu, jakie przedstawia leczenie tego cierpienia, jedynie tylko najściślejsze w każdym przypadku badanie etiologii dopomóżdź może. Usunięcie więc czynnika drażniącego na przebiegu nerwów czuciowych w kurczach pochodzenia odruchowego, — leczenie ogólne wzmacniające, gdy tłem jest wyczerpanie układu nerwowego lub usposobienie neuropatyczne, — wreszcie inne wskazania przyczynowe uwzględniane być winny przedewszystkiem.

Bezpośrednio przeciw kurczom czasem ulgę pewną sprawić mogą przetwory bromu (zwłaszcza w razie usposobienia do drgawek). Zastrzykiwania podskórne hyosciny, strychniny, a także antipyriny (antipyrini et aquae destillatae aa, co parę dni strzykawkę w okolicy przyusznicy), alkoholu (80%) w pień n. twarzowego, prowadziły w poszczególnych przypadkach do polepszenia, a nawet jakoby do uleczenia zupełnego — częściej jednak zabiegi te zawodzą. Skutecznem w wielu razach okazuje się działanie elektryczności. Zwykle używa się prądu stałego, umieszczając anodę bądź na punkcie ruchowym n. twarzowego, bądź posuwając nią wzdłuż mięśni dotkniętych. W przy-

padkach, w których wykryć się dają punkty nacisku, elektroterapia ma wdzięczniejsze pole do działania, elektrodę czynną — anodę stawia się wówczas na danym punkcie: wpływ usmierzający prądu elektrycznego na kurcze okazuje się bardzo silnym.

I leczenie chirurgiczne szczęśliwymi wynikami poszczycić się nie może. Zabiegi, bezpośrednio n. twarzowego dotyczące, są obecnie prawie zarzucone, gdyż pociągają one za sobą nowe, ciężkie cierpienie — porażenie twarzy. W części przypadków pochodzenia zwrotnego, gdy droga odruchu przechodzi przez dostępne gałęzie n. trójdzielnego, przecięcie tych gałęzi (niekiedy sposobem podskórnym) prowadziło do wyzdrowienia, zwłaszcza w kurczach częściowych, np. w kurczu powieki (przecięcie n. nadoczołowego).

Kurcz w obrębie n. językowiedzielnego.

Spasmus glossopharyngealis.

W mięśniach, zależnych od pary IX nerwów mózgowych (mięśnie gardzieli i górnej części przełyku) występują często zjawiska kurczowe (pharyngospasmus, oesophagospasmus), w ogromnej jednak większości przypadków zależą one bądź od nerwic ogólnych, bądź od zatruc ostrych układu nerwowego ośrodkowego (teżec, wodowstręt). W wielu cierpieniach organicznych przewodu pokarmowego (np. rak żołądka), a czasem i innych odległych narządów (np. macicy) kurcz tężcowy gardzieli lub przełyku występuje drogą odruchową.

Kurcze w obrębie n. dodatkowego i nn. szyjowych.

Spasmus cervicalis.

Zjawisko kurczowe występują nieraz wyłącznie tylko w mięśniach, zależnych od nerwu dodatkowego (m. mostkowoobojczykowsutkowy i m. czworoboczny); często jednak bardzo w cierpieniu biorą udział i mięśnie głębokie szyi oraz karku, unerwiane przez nerwy szyjowe; nierzadkie są również kombinacje kurczów w poszczególnych mięśniach, unerwianych z obu źródeł. Z tego też względu kurcze w wymienionych dziedzinach opisuje się łącznie, co jest tem słuszniejsze, że właściwie n. dodatkowy zaliczany być winien do nerwów szyjowych.

Etiologia. Wśród licznych czynników bezpośrednich przeziębienie odgrywa rolę dość ważną, rzadziej czynnikiem takim jest zatrucie (wyskok) lub zakażenie (zimnica, grypa). Doniosłe również znaczenie mają różne urazy w okolicy karku wskutek upadku, ude-

zenia, a nawet gwałtownego skurczu mięśni; do tej samej kategorii należą urazy, którym ulega dziecko podczas ciężkiego porodu. Szczególniej jednak często w dziedzinie omawianej występują zjawiska kurczowe jako powikłanie różnych spraw zapalnych w części szyjowej kręgosłupa (zwłaszcza próchnicy kręgów), rzadziej na podstawie czaszki; czy podrażnienie jest tu bezpośrednie, czy też tylko odruchove, rozstrzygnąć trudno. Drogą zwrotną powstają kurcze w zakresie n. dodatkowego w cierpieniach jamy ustnej, oka, ucha, rzadziej w cierpieniach narządów odległych: przewodu pokarmowego, macicy. Niekiedy przyczynę cierpienia stanowi nawykowe napięcie mięśni szyjowych u osób, które bądź wskutek pracy zawodowej, bądź wskutek nieprawidłowości wzroku (zez, ślepotą połowicza) lub słuchu (głuchota na jedno ucho — trzymają ciągle głowę zwróconą w jedną stronę (torticollis ab oculo laeso, — ab aure laesa). Wspomnieć jeszcze trzeba o roli dość znacznej, jaką w etiologii tego cierpienia odgrywają czynniki psychiczne, zwłaszcza uraz psychiczny (silne wzruszenie); na tej jednak zasadzie dziś jeszcze niepodobna wyodrębnić swoistej postaci kurczów szyi psychopochodnych (według teorii Brissaud'a i innych autorów francuskich — torticollis mental).

Zresztą nie ulega wątpliwości, że w znacznej większości przypadków obok wszystkich wymienionych czynników znaczenie najdonioślejsze ma jeszcze istnienie przyjaznego podłoża — usposobienia neuropatycznego lub psychopatycznego.

Grupę odrębną stanowią kurcze, właściwiej zaś przykurczenia, będące następstwem cierpienia samych mięśni: sprawy zapalnej, urazu. Wreszcie przykurczenia mięśni jednej strony mogą być pochodzenia wtórnego wskutek porażenia mięśni jednoimiennych po drugiej stronie.

Większość autorów zgadza się z tem, że kurcze tężcowe w mięśniach szyjowych są przeważnie właściwością wieku młodego (czasem nawet cierpienie bywa wrodzone), kurcze zaś drgawkowe rozwijają się najczęściej u dorosłych, zwłaszcza u osób starszych.

Obraz chorobowy. Kurcze drgawkowe mogą występować w mięśniach bądź jednej strony, bądź też obu stron.

Kurcz jednego *m. mostkowoobojczykowosutkowego*, spostrzegany jako cierpienie odosobnione szczególnie często, przekrzywia głowę twarzą w stronę przeciwną; podbródek jest przy tem wzniesiony, ucho zaś po stronie kurczu opuszczone. Jeśli do tego dołącza się i kurcz *m. czworobocznego*, to głowa przechyla się jeszcze bardziej w tył, kark po stronie kurczu wznosi się, łopatką przybliżyła się do kręgosłupa.

Kurcze obustronne mogą występować w mięśniach mostkowoobojczykowosutkowych bądź jednocześnie: chory wówczas kiwa głową

naprzód, bądź też na przemian: chory wstrząsa głową, zwracając ją to w jedną, to w drugą stronę; ruch ten jest energiczniejszy, jeżeli w kurczach bierze udział i *m. czworoboczny*. Kurcze, ograniczone do obu mm. czworobocznych, czasem występują w nich jednocześnie: głowa wówczas przechyla się w tył, łopatki zbliżają się i wznoszą. Do kurczu *m. czworobocznego* przyłącza się nieraz i kurcz *m. płatowatego* (*m. splenius*), chory zarzuca wówczas głowę w tył bardzo energicznie; we wspomnianym mięśniu trafiają się również i kurcze odosobnione.

W kurczach drgawkowych często bardzo biorą udział *mięśnie głębokie głowy oraz szyi*. Mięśnie proste przednie pochylają głowę naprzód; kurcz ich obustronny łączy się zwykle z kurczem obu mm. mostkowoobojczykowosutkowych: głowa wówczas kiwa się rytmicznie naprzód; są to t. zw. kurcze Salaama (*spasmus nutans*), częste u dzieci, szczególnie w okresie ząbkowania. Do kurczu *m. mostkowoobojczykowosutkowego* przyłącza się niekiedy kurcz w mięśniach szyi głębokich skośnych: głowa jest wówczas silnie zwrócona w stronę zdrową (rys. 54); w tych samych mięśniach kurcze występować mogą naprzemian to z jednej, to z drugiej strony: chory wówczas rytmicznie kręci głowę.



Rys. 54. Kurcz drgawkowy prawego *m. mostkowoobojczykowosutkowego* i mięśni szyi głębokich (zwłaszcza skośnych); podczas napadu.

W ciężkich postaciach cierpienia biorą udział i inne grupy mięśniowe (zwłaszcza w dziedzinie nerwu twarzewego, rzadziej splotu ramieniowego): ruchy chorego są wielce złożone. Charakterystyczne jednak

w tych różnych połączeniach jest, że układają się one nie według warunków anatomicznych, lecz według właściwości fizjologicznych: jednocześnie dotknięte są mięśnie, unerwiane nieraz z odległych nawet źródeł, lecz współczynne w pewnych ruchach prostych lub złożonych. Zdarza się np., że do kurczów, które wykręcają głowę w określoną stronę przyłącza się i zez kurczowy: gałki oczne okazują się zwrócone w tę samą stronę. Kurczom mięśni karku ciągnącym głowę w tył, towarzyszy zwykle nie tylko ruch gałek ocznych ku górze, lecz i skurcz mięśnia czołowego (Gowers): wydaje się, jakoby chory celowo wzrok ku górze kierował.

Omawiane kurcze drgawkowe przedstawiają zwykle cechy cierpienia napadowego. Napady, rzadkie gdy chory jest w zupełnym spokoju fizycznym i umysłowym, stają się coraz częstsze i gwałtowniejsze

przy wszelkiem wzruszeniu, w towarzystwie, szczególnie zaś przy zwróceniu uwagi na cierpienie; u szczytu napadu mięśnie dotknięte pozostają nieraz przez chwilę w napięciu tężcowem. Zresztą natężenie cierpienia w poszczególnych przypadkach bywa wielce rozmaite. Od postaci lekkich, w których zaledwie dopatrzeć się można drgań w mięśniach szyi nawet bez umiejscowienia dokładnego, do postaci ciężkich, gdy chory wyrzuca gwałtownie głowę lub wykręca ją do ostatnich granic po kilkanaście, a nawet i więcej razy na minutę istnieje szereg postaci przejściowych o natężeniu średnim.

Odpowiednia do natężenia i częstości napadów jest i dokuczliwość cierpienia: lekkie kurcze nie pociągają za sobą żadnych zaburzeń czynnościowych, tylko przykreść z punktu widzenia estetycznego, w postaciach, daleko posuniętych, cierpienie może się stać istną dla chorego męczarnią, utrudnić mu w wysokim stopniu jedzenie, mowę i inne czynności, pozbawić go snu, odebrać mu zupełnie możność obcowania z ludźmi. Chorzy skarżą się przy tem często na ból w dotkniętych mięśniach, na przykre uczucie znużenia.

Kurcz tężcowy w ogromnej większości przypadków występuje jednostronnie. Zwykle dotknięty jest mięsień mostkowoobojczykowo-sutkowy: wyczuwa się on na szyi jako gruba naprężona taśma, często przez skórę widoczne są jego zarysy. Mięsień czworoboczny w wielu razach bierze udział w kurczu. Wyrazem klinicznym cierpienia jest nieprawidłowe ustawienie głowy (*caput obstipum*), omówione już w opisie kurczów drgawkowych; rozumie się, ustawienie to pozostaje trwałem. W okresach początkowych, szczególnie w przypadkach, rozwijających się w sposób ostry, chorzy uskarżają się na dotkliwe bóle w szyi, przy tem zajęte mięśnie są zwykle bolesne. Bóle wzmagają przy wszelkich ruchach głowy, zwłaszcza przy próbach wyrównania skrzywienia, to też chory instynktownie trzyma głowę zupełnie nieruchomo i w razie potrzeby zwraca się całym tułowiem. Po pewnym przeciągu czasu bóle zwykle ustają; w przypadkach, rozwijających się przewlekłe, na bólach najczęściej zbywa zupełnie.

Gdy skrzywienie głowy jest bardzo znaczne, cierpienie staje się wielce uciążliwem; szereg czynności (np. łykanie, mówienie) może się okazać zakłóconym, nieprawidłowe ustawienie oczu utrudnia, a nieraz nawet uniemożliwia wszelką pracę.

Niekiedy kurcze w mięśniach szyi łączą się i z rozmaitemi psychozami (chora np. przedstawiona na rys. 54, cierpiała i na psychozę, histeryczną, której objawy występowały okresowo i w tych właśnie okresach potęgowały się nadzwyczajnie kurcze szyi).

Przebieg. Kurcze w mięśniach szyi, zarówno drgawkowe, jak i tężcowe, powstać mogą w sposób ostry, o ile czynnik chorobotwórczy (przeziębienie, uraz) podziałał nagle. W większości jednak przypadków cierpienie rozwija się stopniowo.

W postaci drgawkowej zaczyna się zwykle od lekkich drgań w obrębie jednego mięśnia (najczęściej mostkowoobojczykowosutkowego); powoli drgania grupują się w napady, wzrasta się ich natężenie, w cierpieniu zaczynają brać udział i inne mięśnie. Doświadczony szczytu swego rozwoju, cierpienie trwać może lata, nieraz przez życie całe nie opuszcza chorego; rozumie się, że i w takich najcięższych przypadkach przychodzą okresy jaśniejsze, cierpienie jakby wyczerpuje się, łagodnieje; chory cieszy się nadzieją złudną wyzdrowienia, tymczasem pod wpływem nieznacznego jakiegoś czynnika wracają kurcze z poprzednią gwałtownością. Są jednak postaci o przebiegu pomyślniejszym, w których wraz z usunięciem przyczyny (niezawsze) napady stają się coraz rzadsze, wreszcie po kilku tygodniach, lub częściściej miesiącach, ustępują zupełnie.

I w kurczach tężcowych niektóre postaci, np. t. zw. reumatyczna lub odruchowa, gdy cierpienie przyczynowe przestaje wywierać swój wpływ szkodliwy, przebiegają pomyślnie. Po pewnym przeciągu czasu, w wyjątkowo lekkich przypadkach nawet po kilku dniach, zwykle jednak po paru tygodniach lub dłużej, położenie głowy staje się znów prawidłowe, wyzdrowienie następuje zupełne. Częściej jednak cierpienie zaciąga się, kurcz tężcowy przechodzi w stałe przykurczenie, które na miesiące i lata utrzymuje głowę w ustawieniu wadliwym. Z czasem zaczynają się rozmaite zmiany wtórne: mięśnie po stronie przeciwległej wskutek nieczynności ulegają pewnemu zanikowi, w mięśniu zaś dotkniętym przeciwnie zauważyć można przerost, zwykle jednak tylko rzekomy: rozwija się w nim tkanka łączna — przykurczenie czynnościowe przechodzi stopniowo w przykurczenie organiczne. W dodatku w wielu razach, zwłaszcza u osobników młodych, w części szyjowej kręgosłupa powstaje skrzywienie boczne (scoliosis), zwrócone wypukłością w stronę zdrową, pociąga ono za sobą skrzywienie wyrównawcze poniżej, w części grzbietowej lub lędźwiowej. Wreszcie objawem następczym, spostrzeganym szczególnie często, zarówno u młodszych, jak i u starszych chorych, jest zez.

Z tych danych, dotyczących się przebiegu cierpienia, nietrudno wyprowadzić wnioski co do rokowania. Niektóre postaci uważać można za zupełnie pomyślne: wskaźnikiem w danym razie jest możliwość usunięcia z ustroju czynników chorobotwórczych. Dobrze więc może być rokowanie w wielu przypadkach pochodzenia odruchowego (między

innymi do tej kategorii należą i tak zwane kurcze Salaama u dzieci) a także pochodzenia reumatycznego; pamiętać jednak należy o możliwości nawrotów, zwłaszcza u osób z usposobieniem neuropatycznym. Po za tem jednak na kurcze w mięśniach szyi zapatrywać się trzeba, jako na cierpienie wogóle ciężkie, uporczywe, a bardzo często zupełnie nieuleczalne; szczególnie dotyczy to kurczów drgawkowych, rozwijających się bez przyczyny widocznej lub z jakiego błahego powodu u osób starszych. Z kurczów tępcowych przypadki ostre przedstawiają się o wiele pomyślniej niż przewlekłe; w tych ostatnich zresztą rokowanie w wysokim stopniu zależy i od możliwości zabiegu chirurgicznego.

Rozpoznanie cierpienia po większej części zbyt trudne nie jest. Z postacią drgawkową pewne podobieństwo przedstawić mogą przypadki chorób drgawkowych ogólnych (maladie des tics convulsifs, myoklonia, czasami wreszcie płasawica) w okresie początkowym, jeśli ruchy drgawkowe ograniczone są tylko do mięśni szyi; po pewnym przeciągu czasu zajęcie innych grup mięśniowych wyświeśla sprawę. Za objaw kurczu tępcowego można czasem wziąć nieprawidłowe ustawienie głowy wskutek porażenia odpowiedniego mięśnia strony przeciwległej. Jeśli jednak biernie ustawić głowę w położeniu właściwem, to, w razie porażenia, nie odczuwa się żadnego oporu i mięsień porażony pozostaje zwolnionym.

Oprócz rozpoznania samego cierpienia wysokiej doniosłości jest wyjaśnienie jego pochodzenia; w tym celu nietylko układ nerwowy lecz i cały ustrój powinien być zbadany najdokładniej. Wykryta bowiem przyczyna stanowi, rzecz prosta, wytyczną w leczeniu. Wszystkie środki, dążące do usunięcia, a przynajmniej do złagodzenia cierpienia podstawowego, są wskazane przedewszystkiem; niezbędnem więc może się okazać leczenie ogólne wzmacniające, leczenie cierpień oka, ucha, jamy ust lub nosa, odpowiedni zabieg chirurgiczny i t. d. W przypadkach świeżych pochodzenia reumatycznego stosować należy leczenie napotne, środki odciągające miejscowe, wreszcie przetwory salicylowe i im pokrewne. Przetwory bromu i środki narkotyczne przynoszą ulgę zwykle tylko chwilową. W niektórych przypadkach, nawet zastarzałych, udawało się otrzymać uleczenie dzięki kilkakrotnemu przyżeganiu karku.

Elektroterapia daje nieraz wyniki zadawalniające, zwłaszcza w świeżych przypadkach kurczów tępcowych; zwykle stosuje się prąd stały.

Mięsienie znajduje zastosowanie głównie w kurczach tępcowych; ważną przy tem rolę odgrywają systematyczne ćwiczenia mięśni szyjowych. W ostatnich czasach opisano przypadki kurczów tępcowych w obrębie n. dodatkowego, uleczone działaniem światła.

Gdy natężenie kurczów nie jest zbyt wybitne, dopomódz do utrzymania głowy w położeniu prawidłowem, a przynajmniej zmniejszyć stopień zboczenia, mogą rozmaite przyrządy ortopedyczne; zwykle jednak są one dla chorych uciążliwe.

Wreszcie, gdy pomimo środków najrozmaitszych cierpienie nie ustępuje, gdy, doszedłszy do szczytu swego rozwoju, grozi, że przez życie całe towarzyszyć choremu będzie, pozostaje jeszcze droga chirurgiczna.

Przecięcie mięśnia (myotomia) dotkniętego kurczem, zwykle m. mostkowoobojczykowosutkowego, jest zabiegiem względnie prostym, wykonywanym zwykle nawet podskórnie; metoda ta, stosowana zazwyczaj w kurczach tężcowych, daje wprawdzie wyniki pomyślne dość często, niestety po większej części są one tylko przemijające. O ile kurcz obejmuje większą liczbę mięśni, to i teren operacji rozszerzony być winien; t. zw. operacja Kocher'a i de Quervain'a — przecięcie w szeregu kolejnych zabiegów mięśni: czworobocznego, płatowego, mostkowoobojczykowosutkowego, splecionego i skośnego szyi — operacja skomplikowana, długotrwała i uciążliwa — bynajmniej nie zawsze uwieńczona była powodzeniem; to też powstawano przeciw niej wielce, a w ostatnich czasach prawie zupełnie ją zarzucono.

Donioślejszego znaczenia jest przecięcie lub wycięcie kawałka nerwu (neurotomia i neurectomia). Dopóki zabieg ten stosowany był tylko na nerwie dodatkowym, wyniki okazywały się najczęściej niepomyślne: kurcze wracały (podrażnienie znajdowało drogę okólną); dopiero, gdy do zabiegu tego dodano przecięcie gałęzi górnych nerwów szyjowych, cel w wielu razach (jednak nie zawsze) bywał osiągnięty. Często operacja musi być wykonana po obu stronach. W każdym razie operacja ta, trudna pod względem technicznym, pozostawiająca po sobie ciężkie następstwa w postaci porażenia mięśni szyjowych, wreszcie nie bezwzględnie pewna co do wyniku — uważana być musi jako środek ostateczny.

Po każdym zabiegu operacyjnym duże znaczenie ma leczenie następcze: opaska gipsowa, podpórki głowy, gimnastyka, mięsienie.

Kurcze języka.

Glossospasmus.

Etiologia. Kurcze języka należą do dość często spostrzeganych objawów cierpienia organicznego w układzie nerwowym ośrodkowym (zapalenie opon mózgowych, guzy mózgowia), a także rozmaitych nerwic; jako objaw zajęcia nerwu podjęzykowego kurcze te występują rzadko.

Zwykle kurcze języka obwodowe bywają pochodzenia odruchowego. Przyczynę stanowi najczęściej podrażnienie w zakresie nerwu trójdzielnego, zwłaszcza trzeciej gałęzi tego nerwu (nerwoból, cierpienie zębów, dziąseł, migdałków, rzadziej błony śluzowej nosa i t. p.); czasem jednak czynnik drażniący leżyć może w odleglejszej dziedzinie.

Upośledzenie neuropatyczne odgrywa w etiologii omawianego cierpienia rolę wybitną; dowodem tego są względnie częste powikłania rozmaitych nerwic, szczególnie zaś cierpień psychicznych kurczami języka.

Obraz chorobowy. Kurcze języka mogą być drgawkowe lub też tężcowe; pierwsze z nich trafiają się o wiele częściej; w niektórych przypadkach kurcze wykazują cechy mieszane, do drgawkowych przyłączają się chwilami i tężcowe.

W kurczach drgawkowych język wykonywa ruchy najrozmaitsze: od drobnych, zaledwie dostrzegalnych drgań do gwałtownego wysuwania, właściwie jakby wyrzucania języka z jamy ust; ruchy te są bądź rytmiczne, bądź też zmienne co do natężenia, kierunku lub szybkości; ta ostatnia waha się w granicach szerokich.

Język, dotknięty kurczem tężcowym, twardej i unieruchamia się w rozmaitych położeniach: już to przyciśnięty do podniebienia, już też do zębów, w innych znów razach leży on skurczony lub skręcony na dnie jamy ust. Czasem kurcz taki ogranicza się do jednej połowy języka.

Kurcze języka, zarówno drgawkowe, jak i tężcowe, występują zwykle napadami, czasem niezmiernie często, po kilkadziesiąt razy na dobę, w innych znów razach rzadziej: kilka razy dziennie, a nawet tylko co parę dni lub tygodni. Wszelkie wzruszenia, często zaś jedzenie i mówienie, wywołują napady lub je potęgują. Napady mogą być krótkotrwałe, po parę lub kilka minut, nieraz jednak męczą one chorego godzinami całymi, nie ustępując nawet we śnie. W wyjątkowych razach kurcze tężcowe języka mogą trwać stale, sztywność języka chwilami nieco ustępuje, ale przerwy zupełnie wolnej niema.

Dość często cierpienie omawiane łączy się z kurczami innych w pobliżu leżących grup mięśniowych.

Silnie rozwinięte kurcze języka są cierpieniem dokuczliwym, a nieraz nawet bardzo ciężkim ze względu na upośledzenie ważnych czynności, w których narząd ten uczestniczy. Podczas napadu kurczu przyjmowanie pokarmów staje się wielce utrudnionem; z czasem każdej próbie jedzenia mogą towarzyszyć kurcze języka, rozszerzające się w takich razach niekiedy i na mięśnie żuchwy i gardzieli: odżywianie chorego może w tych warunkach wielce ucierpieć.

Jeszcze bardziej upośledzająco wpływają kurcze języka na mowę; podczas napadu chory bełkocze niezrozumiale, czasem słowa wymówić nie jest w stanie. Zdarza się również, że napady występują wyłącznie tylko podczas mowy, pozatem zaś wszelkie ruchy i czynności języka są zupełnie prawidłowe; z czasem w umyśle chorego utrwała się sugestia o związku nierozzerwalnym między kurczem i mową; istotnie każda próba mówienia wywołuje napad. Chory skazany jest na ciągłe milczenie.

W wyjątkowych razach język w swych ruchach kurczowych może uciskać nagłośnię i przez to być przyczyną zaburzeń oddechowych.

Kurczom języka towarzyszą dość często rozmaite uczucia podmiotowe (parestezye) w języku, w błonie śluzowej ust, czasem nawet w krtani.

Rokowanie jest względnie pomyślne: kurcze języka w ogromnej większości przypadków okazują się nie zbyt uporczywymi i po kilku tygodniach lub miesiącach ustępują; w ustroju jednak pozostaje pewna skłonność do nawrotu cierpienia.

Leczenie — nic, wyłącznie tylko tej postaci kurczów właściwego, nie przedstawia. Wielce skuteczne okazywało się nieraz stosowanie prądu stałego.

Kurcze przepony.

Etiologia. Ruchy kurczowe przepony zajmują stanowisko nieco odrębne: w pewnych warunkach są to zjawiska zupełnie fizjologiczne, dopiero zbyt znaczne natężenie, lub zbyt wielka częstość nadaje im charakter objawu chorobowego. Zresztą jako cierpienie somoistne pochodzenia obwodowego, kurcze przepony występują nadzwyczaj rzadko. Zwykle są one wyrazem jakiegoś cierpienia ogólniejszego: niekiedy zmian organicznych w układzie nerwowym ośrodkowym (zwłaszcza w okresach cierpienia daleko posuniętych, końcowych), częściej zaś daleko wyrazem nerwicy, a w szczególności histeryi.

Czasem jednakże sprawy chorobowe w pobliżu nerwu przeponowego: zapalenie osierdzia, opłucny, ropnie śródpiersia wywołują kurcze przepony przez podrażnienie nerwu bezpośrednie; w innych znów razach jako przyczynę wyłączną podawano silne przeziębienie. Częściej wreszcie kurcze omawiane powstają drogą odruchową, wskutek zmian chorobowych w narządach trawienia lub w dziedzinie płciowej (zwłaszcza u kobiet), rzadziej wskutek innych cierpień. Usposobienie neuropatyczne odgrywa przy tem rolę wybitną.

Obraz chorobowy. Kurcz tężco wy przepony pochodzenia obwodowego jest zjawiskiem wyjątkowo rzadkiem. Następstwem jego bywa ciężkie zakłócenie czynności oddechowej: wskutek stałego skurczu przepony dolna część klatki piersiowej unieruchamia się w położeniu wdechowym, czynność mięśni międzyżebrowych i pomocniczych nie wystarcza — zjawia się silna duszność. Choremu dokuczają przy tem uporczywy ból w podżebrzach i w dołku (miejsca przyczepu przepony). Coraz bardziej rozwijająca się sinica wskazuje groźny brak tlenu w ustroju; niekiedy w istocie następuje śmierć z zaduszenia.

Opisany obraz chorobowy jest wyrazem podrażnienia obu nerwów przeponowych; w cierpieniu jednostronnem duszność nie jest tak wybitna, życiu chorego niebezpieczeństwo nie grozi.

Kurcz drgawkowy przepony zdarza się częściej. Jest to t. zw. czkawka (singultus), występująca bez zwykłych przyczyn fizjologicznych, jakby samoistnie, gwałtownymi napadami. Powtarzają się one wiele razy na dobę, trwać mogą godzinami całemi, najczęściej przytem pojedyncze skurcze przepony następują bardzo szybko po sobie: czasem po kilkadziesiąt razy na minutę. Wyczerpuje to chorego nadzwyczajnie, ruchy oddechowe nie mogą być dostateczne, choremu ciągle brak tchu, czasem zjawia się nawet sinica. W okolicy przepony występują bóle. Przyjmowanie pokarmów podczas napadu jest zwykle niemożliwe, zresztą i między napadami chorzy jedzą niechętnie, ponieważ najlżejsze podrażnienie przepony (ruch przełyku i żołądka) wywołać może napad czkawki. Odżywianie cierpi w wysokim stopniu; dołącza się do tego i bezsenność, również przez napady czkawki spowodowana. W ten sposób cierpienie przeciąga się tygodnie, czasem miesiące i dłużej.

Niekiedy zdarzają się i inne postaci kurczu drgawkowego w przeponie: *kurczowe ziewanie* (oscedo), połączone często ze wzmożonym wydzielaniem łez i śliny, *kichanie* (ptarmus) długotrwałymi napadami i t. p. Przypadłości te tylko w wyjątkowych razach odnieść można do kategorii cierpień nerwów obwodowych, — zazwyczaj są one jednym z objawów nerwicy, rzadziej daleko cierpienia organicznego mózgowia.

Rokowanie w kurczu tężcowym całej przepony jest stanowczo złe: życiu chorego grozi wielkie niebezpieczeństwo. W kurczach drgawkowych zejście po większej części bywa pomyślne; nawet po długotrwałem, miesiącami całemi ciągnącem się cierpieniu najczęściej następuje wyzdrowienie. Tylko z usposobieniem do nawrotów liczyć się trzeba.

Leczenie. Jaknajszybsze zastosowanie energicznych środków odciągających może w kurczu tężcowym przepony przerwać napad, a za-

tem uratować chorego. Gorące okłady lub przeciwnie zlewanie zimną wodą, gorczyczniki, a nawet przyżeganie w okolicy przepony, stosowanie silnego prądu przerywanego (pędzelkiem metalowym) na klatkę piersiową — wszystko to jest w danym razie wskazane. Czasem pomaga prąd stały: biegun dodatni na nerw przeponowy; w niektórych razach choroby odczuwali ulgę w gorącej wannie. Środki odurzające: zastrzykiwania morfiny, wdechanie chloroformu — okazują się także niekiedy skutecznymi.

W kurczach przepony drgawkowych najważniejsze jest leczenie ogólne — zwalczanie tła na którym cierpienie powstało. Wśród zabiegów bezpośrednich miejsce pierwsze zajmują środki odciągające, zwłaszcza przyżeganie wzdłuż przyczepów przepony (z przodu), pędzelek faradyczny w tej samej okolicy. Wypróbować należy i działanie prądu stałego (biegun ujemny na nerw przeponowy). Kąpiele ciepłe, wreszcie różne środki uśmierzające znajdują również zastosowanie.

Kurcze w zakresie splotu ramieniowego.

Etiologia. Zjawiska kurczowe w mięśniach kończyny górnej, zależne od zmian chorobowych w samych pniach nerwowych, trafiają się wogóle rzadko; wyjątek stanowią jedynie kurcze zawodowe, o których mowa będzie niżej. Czasami kurcze występują pod wpływem podrażnienia bezpośredniego danego nerwu ruchowego wskutek przeziębienia (kurcz reumatyczny) lub też działania czynnika zakaźnego; podrażnienie może być również pochodzenia urazowego: zranienie nerwu przypadkowe lub chirurgiczne (nieraz np. spostrzegane były kurcze w mięśniach kikutu po odjęciu kończyny górnej). Częściej zresztą cierpienie powstaje na drodze zwrotnej: jakieś owrzodzenie, blizna, nawet powierzchowna, rozmaite sprawy zapalne, zwłaszcza w stawach, wywołać mogą kurcze w poszczególnych mięśniach lub grupach mięśniowych, czasem nawet nie w najbliższym sąsiedztwie.

Przy wszystkich tych czynnikach skaza neuropatyczna ma doniosłe znaczenie usposabiające.

Obraz chorobowy. Zjawiska kurczowe występować mogą bądź w zakresie pojedynczych nerwów, a nawet gałązek nerwowych, bądź w grupach mięśniowych o unerwieniu rozmaitem, lecz zbliżonych czynnością fizyologiczną. W niektórych mięśniach cierpienie ze szczególnym umiejscawia się upodobaniem.

Do kategorii tej należą mięśnie: równoległoboczny (m. rhomboides) i dźwigacz kąta łopatki (levator anguli scapulae), unerwiane

przez n. grzbietowy łopatki. Wskutek kurczu m. równoległobocznego ustawienie łopatki staje się skośnem, obraca się ona cała wokoło osi pionowej, przechodzącej przez kąt zewnętrzny, kąt łopatki dolny zbliża się do kręgosłupa; u brzegu wewnętrznego wyczuwa się napięty, twardy mięsień. Jeśli w cierpieniu bierze udział i dźwigacz kąta łopatki, ta ostatnia stoi o wiele wyżej niż po stronie zdrowej, tył głowy i łopatka dążą ku sobie aż do zupełnego (w przypadkach bardzo rozwiniętych) zetknięcia. Kurcze te bywają tylko tępcowe, rozwijają się one najczęściej na tle reumatycznym lub zakaźnem.

Bez porównania rzadziej spostrzegane są kurcze w zakresie n. pachowego (w mięśni trójkątnym), n. mięśniowoskórnego (w zginaaczach przedramienia) lub promieniowego. Zwykle bywają one tępcowe, zwłaszcza w następstwie sprawy zapalnej w stawie barkowym; trafiają się jednak w wymienionych obrębach i kurcze drgawkowe. W obrębie nerwów łokciowego i pośrodkowego występują czasem kurcze tępcowe, ujawniające się zamknięciem ręki na dłuższy lub krótszy przeciąg czasu. Kurcz ten bywa niekiedy brany za tężyczkę; różni się on jednak od tego cierpienia swem umiejscowieniem w jednej tylko kończynie oraz brakiem zmian pobudliwości mechanicznej i elektromotorycznej w nerwach; nie wywołuje również napadu kurczów (jak w tężycce) ucisk na pnie nerwowe lub tętnice.

Leczenie wskazówek bliższych nie wymaga (patrz leczenie kurczów w ogólności).

Kurcze zawodowe.

Spasmi professionnelles.

Nazwa ta obejmuje zaburzenia ruchowe, występujące w określonej grupie mięśni podczas ruchów, potrzebnych do wykonania pracy zawodowej. Nie jest to jednak nazwa dokładna: jeśli w większości przypadków cierpienie ujawnia się przez zjawiska kurczowe w znaczeniu ścisłym, to jednak i inne zaburzenia w danych mięśniach, upośledzające pracę zawodową (drżenie, niedowład, a nawet ból), zaliczane są do tej samej kategorii chorobowej. Cechą znamioną, łączącą te rozmaite postaci zaburzeń, jest ścisły związek z pewnym rodzajem pracy: wszelkie ruchy dotkniętych mięśni, nie mające owego zajęcia na celu, są wykonywane sprawnie. Wobec tego właściwszaby była nazwa, przez Benedikta wprowadzona — nerwica zawodowa, lecz znów nazwie tej zarzut się należy, iż nie uwydatnia ona miejscowego charakteru cierpienia. Istotnie, nie ulega wątpliwości, że mamy tu



do czynienia z cierpieniem czysto czynnościowym, zależnym prawdopodobnie już to od podrażnienia, już też od wyczerpania pewnych ośrodków kojarzeniowych. Z tem więc zastrzeżeniem tutaj, a nie wśród nerwic, umieszczony jest opis tej postaci chorobowej, jedynie dla pełności obrazu, zwłaszcza w rozdziale, poświęconym zjawiskom kurczowym.

Etiologia. Przyczyną bezpośrednią kurczu zawodowego jest, rozumie się, przeciążenie pracą danej grupy mięśniowej; do czynników sprzyjających, odgrywających rolę drugorzędą, zaliczyć należy różne złe warunki, w których praca jest wykonywana: niewygodne, uciążliwe jedностajne położenie ciała lub kończyny, ucisk narzędzia na miejsce określone i t. p. W ogromnej jednak większości przypadków cierpienie rozwija się dzięki glebie podatnej, którą stanowi zwykle skaza neuropatyczna; wyrazem tej skazy są różne nerwice (zwłaszcza neurastenien), istniejące współrzędnie.

Rolę czynnika wywołującego odgrywają nieraz jakieś drobne cierpienia miejscowe: skaleczenia, ucisk wskutek blizny lub ciała obcego, sprawy zapalne w skórze lub w tkance podskórnej, w okostnie, szczególnie zaś w ścięgnach (tendovaginitis) lub mięśniach (myositis), a nawet i w pniach nerwowych. Przypuszczać należy, że takie podrażnienie miejscowe wywiera działanie odruchowe.

Wreszcie wspomnieć należy jeszcze o wpływie psychicznym. Zdarza się, że pacyenci łączą początek swego cierpienia z jakim wstrząsem moralnym (przestrasz, zmartwienie) — ważniejszy jednak jest wpływ innego rodzaju. Gdy wskutek jakiegoś choćby nawet błahego i chwilowo tylko działającego czynnika zakłócona zostaje czynność prawidłowa danej grupy mięśniowej, umysłem chorego opanowują niepokój. Myśl o możliwej niezdolności do pracy, a co za tem idzie o zbliżającym się niedostatku, trafiawszy na zmniejszoną dzięki skazie neuropatycznej odporność, zasnuwa całą dziedzinę psychiczną; wkrótce myśl ta staje się sugestją potężną, która cierpienie do coraz dalszego rozwoju pobudza i później na wysokości utrzymuje.

Postaci. Każda praca zawodowa, wymagająca długotrwałego i uciążliwego napięcia pewnej grupy mięśniowej może się stać punktem wyjścia cierpienia.

Postacią bezwarunkowo najczęstszą jest **kurcz pisarski** (mographia, graphospasmus), występujący u rozmaitych kancelistów, sekretarzy, buchalterów, różnego rodzaju urzędników, słowem u osób, które pisanem, szczególnie zaś przepisywaniem na życie zarabiać muszą. Dawno też zauważono (Seeligmüller), że ci, którzy wysilają się, aby pisać pięknie — kaligraficznie, zapadają na kurcz pisarski bez porów-

niania częściej, niż osoby, o charakter swego pisma nie dbające. Pewną rolę etiologiczną odgrywa również wadliwe trzymanie pióra, gdy główna praca podczas pisania przypada w udziale drobnym mięśniom ręki. Cierpienie w ogromnej większości przypadków dotyka mężczyzn, w wieku od 20 do 50 lat.

Zauważyć jednak należy, że w ostatnich czasach, gdy coraz mniej uprawiane jest zawodowo pisanie ręczne, gdy maszyna do pisania wyparła pióro — kurcz pisarski staje się cierpieniem o wiele rzadszem; wprawdzie zdarza się niekiedy spostrzegać to cierpienie (tylko z innym umiejscowieniem) u osób stale i dużo piszących na maszynie, a że w tym zawodzie przeważają kobiety („maszynistki“, „daktylantki“ w rozmaitych biurach urzędach, bankach) — więc tę postać kurczu pisarskiego widzi się prawie wyłącznie u kobiet, przy tem w wieku młodym.

Zbliżony do tej ostatniej postaci jest kurcz telegrafistów i telegrafistek, spostrzegany nie zbyt rzadko.

U osób, które w sposób zawodowy uprawiają muzykę, a także wśród uczniów i uczennic szkół muzycznych, zwłaszcza przed egzaminem lub popisem, omawiany rodzaj kurczów jest rozpowszechniony; cierpienie to występuje nie tylko u pianistów, lecz i u skrzypków, harfistów i t. p.

Pospolite są wreszcie kurcze zawodowe wśród różnych rękodzielników; zarabiający na życie igłą, dratwą, dłutem, rylcem, piłą, — pracujący na najrozmaitszych warsztatach, w fabrykach, zakładach przemysłowych, czasem nawet robotnicy wiejscy — nieraz podlegają temu uciążliwemu cierpieniu.

Te wszystkie postaci dotyczą kończyn górnych, — zdarza się jednak niekiedy (naogół bardzo rzadko) widzieć kurcze zawodowe w kończynach dolnych u osób, których zawód wymaga złożonych, i stale w jednakowej postaci powtarzających się ruchów, np. u baletnic.

Obraz chorobowy. Rozwój cierpienia bywa zwykle bardzo stopniowy: najczęściej chory w swych skargach określić nie może, kiedy się ono właściwie zaczęło; zauważył on tylko, że od jakiegoś czasu przy zajęciu (pisaniu, grze, szyciu) znużenie występuje w ręku bardzo szybko, przerwy w pracy muszą być coraz częstsze i dłuższe. Wkrótce chory spostrzega, że w mięśniach, najbardziej podczas pracy potrzebnych, zjawia się jakieś napięcie niezwykle, że palce sztywnieją, już to wypuszczają narzędzie pracy, już też zaciskają je wbrew woli pacyenta. Są to zjawiska kurczowe, które z czasem stają się coraz silniejsze, występują nie tylko po pewnem znużeniu, lecz już w pierwszych chwilach zajęcia, niekiedy nawet wówczas, gdy zamiar zabrania się do pracy w umyśle pacyenta powstaje. Wszelkie wzruszenie, szcze-

gólniej zaś baczniejsze zwrócenie uwagi jeszcze pogarsza objawy cierpienia.

Umiejscowienie kurczów bywa wielce rozmaite, względnie do rodzaju zajęcia, które chorobę wywołało. Najczęściej zaburzenia zaczynają się w drobnych mięśniach ręki (w kurczu pisarskim zwykle w zginaczach palucha lub wskaziciela), następnie przechodzą na mięśnie przedramienia, ramienia a nawet karku. W niezbyt daleko posuniętym stopniu cierpienia, praca, choć wielce utrudniona, jest jeszcze możliwa, — wykonanie jej jednak wiele do życzenia pozostawia. W kurczu pisarskim przekonać się o tem można, zalecając choremu, aby kilka wierszy napisał. Pierwsze wyrazy są czytelne, chociaż w charakterze pisma znać zmiany wybitne, litery są niekształtne, nierówne, pourywane, nie trzymają się wiersza; z każdym wyrazem pisanie staje się coraz trudniejszym, wreszcie napięcie kurczowe mięśni uniemożliwia wszelki ruch piórem. W zawodach, które nie wymagają naprężenia drobnych mięśni ręki, cierpienie zacząć się może w odcinkach, bardziej dośrodkowo położonych. Tak np. u kowali zwykłym umiejscowieniem kurczu zawodowego jest najpierw mięsień trójkątny.

Kurcz tężcowy jest wyrazem najczęstszym omawianego cierpienia; niekiedy spostrzega się i kurcze drgawkowe, zwykle jednak ustępują one z czasem miejsca kurczom tężcowym.

Istnieją jeszcze inne postaci nerwic zawodowych umiejscowionych, postaci, które właściwie do zjawisk kurczowych nie należą. W jednym mianowicie szeregu przypadków objawem cierpienia jest drżenie, występujące w ręku, a czasem i w całej kończynie, przy każdej próbie wykonania danej pracy. W innych znów razach w tych samych warunkach występuje osłabienie określonej grupy mięśniowej, osłabienie dochodzące czasem do zupełnego bezwładu; rozumie się, że bezwład ten jest tylko chwilowy i ogranicza się do ruchów potrzebnych w danym zajęciu, wogóle zaś siła mięśniowa kończyny upośledzona nie jest. Przypadki pierwszego rodzaju zaliczają do *postaci drżeniowej*, drugiego zaś do *postaci porażeniowej* nerwicy zawodowej.

Już w określeniu wspominaliśmy, że cechą znamioną kurczu zawodowego jest występowanie zaburzeń tylko przy pewnym określonym zajęciu; nie można jednak uważać tego za prawidło bezwzględne: gdy cierpienie jest bardzo daleko posunięte, wszelkie zajęcia co do swego charakteru zbliżone mogą być utrudnione lub nawet niewykonalne.

Oprócz objawów ruchowych spostrzegane są nieraz i zaburzenia czuciowe, wyłącznie jednak tylko podmiotowe. Uczucie przykrego znużenia, od którego zwykle zaczyna się cierpienie, pozostaje i póź-

niej; nieraz przechodzi ono w ból dotkliwy, promieniujący wzdłuż całej kończyny, aż do karku, a nawet tyłu głowy. Zdarzają się również przypadki, w których uczucie bólu wysuwa się na plan pierwszy, zjawiska zaś kurczowe są bardzo nieznaczne lub nawet zbywa na nich zupełnie, przypadki te wyodrębniają jako *postać nerwobólową* kurczu zawodowego. Oprócz bólu chorzy uskarżają się nieraz i na różne parastezye w dotkniętej kończynie.

Brak wszelkich zmian przedmiotowych uważać należy za prawidło: pobudliwość elektromotoryczna, odruchy, wszelkie rodzaje czucia skór nego — wszystko to przy badaniu okazuje się normalnem.

Rozumie się, o ile jednocześnie występuje jakieś inne cierpienie układu nerwowego, a takim cierpieniem współistniejącem są niezmiernie często nerwice ogólne (zwłaszcza neurastenia, nerwica lękowa, rzadziej histerya), to i obraz chorobowy jest powikłany przez zaburzenia, od tej właśnie nerwicy zależne.

Przebieg cierpienia odznacza się uporczywością. Dosięgnąwszy szczytu swego rozwoju, to jest pozbawiwszy chorego możliwości pracowania w swym zawodzie, cierpienie ciągnąć się może lata, nierazko utrwała się ono na życie całe. Nieraz po długotrwałym wypoczynku chorzy nabierają otuchy, że złośliwość cierpienia już się wyczerpała, wracają do pracy, która z początku idzie dość raźnie, — wkrótce jednak kurcz wraca z natężeniem poprzedniem lub jeszcze większem. I nie tylko do określonych mięśni przywiązane jest cierpienie: gdy chorzy sami lub za radą lekarza przystosują sobie przyrządy, które główną rolę w danej pracy przenoszą na inne grupy mięśniowe, — kurcz po niewielkim przeciągu czasu, jakby po wahaniu pewnem, odnajduje i te właśnie mięśnie. A gdy wytrwali lewą rękę przyzwyczajają do pracy — zabiegi ich po większej części do celu nie prowadzą: cierpienie rozwija się stopniowo i w lewej ręce.

Wobec tego rokowanie w kurczach zawodowych stawiać należy bezwarunkowo niepomyślne. Szczupła garstka przypadków przebiega łagodnie, kończy się nawet wyzdrowieniem, lecz i w tych razach grożą nawroty. Po większej zaś części cierpienie bierze obrót niepomyślny, zmuszając chorego nieraz do zmiany zawodu.

Rozpoznanie nie nastęrcza trudności nadzwyczajnych. Pamiętać należy o znamionach wybitnych kurczu zawodowego: występuje on wyłącznie tylko przy określonym zajęciu, podczas gdy w innych ruchach dane mięśnie okazują się sprawnymi, — powtóre, zbywa na wszelkich zmianach przedmiotowych. Na podstawie tej kurczu zawodowy odróżnia się wyraźnie od rozmaitych cierpień organicznych mózgu, rdzenia lub nawet nerwów obwodowych, cierpień, które w swych okre-

sach początkowych mogą wywołać zaburzenia ruchowe nieznaczne, uwydatniające się w rozmaitych czynnościach drobnych złożonych, lecz nie w jakimś jednym zajęciu. To samo stosuje się i do objawów neurastenicznych (osłabienie mięśniowe, drżenie, ból w kończynie), które wpływają nieraz upośledzająco na ruchy ręki.

Leczenie. Przedewszystkiem najenergiczniej żądać należy spokoju bezwzględnego dla kończyny dotkniętej, a przynajmniej zaniechania zajęcia, które się przyczyną cierpienia stało. Wprawdzie zadośćuczynienie takiemu żądaniu jest w wielu razach trudne, z drugiej jednak strony bez tego warunku wynik leczenia dodatni musi być z góry wyłączony.

Co się tyczy samego leczenia, to najpierw dążyć należy do usunięcia jego wpływów szkodliwych. Walczyć więc trzeba z usposobieniem neuropatycznym, szczególnie zaś z nerwicami, istniejącymi współrzędnie, stosując rozmaitego rodzaju zabiegi hydropatyczne, środki wzmacniające lub kojące. Doniosłe znaczenie ma tutaj psychoterapia: suggestya, mająca na celu usunięcie z umysłu pacjenta wyobrażenia przynębiającego o niezdolności do pracy.

Ze środków miejscowych, które w połączeniu z leczeniem ogólnem, zwłaszcza z psychoterapią, wpływ bezwarunkowo korzystny wyrzec mogą, wypróbować należy elektryczność. Stosuje się zwykle prąd stały, stawiając elektrodę czynną (w danym razie anodę) na mięśnie dotknięte lub pnie nerwowe. Zalecane bywa również mięsienie wraz z ćwiczeniami biernymi i czynnymi tych mięśni, które najbardziej kurczom podlegają.

Często jednak lekarz liczyć się musi z warunkami życiowymi, które nie pozwalają pacjentowi wyrzec się na czas dłuższy pracy zawodowej. Aby te prace ułatwić, istnieją przyrządy liczne, zwłaszcza obsadki najrozmaitsze (Zabłudowskiego, Nusbauma i innych), mające kurczowi pirarskiemu zapobiegać; wspominaliśmy już jednak, że zwykle na krótki tylko przeciąg czasu udaje się tą drogą możliwość pracy odzyskać. Zamiana pióra na maszynę do pisania jest środkiem, najbardziej celowym: w znacznej większości przypadków kurcz w tych nowych warunkach pracy nie występuje, bynajmniej jednak nie zawsze — zdarza się, zwykle po dłuższym przeciągu czasu, że i tutaj ujawnia się cierpienie, rozumie się, przystosowawszy się odpowiednio.

W przypadkach lżejszych, gdy po dłuższym lub krótszym okresie zupełnego wypoczynku chory zaczyna do swych zajęć wracać, zadaniem lekarza jest przestrzegać, aby ów powrót odbywał się stopniowo, oględnie: najmniejsze pod tym względem przeciążenie może spowodować nawrót cierpienia.

Zjawiska kurczowe w obrębie splotów łędźwiowego i krzyżowego.

Etiologia. W mięśniach kończyn dolnych zjawiska kurczowe pochodzenia obwodowego spostrzega się często; ogromną większość tych przypadków stanowią kurcze łydek, w innych zaś obrębach mięśniowych kurcze odosobnione trafiają się rzadko.

Podrażnienie włókien ruchowych bezpośrednio wskutek przeziębienia, zatrucia lub zakażenia w wyjątkowych tylko razach prowadzi do kurczów w kończynach dolnych; czynnikiem znacznie częstszym jest wyczerpanie przez długotrwałe napięcie mięśni lub zbyt usilną pracę. Ta ostatnia kategoria przypadków nosi przeważnie cechy cierpienia zawodowego i występuje zwykle u osób, które spędzają znaczną część dnia na nogach, bądź stojąc (pracownicy sklepowi, konduktorzy w tramwajach, robotnicy w wielu fabrykach), bądź chodząc (postańcy, roznosiciele, żołnierze podczas marszów forsownych); w innych znów razach cierpienie dotyka ludzi, których zajęcie wymaga ciągłego ruchu kończyn dolnych: pracujący na rozmaitego rodzaju maszynach nożnych, zwłaszcza do szycia.

Dość pospolite są kurcze w kończynach dolnych pochodzenia odruchowego. Rozmaite sprawy chorobowe narządów miednicy (w pęcherzu, odbytnicy, w dziedzinie płciowej zarówno męskiej, jak i kobiecej), sprawy zapalne w kościach, okostnie i stawach, cierpienia samych pni nerwowych (zapalenie wielonerwowe, szczególnie zaś nerwobóle), rozcięcie naczyń żylnych i żylaki, wreszcie uporczywe cierpienia skóry (np. owrzodzenia) — wszystko to może być punktem wyjścia kurczów.

Po za temi przyczynami najbliższymi rolę znaczną odgrywa jak zwykle i usposobienie neuropatyczne.

Obraz chorobowy. W obrębie gałęzi krótkich splotu *łędźwiowego* kurcze odosobnione trafiają się rzadko. Zdarza się, że kurcz tężcowy, zwykle pochodzenia odruchowego, umiejscawia się w poszczególnych mięśniach tej dziedziny (np. w mm. *łędźwiowych* lub m. czworobocznym *łędźwi*), częściej obejmuje on całą tę grupę mięśniową. Jest to t. zw. „przykurczenie biodra kurczowe“ (Stromeyer): kończyna silnie zgięta w stawie biodrowym, zaledwie końcem palców opiera się o podłogę — wyprostować jej nie można nawet biernie i wszelkim próbom, w tym kierunku czynionym, towarzyszą silne bóle; dotknięte mięśnie są twarde i nieraz uwydatniają się pod skórą bardzo widocznie.

Jako cierpienie samoistne spostrzegany jest czasami kurcz tęzcowy lub rzadziej drgawkowy w m. dźwigającym jądro (m. cremaster); kurcz ten, chociaż nie bolesny, jest jednak bardzo dokuczliwy, a nieraz wywołuje nawet silne pobudzenie płciowe.

Niekiedy, w przypadkach, opisywanych z powodu swej rzadkości, kurcze odosobnione występują w mięśniach uda przywodzących (n. zasłonowy) lub wyprostnych (n. udowy); jeszcze rzadziej dotknięte bywają mięśnie pośladkowe.

W obrębie *nerwu kulszowego* zjawiska kurczowe pochodzenia obwodowego są względnie częstsze; dotyczy to głównie gałęzi końcowych nerwu wymienionego, mianowicie n. strzałkowego, a szczególnie nerwu piszczelowego. Cierpieniem wielce rozpowszechnionem, przeważnie wśród ludzi starszych, jest t. zw. kurcz bolesny (crampus), umiejscawiający się zwykle w mięśniach łydki (m. brzuchaty), niekiedy i w grupie mięśni wyprostnych (w m. wyprostnym palucha i m. wyprostnym palców wspólnym), rzadziej wreszcie w drobnych mięśniach podeszwy. Jest to kurcz tęzcowy, występujący napadami, najczęściej po jakimś zmęczeniu lub wskutek niewygodnego położenia kończyny, czasem zupełnie samoistnie, szczególnie przed zaśnięciem lub we śnie. Napad trwa od paru sekund do paru minut i towarzyszy mu ostry, niekiedy gwałtowny ból.

Kurcze drgawkowe w tej dziedzinie są rzadkie; w razach wyjątkowych występują one w mięśniach strzałkowych, wyróżniając się jednym objawem wysoce charakterystycznym: za każdym skurczem mięśni wskutek uderzenia ścięgna o kość (w rowku pod kostką zewnętrzną) powstaje głośny, suchy trzask, jakby stuknięcie.

Do kurczów drgawkowych zaliczyć należy tak zwane „falowanie mięśni“ (myokymia), spostrzegane najczęściej w mięśniach łydki.

Niezbyt rzadko trafiają się kurcze, zwykle tęzcowe, w mięśniach krocza, unerwianych przez gałązki nerwów sromnego wspólnego oraz ogonowego; u kobiet prowadzi to do kurczowego zaciśnięcia pochwy (vaginismus), co stanowić może poważną przeszkodę w życiu płciowym. Zjawiska kurczowe występują nieraz i w zwieraczach odbytu.

Objawem względnie bardzo częstym w kurczach kończyn dolnych jest *wzmoczenie odruchów*, zarówno ścięgowych, jak i skórnych. Po za tem dziedzina ruchowa zwykle nieprawidłowości nie wykazuje, w wyjątkowych tylko razach znajdowano wzmoczenie pobudliwości elektromotorycznej, szczególnie na prąd przerywany (dotyczy to np. większej części spostrzeżeń „falowania mięśni“).

Brak wszelkich zmian przedmiotowych w dziedzinie czuciowej za prawidłó uważać należy.

Przebieg kurczów w wielu razach zależy od przyczyny cierpienia: gdy ona działać przestaje, następuje zwykle polepszenie, a potem wyzdrowienie. Często jednak kurcze są niezmiernie uporczywe, zwłaszcza u osób starszych, i wówczas trwać mogą bez zmiany lata całe. Odpowiednio do tego jest i rokowanie: wielce rozmaite w poszczególnych przypadkach, na ogół jednak dość pomyślne.

Rozpoznanie po większej części wielkich trudności nie nastęrcza, pamiętać tylko trzeba, że zjawiska kurczowe w kończynach dolnych należą do niezmiernie częstych przejawów cierpienia organicznego w rdzeniu lub mózgowiu; również pospolite są one w rozmaitych nerwicach. Na wyłączeniu więc tych obszernych kategorii polega rozpoznanie kurczu pochodzenia obwodowego.

Jak zwykle na pierwszym miejscu stoi leczenie przyczynowe. Co do samych kurczów, to przedewszystkiem zalecić należy spokój; musi on być bezwzględny (leżenie), jeśli kurcze powstały z wyczerpania mięśniowego. Po zatem stosowane są środki zwykłe: elektroterapia (prąd stały), zabiegi wodolecznicze (szczególniej kąpiele ciepłe, całkowite lub nasiadówki; nieraz kocowanie kończyn dolnych), mięsienie, gimnastyka bierna lub czynna, czasem wcieranie środków kojących. W razie istnienia żyłaków na kończynie dolnej, ważne jest bandażowanie kończyny, wzgl. noszenie gumowej pończochy, nawet zabieg chirurgiczny.

Piśmiennictwo polskie, dotyczące kurczów w obrębie nerwów obwodowych.

- Ponikło S.** Przypadek kurczowego stężenia mięśni brzusznych, wyleczony za pomocą apomorfiny. *Przegl. Lek.* 1881, str. 24.
- Minkiewicz.** Dziedziczne mruganie drgawkowe. *Gaz. Lek.* 1882, str. 936.
- Adamkiewicz.** Kurcz mięśnia kłębkowatego (m. splenius capitis et colli). *Gaz. Lek.* 1883, str. 941.
- Jakowski.** Przypadek kurczu u dojących (Melkerkrampf). *Gaz. Lek.*, 1884, str. 920.
- Goldflam S.** Skurcz toniczny mięśni szyi, karku i ramienia. *Pam. Tow. Lek. War.*, 1889, str. 519.
- Piotrowski.** Kilka słów o nerwicy języka. *Przegl. Lek.*, 1890, str. 493.
- Sawicki Br.** Demonstracja dziewczynki operowanej wskutek torticollis. *Pam. Tow. Lek. War.*, 1895, str. 936.
- Wołkowicz.** Demonstracja dziewczynki, wyleczonej z torticollis za pomocą operacji. *Pam. Tow. Lek. War.*, 1895, str. 1160.
- Prus.** Przypadek kurczów drgawkowych w zakresie nerwu dodatkowego Williusza, splotu karkowego i barkowego lewego. *Przegl. Lek.*, 1902, str. 375.
- Frenkel H.** O pierwotnym skurczu w obrębie nerwu twarzewego z nieustannymi ruchami włókienkowymi (myokymia). *Gaz. Lek.*, 1903, str. 868.

Noiszewski. Przyczynek do powstawania i leczenia tic convulsif. Now. Lek., 1904, № 10.

Kopożyński i Jaroszyński. Dwa przypadki kurczu szyi. Neur. Polska, T. I, Z. II, str. 103.

Jaroszyński. Przypadek połowicznego kurczu twarzy. Neur. Pol., T. II, str. 454.

Sterling. Przypadek obustronnego skurczu twarzy (bispasme facial). Neur. Pol., T. III, str. 466.

Krukowski. Przypadek kurczów mięśni twarzy, gardła, krtani i błony bębenkowej. Neur. Pol., T. III, str. 219.

Jarecki. Przypadek kurczów mięśni szyi i twarzy. Medyc., 1914, str. 607.

Kopczyński St. Przypadek kurczów w obrębie mięśni okrężnych powiek. Gaz. Lek., 1918, str. 411.

Nerwobóle (rwy).

Neuralgiae.

Nazwą nerwobólu czyli rwy oznaczamy cierpienie, polegające na napadach bólu w obrębie nerwu lub gałązki nerwowej. Obecny stan wiedzy nie pozwala nam na określenie ściślejsze, obejmujące nie tylko kliniczną, lecz i inne strony cierpienia; ztąd jednak bynajmniej nie wynika, aby, jak chcą niektórzy, widzieć w nerwobólu tylko całościowy kształt kliniczny — wyraz rozmaitych cierpień układu nerwowego. Owszem cały szereg danych przemawia za tem, że nerwoból stanowi odrębną jednostkę chorobową: cierpienie neuronu czuciowego, oparte prawdopodobnie na pewnych zmianach subtelných, których istoty dotąd nie znamy, przypuszczać tylko można, że są to zmiany odżywcze.

Co do umiejscowienia zmian tych zdania są podzielone.

Zwolennicy *teorii obwodowej* upatrują siedlisko cierpienia w samych nerwach: w pochewce nerwu lub też w ostonce rdzennej wytwarzają się jakieś, bliżej jeszcze nie określone zmiany, bądź skutek nieprawidłowego unerwienia pni nerwowych (przyczyna więc w nervi nervorum), bądź, co prawdopodobniejsze, skutek nieprawidłowego krążenia (przyczyna więc w vasa nervorum, — często np. przekrwienie). Przeciwnie, zwolennicy *teorii ośrodkowej* przypuszczają, że podstawę cierpienia stanowią zmiany w komórkach czuciowych rdzenia lub mózgu. Być może zresztą, że prawda leży pośrodku: w cierpieniu bierze udział cały neuron czuciowy, tylko w jednym szeregu przypadków bardziej dotknięta jest komórka, w drugiej zaś włókno nerwowe.

W każdym razie, jak dotąd, najszczegółowsze badania pośmiertne owych zmian przypuszczalnych nie wykryły. Wprawdzie w przypadkach poszczególnych znajdowano oznaki sprawy zapalnej lub zanikowej, umiejscowione już to w nerwach obwodowych, już też w zwojach lub rdzeniu; spostrzeżenia te jednak do kategorii nerwobólów właściwych zaliczane być nie powinny: były to zapalenia nerwu (neuritis) lub cierpienia rdzeniowe, przebiegające pod postacią kliniczną nerwobólu.

Etiologia. Nerwobóle należą do cierpień, które rzadko tylko dotyczą osobników pod innymi względami zdrowych: zwykle rozwijają się one w ustroju, noszącym skazę jakąś. Najczęściej skazę taką stanowi usposobienie neuropatyczne, bądź wrodzone — odziedziczone po rodzicach, którzy zapadali na rozmaite cierpienia układu nerwowego, bądź też nabyte, np. wskutek współistnienia jakiejś nerwicy. Zresztą i najrozmaitsze inne cierpienia przewlekłe, zwłaszcza dotyczące przemiany materii, przez wycieńczenie ustroju wytwarzają w nim glebę, do rozwoju nerwobólów szczególnie podatną. Toż samo powiedzieć można o tych okresach życia, w których odbywają się doniosłe przemiany fizjologiczne: okres dojrzewania płciowego, ciąża, okres przekwitania (climacterium). Stwierdzono też, że większość znaczna zachorowań przypada na okres czynnego życia płciowego: wśród dzieci, a także wśród osób w wieku podeszłym, szczególnie zaś starczym, nerwobóle niemal do wyjątków należą. Wpływ etiologiczny płci wyświetlony nie jest: dane liczebne, przez rozmaitych autorów podawane, różnią się znacznie, tak że wniosków ogólniejszych wyprowadzić z nich niepodobna; zdaje się zresztą, że wielkiej przewagi pod tym względem dla jednej lub drugiej płci niema.

W roli przyczyn bliższych, bezpośrednio wywołujących nerwobóle, występują te same czynniki szkodliwe, od których zależą i inne cierpienia układu nerwowego obwodowego. Miejsce wybitne w szeregu tych czynników zajmują wpływy mechaniczne. Uraz nie tylko danego nerwu lub gałązki nerwowej, lecz i tkanek sąsiednich, bywa często przyczyną omawianego cierpienia. Wśród tych nerwobólów urazowych (neuralgia traumatica) znaczenia wielce doniosłego w czasach wojny nabrały nerwobóle po ranach postrzałowych nerwów obwodowych; zależą one zwykle od zrastania się nerwu z blizną kanału postrzałowego. Najczęściej jednak nie jest to już nerwoból w postaci czystej: na skutek zmian odżywczych w nerwie i podrażnienia przez tkankę bliznową powstaje lekki stan zapalny w nerwie i jego osłonach (neuritis et perineuritis), rozszerzający się na dość znacznej przestrzeni w nerwie, zwłaszcza w kierunku zstępującym; we włóknach nerwowych mogą następnie wystąpić i oznaki sprawy zwyrodnieniowej; zwykle zresztą te zmiany zapalne i zwyrodnieniowe ustępują dość szybko, natomiast nerwoból już wówczas bez wyraźnych zmian anatomicznych może się okazać wielce uporczywym i długotrwałym.

Wpływ jeszcze częstszy, niż uraz wywiera na powstanie nerwobólu *ucisk* wskutek najrozmaitszych spraw chorobowych w kościach (zapalenie okostny, kości, wyrosłe kostne, zwichnięcie, złamania same przez się lub przez wytwarzanie się modzeli), w tkance podskórnej

w mięśniach (blizny, ropnie), w naczyniach (tętniaki, żyłaki), wreszcie w narządach wewnętrznych (sprawy zapalne, zastoinowe); rozmaitego rodzaju nowotwory, wywierając ucisk na nerwy, mogą się stać również przyczyną nerwobólów.

Szczególniej często rolę czynnika etiologicznego odgrywają wpływy termiczne, mianowicie *przeziębienie*: działanie już to zimna, już też wilgoci. Osoby, które dzięki swym zawodom wystawione są na nagłe i silne zmiany atmosferyczne, zapadają na nerwobóle względnie bardzo często; zauważono również, że cierpienie omawiane występuje częściej w porach roku, o ciepłocie zmiennej; największa liczba zachorowań przypada na miesiące wiosenne.

Wpływy chemiczne w znaczeniu obszernem stanowią również ważną kategorię czynników szkodliwych. Nieraz przyczyny nerwobólu szukać należy w *zatruciu* ustroju ołowiem, rtęcią, miedzią, arszenikiem; w tym samym kierunku działa wyskók i tytoń. Niewątpliwym jest również wpływ pierwiastków trujących (toksyn), krążących w ustroju wskutek *zakażenia*; szczególnie często powstają nerwobóle na tle zimnicy, duru brzuszego, niezbyt rzadko na tle grypy, gorączki połogowej i t. p. cierpień.

Powstanie nerwobólów na drodze odruchowej, wskutek podrażnienia narządów odległych, dostatecznie stwierdzone nie jest.

W niektórych wreszcie przypadkach wywiady nie wskazują żadnego innego powodu cierpienia oprócz wpływu psychicznego: działanie wzruszenia.

Co do częstości występowania nerwobólów w rozmaitych pniach nerwowych, to dane statystyczne, przez rozmaitych autorów podawane, nie są zgodne. W każdym razie nie ulega wątpliwości, że postaciami najczęstszymi, które o wiele wszystkie inne postaci wyprzedzają, są nerwoból twarzowy i rwa kulszowa; której z nich pierwszeństwo się należy, z zupełną pewnością powiedzieć trudno, zdaje się jednak, że przyznać je można cierpieniu, z wszystkich najdokuczliwшему — nerwobólowi twarzowemu. Wśród pozostałych postaci nerwobólów na czołowe co do częstości miejsce wysuwa się nerwoból międzyżebrowy i ramieniowy.

Obraz chorobowy. Istotę cierpienia stanowią, jak już wspominałem, napady bólu.

Napady te powstają nieraz bez żadnego widocznego powodu, w wielu jednak razach chorzy wskazują na jakiś czynnik wywołujący: wpływ atmosferyczny, zmęczenie, ruch gwałtowny, częściej jeszcze jakieś wzruszenie, np. zmartwienie, przestrasz i t. p. Po większej części występują i objawy zwiastunne napadu: zmiany naczyniołu-

chowe, częściej rozmaite parestezye, lekkie, przemijające bóle w dotkniętym obrębie. Stopniowo bóle te stają się coraz częstsze, wzrasta też ich natężenie: zaczyna się napad właściwy.

Napad trwać może bardzo krótko: parę minut lub nawet mniej, w wielu jednak razach zaciąga się on na kwadranse, czasem nawet na godziny; zwykle zresztą w tym ostatnim razie ma się do czynienia z szeregiem szybko po sobie następujących napadów, lub też z szeregiem zwolnień i nasileń bólu. Bóle noszą najczęściej charakter rwący, nieraz są to jakby uderzenia noża tak gwałtowne, że najoporniejsi od okrzyku wstrzymać się nie mogą. Czasem ból wdraża się w głąb, świdruje kość, szarpie mięśnie; w innych znów razach, przeciwnie, pełza po powierzchni, paląc jak ogniem (kauzalgia — postać szczególnie częsta po ranach postrzałowych).

Bywają i napady słabsze: ból nie jest tak gwałtowny, jakiś tępy: chorzy skarżą się, że ich „emi“, za to ból taki jest stalszy, napad trwa dłużej. I umiejscowienie wówczas okazuje się mniej ściśłem — ból jest bardziej rozlany.

W większości jednak przypadków chorzy umiejscawiają ból bądź w jakim punkcie, bądź, co częściej jeszcze, na jakiejś linii; ta ostatnia wskazuje zwykle przebieg dotkniętego nerwu. Lecz na wysokości napadu, zwłaszcza silnego, ów obręb rozszerza się: ból rozchodzi się ku obwodowi, zajmuje inne gałązki tego samego nerwu, czasem nawet przeskakuje na nerwy mniej lub bardziej odległe, zjawia się nawet w miejscach symetrycznych drugiej strony. To promieniowanie bólu jest jedną z cech charakterystycznych cierpienia. Podczas napadu niezmierną jest wrażliwość zajętego obrębu na wpływy zewnętrzne: najłżejsze dotknięcie, oziębienie, skurcz mięśni sąsiednich — wszystko to doprowadza ból do potęgi niestychanej.

Napad nerwobólu cechuje jeszcze cały szereg innych objawów w zakresie różnych czynności dotkniętego nerwu. Nie są to objawy zupełnie stałe, część ich jednak w każdym przypadku poszczególnym znaleźć można. Podczas napadu, zwłaszcza silnego, występują nieraz oznaki podrażnienia włókien ruchowych, mianowicie bądź krótkotrwałe drgania mięśni w dotkniętym obrębie, bądź, co rzadziej, kurcz tępcowy, lub przynajmniej pewna sztywność mięśni. Podrażnienie to występuje nie tylko w nerwobólach nerwów mieszanych, lecz i w cierpieniach nerwów czysto czuciowych (np. n. trójdzielnego). Spostrzegany czasami na wysokości napadu niedowład mięśni w zajęтым obrębie jest prawdopodobnie niedowładem rzekomym pochodzenia psychicznego: przekonanie, że ruch każdy może spotęgować ból, staje się dla cierpiącego sugestją tak silną, że nie jest on

w stanie jej przemódz nawet przy pewnych wysiłkach woli: ruch dany okazuje się więc niewykonalnym. Jest to t. zw. bezruch bólowy (apraxia algera — Moebius, lepiej akinesia algera).

Zaburzenia naczynioruchowe w dotkniętym obrębie należą do nadzwyczaj częstych. Zwężenie naczyń, którego wyrazem jest niedokrwienie miejscowe (skóra blada i chłodna), zauważyć się daje zwykle w początkowym okresie napadu. Później następuje najczęściej rozszerzenie naczyń: skóra staje się czerwoną, gorącą, tętnice w danym miejscu biją szybciej. W rzadkich przypadkach występuje obrzęk miejscowy.

I narządy wydzielnicze, o ile leżą w zakresie danego nerwu, okazują się nieraz podrażnionymi, szczególnie często dotyczy to gruczołów potowych. Następnie, odpowiednio do umiejscowienia, napadowi nerwobólu towarzyszyć może wzmożona czynność gruczołów łzowych, ślinowych, mlecznych, a także błon śluzowych. Rzadziej daleko występuje objaw przeciwny: zmniejszona lub chwilowo nawet zupełnie przerwana czynność wspomnianych narządów.

Do objawów mniej pospolitych, bynajmniej jednak nie wyjątkowych należą miejscowe zaburzenia odżywcze. Przeważnie dotyczą one skóry (zgrubienie, zanik, „skóra błyszcząca“) i jej pochodnych: wypadanie lub przeciwnie zbyt bujny porost włosów, osiwienie, zniekształcenie paznokci i t. p. Zdarza się, iż owe zmiany odżywcze sięgają głębiej, zajmują tkankę podskórną, kość, w wyjątkowych razach mięśnie. Wogóle jednak bardzo wybitne zaburzenia odżywcze nie należą do obrazu klinicznego właściwego nerwobólu.

Różne wykwity skórne rozwijają się nieraz w miejscu cierpienia; szczególnie charakterystyczny jest półpasiec (herpes zoster): łańcuch pęcherzyków, wskazujący czasem bardzo dokładnie przebieg dotkniętego nerwu.

Napadowi nerwobólu towarzyszą w niektórych razach i objawy ogólne: zwolnienie tętna (wpływ odruchowy n. błędnego), obfite poty, czasami znacznie zwiększona ilość moczu.

Kończy się napad zwykle stopniowo: uderzenia bólu stają się rzadszemi, mniej dotkliwemi, wreszcie ustają zupełnie.

Częstość napadów bywa wielce różnaita: czasem przechodzą spokojnie dni, tygodnie nawet miesiące bez bólu, po większej jednak części napady powtarzają się o wiele częściej: po parę razy na dzień, co dzień lub co parę dni. Czasem daje się zauważyć pewna okresowość cierpienia: napady powtarzają się w odstępach prawidłowych, niemal, że w jednych i tych samych godzinach. Cechuje to szczególnie nerwobóle, powstałe na tle zimnicy.

Przerwy między napadami mogą być zupełnie od bólu wolne — spostrzega się to w bardzo znacznej części przypadków. W wielu jednak razach chorzy uskarżają się na stałe uczucia tępego, jakby przygłuszonego bólu w dotkniętym obrębie; podczas napadu ból ten staje się ostrym i gwałtownym: cierpienie składa się wówczas z szeregu zwolnień i nasileń.

I w przerwach między napadami badanie wykazuje nieraz pewne objawy chorobowe.

Do najważniejszych należą t. zw. punkty bolesne (Valleix'a): są to określone miejsca na przebiegu dotkniętego nerwu, miejsca, których ucisk wywołuje mniej lub więcej ostry ból, a czasem nawet sprowadza napad nerwobólu. Punkty bolesne są dla każdej postaci nerwobólu dość stałe: odpowiadają one po większej części miejscom, w których nerw bądź przebiega blisko powierzchni, bądź opiera się na twardem podłożu; nieraz wrażliwym na ucisk okazuje się także dany nerw przy wyjściu z kanału kręgowego obok odpowiedniego wyrostka ciernistego: punkt wyrostkowy (Trousseau). Jeśli dawniej punkty bolesne uważane były za objaw bezwzględnie znamieny dla nerwobólu, dziś straciły one na znaczeniu bardzo; przekonano się, że w całym szeregu przypadków, nawet zupełnie typowych, na objawie tym zbywa zupełnie, w innych znów razach bolesność w tych punktach jest tylko przemijająca: poprzedza napad lub pozostaje czas jakiś po skończonym napadzie; czasem znów nerw jest bolesny nie w określonych punktach, lecz na całym swym przebiegu. Zdarza się wreszcie że właśnie silny ucisk na te punkty sprowadza nie nasilenie bólu, lecz przeciwnie jego zwolnienie; w niektórych postaciach nerwobólu stosowano nawet ucisk jako metodę leczniczą (metoda Negro, u nas Rząd, Janowski). Wszystko to w czasach nowszych wielce osłabiło znaczenie kliniczne punktów bolesnych, w każdym jednak razie zaprzeczyć trudno, że w pewnej części przypadków nerwobólów objaw omawiany występuje w sposób charakterystyczny.

Objawem stałym, pozostającym w przerwach między napadami, mogą być również mniej lub bardziej wybitne zmiany przedmiotowe czucia skór nego. Najczęściej w dotkniętym obrębie, a czasem i na większym nieco obszarze, występuje nadczułość, właściwie nadbolesność: spostrzega się to szczególnie w okresach cierpienia świeżych. W innych znów razach w obrębie tym zauważyć się daje pewne, zwykle niezbyt znaczne obniżenie czucia skór nego, szczególnie bólowego; jest to zwykle objawem nerwobólu zadawnionego.

Nerwoból, umiejscowiony na kończynie, pociąga za sobą czasem (wogóle rzadko) stałe wzmoczenie odruchów ścięgnowych. O niepra-

widłowym położeniu kończyn i tułowia, zależnem od nerwobólu, mowa będzie przy opisie poszczególnych postaci cierpienia.

Niżej będzie również mowa o t. zw. nerwobólach korzeniowych (neuralgia radicularis).

Przebieg. Z punktu widzenia klinicznego dzieli się zwykle nerwobóle na ostre i przewlekłe; właściwie jednak tylko jest postaci przejściowych, tak mało zaś cech charakterystycznych, na mocy których możnaby każdy dany przypadek pod tę lub ową kategorię podciągnąć, że podział wymieniony wielkiej racyi bytu nie ma.

To też co do przebiegu cierpienia trudno dać jakieś wskazówki ogólniejsze. Bywają przypadki, trwające zaledwie dni kilka lub kilkanaście, po czem wyzdrowienie następuje zupełne, — tak pomyślny przebieg jest jednak udziałem tylko mniejszości chorych. Większość przypadków zaciąga się nietylko na tygodnie, lecz na miesiące, czasem nawet na lata; napady, już to silniejsze, już też słabsze, przerwy między nimi nieprawidłowe, to krótkie niezmiernie, to znów tak długie, że dają złudzenie wyzdrowienia — wszystko to nie pozwala nawet określić, kiedy cierpienie dochodzi do szczytu swego rozwoju.

W wielu razach po dłużej lub krócej trwającym okresie napadów częstych, gwałtownych, napięcie cierpienia zaczyna się jakby wyczerpywać: bóle stają się mniej dokuczliwymi, zjawiają się rzadziej, trwają krócej — stopniowo chory odzyskuje zdrowie. Z drugiej jednak strony trafiają się niekiedy przypadki, w którym tego okresu polepszenia brak zupełnie, cierpienie, będące jakby w całej pełni rozwoju, urywa się nagle; napad bólu, co do swej gwałtowności nie ustępujący poprzednim, lub nawet je przewyższający — okazuje się niespodziewanie ostatnim.

Po ustąpieniu cierpienia zupełnem w ustroju przez czas długi jeszcze, lata całe pozostaje usposobienie do nawrotów.

Zejście pomyślnie w nerwobólach prawidłem jednak nie jest. Czy to dzięki nie dającej się usunąć przyczynie, czy też dzięki złym warunkom w ustroju, w dość licznym szeregu przypadków cierpienie ciągnie się nieskończenie: z wahaniami wielkimi, z okresami nasileni gwałtownych i przerw krótszych lub dłuższych — męczy ono swą ofiarę przez życie całe.

Nic dziwnego, że choroba tak długotrwała, uporczywa, połączona z cierpieniami tak ciężkimi, wpływa z czasem i na stan ogólny w sposób wielce ujemny. Noce bezsenne, złe odżywianie się wskutek braku łaknienia lub niemożności wprowadzania pokarmów, wreszcie głębokie przygnębienie psychiczne, wywołane przez ciągłe oczekiwanie nowego napadu, — wszystko to w wysokim stopniu wyczerpuje ustrój i z czasem prowadzi do wyniszczenia ogólnego. Jak trudnem do zniesienia

brzemieniem może być nerwoból, dowodzą względnie liczne zamachy samobójcze, których motywem to właśnie było cierpienie.

Rozpoznanie. Występowanie bólu napadami, umiejscowienie w obrębie jakiegoś nerwu lub gałęzi nerwowej, promieniowanie, punkty bolesne, wreszcie szereg objawów współrzędnych w dziedzinie naczynioruchowej, odżywczej i t. p. — wszystko to składa się na całokształt kliniczny tak znamienne, że rozpoznanie cierpienia, wydaje się łatwem. Tak łatwem, że staje się ono dostępnem dla szerszego ogółu: pacjent, szukając porady lekarza, przychodzi doń najczęściej z rozpoznaniem już gotowem, z „newralgią“. I w bardzo wielu, zbyt wielu razach lekarz zgadza się z tem określeniem: liczba przypadków, zarejestrowanych jako nerwobóle jest nadzwyczaj wielka. Nie ulega jednak wątpliwości, że część ich, może nawet znaczna, nosi to miano zupełnie niesłusznie. W ostatnich czasach zauważyć można reakcyę ożywioną przeciw temu zbyt pochopnemu rozpoznaniu: cały szereg przypadków, które dawniej bez żadnego wahania zaliczone byłyby do nerwobólów, obecnie umieszczane są w innych rubrykach neuropatologii. Niektórzy autorowie posuwają się jeszcze dalej i twierdzą, że nazwa „nerwoból“ jest tylko nazwą objawu jakiegoś cierpienia, które właśnie rozpoznać należy; trudno z takim poglądem się pogodzić przynajmniej dzisiaj, co nie przesądza, czy w przyszłości z rozwojem neuropatologii nie zginie zupełnie pojęcie „nerwobólu idiopatycznego“ jako samodzielnej jednostki chorobowej. W każdym razie zanim się dziś takie rozpoznanie postawi, w każdym przypadku najdokładniej i najściślej wyszukać i rozważyć należy wszelkie oznaki, któreby wskazywać mogły jakąś inną sprawę chorobową, bądź w układzie nerwowym obwodowym lub ośrodkowym, bądź w innych narządach.

Część niezaprzeczenie największą tych przypadków, dawniej tak chętnie do grupy nerwobólów zaliczanych, zabrała grupa cierpień, stojących niewątpliwie bardzo blisko nerwobólu, mianowicie *zapalenie nerwu* (neuritis).

Istotnie granica między temi dwoma jednostkami chorobowemi jest wielce niewyraźna — do tego stopnia, że niektórzy autorzy, szczególnie francuzcy, dzielą nerwobóle na: nerwobóle-nerwice (nevralgie-névrose) i nerwobóle-zapalenie nerwu (nevralgie-névrite). Do pierwszej kategorii należeć mają nerwobóle czynnościowe, do drugiej — nerwobóle, wywołane przez zmiany organiczne w nerwach. Pogląd taki dziś wprowadza tylko zamęt w pojęciach. Mówiąc o istocie nerwobólów, kładłem nacisk na to, że wszelkie cierpienia, oparte na zmianach materialnych w układzie nerwowym, do omawianej kategorii nie należą. Jeśli więc w danym przypadku badanie drobnowidzowe,

już to w oględzinach pośmiertnych, już też za życia — po zabiegu operacyjnym wykonane, wykaże w nerwie oznaki bądź zwyrodnienia, bądź zapalenia, to à posteriori rozpoznanie postawić należy: zapalenie nerwu — neuritis.

Prawidłó to powinno być wytyczną w rozpoznaniu różniczkowem klinicznym: wszelkie objawy, wskazujące zmiany materyalne w dotkniętym nerwie, wyłączają dany przypadek z grupy nerwobólów. Jeśli sprawa dotyczy nerwu mieszanego, to wskaźnikiem najlepszym jest stan mięśni, leżących w zakresie tego nerwu. Objawy porażenia, zanik mięśni, lekkie choćby, lecz niewątpliwe zmiany pobudliwości elektromotorycznej — wszystko to dowodzi, że mamy do czynienia z zapaleniem nerwu. W tym samym kierunku przechyla szalę rozpoznania brak lub wybitne osłabienie jakiegoś odruchu ścięgnowego w zakresie dotkniętego nerwu, — o ile po stronie zdrowej odruch dany przedstawia się normalnym. Oznaki zajęcia nerwu wyłącznie czuciowego są mniej wyraźne; w każdym razie znieczulenie wybitne i stałe, zjawiające się we wczesnym okresie cierpienia, przemawia przeciw nerwobólowi. Punkty bolesne cechują nerwoból; zgrubienie nerwu dowodzi jego zapalenia. Przebieg cierpienia różni się również w obu omawianych postaciach chorobowych: w zapaleniu nerwu bóle są zwykle stałe, cierpienie z pewnemi wahaniami rozwija się coraz dalej, dochodząc do szczytu we względnie krótkim przeciągu czasu. W nerwobólach zaś, jak widzieliśmy, objawy grupują się w napady, w przerwach zaś między niemi pacjent może się uważać za zupełnie zdrowego.

W wielu jednak przypadkach, pomimo wszystkie wyżej wymienione wskazówki, na razie trudno rozróżnić nerwoból od zapalenia nerwu; dalszy dopiero przebieg cierpienia sprawę wyświećla.

W rozdziale, poświęconym kurczom zawodowym, wspominałem o postaci bolesnej tych kurczów, zwanej również *nerwobólami zawodowymi*; postać tę, należącą do rubryki nerwic, od nerwobólów właściwych ściśle odróżniać należy. Rozpoznanie różniczkowe trudne nie jest, jeśli się pamięta, że bóle, zależne od cierpienia zawodowego, umiejscawiają się nie w obrębie jakiegoś nerwu lub gałęzi nerwowych, lecz zwykle w mięśniach, potrzebnych do wykonania określonego ruchu; przy tem zdarzyć się może, że mięśnie te są z różnych unerwiane źródeł. Następnie, bóle owe zjawiają się tylko przy danych ruchach lub próbach ruchów, w spokoju zaś znikają, tymczasem napady nerwobólu właściwego występują najczęściej samoistnie i bezwzględny nawet spokój dotkniętej okolicy ciała na uśmierzanie ich często wpływu niema.

I inne *nerwice*, szczególnie histerya, rzadziej neurastenia, dają czasem pole do błędów rozpoznawczych. O tem, że na tle nerwic roz-

rozwijają się często nerwobóle właściwe, była mowa w etiologii; pamiętać jednak należy, że histerycy i neurastenicy uskarżają się nieraz na napady bólu, do nerwobólów wprawdzie zbliżone, lecz co do przebiegu, rokowania i leczenia różniące się od nich znacznie. Niektórzy zowią je *nerwobólami rzekomymi*. Ich cechy różniczkowe są następujące: umiejscowienie rzadko bardzo odpowiada granicom anatomicznym pewnego nerwu, bóle takie przenoszą się często z miejsca na miejsce, często są obustronne; wreszcie, co najbardziej charakterystyczne, zjawianie się napadów bólu, ich natężenie, trwałość i znikanie — wszystko to jest w związku niezmiernie ścisłym z dziedziną psychiczną chorego.

Badanie najdokładniejsze całego układu nerwowego w większości przypadków ustrzedz może od błędnego rozpoznania nerwobólu tam, gdzie się ma do czynienia z jakimś cierpieniem ośrodkowym, w którym na plan pierwszy wysuwają się napady bólu. Najczęściej budzą w tym względzie pewną wątpliwość *bóle strzelające* w najpierwszych okresach *wiądu*, gdy inne objawy w oczy się nie rzucają, lub nawet, gdy zbywa na nich zupełnie. Bóle te jednak noszą cechy do pewnego stopnia znamienne: z jednego jakiegoś punktu przebiegają one z szybkością błyskawiczną wzdłuż kończyny, rzadko kiedy trzymając się przebiegu którego z nerwów; każde uderzenie trwa drobną zaledwie cząstkę sekundy, tymczasem w nerwobólach takie uderzenia pojedyncze nie wybuchają tak nagle i nie giną tak szybko. Rozumie się, że wyłącznie tylko na charakterze bólu, jako na objawie czysto podmiotowym, trudno opierać rozpoznanie; o ile nie stwierdzają go inne dane, musi ono pozostać pod znakiem zapytania.

Za nerwobóle mogą być czasem wzięte i *bóle mięśniowe* (myalgia) pochodzenia reumatycznego; badanie ściślejsze wykazuje jednak dość znaczne różnice; ból umiejscowiony jest w mięśniach, szczególnie w pobliżu przyczepów, wzmaga się on znacznie przy najlżejszym nawet skurczu dotkniętych mięśni, lecz wogóle jest stały, nie występuje napadami.

W najrozmaitszych wreszcie cierpieniach ustroju zdarzają się napady bólu, które czasem w błąd wprowadzić mogą; dopiero po wyłączeniu wszystkich w danym razie możliwych zmian w narządach ma się prawo rozpoznania nerwobólu.

Sprawą niezmiernie ważną jest wysświetlenie przyczyny nerwobólu; sam obraz kliniczny w większości przypadków nie daje pod tym względem jakichś pewnych wskazówek (jedynie w razach, gdy napady bólu występują w prawidłowych odstępach czasu, np. o określonej godzinie co dzień, co dwa lub trzy dni, podejrzewać można tło zimnicze).

Zwykle zaś najdokładniej zbadać należy cały ustrój, szukając oznak jakiegoś cierpienia ogólnego lub miejscowego, któreby jako przyczynę nerwobólu uważać było można; rozumie się, punkt oparcia stanowią przy tem dane, zebrane w wywiadach.

Rokowanie. Opisując przebieg cierpienia, wskazałem, że czas trwania oraz zejścia są wielce różnorodne; to też i pod względem rokowania trudno o jakieś prawidła stałe i ogólne.

Od przypadków lekkich, kończących się wyzdrowieniem po dniach kilku, do ciężkich, trwających lata całe, lub nawet zupełnie nieuleczalnych, — istnieje cała skala postaci pośrednich: granic wyraźnych między niemi, rzecz prosta, niema. Wyszukanie na tej skali właściwego miejsca dla każdego danego przypadku możliwe jest dopiero po uwzględnieniu wielu okoliczności, po wyświetleniu wielu pytań.

Znaczenie pierwszorzędne ma *etiologia* cierpienia; jeśli ani przyczyny usunąć, ani jej wpływu szkodliwego zobojętnić nie można, rokowanie musi być stanowczo złe. Przeciwnie, pomyślnymi co do swego przebiegu okazują się nerwobóle, zależne od czynnika, który bądź podziałał jednorazowo (uraz, przeziębienie), bądź też z ustroju stopniowo usunięty być może (zatrucie, zakażenie). Nerwobóle, powstałe na tle zimnicy i kiły, odznaczają się przebiegiem szczególnie pomyślnym, dzięki skuteczności leczenia swoistego.

Stan ogólny chorego ma na rokowanie wpływ wielce doniosły. Upośledzone odżywianie ustroju, szczególnie charłactwo wskutek jakichś cierpień nieuleczalnych, wreszcie wiek podeszły — wszystko to pogarsza rokowanie w wysokim stopniu: przypadki, które w innych warunkach uważałyby należało za zupełnie lekkie (np. nerwoból z przeziębienia) w ustroju wyniszczonym lub starczym, okazać się mogą nieuleczalnymi.

Uwzględniać należy czas trwania cierpienia, oraz jego natężenie: w przypadkach zadawnionych, o zmianach, pozostających i w przerwach między napadami (znieczulenia, zmiany odżywcze), o napadach bardzo częstych i gwałtownych, rokowanie przedstawia się stanowczo niepomyślnie.

Leczenie. Wypełnienie *wskazań przyczynowych* już z tego względu powinno być pierwszym zadaniem lekarza, że w wielu razach okazać się ono może nie tylko najskuteczniejszym, lecz nawet najszybciej działającym leczeniem. O ile więc wyświetlona jest etiologia cierpienia, to i wskazania zarysowują się wyraźnie.

W nerwobólach, wywołanych przez *ucisk*, przedewszystkiem myśleć należy o uwolnieniu nerwu od tego czynnika. Czasami cel ten osiągnąć się daje drogą chirurgiczną: przez usunięcie jakiegoś guza lub

wyrośli kostnej, wyswobodzenie nerwu z otaczającej go blizny lub modzeli kostnego, przecięcie ropnia i t. p.; w innych znów razach środkami rozmaitemi dążyć należy do usunięcia zastoju lub wogóle do zmniejszenia chorobowo powiększonych narządów wewnętrznych, wywierających ucisk na dany nerw.

W *zatruciach* wszelkich ustrój przedewszystkiem zabezpieczony być winien od dalszego wprowadzenia związków trujących, następnie dążyć należy do wyrównania zmian, wytworzonych w tkankach przez owe związki (środki przyspieszające przemianę materii — szczególnie przetwory jodu, kąpiele mineralne, środki napotne, czasem przeczyszczające i t. d.).

Wskazania podobne istnieją w nerwobólach, powstałych na tle *zakażenia* ustroju. W niektórych tego rodzaju nerwobólach środki swoiste, skierowane przeciw cierpieniu podstawowemu, wywierają nieraz wpływ ządziwiający: do środków takich należy chinina w nerwobólach zimniczych (dawki duże: 1,0 a nawet więcej na godzinę przed spodziewanym napadem), oraz rtęć, salwarsan i jod w nerwobólach kiłowych.

Tak często spostrzegane nerwobóle na tle *nieprawidłowej przemiany materii* wymagają przedewszystkiem uwzględnienia choroby podstawowej. Dlatego też w razach, gdy tło stanowią niedokrwistość i blednica (a zdarza się to niezmiernie często), tak dobrze działają przetwory żelaza i arseniku (szczególniej w połączeniu jednych z drugim); dla tego też w nerwobólach cukrzycowych środkiem najpotężniejszym jest wyłączenie z pożywienia węglowodanów i t. d. Gdy ustrój jest wyniszczony, gdy grozi mu charłactwo, przedewszystkiem przedsiębrać należy leczenie wzmacniające i przez odpowiednią dyetę podnieść odżywianie; wskazane w takich razach, oprócz obfitego dowozu białkanów, są tłuszcze (szczególniej tran), gorąco też zalecane są różne związki organiczne fosforu (glicérophosphate, rhomnol i t. p.). Czasem potrzebnem się okazuje nawet bardzo energiczne leczenie tuczące, w innych razach, przeciwnie, leczenie obchudzające. Doniosłe też znaczenie ma usunięcie z dyety chorego wszystkiego tego, co na przemianę materii upośledzający wpływ wywierać może: zbyt duża ilość pokarmów mięsnych, napoje wyskokowe, w dużych ilościach czarna kawa i t. p. Często jednym z czynników, wywołujących nerwobóle, bywa opieszale trawienie; uregulowanie tej czynności jest wówczas wskazaniem tak ważnem i pilnem, że w leczeniu stać ono powinno na planie najpierwszym.

O ile w trybie życia pacjenta zauważyć się dają jakie wybitne nieprawidłowości (nadużycia wszelkiego rodzaju, przeciążenie pracą, życie zbyt siedzące, lub przeciwnie zbyt ruchliwe i t. p.), lekarz przedewszystkiem dążyć powinien do ich usunięcia. Wreszcie u osób,

obarczonych usposobieniem neuropatycznym lub u dotkniętych nerwicą jakąś, leczenie objąć powinno cały układ nerwowy według prawideł ogólnych.

Dla łatwiejszego zorientowania się w niezliczonym szeregu metod leczniczych, z lepszym lub gorszym wynikiem stosowanych przeciw nerwobólom, podzielę je na kilka grup: 1) zabiegi fizyczne (elektroterapia, hydroterapia, balneoterapia, mechanoterapia), 2) środki farmaceutyczne (wewnętrzne, zewnętrzne, podskórne), 3) psychoterapia, 4) zabiegi chirurgiczne.

Nie ulega wątpliwości, że w licznym szeregu wskazań do stosowania elektroterapii — nerwobóle należą do wielce wdzięcznych. Doświadczenie wskazuje, że jest to zasługą główną prądu stałego, od niego też zawsze stosowanie elektryczności w nerwobólach zaczynać należy. Uśmierzająco na bóle działa tylko *biegun dodatni*, który zawsze stanowić powinien elektrodę czynną; umieszcza się ją zwykle na miejscu bolącym, szczególnie zaś na punktach bolesnych; jeśli nerw dotknięty się okazuje na dłuższym przebiegu, to elektrodę czynną powoli przesuwając można wzdłuż nerwu, bądź też działać po kolei na różne odcinki nerwu. Biegun ujemny stawia się bądź na miejscu obojętnym (kark, mostek), bądź też na części ośrodkowej zajętego nerwu, o ile siedlisko nerwobólu znajduje się na obwodzie, przeciwnie zaś na części obwodowej, jeśli dotknięty jest odcinek ośrodkowy. Zaczynać należy od prądu słabego (1 MA) i bardzo stopniowo zwiększać siłę prądu (do 3—5 MA, a w pewnych postaciach nerwobólów, o których mowa będzie w części szczegółowej — i znacznie wyżej); po paru minutach znów powoli zmniejszać natężenie prądu aż do zera i wówczas dopiero odjąć elektrody. Galwanometr powinien być włączony przez cały czas posiedzenia, pilnie też baczyć należy, aby igielka galwanometru, przy zwiększaniu i zmniejszaniu siły prądu posuwała się zupełnie równo, powoli. Od dokładnego zachowywania tych prawideł ogólnych zależy po większej części wynik zabiegu. Posiedzenia nie powinny trwać dłużej nad 10 minut (pierwsze nawet krócej); w niektórych tylko postaciach nerwobólu (patrz niżej) zalecane są posiedzenia długotrwałe (½ godziny i dłużej) przy stosowaniu prądu bardzo słabego natężenia — 0,1 MA. Dobre wyniki, otrzymywane czasami w nerwobólach przez przyłożenie na stałe do miejsc bolesnych płytek metalowych, objaśniają niektórzy również działaniem ciąglem bardzo słabego prądu elektrycznego. Zdaje się jednak, że działa tu głównie sugestya.

Zastosowanie prądu przerywanego jest w nerwobólach dość ograniczone; czasami uśmierzająco działa t. zw. pędzelek faradyczny na

miejsca bolesne, zwykle jednak tylko wówczas, gdy w obrębie dotkniętym istnieje znieczulenie (późniejsze okresy cierpienia); w innych razach, szczególnie gdy skóra jest przeczulona, dotknięcie pędzelka może bóle spotęgować do najwyższego stopnia.

W przypadkach bardzo uporczywych, zadawnionych ulgę sprawić mogą wyładowania w obrębie bólu elektryczności statycznej w postaci drobniejszych lub większych iskier; zabieg ten jest jednak bolesny i większość chorych źle go znosi. Działanie łagodniejsze, w wielu razach skuteczne, okazuje t. zw. „wiatr elektryczny“.

W ostatnich czasach często z dobrym wynikiem stosowano prądy wysokiego napięcia (d'Arsonval'a), zwł. jako diatermię.

Leczenie światłem (różnokolorowe lampy elektryczne, t. zw. słońce górskie i t. p.) w wielu razach działa uśmierzająco na nerwobóle. To samo powiedzieć można o rentgenoterapii, tu jednak stosowanie powinno być wielce ostrożne, ze względu na niebezpieczne działanie uboczne promieni Roentgena na tkanki.

Z zabiegów hydropatycznych na uśmierzanie bólów wpływają najlepiej letnie lub ciepłe kąpiele (ogólne lub miejscowe), często również skutecznymi okazują się okłady lub opaski rozgrzewające; w tym samym kierunku działają i kąpiele lub natryski parowe. Stosowanie wody o ciepłocie niskiej (oblewania, natryski) może być wskazaniem w przypadkach przewlekłych uporczywych, leczyc się jednak bardzo należy z właściwością danego chorego, aby nie spowodować pogorszenia.

Z zabiegów, zbliżonych do hydropatycznych, wymienić należy: kąpiele piaskowe, powietrzne, słoneczne, i t. p. W ostatnich czasach w użycie zaczęła wchodzić metoda Frey'a: natryski z powietrza, bardzo wysokiej ciepłoty (do 100°); w niektórych postaciach nerwobólów okazuje się ona istotnie skuteczną.

Co się tyczy kąpeli mineralnych to po za wskazaniem przyczynowem (nerwobóle na tle kiły, blednicy, lub niedokrwistości, skazy artrytycznej i t. p.) największem uznaniem cieszą się cieplice obojętne; z naszych wód, do tej kategorii należących, mamy jedynie Jaszczurówkę (pod Zakopanem), z miejscowości w innych krajach wymienimy: Cieplice i Johannisbad w Czechach, Gastein w Austrii, Pfäfers i Ragatz w Szwajcaryi. W niektórych postaciach zadawnionych pomagają solanki (Ciechocinek, Druskienniki), czasem i kąpiele mułowe; w innych znów razach kąpiele kwasowęglowe (naturalne w Krynicy, lub sztuczne), morskie i t. d. Zmiana klimatu, pobyt w górach lub nad morzem okazuje nieraz wpływ wielce dodatni na przebieg nerwobólów.

Dobre wyniki daje nieraz mięśnienie — rzecz prosta, że w cierpieniach tych nerwów, które przez swe położenie anatomiczne są do-

stępne dla ręki lub dla przyrządu (mięśnienie wibracyjne i inne). Inne zabiegi mechaniczne (ucisk nerwu lub wprost ucisk miejsca bolesnego, bezkrwawe wyciąganie nerwu przez odpowiednie ustawienie kończyny i t. d.) mogą także pewną ulgę przynieść, zwykle jednak tylko chwilową.

Liczba środków w farmaceutycznych, stosowanych przeciw nerwobólom, jest tak znaczna, że wymienić je wszystkie trudno. Rok każdy przynosi parę lub kilka nowych środków, gorąco zalecanych przez jednych, nie uznanych zaś przez innych; ocenić wartości tych środków z punktu widzenia naukowego niepodobna, podstawą bowiem do ich stosowania są dane li tylko empiryczne; to też wybór pozostawiony być musi doświadczeniu osobistemu lekarza. Nie znając też mechanizmu działania tych środków, nie możemy ich podzielić na grupy właściwe; dawniejszy podział na środki do pewnego stopnia swoiste, t. j. działające w danym razie na zmiany w samych nerwach (nervina) i na środki czysto objawowe, t. j. uśmierzające ból (sedativa, analgetica), — podział taki wobec nowszych badań i poglądów ostać się nie mógł.

Zaprzeczyć jednak trudno, że niektóre środki wywierają wpływ niewątpliwie dodatni na układ nerwowy obwodowy. Do środków tych, zajmujących w leczeniu nerwobólów miejsce przodujące, należy *arszenik*; stosuje się go bądź pod postacią kwasu arsenowego (ac. arsenicos. w pigułkach), bądź płynu Fowlera (do wewnątrz lub podskórnie); w ostatnich czasach weszły w użycie powszechne połączenia kaskodylowe (dwumetyloarsenowe), zwłaszcza natrum kakodylicum (podskórnie od 0,05 do 0,1 na dawkę). Leczenie arsenikiem trwać winno długo (parę lub kilka tygodni), przy tem zaczynać należy od dawek małych i zwiększać je stopniowo.

Mniejsze daleko znaczenie mają przetwory *jodu* (jodek potasu, jodek sodu, jodyna): warto się jednak zwrócić do nich w przypadkach zadawnionych, czasem przynoszą one wówczas istotną korzyść. Przeciwnie przetwory *salicylowe* (a także im pokrewne: salicylan sodu, salol, salipyrina szczególnie zaś aspirina*), wszystkie w dawkach do 1,0 na raz wskazane są w przypadkach świeżych, głównie zaś skutecznymi okazują się w postaciach reumatycznych t. j. wynikłych z przeziębienia.

Chinina wywiera nieraz wpływ niezaprzeczalnie dodatni na przebieg nerwobólów nietylko pochodzenia zimniczego.

W ostatnich latach kilkunastu wprowadzono w użycie środki, które z powodzeniem zastępują chininę: euchininę, szczególnie zaś

*) Z aspiryną nie dawać jednocześnie wód mineralnych alkalicznych i wogóle związków alkalicznych.

salochininę, aristochininę wreszcie chinapheninę — wszystkie w dawkach 0,5 — 1,0. Okazało się również, że i większość innych środków przeciwożarączkowych t. j. środków, wywołujących obniżenie ciepłoty ciała, uśmierza nieraz w sposób bardzo energiczny nerwobóle. Liczba tych środków jest znaczna i zwiększa się z rokiem każdym są to:

*Antipyrina	}	po 0,5 do 1,0 na dawkę w proszkach parę razy dziennie
Acetopyrina		
Antinervina		
Analgen		
*Fenacetyna		
Trifenina		
*Lactofenina		
Trigemina		
Citrovanilina		
Citrofen		
*Salofen	}	po 0,3 — 0,5.
Malakina		
Antifebrina		
*Pyramidon		
Euforyna		

Exalgina po 0,25 w roztworze wodno-wyskokowym. Błękit metylenowy (methylenblau medicinale) w kapsułkach żelatynowych po 0,1—0,3 lub podskórnie (po 0,03 — 0,06).

Środki, oznaczone gwiazdką, są więcej wypróbowane — zresztą skuteczność każdego takiego środka tak dalece zależy od właściwości indywidualnych danego chorego, że ogólnych wskazówek co do wyboru dać niepodobna.

Nie ulega jednak wątpliwości, że wszystkie wymienione środki, co do działania uśmierzającego ból, pozostają w porównaniu do *morfiny* daleko w tyle. Ją tylko jedną, zwłaszcza przy użyciu podskórnym, uważać można za broń niezawodną nawet w najgwałtowniejszych napadach nerwobólu. Zastrzyknięcie 0,01 — 0,02 morphii muriatici, szczególnie w okolicy bólu, nie tylko że dostarcza umęczonemu pacjentowi spokoju bezwzględnie na godzin kilka lub dłużej — lecz, zdaniem wielu, wpływa na sprawę chorobową w samych nerwach, prowadząc do uleczenia. To ostatnie jednak dostatecznie stwierdzone nie jest — lecz już ta własność przemijającego nawet ukojenia bólu wystarczałaby, aby morfinę na najpierwszym planie w leczeniu nerwobólów postawić. I zajmowała ona to stanowisko przez czas długi, póki się nie przekonało — kosztem wielu ofiar, — że lekarstwo okazać się może znacznie gorszem od choroby samej. Wśród morfinistów odsetkę ogromną sta-

nowią właśnie ci „uleczeni“ z nerwobólów. To przejście do morfinizmu odbywa się tak stopniowo, że nie tylko pacjent, lecz często i lekarz niebezpieczeństwa grożącego w porę nie dojrzy. Zaczyna się od zwiększania dawek, gdyż szybko bardzo następuje przyzwyczajenie, jednocześnie zmniejsza się i okres działania leku, tak że zastrzykiwania trzeba powtarzać co raz częściej; dochodzi się wkrótce do tego, że nie ból, lecz tylko obawa bólu, a właściwie w tę postać obleczonego głód morfinowy wkłada choremu strzykawkę do ręki. Ów przepis podstawowy, aby pacjentowi nigdy do rozporządzenia strzykawki i morfiny nie zastawiać, okazuje się zwykle niewystarczającym: dążenie do morfiny tak opanowuje umysł, iż chory zawsze wynajduje drogę, aby ów lek upragniony zdobyć.

To też, stosując w nerwobólach właściwych morfinę, trudno być dość ostrożnym i oględnym. Wskazanie stanowić powinny tylko napady bardzo ciężkie; zastrzyknięcie przedstawić choremu należy, jako pewnego rodzaju zabieg operacyjny, który często powtarzanym być nie może; szczególnie wystrzegać się trzeba zastrzykiwania w jednakowych odstępach czasu, np. codziennie o jednej i tej samej godzinie — w tych bowiem warunkach przyzwyczajenie wytwarza się najłatwiej. Przy najłżejszych oznakach przyzwyczajania morfinę bezwarunkowo z leczenia wyłączyć należy*).

Stosowanie wewnętrzne morfiny, a także przetworów makowca (w proszkach, kroplach) ustępuje pod względem szybkości wyniku zastrzykiwaniom, nieraz jednak działa bardzo dobrze; niebezpieczeństwo przyzwyczajania się jest nieco mniejsze, lecz w każdym razie liczyć się z niem trzeba. Nałogu zdaje się nie pociąga za sobą dionina (chlorowodan etylmorfiny), lecz jej działanie uśmierające w nerwobólach wyczerpuje się względnie prędko, przy tem zwykle skutecznymi okazują się tylko pierwsze dawki. To samo powiedzieć można o kodeinie, używanej zresztą dość często.

Wobec tak przykrego działania ubocznego morfiny, zwracano się do innych alkaloidów, próby te jednak zbyt zachęcających wyników nie dały.

Zastrzykiwanie kokainy okazało się mało skutecznym, tymczasem również lub bardziej jeszcze niebezpiecznym co do przyzwyczajania się. Atropina (sama lub razem z morfiną) może nieraz uśmierzyć napad

*) Tyle miejsca tej kwestyi poświęciłem dla tego, że w wielu jeszcze podręcznikach morfinę utrzymuje się na stanowisku środka przeciw nerwobólom niemal swoistego; ile zaś szkody pogląd taki wyrządził, przekonać się może dostatecznie każdy lekarz, mający do czynienia ze znaczną liczbą morfinistów.

nerwobólu, wogóle jednak działa ona zbyt trująco na cały ustrój, aby stosowanie jej zalecać było można; methylatropinum bromatum (podskórnie 0,0001—0,0003, wewnątrz 0,0001—0,0002)—jakoby lepsze daje wyniki, lecz środek to jeszcze nie wyprobowany dostatecznie.

Skutecznem, przynajmniej w niektórych postaciach nerwobólu, okazuje się zastrzykiwanie strychniny (strychnini nitrici 0,0001—0,0002) w pobliżu nerwu zajętego.

W ostatnich czasach za środek w niektórych zwłaszcza postaciach nerwobólu niemal swoisty uważa się akonitynę; stosuje się ją w dawkach 0,0001 do 0,001, najlepiej w połączeniu z bromem i innymi środkami (np. Aconitini 0,0001, natrii bromati 2,5, natrii salicylici 0,25—rano jeden proszek, albo citrovanillini 0,5, aconitini 0,0001 i t. p.).

Nieraz zresztą skutecznem okazuje się użycie wewnętrzne przetworów, zwłaszcza nalewek, zawierających alkaloidy:

T-ra belladonae (alkaloid—atropina)	} po 5 kropel na dawkę.
T-ra nucis vomicae (alkal.—strychnina)	
T-ra colchici (alkal.—kolchicyna)	
T-ra cannabis indicae—5—15 kropel.	

Dużem uznaniem, szczególnie dawniej cieszyła się t-ra gelsemii *sempervirentis* (alkaloid—gelsemina) po 10 do 20 kropel na dawkę; istotnie w wielu razach środek ten wpływa na uśmierzanie bólu bardzo szybko.

Zalecane przez wielu autorów, zwłaszcza przed laty kilkunastu, zastrzykiwanie kwasu osmowego (1% roztworu— $\frac{1}{4}$ strzykawki) w okolicy nerwobólu daje czasem wyniki dodatnie.

Przez szereg doświadczeń z wynikiem nieokreślonym lub ujemnym zdyskredytowaną została metoda t. zw. *kataforezy*; polega ona na tem, że za pomocą prądu stałego do tkanek, leżących niezbyt głęboko (w danym razie do nerwu cierpiącego) wprowadza się przez skórę nienaruszoną pewne środki lecznicze, działające jako odpowiednieiony. Kataforezę chloroformową w nerwobólach gorąco zalecał Adamkiewicz i zbudował nawet w tym celu swą „elektrodę dyfuzyjną“;—ponieważ jednak okazało się, że chloroform prądu elektrycznego nie przewodzi (Nartowski), więc i cała metoda prawie zarzuconą została. Tymczasem w istocie kataforeza może dać pewne wyniki, szczególnie w leczeniu nerwobólów, tylko do wprowadzenia tą drogą wybierać należy środki odpowiednie: szybko uśmierza bóle roztwór kokainy; bardzo dobrze działa w niektórych postaciach nerwobólów kataforeza 10% roztworu chlorku cynku (metoda Soudnika). Zalecano również 5% roztwór salicylanu sodu lub jodku potasu, wprowadzonych przez katodę (salicylion i jodion) a także siarkanu chininowego, wprowadzonego przez anodę

(chininion). Elektrode dodatnią bądź macza się w danym roztworze, zlekką ogrzanym, bądź też przykrywa się paru warstwami bibuły, przesiąkniętej tym roztworem; elektrodę tę przykładą się do miejsca bolącego, obmywszy je poprzednio dokładnie wyskokiem. Prąd powinien być silny: kilkanaście MA, nawet i więcej, czas posiedzenia od 10 minut (przy środkach silnie działających np. kokainie) do 30 minut.

Znieczulenie skóry miejscowe za pomocą chloroformu lub eteru, a także rozmaite maście lub smarowania, zawierające makowiec, morfinę, atropinę, kokainę i tym podobne środki — wypróbować można w lekkich postaciach nerwobólu, w cięższych trudno się po nich jakichkolwiek wyników spodziewać. Silniej działa leczenie miejscowe według *metody Cantani'ego* (endermatycznej): punkty bolesne na przebiegu nerwu obnaża się z naskórka za pomocą maleńkich przyszczydeł i na otrzymane w ten sposób owrzodzenie posypuje się rano i wieczór proszek morfiny (morphii muriatici, amyli puri aa 0,01). W wielu przypadkach nerwobólu nawet bardzo uporczywego tą drogą udaje się otrzymać uśmierzanie bólów zupełne; nie należy tylko zapominać o możliwości przyzwyczajania się do morfiny — możliwości jednak bynajmniej nie tak groźnej, jak przy zastrzykiwaniach podskórnych. Cantani zachwala i weratrynę (maść 2:10), stosowaną w sposób endermatyczny; wyników wybitnych od środka tego nie widziałem.

Do zabiegów miejscowych należą także rozmaite środki *odciągające* (derivantia); mają one na celu podrażnienie zakończenie nerwowych w skórze, co w sposób niedostatecznie wyświetlony (prawdopodobnie drogą działania odruchowego) wpływa na uśmierzanie nerwobólu. Oprócz rozmaitych maści drażniących (z mentolem 10 — 20%, z weratryną 5%, akonityną 2%) i olejków (krotonowego, gorczycowego), obecnie rzadko używanych, najczęściej stosowane są przyszczydła (vesicantia), bądź na przebiegu dotkniętego nerwu, bądź na punktach bolesnych; zamiast przyszczydeł w ostatnich czasach zalecano metylium jodatum (30 — 40 kropel na kawałku bibuły przykładą się na dane miejsce, zabezpiecza ceratką i opaską i trzyma się przez 10 godzin).

Energiczniej w tym samym kierunku działa przyżeganie (przy rządem Pacquelin'a) — zabieg to prosty i często bardzo skuteczny. Do środków odciągających należy również pędzelek faradyczny, o którym mowa była wyżej.

Nie przez podrażnienie zakończeń nerwowych w skórze, lecz przeciwnie przez obniżenie ich pobudliwości działa uśmierzająco na nerwobóle zastosowanie miejscowe *zimna*. Jeśli chodzi o wpływ zimna, dłużej trwający, używa się odpowiedniej postaci worka z lodem; energiczniej daleko oziębia skórę rozpylanie eteru, chlorku metylu, kelenu

(chlerek etylu), wreszcie płynnego kwasu węglowego. Działanie zimna jest często tylko chwilowe—zdarza się jednak, że przerywa ono nawet silny napad nerwobólu; środek ten, w użyciu dogodny i względnie bezpieczny, może być stosowany często (uważać należy, aby do zupełnego zamrożenia skóry nie doprowadzać).

Że jednak w tym nieskończonym szeregu środków i zabiegów, uśmierzających nerwobóle w sposób czasem zdumiewający, rolę wybitną odgrywa i czynnik psychiczny—sugestia, zaprzeczyć trudno. Z drugiej strony zwracałem już uwagę, że w postawianiu napadów nerwobólu, a nieraz i w znikaniu ich wpływy psychiczne mają znaczenie podstawowe. Wobec tego dziwić się nie należy, że *psychoterapia*, szczególnie zaś jej dział najdonioślejszy—sugestia bądź na jawie, bądź w stanie hypnotycznym w pewnej liczbie przypadków osiąga wyniki zupełnie pomyślne. Szczególniej skutecznem okazuje się połączenie psychoterapii z innymi zabiegami: np. lekkim mięsieniem dotkniętego obrębu, elektryzacją—zabiegami, stosowanymi np. podczas hypnozy.

Po za tem psychoterapia, szczególnie zaś sugestia na jawie, ma na celu dodanie otuchy choremu, rozproszenie myśli pośępnych o nieuleczalności cierpienia, myśli które nieraz zasnuwają całą dziedzinę umysłową pacyenta i pchają go nawet do zamachu samobójczego.

W ostatnich czasach w leczeniu uporczywych nerwobólów wszedł w użycie szereg metod, który stanowi przejście do zabiegów chirurgicznych; metody te polegają na wprowadzeniu środka leczniczego do zetknięcia bezpośredniego z nerwem drogą *zastrzykiwania*. Należy tu metoda Langego, stanowiąca pewną odmianę znieczulania nasiękowego (Schleicha): w najbliższą okolicę dotkniętego nerwu, zwłaszcza zaś pod jego onerwie (*iniectio perineuralis*) zastrzykuje się kilka-naście do kilkudziesięciu ctm⁵ (zależnie od kalibru nerwu) fizyologicznego roztworu soli kuchennej z dodatkiem środków znieczulających: eukainy, nowokainy, tropokokainy lub stowainy po 0,1 na 100. Bardziej rozpowszechniła się w ostatnich czasach metoda Schlossera—zastrzykiwanie alkoholu w tkankę samego nerwu (*iniectio neuralis*), często z dodatkiem środków znieczulających jak wyżej; lekarze niemieccy zastrzykują 80% alkohol, francuscy—60%. Zabieg ten, technicznie bynajmniej nie łatwy, wymagający wielkiej wprawy, pociąga za sobą nieraz przykre powikłania: porażenia w obrębie n. dotkniętego nerwobólem lub nerwów sąsiednich, objawy podrażnienia opon i t. d. Z tego też względu obecnie metodę zastrzykiwania stosuje się tylko do nerwów czysto czuciowych, nie zaś mieszanych: w każdym razie ma ona za sobą długi szereg wyników bardzo pomyślnych. Dodać

należy że w czasie ostatniej wojny z wielkiem powodzeniem stosowano zastrzykiwanie alkoholu w niezmiernie uporczywych nerwobólach o charakterze palenia (kauzalgia) po ranach postrzałowych; zastrzykiwać w tych razach należy zawsze znacznie powyżej samej rany.

Gdy wszystkie te tak liczne metody lecznicze zawiodą, pozostaje jeszcze jedna nadzieja usunięcia cierpienia, mianowicie *droga chirurgiczna* w znaczeniu ścisłym.

Zupełnie się wydaje logicznem, że przerwa ciągłości toru nerwowego między siedliskiem cierpienia i odpowiednim ośrodkiem mózgowym usunąć musi uczucie bólu, będące przejawem danego cierpienia. Wychodząc z tej przesłanki, zaczęto stosować przeciw nerwobólom przecięcie nerwu dotkniętego (neurotomia). Działanie jednak tego środka nie okazało się trwałem, najczęściej po krótszym lub dłuższym przeciągu czasu cierpienie wracało: przecięte końce zrastały się szybko, wraz z przewodnictwem nerwowem (zniknięcie znieczulenia w obrębie operowanego nerwu) zjawiały się i napady bólu. Zabiegiem z tego punktu widzenia lepszym jest wycięcie kawałka nerwu (neurectomia), kawałka takiej długości, aby odnowa była, jeśli nie wyłączona, to przynajmniej bardzo utrudniona. Operacja ta w wielu przypadkach dawała wyniki dobre i jej jednak bezwzględnie niezawodną nazwać nie można. Zdarza się, że pozostaje ona zupełnie bezskuteczną: przypuszczać wówczas należy, że siedlisko choroby leżało wyżej miejsca operacji (t. j. bliżej ośrodka); częściej jednak ma się do czynienia z nawrotem cierpienia: znów w końcu ustala się przewodnictwo nerwowe, bądź drogą okólną przez gałązki łączne, bądź wskutek odnowy nerwu, możliwej nawet przy znacznem oddaleniu odcinków. Dla uniknięcia tych nawrotów dokonywano w czasach nowszych wyrwania nerwu (*extractio nervi*) zajętego i jego gałązek, o ile można na całej długości. Zabieg to ciężki, technicznie trudny, nawet co do powikłań niebezpieczny, nie może być zbyt zalecany.

Wszystkie wymienione zabiegi probowane być mogą, rzecz prosta, wyłącznie na nerwach czuciowych: naruszenie ciągłości nerwu mieszanego miałoby następstwem cierpienie bezwarunkowo cięższe, mianowicie porażenie. W uporczywych nerwobólach, umiejscowionych w nerwach mieszanych, stosowano dawniej naciąganie nerwu (*neurotonia, elongatio nervi*), bądź sposobem niekrwawym (patrz wyżej), nie dającym wybitnych wyników — bądź po operacji obnażenia nerwu. Wyniki naciągania nie były zadawalniające, nawroty cierpienia bynajmniej wyłączone nie są, sam zabieg pociąga za sobą czasem przykre następstwa (porażenie trwałe niektórych mięśni sąsiednich), — to też nie stosuje się go dziś prawie wcale.

O operacjach, wykonywanych na częściach ośrodkowych nerwów (wycięcie zwojów, przecięcie korzeni rdzeniowych tylnych), mowa będzie niżej.

Zatrzymałem się tak długo nad leczeniem nerwobólów, gdyż jest to cierpienie z jednej strony niezmiernie częste, z drugiej zaś ciężkie bardzo i uporczywe. W walce z niem jedna broń, choćby najpotężniejsza, wystarczyć nie może — z całym arsenałem metod leczniczych lekarz obeznany być musi. Wybór jednak środków i zabiegów, odpowiednich dla każdego poszczególnego przypadku, zadaniem łatwym nie jest, to też dodanie paru choćby najogólniejszych wskazówek wydaje się niezbędnem.

Na pierwszym miejscu stawia się zwykle leczenie przyczynowe, w istocie jednak nie zawsze od niego zaczynać można: wskazaniem dla chorego najważniejszym jest usunięcie bólu i do tego przede wszystkim dążyć należy. Nerw dotknięty wymaga spokoju bezwzględnego — chory więc wystrzegać się powinien ruchu mięśni, otaczających dany nerw; pomódz pod tym względem może opaska (gdy chodzi o kończynę), czasem wskazane jest nawet leżenie w łóżku. Podczas napadu bólu i lekarz wstrzymać się winien od badania miejscowego.

Skórę, pokrywającą okolicę bólu, należy zabezpieczyć od działania wpływów atmosferycznych (warstwa waty lub też jakiego tłuszczu i pudru); celu tego osiągają i zabiegi, dążące do usunięcia bólu za pomocą miejscowego działania bądź ciepła (np. okład), bądź środków uśmierzających (w maściach, smarowaniach). Energicznie działających środków miejscowych (maście drażniące, przyszczydła, przyżeganie, zamrażanie) w przypadkach świeżych należy unikać.

Usługi ogromne w początkowych okresach cierpienia oddają środki wewnętrzne z szeregu kojących bóle (analgetica); jeśli przypuszczać można cierpienie na tle reumatycznym, to wskazane są przetwory salicylowe i im pokrewne, — w innych razach, które z pochodnych aniliny (antipyrina, fenacetyna, analgen i t. p.). Bez morfiny w przypadkach pochodzenia świeżego obejść się można zawsze, i z innymi alkaloidami należy w tych razach być wielce wstrzeźliwym.

Wielu, szczególnie dawniejszych autorów, zaleca zaczynać leczenie zawsze od opróżnienia kiszki, — nie można tego za prawidło stałe uważać, lecz istotnie w bardzo wielu razach sposób ten daje wyniki doskonałe.

Gdy, dzięki tym lub innym zabiegom, przejdzie okres bólu ostrego, przystąpić można, po zbadaniu szczegółowem, do wypełnienia wskazań przyczynowych i do leczenia samego cierpienia.

Z *elektroterapią* zbytnio śpieszyć nie należy: w pierwszych okresach cierpienia zamiast ulgi może ona nawet pogorszenie spowodzić.

Mniej więcej po upływie dwóch tygodni od wybuchu choroby można zacząć stosować prąd stały, w każdym razie ostrożnie, pierwsze posiedzenia krótkie, z prądem słabego natężenia. W tym samym okresie można próbować i „wiaterek statyczny“. Prąd przerywany, silny prąd stały, iskry elektryczności statycznej, prądy wysokiego napięcia — wszystko to należy do środków leczniczych okresów późnych, w przypadkach zadawnionych.

Do tej samej kategorii zabiegów należy i *mięsienie*; daje ono wyniki szczególnie dobre w postaciach, zależnych od zmian w mięśniach, zmian zadawnionych, pochodzenia zapalnego lub urazowego. Wystrzegać się trzeba mięsienia w razach, gdy podejrzewać można jakieś ognisko ropne, próchnicę kości i t. p.

Leczenie sugestią w stanie *hypnozy* daje wyniki zadawalniające jedynie tylko w rękach lekarza, gruntownie obeznanego z techniką tej metody leczniczej; lekarz zaś, nie mający w danym kierunku obszernego doświadczenia osobistego, nie powinien przystępować do hypnotyzowania: szanse powodzenia są w tych warunkach bardzo nikłe.

Zastrzykiwania w pochewkę lub tkankę samego nerwu zalecić można w przypadkach bardzo uporczywych, przy tem po dokładnem rozważeniu wszelkich warunków co do umiejscowienia, po wyczerpaniu innych mniej niebezpiecznych środków i zabiegów.

Leczenie chirurgiczne właściwe (o ile nie wypływa z wskazań przyczynowych) uważać należy już za ostatnią deskę ratunku; decydują się na nie zwykle po wielu latach cierpienia.

W części szczegółowej wymienione będzie tylko to, co stanowi cechy właściwe poszczególnych postaci nerwobólów; cechy wspólne omówione już były obszernie, tak że każdy z rozdziałów następnych uważać należy tylko za uzupełnienie części ogólnej. Dotyczy to szczególniej działu leczenia.

Nerwoból nerwu trójdzielnego. Nerwoból twarzowy.

Neuralgia nervi trigemini. Prosopalgia.

W szeregu nerwobólów postać rzeczona zajmuje, co do częstości, jedno z miejsc pierwszorzędnych.

Etiologia. *Uspobienie* odgrywa w pochodzeniu nerwobólu twarzowego rolę bezwarunkowo wybitniejszą, niż w innych nerwobólach. Obarczenie dziedziczne (rzadko bezpośrednie), upośledzenie układu

nerwowego wskutek jakiegoś współistniejącego lub przebytego cierpienia (najczęściej nerwicy), nieprawidłowa przemiana materii wskutek rozmaitych chorób (np. cukrzyca), skaz, znacznej utraty krwi i t. p., — wszystko to stanowi tło, na którym cierpienie wybucha czasem bez powodu widocznego, częściej pod wpływem różnych przyczyn wywołujących.

Dzięki warunkom anatomicznym (przejście przez wąskie kanały kostne, rozgałęzienie w błonach śluzowych, łatwo ulegających przekrwieniu lub sprawom zapalnym) *cierpienia miejscowe* stają się szczególnie często punktem wyjścia nerwobólu w gałązkach nerwu trójdzielnego.

Do tych przyczyn miejscowych należą: próchnica i zapalenie okostny w kościach twarzy (pochodzenia gruzliczego lub kiłowego), różne cierpienia oczu, cierpienia w *jamie nosowej* (nieżyty przewlekłe, zanik lub przerost małżowin, przekrwienie lub zapalenie błony śluzowej w zatokach czołowych, rzadziej w zatokach szczękowych), sprawy chorobowe w jamie ustnej, przy tem bezwzględnie najczęściej *cierpienia zębów i zębodołów* (próchnica zębów, tworzenie się w miazdze zębowej złogów wapiennych, zmiany następcze w części zębodołowej szczęk po wypadnięciu lub wyrwaniu zębów), rzadziej wreszcie *cierpienia uszu*. Cierpienia narządów odległych wywołują także czasem nerwobóle (drogą odruchu) i nerwobóle te umiejscawiają się prawie zawsze w dziedzinie n. trójdzielnego. Najczęściej występują one wskutek zaparcia stolca, a także innych cierpień kiszek (pasorzyty); nie-rzadko również w chorobach narządów płciowych (zwłaszcza u kobiet) i pęcherza.

Okolica ciała, w której się nerw trójdzielny rozgałęzia (skóra i błony śluzowe twarzy), jest zupełnie od wpływów atmosferycznych nie zabezpieczona: *przeziębienie* staje się też tak często powodem wybuchu nerwobólu w omawianej dziedzinie. Zauważono również, że największa liczba zachorowań przypada na miesiące o ciepłocie niskiej, zmiennej.

Doniosłe znaczenie w etiologii nerwobólu twarzowego mają też *choroby zakaźne*: szczególnie często grypa, względnie nierzadko dur brzuszny i t. p. Kiła sama przez się (nietylko dzięki zmianom następczym) wywołać może to cierpienie; ogromna wreszcie większość przypadków nerwobólu na tle zimnicy umiejscawia się w obrębie n. trójdzielnego. Rzadziej czynnikiem etiologicznym jest *zatrucie* (wyskokiem, nikotyną, a także jodem).

Kobiety są do nerwobólu twarzowego skłonniejsze, niż mężczyźni, znacznej jednak przewagi pod tym względem niema. Większość przypadków powstaje w wieku średnim lub późniejszym.

Obraz chorobowy i postaci. Jeśli nerwobóle wogóle uważane są, nie bez słuszności, za cierpienia najbardziej męczące, do zniesienia najcięższe, to nerwobólowi twarzowemu należy się pod tym względem miejsce bezwarunkowo pierwsze.

Gwałtowne, lecz zwykle krótkotrwałe, czasem błyskawicznie szybkie uderzenia, porównywane do uderzeń noża, grupują się w napady bólu, które nieraz ciągną się nawet godzinami. I napadów takich może być dziennie kilka lub więcej.

Do wywołania napadu wystarcza powód najłżejszy: powiew chłodniejszego nieco powietrza, ruch mięśni podczas mowy lub jedzenia, najostrożniejsze poruszenie głową, wstrząśnienie wskutek kichnięcia, kaszlu i t. p. czasem wzruszenie jakiegokolwiek, — w wielu zaś razach napady występują jakby samoistnie, bez powodu, czasem nawet w prawidłowych odstępach czasu.

Z gałęzi nerwowej, zajętej pierwotnie, ból na wysokości napadu promieniować może na inne gałęzie nerwu trójdzielnego, odzywa się czasem w szyi, ramieniu nawet całej kończynie górnej; czasem odczuwa się ból w całej głowie; przejście bólu na nerw trójdzielny drugiej strony spostrzega się względnie rzadko. W wielu jednak razach ból umiejscowiony jest bardzo ściśle i nie promieniuje nawet u szczytu swego natężenia.

Skóra w dotkniętym obrębie jest najczęściej przeczulona (obniżenie czucia znamionuje późne okresy cierpienia). W mięśniach twarzy podczas napadu przebiegają szybkie drgania, czasem zajmują one nawet mięśnie żucia; niekiedy dochodzi do bardzo silnych kurczów drgawkowych w zajętej połowie twarzy, kurczów, które w przerwach pomiędzy napadami ustępują (névralgie faciale epileptiforme); zdarzają się nawet przypadki tego nerwobólu, połączone z kurczem tężcowym twarzy, który w pewnym stopniu pozostaje i w okresie międzynapadowym. Okolica bólu — blada z początku napadu, później staje się czerwoną, gorącą, nieraz nawet obrzękniętą; tętnica skroniowa (czasem i szyjowa) bije tętnem pełnym, przyśpieszonym. Oko zaczerwienione, pełne łez, źrenica rozszerzona; wzmacnia się wydzielina błony śluzowej nosa, czasem i gruczołów ślinowych; skóra w dotkniętej połowie twarzy pokrywa się potem obfitym. Czasem występują zaburzenia wzroku, rzadziej słuchu lub smaku.

Na czole względnie często zjawia się półpasiec, czasem widać wyprysk na języku i na oku. W przypadkach cięższych i długotrwałych skonstatować można i głębsze zmiany odżywcze; osiwienie częściowe do rzadkości nie należy.

Ugrupowanie tych objawów zależy od umiejscowienia cierpienia.

W ogromnej większości przypadków nerwoból twarzowy występuje po jednej stronie (wyjątek pod tym względem stanowią przypadki, rozwijające się na tle cukrzycy — nerwoból często obustronny).

Zajęcie jednocześnie wszystkich gałęzi n. trójdzielnego zdarza się wyjątkowo rzadko. Zwykle ma się do czynienia z nerwobólem, ograniczonym bądź do jednej z trzech głównych gałęzi, bądź nawet do jakiej pojedynczej gałązki nerwowej.

Postacią niezaprzeczenie najczęstszą jest **nerwoból** w zakresie **gałęzi pierwszej** czyli **ocznej** (neuralgia ophtalmica).

Siedliskiem ulubionem tych nerwobólów jest nerw nadoczodołowy (nerwoból nadoczodołowy, neuralgia supraorbitalis), co zależy nie tylko od przyczyn miejscowych (zajęcie zatok czołowych, cierpienia oczu), lecz i od ogólnych: nerwobóle, powstałe na tle *zimmnicy*, wybiegają to umiejscowienie stale; przeważa ono również w nerwobólach na tle różnych chorób zakaźnych, szczególnie *grypy*.

Do objawów stałych tej postaci należy punkt bolesny nadoczodołowy (w miejscu, odpowiadającym wcięciu nadoczodołowemu kości czołowej); rzadsze są punkty bolesne: powiekowy (w kącie zewnętrznym powieki górnej) i nosowy (pod kątem wewnętrznym oka).

Odróżniają jeszcze nerwoból rzęskowy (neuralgia ciliaris), umiejscowiony w gałce ocznej, bolesnej wówczas przy ucisku: postać ta rzadko występuje samoistnie — zwykle jest ona powikłaniem lub następstwem jakiegoś cierpienia oka. Czasem wreszcie nerwoból zajmuje wszystkie gałązki pierwszej gałęzi n. trójdzielnego.

Mniej częsty jest **nerwoból szczękowy** (neuralgia supramaxillaris), zależny od zajęcia drugiej gałęzi n. trójdzielnego. Znaczenie etiologiczne mają w tym razie głównie cierpienia miejscowe (choroby nosa, zastój ropy w zatokach szczękowych, najczęściej zaś choroby zębów, względnie zmiany w zębodołach). Z poszczególnych gałęzi dotknięty bywa najczęściej n. podoczodołowy (neuralgia infraorbitalis); punkt bolesny w okolicy dziury podoczodołowej poniżej powieki dolnej. Rzadziej daleko cierpienie umiejscawia się w n. licowym (n. subcutaneus malae), dając punkt bolesny na skroni, po nad przyczepem mięśni licowych. Gałązki nosowe, może dzięki szerokości dziury podniebiennej, są od nerwobólu prawie zabezpieczone.

Nerwoból, ograniczony jedynie do trzeciej gałęzi n. trójdzielnego — **nerwoból żuchwowy** (neuralgia inframaxillaris) spostrzega się dość rzadko. Najbardziej wystawiona na to cierpienie jest gałąź żuchwowa (n. mandibularis) dzięki styczności bezpośredniej z zębami; dość stały jest wówczas punkt bolesny na podbródku, w miejscu,

odpowiadającym otworowi bródkowemu (for. mentale). Czasami zajęta jest gałąź językowa i nerwoból umiejscawia się ściśle w języku (glossodynia). Wreszcie notowano kilkakrotnie charakterystyczną postać nerwobólu z siedliskiem w gałęzi usznoskroniowej (n. auriculotemporalis), postać zależną zwykle od zakażenia kiłowego i wyróżniającą się swem umiejscowieniem obustronnem; chorzy uskarżają się wówczas na ból, idący wąskim paskiem w poprzek głowy od ucha do ucha jak „grzebyk dziecięcy“ (Seligmueller).

Czasami nerwobóle występują jednocześnie w obrębie dwóch głównych gałęzi n. trójdzielnego pierwszej i drugiej, lub drugiej i trzeciej—wogóle jednak połączenia takie spostrzegane bywają rzadko.

Anatomia patologiczna. Z wszystkich postaci nerwobólów omawiana właśnie dała materiał do badań anatomicznych najbogatszy, dzięki licznym przypadkom wycinania i zwoju Gassera i części nerwu trójdzielnego w celach leczniczych. Do określonych jednak wyników badania te nie doprowadziły. W szeregu spostrzeżeń żadnych godnych uwagi zmian nie wykryto. W części przypadków znaleziono oznaki sprawy zapalnej we włóknach nerwowych, w innych znów stwardnienie i rozwój tkanki łącznej; wycięty zwój Gassera okazywał się czasami zupełnie normalnym, w wielu jednak razach komórki zwojowe były co do liczby zmniejszone, postaci nieprawidłowej, jądra ich niewyraźne; gdzieś widać było jameczki (wakuolizacja) lub skupienie barwika.

Na wspomnienie zasługują zmiany, spostrzegane nieraz na naczyniach dotkniętego nerwu, mianowicie oznaki stwardnienia ścian w tętnicach (arterioskleroza); w jednym przypadku wykazało nawet badanie pośmiertne stwardnienie takie w obrębie nerwobólu o wiele wybitniejsze, niż w całym ustroju.

Co do przebiegu cierpienia i rokowania wiele po za uwagami, wypowiedzianymi w części ogólnej—dodawać niema potrzeby. Zauważyć tylko należy, że najuporczywszymi, najoporniejszymi na wszelkie nawet najdalej idące zabiegi lecznicze i chirurgiczne są przypadki o bólach stałych. Autorzy francuzcy (zwł. Sicard) wyodrębniają je jako specjalną postać — *névralgisme*, i postać tę, ze względu właśnie na przebieg i rokowanie przeciwstawiają zwykłemu nerwobólowi o typie napadowym (*tic douloureux*), cierpieniu, które bądź co bądź za uleczalne uważać można.

Rozpoznanie po większej części wielkich trudności nie następuje, zwracać jednak należy uwagę na cechy charakterystyczne cierpienia (ból napadami, umiejscowienie w obrębie danej gałęzi nerwowej, promieniowanie, punkty bolesne i t. d.), aby nie rozpoznać nerwobólu

w razach, gdy ból jest tylko objawem jakiegoś cierpienia miejscowego; zdarzyć się to może tem snadniej, że, jak wspominaliśmy, cierpienia miejscowe są tak często przyczyną nerwobólu.

Rozpoznanie różniczkowe między nerwobólem właściwym a zapaleniem nerwu trójdzielnego natrafia czasem na trudności nieprzewyciężone.

Leczenie. Uśmierzanie bólu musi być w wielu razach zadaniem najpierwszem; zaczynać należy od środków kojących z grupy obniżających ciepłotę: antipyrina, fenacetyna, analgen i t. p. Niektóre z nowszych środków tej kategorii mają działać specjalnie na bóle w obrębie n. trójdzielnego (np. *trigemina* 0,5—1,0), dostatecznie jednak stwierdzone to nie jest.

Dopiero gdy środki takie zawiodą (a wypróbować w każdym przypadku należy nie jeden), zwrócić się można do alkaloidów, z uwzględnieniem tych wszystkich uwag, które zrobione były w części ogólnej. Niekiedy, zwł. w przypadkach pochodzenia zakaźnego, bardzo dobre wyniki otrzymuje się po dużych dawkach strychniny.

W nerwobólu pierwszej, szczególnie zaś drugiej gałęzi n. trójdzielnego w sposób wybitnie uśmierzający działa często coryfin (związek pochodny mentolu): tampony z waty, zmoczone w tym środku wkłada się do nosa na mażowinę środkową, przy czem tampony co 1—2 godziny zmieniać należy. Niekiedy znów bóle ustają po smarowaniu błony śluzowej nosa roztworem *kokaïny* (5—10%).

W przypadkach świeżych często usługi oddaje miejscowe *zamrażanie* (najlepiej chlorkiem etylu — kelenem); szczególnie jest ono skuteczne w nerwobólu nadoczodołowym. Twarz przy tym zabiegu zasłania się ćwiartką kartonu z niewielkim otworem (mniej więcej 1 cm. średnicy), odpowiadającym punktowi bolesnemu: wcięcie nadoczodołowe, otwór podoczodołowy i t. d.; na miejsce to kieruje się przez kilka sekund strumień płynu oziębiającego.

Po chwilowem uśmierzaniu bólu, a w razach mniej gwałtownych z samego początku przystąpić należy do wykrycia przyczyny cierpienia i ewentualnie do jej zwalczenia.

Na pierwszym planie stoi usunięcie cierpień miejscowych: oka, nosa, jamy ustnej. Szczególniej starannie badane i w razie jakiejś nieprawidłowości leczone powinny być *zęby*; spróchniałe należy usunąć, wogóle jednak nie trzeba zbyt pochopnie doradzać wyrwania zębów: zdarza się nieraz, że ból po zabiegu tym nie tylko nie ustaje, lecz jeszcze się wzmacza. Często przyczyna tkwi w zębodołach po wypadłych lub wyrwanych zębach; pomaga wówczas nieraz smarowanie tych miejsc roztworami odciągającymi (*t-ra jodi, gallarum et ratanhae aa,*

sol. mentholi 20%). I cierpienia narządów odległych leczyć należy, mając na względzie możliwość pochodzenia odruchowego nerwobólu. Szczególniej opróżnienie kiszek wywiera nieraz działanie doskonałe.

O niezbędności leczenia swoistego w przypadkach nerwobólu kiłowego, zimniczego i t. p. dodawać nie trzeba. Arsenik okazuje się w wielu razach bardzo skutecznym. Długotrwałe użycie przetworów jodu pomaga też nieraz nawet, gdy cierpienie nie ma tła swoistego.

Elektroterapia według prawideł, wyżej wyłożonych. Jeśli prądy słabe celu pożądanego nie osiągają, można przejść do coraz silniejszych; w przypadkach uporczywych nieraz usługi znaczne oddaje galwanizacja metodą Bergonié'go: anoda duża, odpowiedniej postaci, pokrywająca całą okolice bólu ewentualnie nawet połowę twarzy; prąd na pierwszych posiedzeniach o 5—7 MA — doprowadza się na następnych do 15—20 MA (Bergonié proponuje nawet do 30) — posiedzenia po 15—20 minut; duża elektroda obojętna na karku.

· Często skutecznem okazuje się stosowanie prądów wysokiego napięcia (diatermia), zwł. w nerwobólach drugiej i trzeciej gałęzi n. trójdzielnego.

Niektórzy (np. Wilms) zachwalają działanie promieni Roentgena: czasem po paru naświetlaniach, częściej po 8—10 otrzymuje się zupełne wyleczenie, szczególnie w nerwobólu powstałym na tle reumatycznym. Pamiętać jednak ciągle należy o szkodliwym ubocznem działaniu tych promieni.

Mięsienie rzadko kiedy korzyść przynosi; wyjątek stanowi zadawniony, lecz niezbyt gwałtowny nerwoból nadoczodołowy (mięsienie czoła), szczególnie gdy bóle noszą charakter bardziej stały. Czasami w tych warunkach pomagają i przyrządy wibracyjne.

Gdy wszelkie te środki farmaceutyczne i fizykalne zawodzą, a zdarza się to, niestety, bardzo często, przejść należy do zastrzykiwań alkoholu, z początku w gałązki obwodowe, zwłaszcza do nerwu nadoczodołowego, podoczodołowego, później próbuje się zastrzykiwań głębokich, do otworu owalnego (foramen ovale) lub do otworu okrągłego (for. rotundum). Wobec jednak uporczywych nawrotów cierpienia starano się iść jeszcze dalej — czego wyrazem jest metoda Härtla — alkoholizacja zwoju Gassera (również przez przez otwór owalny). Jest to zabieg technicznie dość trudny, grożący przy tem przykreimi powikłaniami: zapalenie rogówki (keratitis neuroparalytica), porażenie n. okoruchowego (przypadek Higiera); powikłania te jak dotąd przynajmniej bywały dość łagodne i mijały szybko. Gorzej jednak, że o ile wpływ tego zabiegu bezpośredni bywał zwykle pomyślny — nerwoból przechodził, to powiedzieć tego, niestety,

nie można o wpływie stałym, na później: w wielu bardzo przypadkach cierpienie po pewnym czasie znów wracało.

Wobec wyników tak niepokojących w nerwobólu twarzowym częściej niż w jakiegokolwiek innej postaci nerwobólu przybiegano do *leczenia chirurgicznego* w znaczeniu ścisłym. Wycinanie kawałka nerwu trójdzielnego lub dotkniętej gałęzi, wzgl. wyrywanie nerwu — są to zabiegi ciężkie, połączone z trudnościami technicznymi, przy tem bynajmniej nie zabezpieczające chorego od możliwości nawrotu. Dawniej stosowano je często, obecnie — zarzucono prawie zupełnie, zwłaszcza, gdy przekonano się, że wyniki tych zabiegów bynajmniej nie są trwałe, niż wyniki zastrzykiwania w nerwy wysoko, a zastrzykiwanie ma tę przynajmniej dobrą stronę, że nie jest operacją krwawą (dla psychiki chorego jest to nieobojętne) i nie zostawia po sobie szpecących blizn.

Wobec tego w ostatnich latach kilkunastu zaczęto przybiegać coraz częściej do operacji jeszcze wprawdzie cięższej, lecz, zdawało się, przynajmniej niezawodnej do *wycięcia zwoju Gassera* (metoda Krausego).

Zabieg ten daje jednak względnie wysoką odsetkę śmiertelności, z czem się bardzo liczyć trzeba. Następstwa operacji nie są również dla ustroju obojętne. Najmniej może dotkliwa jest utrata czucia w skórze połowy twarzy i w błonach śluzowych nosa i jamy ustnej, tembardziej, że z czasem nawet ów obręb znieczulenia zmniejsza się (unerwienie zastępcze przez gałązki n. trójdzielnego drugiej strony oraz n. usznego wielkiego). Donioślejsze daleko znaczenie ma wyłączenie wpływów odżywczych n. trójdzielnego na tkanki oka, a także znieczulenie i zniesienie odruchów łącznicy i rogówki wraz z jednoczesnym zmniejszeniem wydzielania łez: prowadzi to często bardzo do cierpień oka (keratitis neuroparalytica). Doświadczenie jednak wskazuje, że cierpienia takie przebiegają względnie dość pomyślnie i że do głębokich zmian odżywczych zwykle nie dochodzi. Do powikłań ciężkich, przy tem o tyle częstych, że niemal stałych, należy uszkodzenie, a nawet zniszczenie gałęzi ruchowej, ściśle ze zwojem Gassera połączonej; przykrem tego następstwem jest porażenie mięśni żucia po stronie operowanej. Rzadziej jako powikłanie pooperacyjne występuje porażenie n. odwodzącego. Wreszcie, co najważniejsze, w wielu przypadkach po usunięciu zwoju Gassera, ból wznawiał się jednak po pewnym czasie w obrębie operowanego n. trójdzielnego, lub też niekiedy po stronie przeciwległej.

Te wszystkie niepowodzenia znacznie ostudziły zapał chirurgów, tak że w ostatnich latach 10 do wycięcia zwoju Gassera przybiegano wyjątkowo rzadko, wreszcie niemal zupełnie metodę tę zarzucono.

Z czasem jednak okazało się, że można pójść jeszcze dalej włąb, *po za zwój Gassera*. Ideę tę, podaną przez Van Gehuchtena, wprowadził po raz pierwszy w wykonanie Frazier, przecinając korzenie czuciowe n. trójdzielnego między zwojem Gassera a mostem Warola (*radicotomie rétrogassérienne*). Zabieg, technicznie nawet łatwiejszy od wycięcia zwoju, ma tę dobrą stronę, że nie sprowadza uszkodzenia włókien ruchowych n. trójdzielnego (mięśnie żwaczowe), następnie, pozostawiając w całości zwój Gassera, nie pozbawia tkanek oka wpływu odżywczego: po zabiegu tym nie spostrzegano zapalenia rogówki i łącznicy. Zapewne, niebrak i tu stron ujemnych: niebezpieczeństwem grozi otwarcie dołu czaszkowego środkowego, z obfitym wpływem płynu mózgowordzeniowego; notowano też niekiedy uszkodzenie mostu Warola (zwłaszcza, gdy z początku korzenie czuciowe nie przecinano, lecz wyrywano), z następczem porażeniem nerwów odwodzącego i twarzowego. W każdym razie wyniki tej metody są o wiele lepsze, niż wycięcia zwoju; a przypuszczać należy, że wraz z udoskonaleniem techniki usunięte będą niebezpieczeństwa i przykre powikłania.

Nerwoból szyjowo-potyliczy.

Neuralgia cervicooccipitalis.

Nerwoból ten spostrzegany bywa niezbyt rzadko, co do częstości pozostaje jednak daleko w tyle *po za* nerwobólem twarzowym.

Wśród przyczyn cierpienia jedno z miejsc pierwszorzędných zajmuje *przeziębienie*, dalej stoją rozmaite choroby zakaźne (dur brzuszny, zapalenie opon rdzeniowych nagminne); względnie często nerwoból ten występuje jako powikłanie *zapalenia gardła* (być może wskutek połączenia anatomicznego — niezbyt zresztą stałego między nerwami szyjowymi i splotem gardzielowym). Ważną rolę w etiologii nerwobólu odgrywają przyczyny mechaniczne: urazy, szczególnie zaś *ucisk*. Ucisk wywierać mogą mięśnie karku i szyi nie tylko wskutek jakich zmian chorobowych, lecz i przez zbyt długotrwałe naprężenie np. u krótkowidzów, którzy przy pracy muszą trzymać głowę ustawicznie schyloną. Spostrzega się też czasem tę postać nerwobólu u noszących znaczne ciężary na głowie. Nieraz nerwy podlegają uciskowi wskutek nabrzmiałych gruczołów chłonnych, szczególnie zaś często wskutek rozmaitych zmian chorobowych w części szyjowej kręgosłupa i opon rdzeniowych (sprawy gruźlicze, kiłowe, nowotworowe; zapalenie opony twardej przerostowe).

Obraz chorobowy. Najczęściej dotknięty bywa n. potyliczy większy (n. occipitalis major), przy tem zwykle obustronnie. Rzadziej bóle występują pierwotnie w innych nerwach szyjowych: potyliczym mniejszym, usznym wielkim, podskórnym szyi dolnym i nadobojęczykowym. Zdarza się, że cierpienie zajmuje wszystkie wymienione gałęzie (szczególniej w przypadkach powstałych na tle przeziębienia). Dodać zresztą należy, że granice obrębu bólowego często bardzo nie odpowiadają granicom rozgałęzienia wymienionych nerwów obwodowych, — lecz granicom unerwienia skórniego 2-go i 3-go korzeni szyjowych (schematy Bolka, Flataua), co dowodzi, że ma się wtedy do czynienia nie z właściwym nerwobólem obwodowym tylko z nerwobólem korzeniowym (neuralgia radicularis s. radiculalgia).

Bóle, przykre bardzo, nie dosięgają jednak takiej gwałtowności, jak w nerwobólu twarzowym; wśród nerwobólów wyróżniają się one charakterem bardziej stałym: przerwy zupełnie od bólu wolne spotrzegają się względnie rzadko, najczęściej bywają tylko zwolnienia po okresach nasilenia. Nie tylko najlżejszy ruch lub wstrząśnienie głowy wywołuje te nasilenia, lecz nieraz i przyjmowanie pokarmów, a szczególnie łykanie.

Siedliskiem bólu zwykłym bywa uwłosiona część głowy w okolicy potylicy aż do ciemienia; często jednak bardzo ból promieniuje w obręb innych nerwów szyjowych, odzywając się nieraz i w obrębie nerwu nadoczodołowego (wierzch głowy, czoło), rzadziej w obrębie splotu ramieniowego.

Najstalszy punkt bolesny (zwany potyliczym) znaleźć można na karku w połowie odległości między wyrostkiem sutkowym a linią wyrostków ciernistych. Wyrostki te okazują się też zwykle na ucisk wrażliwymi; czasami punkty bolesne występują wzdłuż tylnego brzegu mięśnia mostkowoobojęczykowsutkowego. Przeczulenie skóry w dotkniętym obrębie jest objawem dość pospolitym. Bólem bardzo gwałtownym towarzyszą nieraz i drgania w mięśniach karku.

Cierpienie może być wprawdzie długotrwałe, rokowanie jednak wogóle uważać należy za dość pomyślne, o ile nerwoból nie jest wynikiem lub powikłaniem jakiejś sprawy chorobowej w oponach, kręgosłupie i t. p. Ten ostatni punkt uwagi szczególnej wymaga w rozpoznaniu: wzmożone napięcie mięśni karku, ograniczona ruchliwość części szyjowej kręgosłupa, występująca stale (t. j. i w okresie zwolnienia bólu), obrzmienia i nacieczenia, wreszcie objawy zajęcia korzeni rdzeniowych—wszystko to wskazuje, że mamy do czynienia z cierpieniem kręgosłupa.

Umiejscowienie ściśle w obrębie którego z nerwów szyjowych, nasilenia, wreszcie punkty bolesne w charakterystycznych miejscach

pozwalają odróżnić nerwoból potyliczy zarówno od reumatyzmu w mięśniach karku, jak i od czysto czynnościowego bólu w nerwicach (histeryi, neurastenii).

Leczenie specjalnych wskazówek nie wymaga. W nerwobólach, zależnych od zmian w kręgosłupie, te ostatnie przede wszystkim uwzględnione być winny (przyrząd unieruchamiający, zabieg operacyjny).

W przypadkach świeżych usługę ogromną oddaje zastosowanie ciepła (gorące okłady, ciepła kąpiel, parówka), a także leczenie napotne; wskazane są również przetwory salicylowe lub który ze środków, obniżających ciepłotę. Po pewnym przeciągu czasu — środki odciągające (maście lub smarowania drażniące, przyszczydła, przyżeganie). Elektroterapia nie wcześniej jak w końcu drugiego tygodnia; prąd słaby (1 — 2 MA), biegun dodatni na karku lub punktach bolesnych; w razie wyników niezadawalniających przejść należy do prądów silniejszych.

W przypadkach zadawnionych wskazane jest mięsienie, a także przetwory jodu.

Nerwoból szyjowo-ramieniowy.

Neuralgia cervico-brachialis.

Etiologia. Zdania co do częstości nerwobólu szyjowo-ramieniowego lub, jak się częściej przez skrócenie mówi, nerwobólu ramieniowego (brachialgia) różnią się tak znacznie, że, gdy jedni autorzy stawiają to cierpienie co do częstości bardzo blisko nerwobólu kulszowego i twarzowego, inni (np. Oppenheim) uważają je wogóle za zupełnie rzadkie. Przypuszczać należy, że przyczyną takiej różnicy jest przede wszystkim to, że pod nazwą nerwobólu ramieniowego przebiega bardzo często cierpienie splotu ramieniowego organiczne, jego zapalenie lub zwyrodnienie (neuritis brachialis) lub też nazwą tą objęty jest tylko jeden z objawów nerwicy ogólnej (psychalgia brachialis — Oppenheim).

W dość licznym szeregu przypadków ma się do czynienia z nerwobólem pochodzenia *urazowego* lub *uciskowego*; niekiedy przyczyną ucisku jest żebro szyjowe (przyp. Koczyńskiego). Względnie często jako czynnik etiologiczny występuje *przeziębienie*, rzadziej o wiele zakażenie. Dla niektórych postaci nerwobólu stwierdzone jest pochodzenie odruchowe (np. w chorobach serca).

Rolę wielce doniosłą w etiologii nerwobólu ramieniowego odgrywa i upośledzone odżywianie ustroju, szczególnie zaś usposobienie neuropatyczne.

Obraz chorobowy. Nerwoból z większym upodobaniem umiejscawia się w lewej kończynie; zajęcie obu kończyn należy do wyjątków niezmiernie rzadkich. Z poszczególnych pni nerwowych najczęściej dotknięty jest n. łokciowy (dzięki swemu położeniu jest on najbardziej na urazy wystawiony; nerwoból łokciowy występuje też jako powikłanie w chorobach serca); miejsce następne należy się n. promieniowemu; później już idą n. pachowy i pośrodkowy.

Odpowiednio do nerwu zajętego umiejscawiają się bóle w danym obrębie kończyny. Wogóle jednak zaznaczyć należy, że, zdaniem wielu, zwłaszcza nowszych badaczy (Mirailié, Verger, Wertheim Salomonson) właśnie w obrębie splotu ramieniowego ma się do czynienia znacznie częściej z nerwobólami korzeniowymi niż obwodowymi. Zajęty wówczas obrąb nie odpowiada rozgałęzieniom poszczególnych nerwów kończyny górnej, lecz jednego lub paru dolnych korzeni szyjowych, których włókna, jak wiadomo, przebiegają w różnych nerwach kończyny górnej — kombinacje z tego względu powstają najrozmaitsze. Z drugiej znów strony sam splot ramieniowy stanowi tak ściśle połączoną całość, promieniowanie bólu z taką następuje łatwością, że w bardzo wielu razach, nawet gdy cierpienie umiejscowione jest w splocie, wyodrębnienie pierwotne zajętego pnia nerwowego trudności przedstawia niezmiernie. Chory uskarża się najczęściej na ból w całej kończynie, ból który rozszerza się nieraz na łopatkę, na górną część klatki piersiowej, nawet na głowę. Ból zwykle gwałtowny, niezawsze nosi cechy napadowe; często bardzo jest on stały z wybitnymi jednak nasileniami. Cała kończyna wydaje się choremu niesłychanie ciężką, odrętwiałą; przeczulenie i nadbolesność skóry występuje bardzo często, nieraz jednak zauważyć się daje jednocześnie i obniżenie czucia (anaesthesia dolorosa).

Pewną wskazówkę co do pierwotnego umiejscowienia nerwobólu dać mogą punkty bolesne. Oprócz punktów, mogących występować we wszystkich postaciach nerwobólu ramieniowego (w dole pachowym punkt, odpowiadający całemu splotowi, także wyrostki cierniste dolnych kręgów szyjowych), każdy z poszczególnych pni nerwowych posiada odrębne, sobie właściwe punkty bolesne. Najstalsze z nich są — dla *n. pachowego*: na górnej i tylnej powierzchni mięśnia trójkątnego, dla *n. promieniowego*: miejsce, gdzie nerw okrąży ramię, miejsce odpowiadające środkowej części tej kości, także punkt w dolnej części promienia, dla *n. łokciowego*: punkt po nad kłykciem wewnętrznym i w dolnej części kości łokciowej, dla *n. pośrodkowego*: poniżej przegubu łokciowego.

Pomimo że ruchliwość ręki wydaje się podczas napadu nerwobólu zupełnie zniesioną, w istocie jednak jest to tylko następstwem bólu (bezruch bólowy); sprawność mięśni w nerwobólach właściwych pozostaje nienaruszoną. Czasem występują i drgania mięśni.

Zaburzenia naczynioruchowe przyłączają się rzadko. Niekiedy przy bardzo silnym bólu, promieniującym na klatkę piersiową, występują zaburzenia w czynności serca, podobne jak w dusznicy bolesnej (bywa to szczególnie w nerwobólu łokciowym z lewej strony). Z rzadkich zaburzeń odżywczych na wzmiankę zasługuje jedynie półpasiec.

Rozpoznanie może czasem poważne nastęrczyć trudności, szczególnie jeśli znaczna bolesność całej kończyny w badaniu dokładniejszym przeszkadza. W każdym takim przypadku dopiero po niewątpliwym przekonaniu się o braku objawów miejscowych ze strony stawów (obrzemie, zniesienie ruchliwości i podczas zwolnienia bólów), mięśni (bolesność przy ucisku na same mięśnie), kości kończyny, kręgosłupa, a także po przekonaniu się o prawidłowej zupełnie ciepłocie, przypuszczać można istnienie nerwobólu. Nasilenia bólu, umiejscowienie charakterystyczne, wreszcie punkty bolesne stwierdzają to rozpoznanie; zdarzyć się jednak może, że w pierwszych dniach choroby jest ono wręcz niemożliwe — na wyświe tlenie sprawy czekać trzeba.

Nerwoból kończyny lewej, promieniujący w okolice serca, może czasem przedstawiać podobieństwo łudzace do napadu *dusznicy bolesnej* (angina pectoris). Rozpoznanie, niezawsze pewne, opiera się na umiejscowieniu pierwotnem bólu, na obecności punktów bolesnych, na względnie mniejszem natężeniu objawów sercowych. Piętrzą się jednak trudności rozpoznawcze w przypadkach, spostrzeganych niekiedy, szczególnie w wieku podeszłym, gdy zaburzenia sercowe i nerwoból ramieniowy istnieją współrzędnie.

Odróżnienie nerwobólu właściwego od sprawy anatomicznej w splocie ramieniowym (neuritis resp. perineuritis) jest przy badaniu ściem i obserwacji dłuższej po większej części możliwe. Bolesność przy ucisku całego pnia nerwowego, wybitne i stałe obniżenie czucia skór nego, szczególnie zaś objawy zajęcia włókien ruchomych: niedowład pewnych grup mięśniowych, ich zanik i zmiany pobudliwości elektromotorycznej — wszystko to wyłącza nerwoból właściwy.

Odróżnienie nerwobólu od bólów, występujących jako przejaw nerwicy, opiera się na wskazówkach, przytoczonych w części ogólnej.

Rokowanie, względnie dość pomyślne, staje się stanowczo złem w razie wieku podeszłego lub nie dającego się usunąć tła cierpienia.

Leczenie opiera się na zasadach ogólnych, wyżej wyliczonych. Podczas napadu warunkiem najpierwszym jest spokój zupełny kończyny, którą najlepiej ułożyć w odpowiedniej opasce (na temblaku); dążyć należy do zniesienia wszelkiego ucisku na splot barkowy (usunąć szelki). Środki uśmierzające ból, środki napotne, odciągające, masaż pod parą, elektroterapia, diatermia według wskazówek ogólnych. Zastrzykiwania alkoholu w tym nerwobólu należy unikać, gdyż zabieg ten może pociągnąć za sobą uporczywe porażenie w obrębie któregoś z nerwów kończyny górnej; niektórzy zalecają zastrzykiwanie wyjąłowanego powietrza. Niekiedy dobre wyniki daje zastrzykiwanie do splotu 2% roztworu nowokainy (metoda znieczulania Kuhlenkampfa, stosowana przez chirurgów do zabiegów na kończynie górnej). W przypadkach bardzo uporczywych próbowano niekrwawego lub nawet krwawego naciągania nerwu z dobrym po większej części wynikiem. Gdy jednak i to zawiedzie, to wobec tak częstego umiejscowienia przyczyny nerwobólu w korzeniach, pozostaje jeszcze zabieg ciężki — przecięcie odpowiednich korzeni rdzeniowych tylnych w kanale kręgowym — bądź z zewnątrz opony twardej, bądź przy samym wyjściu ze rdzenia. Ta operacja, połączona z trudnościami technicznymi, ze znacznym też niebezpieczeństwem, osiągnęła celu w pewnej liczbie przypadków rozpaczliwych, gdy zawiodły nie tylko wszystkie metody terapeutyczne, lecz nawet i wszelkie inne zabiegi chirurgiczne; dodać bowiem jeszcze należy, że końce przeciętego korzenia rdzeniowego nie zrastają się, co zabezpiecza od nawrotu cierpienia.

Nerwoból w zakresie nerwu przeponowego.

Neuralgia phrenica.

Cierpienie to należy do rzadkich. Po większej części bywa ono powikłaniem chorób opłucny w części przeponowej, serca, osierdza, wielkich naczyń, a także wątroby, rzadziej śledziony. Opisane są jednak i przypadki nerwobólu samoistnego wskutek zaziębnienia, urazu, zakażenia. Lewa strona dotknięta bywa częściej. Ból rozszerza się na przebiegu całego nerwu, dając się uczuć szczególnie silnie w miejscach przyczepu przepony; często promieniuje on i w dziedzinę splotu ramieniowego. Oddech podczas napadu staje się powierzchownym.

Punkty bolesne występują na szyi, na zewnątrz od n. mostkowoobojczykowosutkowego i w okolicy przyczepu przepony, szczególnie z przodu.

Rozpoznanie jest wielce trudne.

Nerwoból międzyżebrowy.

Neuralgia intercostalis.

Etiologia. Nerwoból międzyżebrowy jest cierpieniem częstym, nie o wiele rzadszem od nerwobólu twarzowego i kulszowego.

Częstość tę tłumaczą w pewnej mierze warunki anatomiczne, jak to wykazał jeszcze Henle. Obfity układ żylny w sąsiedztwie najbliższem omawianych nerwów (sploty u otworów międzykręgowych, szerokie żyły międzyżebrowe) ma odpływ krwi dość utrudniony (żyły nieparzyste), szczególnie z lewej strony; z łatwością powstaje zastój żylny, który wywiera ucisk na nerwy. To też w najrozmaitszych sprawach chorobowych, umiejscowionych w klatce piersiowej lub w pobliżu (nowotwory, tętniaki aorty, sprawy zapalne płuc, szczególnie zaś opłucny, zmiany gruźlicze w płucach, rozszerzenie żołądka) nerwoból międzyżebrowy należy do powikłań częstych; prowadzą doń również cierpienia kręgosłupa i żeber (próchnica gruźlicza lub kiłowa). Względnie dość często spostrzegany bywa nerwoból pochodzenia odruchowego wskutek cierpień narządów płciowych kobiecych.

Z innych czynników etiologicznych wspomnieć należy o obrażeniach klatki piersiowej (silne uderzenia, złamanie żeber, zwichnięcia kręgow); mniejszą rolę odgrywa przeziębienie.

Tło do nerwobólu urabia znakomicie usposobienie neuropatyczne, wycieńczenie ustroju po utracie krwi, po chorobach gorączkowych, w okresie poporodowym, a także nieprawidłowa przemiana materii w cukrzycy, dnie i t. p.

Kobiety podlegają temu cierpieniu częściej niż mężczyźni.

Obraz chorobowy. W ogromnej większości przypadków nerwoból występuje na jednej stronie, przy tem przeważnie na lewej. Najczęściej bywają dotknięte nerwy międzyżebrowe od V do VIII włącznie, przy tem zwykle jednocześnie parę obok siebie leżących. Ponieważ nerwy międzyżebrowe nie wychodzą ze splotów, lecz z odnośnych korzeni rdzeniowych, więc obrąb rozgałęzienia każdego nerwu odpowiada obrębowi rozgałęzienia danego korzenia rdzeniowego; z tego też względu z umiejscowienia bólu nie można rozróżnić nerwobólu korzeniowego i właściwego międzyżebrowego.

Ból występuje pasem szerokim na dwa lub trzy międzyżebra, nie na całej jednak połowie klatki piersiowej, przeważnie tylko na powierzchni bocznej i przedniej, począwszy od linii łopatkowej do linii przymostkowej. W obrębie tym dają się zwykle wyczuć i punkty bolesne; szczególnie stałe są na linii pachowej przedniej i na linii przymostkowej; punkt trzeci znaleźć można prawie zawsze tuż przy

kręgosłupie, w miejscu wyjścia odpowiednich nerwów z otworów międzykręgowych.

Bóle noszą częściej charakter stały z nasileniami, które nieraz do ogromnego dochodzą natężenia. Każde poruszenie ciała, silniejsze ruchy oddechowe (np. przy kaszlu, kichnięciu), a także ruch tłoczni brzusznej (np. podczas oddawania stolca, szczególnie przy zaparciu)—wszystko to potęguje bóle, a w przerwach wolnych wywołać może napad.

Bóle promieniają w łopatkę, kark, na powierzchnię wewnętrzną ramienia, czasem znów wzdłuż mięśni skośnych brzucha aż do spojenia łonowego. Towarzyszą im nieraz objawy utrudnionej działalności serca, oddech staje się powierzchownym.

Skóra w obrębie bólu okazuje zwykle wysoki stopień nadczułości; obniżenie czucia spostrzega się rzadko.

Z innych objawów współrzędnych względnie często występuje półpasiec; objaw ten jednak przemawia, zdaje się, bardziej za zmianami anatomicznymi w nerwie (neuritis intercostalis).

Oprócz opisanej typowej postaci nerwobólu międzyżebrowego wyróżniają jeszcze bez dostatecznej potrzeby: nerwoból łopatkowy (scapulargia) z umiejscowieniem, w nazwie wskazanem, ma on dotyczyć przeważnie mężczyzn; nerwoból nadpępkowy (epigastrialgia), połączony z nudnościami i wymiotami.

Bez porównania więcej na wyodrębnienie zasługuje **nerwoból sutkowy** (mastodynia), cierpienie będące udziałem wyłącznie prawie kobiet, przy tem w wieku średnim. Ciąża, karmienie zbyt długotrwałe, pęknięcia i owrzodzenia sutka, urazy, szczególnie zaś złe gorsety—oto główne czynniki etiologiczne tego nerwobólu. Nosi on charakter wyraźnie napadowy z przerwami zupełnie wolnymi. Ból, zwykle niezmiernie dokuczliwy, nierzadko wprost nie do zniesienia, promieniuje w stronę pleców lub brzucha, kończyny górnej czasem i dolnej. Punkty bolesne na brodawce z umiejscowieniem niestałem; bolesne na ucisk okazują się po większej części i wyrostki cierniste górnych kręgów grzbietowych. W obrębie bólu zwykle przeczulenie. Napadom towarzyszą nieraz wymioty, spostrzegano również czasami wydzielanie mleka. W okresie miesiączki cierpienie zwykle się potęguje.

W niektórych przypadkach w gruczole piersiowym wyczuć można liczne, drobne, zazwyczaj bardzo bolesne guziczki (włókniaki, nerwiaki).

Przebieg nerwobólu międzyżebrowego jest uporczywy; w większości jednak przypadków po kilku tygodniach, czasem po paru miesiącach następuje wyzdrowienie, o ile dostępna do leczenia, względnie do usunięcia jest przyczyna. W razie przeciwnym ner-

woból ciągnąć się może życie całe. Odpowiednie do tego jest rokowanie.

Co się tyczy rozpoznania, to przede wszystkim pamiętać należy o ostrych cierpieniach narządów wewnętrznych (zapalenie płuc, opłucny, choroby wątroby i t. p.), cierpieniach, które mogą być za nerwoból międzyżebrowy wzięte; oprócz właściwych objawów, stwierdzanych przy opukiwaniu, wysłuchiwanu i t. d., większość tych cierpień cechuje ciepłota podniesiona. Widzieliśmy jednak, że nerwoból międzyżebrowy bywa nieraz powikłaniem tych cierpień — wówczas rozpoznanie jest trudniejsze.

Tylko badanie bardzo szczegółowe i ścisłe daje prawo wyłączyć cierpienia kręgosłupa, opon i rdzenia (szczególniej nowotwory), często bowiem głównym, a przy badaniu powierzchownem nawet jedynym objawem cierpień wspanianych są napady bólu wzdłuż nerwów międzyżebrowych.

Odróżnić zmiany anatomiczne w nerwach międzyżebrowych (neuritis) od nerwobólu właściwego niezawsze jest możliwe. Za pierwszym z tych cierpień przemawia wybitne obniżenie lub nawet zniesienie czucia skór nego, wrażliwość na ucisk na przebiegu całego nerwu międzyżebrowego, a nawet, zdaniem niektórych autorów, obfity półpasiec. Na tle gruźliczem rozwija się też o wiele częściej zapalenie nerwu międzyżebrowego, niż właściwy nerwoból.

Cechy charakterystyczne nerwobólu (napadowość, punkty bolesne, promieniowanie) pozwalają odróżnić go od bólu w mięśniach klatki piersiowej (pleurodynia).

W leczeniu, o ile możności, wskazania przyczynowe uwzględnić należy. Po za tem przede wszystkim wymagalny jest zupełny spokój (najlepiej położenie się na czas jakiś do łóżka; w nerwobólu sutkowym nałożenie opaski, podtrzymującej pierś). Ciepłe kąpiele całkowite lub gorące okłady na klatkę piersiową wpływają często na szybkie uśmierzzenie bólu. W wielu znów razach skutecznem okazuje się miejscowe zamrażanie chlorkiem etylu. Ze środkami, silnie drażniącemi skórę, należy być ostrożnym, aby nie ułatwić wyprysku półpaśca. Elektroterapia oddaje nieraz dobre bardzo usługi, szczególnie prąd stały, który powinien być dość wysokiego natężenia.

Mięsienie bardzo skuteczne nie jest. Jedynie tylko w nerwobólu sutkowym stwierdzonymi zostały dobre wyniki leczenia mechanicznego, mianowicie rozciąganie całego gruczołu piersiowego (metoda Nägelego).

Dobre wyniki daje często zastrzykiwanie antypiryny (antypyrini, aq. destillatae aa 0,3), stosowane co kilka dni. Zastrzykiwanie wyskoku okazało się też w licznych przypadkach wielce pożytecznem.

Wyłączenie czynności jednego lub paru nerwów międzyżebrowych jednej strony nie stanowi poważniejszej szczyrby w ustroju, to też w nerwobólach uporczywych tej dziedziny zabiegi chirurgiczne stosowane bywają względnie często i z wynikiem dobrym. Oprócz naciągania nerwów, które już obecnie mało ma zwolenników, stosują wycinanie i wyrywanie; te dwa ostatnie zabiegi, wykonane o ile możliwości najbliższej kręgosłupa, usuwają w większości przypadków bóle zupełnie. W razie jednak nawrotu pozostaje już tylko przecięcie korzeni rdzeniowych tylnych po otwarciu kanału kręgowego.

Nerwobóle splotu lędźwiowego.

Neuralgia lumbalis.

Etiologia. Napady bólu w zakresie poszczególnych gałęzi splotu lędźwiowego trafiają się często, jaka jednak część tych przypadków należy do kategorii nerwobólów właściwych, dostatecznie wyświetlone nie jest.

W pochodzeniu cierpienia przeziębienie zdaje się odgrywać rolę dość podrzędną; czynnik ważniejszy stanowią wysiłki np. przy pracy, i różne obrażenia (dolnej części kręgosłupa, miednicy i t. d.). Niewątpliwie jednak główną rolę etiologiczną odgrywają sprawy chorobowe w jamie brzusznej, szczególnie zaś w *miednicy*, prowadzące do ucisku omawianych nerwów: wszelkiego rodzaju nowotwory, ropnie, przepukliny, stany zapalne w narządach miednicy i w mięśniach (szczególniej w m. lędźwioudowym), zastój kału, rozszerzenie żył (krwawnice, żylaki) i t. p. Cierpienia kości, stawów, narządów moczowopłciowych mogą również wywołać nerwoból wskutek podrażnienia bądź bezpośredniego, bądź odruchowego; pod tym ostatnim względem znaczenie doniosłe przypisać należy nadużyciom płciowym, zwł. samogwałtowi.

Obraz chorobowy i postaci kliniczne. Cierpienie nie obejmuje nigdy całego splotu lędźwiowego, ogranicza się ono już to do jednej jakiej gałęzi, już to do paru w rozmaitych połączeniach. Często też umiejscowienie bólu odpowiada rozgałęzieniom nie poszczególnych nerwów obwodowych lecz odnośnych korzeni rdzeniowych (neuralgia radicularis). Odpowiednio do umiejscowienia odróżniają rozmaite postaci nerwobólu, postaci, niezbyt ściśle wyodrębnione.

W zakresie gałęzi **krótkich** splotu (por. str. 146) występuje **nerwoból lędźwiowobrzuszny** (neuralgia lumboabdominalis), obejmujący nerwy: biodrowopodbrzuszny (n. ileohypogastricus), biodrowopachwinowy (n. ileoinguinalis) i łonowoudowy (n. genitocruralis).

Cierpienie pod wielu względami przypomina nerwoból międzyżebrowy. Ból, po większej części stały z ostreми nasileniami, zajmuje

okolice lędźwiową, podbrzusze, pachwinę; czasem przechodzi i na wewnętrzną powierzchnię uda, częściej w narządy płciowe. Dość stałe punkty bolesne występują w pobliżu pierwszych dwóch kręgów lędźwiowych (punkt lędźwiowy) i pośrodku grzebienia kości biodrowej (punkt biodrowy); rzadszy jest punkt pachwinowy. Ból bywa zwykle jednostronny, wyjątkowo rzadko obustronny. Czasami występuje i półpasiec.

Za postać odrębną uważa się **nerwoból jądrowy** (neuralgia testicularis s. scrotalis, orchidodynia), cierpienie, umiejscowione pierwotnie w gałęzi n. łonowoudowego, mianowicie w n. nasiennym zewnętrznym (n. spermaticus externus); prawdopodobnie jednak w cierpieniu biorą udział i włókna n. współczulnego (słowem cały t. zw. splot nasienny). Do powstania nerwobólu przyczyniają się przeważnie cierpienia narządów płciowych, nadużycia płciowe a także rozszerzenie naczyń żylnych wokół jądra. Ból, umiejscowiony głównie w jądrze, rozszerza się i na członek, promieniuje ku górze, zajmuje nieraz podbrzusze, odzywa się w lędźwiach i nodze. Zwykle cierpienie jest jednostronne. Na wysokości napadu przyłączają się często bolesne bardzo kurcze mięśnia unoszącego jądro, rzadziej naprężenie członka, podrażnienie pęcherza; czasami występują jednocześnie i wymioty. Jądro, przyjadrze a również i powrózek nasienny są zwykle bardzo wrażliwe na ucisk; narządy te okazują się nieraz nawet nieco obrzmiałymi.

Stosownie do trzech gałęzi długich splotu lędźwiowego odróżniają trzy postaci nerwobólu.

1. W zakresie *n. skórnygo uda zewnętrznego* (n. cutaneus femoris externus) nerwoból typowy spostrzegany bywa rzadko. Natomiast w obrębie tym występuje czasem cierpienie, co do którego istoty zdania pozostają jeszcze podzielone, większość jednak danych przemawia za tem, że je do kategorii nerwobólów odnieść należy. Mowa tu o **meralgii** (meralgia paraesthetica Roth). Ta postać chorobowa od innych nerwobólów wyróżnia się stałymi parestezjami (uczucie odrętwienia, pieczenia), które od czasu do czasu przechodzą w silny, palący ból. Objawy te, ograniczone ściśle do obrębu rozgałęzienia nerwu wymienionego, w większości przypadków występują jednostronnie, czasem jednak i obustronnie. Nasilenia zjawiają się zwykle przy staniu lub chodzeniu; w pozycji leżącej bóle zwykle mijają bardzo szybko.

W dotkniętym obrębie skonstatować można nieraz (lecz nie stale) obniżenie czucia skórnygo, lecz do wysokiego stopnia objaw ten nigdy nie dochodzi. Poniżej kolca biodrowego przedniego górnego często wyczuć się daje punkt bolesny. Przebieg cierpienia jest uporczywy; nieraz trwa ono lata całe bez zmian wybitnych.

Meralgia przeważa u mężczyzn w wieku średnim; otyłość zdaje się być czynnikiem usposabiającym. Z przyczyn na pierwszym miejscu postawić należy zmęczenie kończyn dolnych (długotrwałe stanie, chodzenie forsowne, szczególnie po schodach, uciążliwe marsze u żołnierzy, zwł. podczas niepogody); urazy, przeziębienie, choroby zakaźne (dur) odgrywają też pewną rolę etiologiczną.

Warunki anatomiczne źle się składają dla omawianego nerwu: przebiega on na znacznej przestrzeni między włóknami powięzi szerokiej biodra; powięź ta napręża się silnie podczas stania i chodzenia, co nietylko wywiera ucisk bezpośrednio na nerw, lecz wywołuje i zastój w otaczających go naczyniach żylnych. Taka prawdopodobnie jest geneza meralgii. Niektórzy uważają wprowadzając cierpienie to za lekkie zapalenie nerwu (neuritis et perineuritis), co nawet stwierdzone zostało w jednym spostrzeżeniu przez badanie sekcyjne (Bernhardt). Sądząc jednak z objawów i przebiegu, wątpić można, aby we wszystkich przypadkach istniały zmiany anatomiczne.

2. **Nerwoból udowy** (neuralgia cruralis) rozszerza się w obrębie n. udowego i jego gałęzi, t. j. na przedniej i po części wewnętrznej powierzchni goleni i stopy aż do palucha.

Bóle wzmagają się przy ruchach kończyny, nawet podczas stania. Charakterystyczny jest dla tego nerwobólu *objaw Mackiewicza*: jeśli (w pozycji chorego na brzuchu) ująć jedną ręką chorą kończynę za udo i unosić ją stopniowo coraz wyżej (rozginanie stawu biodrowego) drugą zaś ręką powoli zginać staw kolanowy, to chory odczuwa ból wzdłuż całej powierzchni uda przedniej od kolana do pachwiny; objaw ten jest analogiczny do objawu Lasègue'a w rwie kulszowej (patrz niżej). Punkty bolesne: w pachwinie pod więzadłem Pouparta, na udzie z wewnętrznej strony rzepki i na goleni przed kostką wewnętrzną. Przeczulenie skóry trafia się często, obniżenie czucia nigdy do wybitnego stopnia nie dochodzi. W przypadkach zadawnionych znaleźć można schudnięcie kończyny bez żadnych jednak zmian ze strony pobudliwości elektromotorycznej. Odruchy ścięgnowe pozostają zawsze prawidłowymi. Czasem występuje i półpasiec.

3. **Nerwoból zasłonowy** (neuralgia obturatoria) cechują napady bólu na powierzchni wewnętrznej uda; częste są przy tem różne parastezye. Cierpienie zależy zwykle od przepukliny zasłonowej, czasem od ciężkiego porodu.

Przebieg, a zatem i rokowanie we wszystkich tych postaciach nerwobólu zależy od przyczyny cierpienia; o ile ta nie jest stała, nerwoból w większości przypadków kończy się wyzdrowieniem, lecz zwykle po długim, nieraz nawet bardzo długim przeciągu czasu. Nawroty trafiają się często.

Rozpoznanie. Już na wstępie zaznaczyłem, że wyodrębnienie nerwobólu właściwego wśród rozmaitych cierpień, których objawem

są napady bólu w zakresie splotu lędźwiowego, — jest zadaniem niełatwym, czasem nawet do rozwiązania niemożliwym. Jeśli chodzi o gałęzie przeważnie lub wyłącznie czuciowe (gałęzie krótkie splotu lędźwiowego, nerw skórny uda zewnętrzny), zbywa często na danych różniczkowych między nerwobólem i zmianami anatomicznymi w nerwie (neuritis); jedynie tylko znieczulenie wybitne przemawia za sprawą organiczną. Gdy zaś sprawa dotyczy nerwu udowego lub zasłonowego, zmian organicznych dowodzi udział ze strony włókien ruchowych (lekki nawet niedowład mięśni, zaburzenia w pobudliwości elektromotorycznej, osłabienie lub zniesienie odruchów ścięgnowych).

Donioślejsze jest wyświetlenie pytania, czy istnieje w ustroju cierpienie jakie, którego objawem lub powikłaniem są bóle w danym obrębie. Z rozpoznaniem czystego nerwobólu lędźwiowego nigdy zbyt nie spieszyć nie należy; przedewszystkiem najsumienniejszemu zbadane być winny narządy i ściany miednicy (przez odbył, pochwę). Po za nerwobólem zasłonowym ukrywa się najczęściej przepuklina; rzadziej ma to miejsce w nerwobólu udowym. Rozbioru moczu nigdy zaniedbywać nie należy: obecność cukru przechyła rozpoznanie na korzyść sprawy organicznej w nerwie (neuritis diabetica); znalezienie piasku i krwi w moczu wskaże, iż rzekomy nerwoból lędźwiowopodbrzusny był istotnie kolką nerkową. Od nerwobólów w kończynach dolnych, zwykle obustronnych, czasem jednak tylko po jednej wyrażonych stronie, zaczyna się zwykle obraz kliniczny nowotworu rdzenia; pamiętać o tem należy i badać układ nerwowy ośrodkowy jaknajdokładniej.

Bóle reumatyczne mięśni lędźwiowych (lumbago) różnią się od nerwobólu przez swe umiejscowienie obustronne; nie rozchodzą się one ku przodowi, wogóle nie promieniują tak, jak nerwobóle; są one ściśle połączone z ruchami kręgosłupa; zbywa wreszcie na punktach bolesnych, wrażliwymi na ucisk okazują się same mięśnie.

W leczeniu należy uwzględnić przedewszystkiem wskazania przyczynowe. Podczas napadu bólu lub nasilenia spokój musi być bezwzględny, nieraz potrzebnem się okazuje położenie do łóżka. W nerwobólu jądrowym niezbędne jest stałe noszenie wieszadła (suspensorium). Środki uśmierzające ból, odciągające (szczególniej przyszczydła) i inne stosuje się według wskazań ogólnych. Opróżnienie kiszki zwykle znaczną przynosi ulgę. Elektroterapia; w meralgii stosowano ostatnimi czasy z powodzeniem znacznym prąd o wysokim napięciu (prąd Tesli i d'Arsonval'a). Leczenie chirurgiczne może się okazać jedynym zabiegiem racjonalnym, jeśli można usunąć przyczynę, która wywołuje ucisk dotkniętego nerwu (np. w meralgii wyswobodzenie nerwu z uciskającej go powięzi szerokiej).

Nerwoból kulszowy. Rwa kulszowa.

(Kulszówka, scyatyka).

Ischias.

Podaję na tem miejscu opis rwy kulszowej z pewnem jednak zastrzeżeniem: bynajmniej nie wszystkie przypadki, nazwą tą obejmowane, należą do kategorii nerwobólów. Ponieważ jednak dotąd cechy różniczkowe, pozwalające z pośród zbliżonych cierpień nerwu kulszowego wyodrębnić nerwoból właściwy, nie są dostatecznie ustalone, więc na zerwanie z ową klasyfikacją, w podręcznikach przez tradycję uświęconą, dziś jest jeszcze zawcześnie.

Drugie zastrzeżenie dotyczy strony anatomicznej: rwa kulszowa jest cierpieniem, umiejscowionem w obu gałęziach długich (por. str. 149) splotu kulszowego, t. j. nie tylko w samym nerwie kulszowym (n. ischiadicus), lecz i w nerwie skórnym uda tylnym (n. cutaneus femoris posterior), o czem pamiętać należy. Wreszcie dodać należy, że w znacznej części przypadków ma się do czynienia z cierpieniem umiejscowionem nie w nerwie kulszowym lecz w korzeniach krzyżowych (neuralgia radicularis).

Etiologia. Co do częstości rwa kulszowa zajmuje wśród nerwobólów miejsce pierwszorzędne.

Wśród mężczyzn, którzy już czterdziestkę przekroczyli, znajduje się ogromna większość dotkniętych tem cierpieniem. Kobiety stanowią zaledwie czwartą lub piątą część ogólnej liczby zachorowań; w okresie między 20-ym i 40-ym rokiem nerwoból omawiany występuje względnie rzadko, w latach dziecięcych i młodzięcych — wyjątkowo tylko.

Wpływ czynników usposabiających: dziedziczności, skazy neuropatycznej, odżywienia upośledzonego — zbyt wybitny nie jest; jedynie tylko niektóre cierpienia przemiany materji (np. cukrzyca) mają w etiologii rwy kulszowej znaczenie donioślejsze.

Natomiast szereg czynników wywołujących jest liczny, lecz właśnie licznosc ta zniewała do poglądu nieco sceptycznego na ich istotną rolę etiologiczną. Szczególniej krytycznie zapatrują się w czasach nowszych na znaczenie *przeziębienia*. Pomijając stronę teoretyczną tej sprawy spornej, zaznaczyć jednak należy, że niezmiernie często wywiady wskazują na działanie zimna i wilgoci bezpośrednio przed wybuchem cierpienia; oprócz działania ogólnego, szczególniej często bywa mowa o wpływie tych czynników miejscowym, w obrębie splotu kulszowego: siedzenie, spanie na zimnej lub wilgotnej ziemi, na ka-

miennej podłodze, ustępy zimne lub zbyt przewiewne (np. w wagonach, będących w biegu) i t. p.

Pewna, niezbyt znaczna część przypadków rwy kulszowej powstaje wskutek zatrucia ustroju (wyskokiem, ołowiem, tlenkiem węgla) i zakażenia (grypa, dur, gorączka połogowa); na tle kiły rozwija się to cierpienie rzadko, niekiedy spostrzegano je na tle rzeżączki.

Wpływ urazu (np. upadek na pośladki) jest niezaprzeczony, częściej jednak niż obrażenie jednorazowe działa *ucisk* długotrwały (np. ostrego brzegu ławki lub krzesła). Większe jeszcze znaczenie w etiologii rwy kulszowej ma ucisk pochodzenia wewnątrzustrojowego, najczęściej wskutek rozmaitych spraw chorobowych. Cierpienia kości i okostny, nowotwory i rozrost tkanki łącznej w miednicy, narządy płciowe kobiece, powiększone chorobowo lub fizjologicznie (macica ciężarna), ciężki poród, krwawnice, zastój kału, nawet zaparcie stolca nawykowe, wszystko to prowadzi do ucisku splotu krzyżowego, wywołując już to nerwoból właściwy, już też zapalenie nerwu kulszowego. Zdaniem niektórych, wszelkie utrudnienie krążenia żylnego w miednicy (korzenie krzyżowe otoczone są splotami żył) może być przyczyną rwy kulszowej — fakt jednak, że cierpienie omawiane jest prawie zawsze jednostronne, przemawia przeciw takiemu pogładowi; czynnikiem natomiast niewątpliwie doniosłym są żyłaki i rozszerzone żyły na przebiegu nerwu kulszowego.

Obraz chorobowy. Co do gwałtowności bólu rwa kulszowa dorównywa prawie nerwobólowi twarzowemu. W przypadkach cięższych chorzy niemal chwili spokoju nie mają — napady są tak częste i długotrwałe; zresztą i w lżejszych postaciach cierpienie jest do zniesienia trudne: najmniejszy ruch kończyny, wstrząśnienie ciała wskutek kaszlu (objaw Dejerine'a), nawet oddechu głębszego, powiew chłodniejszego powietrza — wszystko to wywołać może silny napad. W innych znów razach chory skarży się na stałe uczucie tępego bólu — „émienia“ w nodze, które od czasu do czasu potęguje się do stopnia rwącego lub palącego bólu. Pogorszenie takie następuje najczęściej ku wieczorowi lub w nocy, czasem stale o jednej i tej samej porze.

Cierpienie rozwija się niekiedy w sposób ostry, wybucha nawet nagle z całą gwałtownością (przypadki nerwobólu urazowe, niektóre reumatyczne, szczególnie zaś nerwoból na tle rzeżączki). Zwykle jednak czas jakiś trwają objawy zwiastunne: drętwienie kończyny, bolesność przy chodzeniu; po paru dniach występują bóle, które wzmagają się stopniowo lub też grupują się w napady charakterystyczne.

Zdarza się, względnie jednak rzadko, że ból obejmuje cały splot kulszowy, zwykle jednak powstaje on pierwotnie tylko w jakimś

jednym odcinku, trzymając się dość ściśle linii nerwu lub gałęzi nerwowej. I później ból może nie przekraczać granic swego siedliska pierwotnego, najczęściej jednak, wzmagając się, ból zajmuje coraz dalsze rozgałęzienia splotu, czasem promieniuje w dziedzinę splotu łądźwiowego, odzywa się nawet w nerwie kulszowym drugiej strony.

Po większej części tym siedliskiem bólu pierwotnym jest pośladek i powierzchnia uda tylna aż do dołu podkolanowego (obręb n. skórny uda tylnego), rzadziej daleko ból ogranicza się do gałęzi czuciowych n. strzałkowego (neuralgia peronea) lub goleniowego (neur. tibialis), czasem umiejscawia się tylko w podeszwie (neur. plantaris). Nerwoból obustronny należy do rzadkości; jedynie na tle cukrzycy rozwijająca się rwa kulszowa bywa zwykle obustronna. Z obu kończyn lewa wydaje się nieco częściej przez omawiane cierpienie nawiedzana.

Szereg *punktów bolesnych* ułatwia rozpoznanie; najstalsze z nich grupują się w części ośrodkowej splotu, to jest w obrębie miednicy: około kolca biodrowego tylnego górnego (spina iliaca post. sup.), u wierzchołka wcięcia kulszowego, szczególnie zaś pośrodku linii, łączącej krętarz większy z guzem kulszowym. W dole podkolanowym, przy główce kości łydkowej, po za kostką zewnętrzną, wreszcie na brzegu zewnętrznym stopy — znaleźć można punkty bolesne, gdy cierpienie sięga rozgałęzień obwodowych nerwu kulszowego. Jeśli w znacznej większości przypadków rwy kulszowej nie zbywa na punktach bolesnych, to jednak nie należy zapominać, że część pewna (do 20%) przebiega bez tego objawu; dotyczy to zwłaszcza nerwobólu korzeniowego.

Czasami cały nerw okazuje się na ucisk wrażliwym.

Większość ruchów biernych, wykonywanych kończyną dotkniętą, wywołuje lub potęguje ból, ponieważ przy ruchach tych nerw kulszowy ulega wyciągnięciu. Na fakcie tym opiera się ważny pod względem klinicznym *objaw Lasègue'a*: gdy chory leży, badający, ująwszy w okolicy kostek kończynę, wyprostowaną w kolanie, unosi ją nad poziom postania, wywołuje to ból na linii nerwu kulszowego, ból tem żywszy, im wyżej wzniesiona jest kończyna. Wystarcza jednak przy tem jednocześnie zgiąć kończynę w kolanie, to jest wyłączyć napięcie nerwu kulszowego, aby ból zniknął i bardzo nawet obszerny ruch kończyną okazał się nie bolesnym. Zdarza się dość często, że ból w dotkniętym nerwie kulszowym występuje nawet wtedy, gdy unosimy wyprostowaną zdrową nogę (objaw Fajersztajna), ponieważ wyciąganie zdrowego nerwu kulszowego udziela się przez worek opony twardej korzeniom nerwu chorego.

Analogiczne objawy występują i przy innych ruchach biernych wykonywanych na kończynie chorej, a nawet i na zdrowej (objawy skrzyżowane) np. przy przywodzeniu kończyny dolnej (objaw Bonnet'a), przy krańcowem jej odwodzeniu (objaw Zizina) i t. p.

Objawy te występują wyraźnie w przypadkach o przebiegu przewlekłym, w okresie ostrym rwy kulszowej wszelkie podobne próby wywołują natychmiast napad bólu, napad, który zaciera rozmaite subtelności kliniczne.

Silnie rozwinięta rwa kulszowa przykuwa chorego do łóżka i tam nawet unieruchamia go zupełnie. Po przejściu jednak tego okresu ostrego, a w wielu przypadkach lżejszych przez cały czas trwania cierpienia



Rys. 55. Rwa lewego n. kulszowego: skrzywienie kręgosłupa boczne skrzyżowane.

chory może chodzić — lecz *chód* jego charakterystyczny wykazuje cechy cierpienia. Wspominałem, że wszelkie wyciąganie n. kulszowego wywołuje ból, — wiedzą o tem chorzy z doświadczenia, to też instyktownie starają się jaknajmniej poruszać chorą nogę i utrzymywać ją w położeniu jaknajwygodniejszym dla nerwu kulszowego, t. j. nieco zgiętą w stawach biodrowym i kolanowym. To też przy chodzeniu główną czynność spełnia noga zdrowa — idąc, chory wyraźnie utyka; chora noga dotyka ziemi tylko końcami palców. Z czasem jednak chory stawia całą podeszwę na ziemi, zgięcie zaś w kolanie i biodrze utrzymuje dzięki odpowiedniemu nachyleniu miednicy. Być może, że dla wyrównania nachylenia, lub też, jak twierdzą inni, dla przesunięcia punktu ciężkości ciała w stronę kończyny zdrowej, powstaje u pewnej części chorych (mniej więcej u 10%) *skrzywienie kręgosłupa boczne* (scoliosis) w części lędźwiowej i grzbietowej dolnej. Odpowiednio do wyłuszczonego sposobu powstania tej nieprawidłowości, kręgosłup zwrócony jest wklęsłością w stronę zdrową: jest to skrzywienie typowe, zwane skrzyżowaniem (rys. 55). Nie ulega je jednak wątpliwości, że w pochodzeniu tego objawu odgrywają rolę i inne jeszcze czynniki, zdarzają się bowiem przypadki rwy kulszowej, w których rozwija się skrzywienie homologiczne — to jest kręgosłup wygina się w stronę chorą



(rys. 56), a nawet skrzywienie zmienne, już to w jedną, już też w drugą stronę. Często wraz ze skrzywieniem bocznym spostrzega się i skrzywienie tylne — kyphosis (rys. 57).

Cała ta sprawa skrzywień kręgosłupa przedstawia się jeszcze ciemną, a licznych teorii, wysnutych z ubożego materiału klinicznego, przytaczać nie będę.

Różne parestezyje w obrębie zajętego nerwu trafiają się często, natomiast obniżenie czucia skórniego należy (w nerwobólach właściwych) do objawów względnie rzadkich i do wysokiego stopnia zwykle nie dochodzi.



Rys. 56. Rwa prawego n. kulszowego: skrzywienie kręgosłupa boczne homologiczne wraz ze skrzywieniem ku przodowi.



Rys. 57. Rwa prawego n. kulszowego. Skrzywienie kręgosłupa tylne.

Zaburzenia ruchowe wogóle do obrazu klinicznego rwy kulszowej nie należą. W przypadkach sporadycznych w mięśniach występują drgania, niekiedy kurcze, zazwyczaj bardzo bolesne, rzadziej drżenie całej kończyny; niekiedy spostrzega się t. zw. objaw biodrowy (phénomène de la hanche — Joffroy) — rytmiczne drgania mięśni pośladkowych przy ich ucisku. Notowane było również falowanie mięśni (myokymia). Powikłaniem rzadkiem jest wzmożone napięcie mięśni,

które czasem spostrzegano i w mięśniach łydźwiowych; częściej natomiast uwydatnia się zwiotczenie mięśni na tylnej powierzchni uda i goleni, wiotkie są zwłaszcza łydki. Schudnięcie kończyny w długotrwałym cierpieniu spostrzega się dość często, wysokiego jednak stopnia nie dosięga ono nigdy; zaniku poszczególnych grup mięśniowych nie bywa. Pobudliwość elektromotoryczna pozostaje prawidłową.

Siła mięśni bardzo często okazuje się nieco obniżoną. Dobrym wskaźnikiem tego jest t. zw. objaw stania na palcach (le signe de la pointe — Chiray et Roger), objaw spostrzegany dość często w przypadkach o charakterze bardziej przewlekłym: chory nie może się unieść na palcach nogi dotkniętej, a jeśli zdoła się unieść to nie może tej pozycji utrzymać. Zależy to bynajmniej nie od bólu, przez ten ruch wywołanego, lecz od osłabienia jednej z trzech grup mięśni (trójgłowego łydki, strzałkowego długiego i mięśni podeszwy), biorących udział w unoszeniu się na palcach. Autorzy francuscy w ostatnich czasach podnoszą wartość tego objawu jako objawu zupełnie przedmiotowego.

Odruchy ścięgnowe na kończynie dotkniętej są zachowane; szczególnie ważna jest obecność odruchu ze ścięgna Achillesa; zdarza się wprawdzie dość często osłabienie, wzgl. nawet zniesienie tego odruchu, ale wówczas ma się już do czynienia nie z czystą postacią nerwobólu kulszowego, lecz ze zmianami organicznymi (zwyrodnienie, zapalenie) w dziedzinie tego nerwu. Znaczenie podobne ma osłabienie, wzgl. zniesienie odruchu pozakostkowego (odruch normalny: gdy się w pozycji klęczącej uderzy po powierzchni zewnętrznej kości piętowej, między ścięgnem Achillesa, a kostką zewnętrzną otrzymuje się zgięcie stopy podeszwowe); odruch ten ma być nawet czulszy na zmiany organiczne w nerwie kulszowym, niż odruch ze ścięgna Achillesa.

Odruch kolanowy na nodze chorej, nieraz nawet na zdrowej, okazuje się dość często wzmożonym. W większości przypadków bywa również wzmożony odruch pośladkowy: gdy w położeniu pacjenta na brzuchu uderzyć młotkiem po przyczepie m. pośladkowego największego (na wysokości 2 — 4 kręgu krzyżowego) występuje bardzo silny skurcz pęczkowy w mięśniach pośladkowych; często odruch ten wywołać można uderzając nawet po stronie zdrowej.

Zaburzenia naczynioruchome są dość częste; szczególnie często kończyna dotknięta okazuje się zimną, barwy sinawej, dotyczy to zwłaszcza łydki i stopy. Zaburzenia odżywcze skóry występują rzadko. Półpasiec również do powikłań częstych nie należy.

Niekiedy spostrzegana bywa wzmożona ilość moczu (polyuria), zwłaszcza podczas napadu; sporadycznie znajdowano i cukromocz.

Z nerwobólów, ograniczonych do pewnych tylko gałęzi nerwu kulszowego na wyodrębnienie zasługuje *rwa nerwu podeszwowego zewnętrznego* (neuralgia n. plantaris externi s. metatarsalgia anterior), znana powszechnie pod nazwą **choroby Mortona**.

Co do etiologii tego cierpienia, to obecnie coraz bardziej ustala się pogląd, że zależy ono od przyczyn mechanicznych, mianowicie od nieprawidłowego układu kości śródstopowych. Jeśli wskutek różnych powodów więzy, łączące główki kości śródstopia ulegną rozciągnięciu, następuje opuszczenie się tych główek ku dołowi i nerwy, które w normalnych warunkach swobodnie przebiegają w *żłobkach* międzykostnych, podczas chodzenia i przy spłaszczonym łuku stopy dostają się między główki kości i podłogę, ulegają stałemu urazowi i tym sposobem powstaje nerwoból (Horodyński). Nerwoból umiejscawia się najczęściej między IV i V główką, gdyż w tej właśnie części podeszwy przy rozplaszczaniu się łuku stopy ucisk na nerwy jest największy. Ten sam mechanizm wywołuje i stopę płaską, to też spostrzegano często współistnienie obu tych cierpień. Jako przyczynę bezpośrednią rwy podeszwowej większość autorów uważa noszenie wąskiego obuwia. Cierpienie występuje zwykle między 30 a 40 rokiem życia, częściej u kobiet.

Głównym objawem choroby Mortona są napady bólów na podeszwie w okolicy podstawy IV palca; bóle promieniują czasem i na tylną powierzchnię stopy. Punkt bolesny — stały: główka IV kości śródstopia.

Przebieg cierpienia jest zwykle przewlekły; w postaciach lżejszych wyzdrowienie następuje po paru lub kilku tygodniach, częściej jednak rwa kulszowa z większemi lub mniejszemi wahaniami trwa po parę miesięcy, czasem i lata całe. Nawroty są częste. Co do rokowania szczegółowych wskazówek dać trudno; w przypadkach świeżych (szczególniej pochodzenia urazowego, reumatycznego, zakaźnego) — jest ono dość pomyślne, w przypadkach zadawnionych, zwłaszcza u ludzi starszych, uleczenie zupełne uważać można za wątpliwe.

Rozpoznanie wydaje się względnie łatwem; z tego też zapewne powodu zdarza się dość często, iż cierpienia najrozmaitsze przebiegają przez czas długi pod nazwą rwy kulszowej, zanim jakiś objaw wybitny nie sprostuje tego określenia błędnego.

Przedewszystkiem z pewnością zupełną wyłączone być winny cierpienia miejscowe miednicy, w których ból w pobliżu nerwu kulszowego rzuca się w oczy odrazu. Najczęściej w błąd wprowadza



zapalenie przewlekłe stawu biodrowego (coxitis); lecz w cierpieniu tem ból umiejscawia się przeważnie w okolicy dotkniętego stawu, wzmagą się przy ucisku na miednicę, przy naciskaniu główką kości udowej na powierzchnię stawową, szczególnie zaś przy wszelkich ruchach biernych uda bez względu na zgięte lub wyprostowane kolano (tymczasem w rwie kulszowej ruchy w stawie biodrowym mogą być zupełnie niebolesne, jeśli kolano jest zgięte — objaw Lasègue'a i objawy analogiczne). Zapalenie stawu pociąga też za sobą ograniczenie ruchliwości, często i nieprawidłowe ustawienie kończyny; brak natomiast punktów bolesnych na przebiegu nerwu.

Gościec mięśniowy odróżnia się swem umiejscowieniem rozlanem; ból przy tem wzmagą się wyraźnie wskutek skurczu zajętych mięśni.

Cierpienia stożka rdzeniowego i ogona końskiego mogą czas jakiś rwę kulszową naśladować; zwykle jednak obraz kliniczny jest w tych razach pełniejszy; objawy zajęcia włókien ruchowych, wybitny stopień znieczulenia, z czasem przyłączające się zaburzenia w czynności pęcherza lub odbytu; wreszcie, co najważniejsze, cierpienie jest obustronne.

Pod nazwą *ischias spinalis* autorzy francuscy opisują wprawdzie specjalną postać rwy kulszowej, połączonej ze znacznem wzmożeniem odruchów kolanowych i ze ścięgnię Achillesa, z objawem stopy drgawkowym, z osłabieniem kończyn dolnych. Nazwa ta jest jednak zupełnie niewłaściwa, ponieważ chodzi w danym razie o lekkie zapalenie opon i rdzenia kręgowego (meningomyelitis), powstałe najczęściej na tle przeziębienia. Oprócz wymienionych zaburzeń rdzeniowych rozpoznanie właściwe wykazuje w tych przypadkach i badanie płynu mózgowo-rdzeniowego, w którym stwierdza się obecność białka i limfocytozę, — tymczasem w istotnej rwie kulszowej płyn mózgowo-rdzeniowy pozostaje zupełnie normalnym.

Najtrudniwszem, szczególnie przy badaniu powierzchownem jest rozróżnienie rwy kulszowej i zapalenia nerwu kulszowego. W postaci wykształconej tego ostatniego cierpienia współudział włókien ruchowych, a także objawy głębokich zmian we włóknach czuciowych szybko rozpoznanie na tory właściwe wprowadzają. Częściej jednak ma się do czynienia ze sprawą zapalną o natężeniu lekkim, o przebiegu przewlekłym lub ostrawym: te przypadki są zwykle do rwy kulszowej zaliczane, zwiększając znakomicie częstość tego cierpienia. Po większej jednak części rozgraniczenie tych obu postaci chorobowych jest możliwe, wymaga tylko badania szczegółowego. I tu rolę główną odgrywają włókna ruchowe, których czynność po-

winna być bezwzględnie nienaruszoną, aby cierpienie za właściwą rwę kulszową uważać było można. Lekki stopień niedowładu w zginaczach uda i goleni może pozostać niedostrzeżonym wobec bolesności ruchów w dotkniętej kończynie; zresztą sprawność wspomnianych mięśni może być nawet prawidłowa, tymczasem ich *oddziaływanie elektryczne*, zmniejszone lub zmienione w porównaniu do odpowiednich mięśni na kończynie zdrowej, wykazuje niezbitcie, że ma się do czynienia z zapaleniem nerwu kulszowego. Jeszcze donioślejszy, przytem łatwiejszy do badania dokładnego, jest stan odruchów ścięgowych, a jak w danym obrębie nerwowym *stan odruchu ze ścięgna Achillesa*; w każdym bezwarunkowo przypadku sprawdzać go należy. Zgodzić się trzeba ze zdaniem, przez wielu badaczy (Babiński, Biro) wypowiedzianem, że zniesienie lub nawet niewątpliwe osłabienie tego odruchu na kończynie dotkniętej dowodzi nie nerwobólu, lecz zapalenia nerwu kulszowego.

Odróżnienie omawianej postaci nerwobólu od chromania przestankowego (*claudication intermittente*) wielkich trudności nie nastęca; w cierpieniu tem napady nie tyle bólu, ile zmęczenia i drętwienia kończyny dolnej występują jedynie podczas chodzenia i znikają gdy chory jest w spokoju; różnicę zresztą najważniejszą stanowi ta cecha charakterystyczna chromania przestankowego — zniesienie tętna w tętnicy grzbietowej stopy lub w goleniowej tylnej.

Wspomnieć wreszcie należy o histeryi, która, naśladowując legion cierpień najrozmaitszych, może przyoblec i postać rwy kulszowej; niezbyt to jednak dokładne naśladownictwo: zbywa na właściwem umiejscowieniu anatomicznem, na punktach bolesnych, na objawie Lasègue'a. I wkrótce przez tę powłokę nieścislą przebijają się znamiona cierpienia istotnego: zmienność i niestałość objawów, ogromny wpływ dziedziny psychicznej na ich natężenie, całe wreszcie tak typowe zabarwienie obrazu klinicznego. Rozumie się, że i histerycy mają prawo zapaść na prawdziwą rwę kulszową — zdaje się jednak, że z prawa tego korzystają niezbyt często.

Leczenie. W każdym przypadku rwy kulszowej, o ile tylko wyświełona jest etiologia cierpienia, wskazania przyczynowe w leczeniu koniecznie uwzględnione być winny. Po większej jednak części chory żąda przede wszystkim jaknajszybszego usunięcia lub przynajmniej zmniejszenia bólu — dążenie do tego stanowić musi wytyczną w pierwszym okresie leczenia.

Wychodząc z zasady, że wszystko, co ułatwia krążenie żyłne w okolicy korzeni splotu kulszowego, uśmierza stan podrażnienia włókien nerwowych, najlepiej jest zacząć od obfitego opróżnienia

kiszek (olej rycynowy, kalomel, sole czyszczące); w przypadkach ostrych, szczególnie w świeżych silne przeczyszczenie jest prawie niezbędne, chyba że istnieją jakie przeciwwskazania wyjątkowe; w przypadkach przewlekłych zabieg ten po większej części także znakomitą ulgę przynosi. Na uregulowanie stolca i w całym późniejszym okresie cierpienia baczna należy zwracać uwagę.

Prawidłem jest bezwzględnie, że w okresie ostrym rwy kulszowej chory powinien leżeć w łóżku, starając się przy tem unikać ruchu wszelkiego i zachować położenie, w którym nerw dotknięty najmniejszemu ulega napięciu (kończyna nieco zgięta w stawie biodrowym i kolanowym); niektórzy zalecają nawet trzymać kończynę nieco wzniesioną (na podstawie), aby ułatwić odpływ krwi żyłnej. Gorące okłady lub termofor na miejsca bolesne, ciepłe nasiadówki lub kąpiele całkowite, parówki, kąpiele piaskowe, kocowanie oraz środki napotne — wszystko to w przypadkach ostrych, szczególnie pochodzenia reumatycznego uwieńczone bywa w wielu razach wynikiem doskonałym. Jednoczesne stosowanie przetworów salicylowych lub którego ze środków uśmierających bóle (analgetica) potęguje to działanie dodatnie.

W przypadkach o przebiegu bardziej przewlekłym, a także w okresach późniejszych leżenie w łóżku nie jest niezbędnem — w każdym jednak razie kończyna powinna być bardzo oszczędzana i ruchy jej umiarkowane.

Słusznem uznaniem w leczeniu rwy kulszowej cieszą się środki odciągające: przyszydła na punktach bolesnych lub wzdłuż całego przebiegu nerwu (rozumie się częściowo), przyżeganie przyrządem Pacquelin'a, wreszcie zamrażanie. Środki te stosowane być winny już po przejściu pierwszego ostrego okresu rwy kulszowej.

Również w tym późniejszym okresie cierpienia wskazana jest elektroterapia, przy tem wyniki najlepsze, jak wogóle w nerwobólach, daje prąd stały. Elektroda czynna, połączona z biegunem dodatnim, powinna być dość duża (100 i więcej ctm. kw.), stawia się ją bądź w okolicy spojenia krzyżowobiodrowego, bądź wogóle na miejsce najbardziej bolesne; biegun ujemny zwykle na obwodzie, — najlepiej na łydce lub na powierzchni uda tylnej. Prąd powinien być dość silny: z początku 2 — 3 MA, potem wzmacniać go aż do 7 — 8; niektórzy zalecają nawet o wiele silniejsze prądy 15 — 20 MA, lecz są one nie zupełnie bezpieczne: bóle mogą się jeszcze spotęgować. Posiedzenia powinny trwać nieco dłużej, niż w innych nerwobólach: 10 — 20 minut — z początku co dzień, później co drugi dzień. Czas trwania całego leczenia — 6 do 8 tygodni. Często dobre wyniki, zwłaszcza

w przypadkach świeższych, daje inna metoda galwanizacji: duża anoda na okolicę kości krzyżowej, katoda na podeszwę, prąd 8—10 MA, posiedzenie $\frac{1}{2}$ —1 godzinę. Gdy przez czas jakiś zwykła galwanizacja wyniku nie daje, spróbować należy kataforezy z chlorkiem cynku (porów. str. 213). Najlepiej jest elektryzować chorego w pozycji leżącej, gorzej nieco w siedzącej; zupełnie zaś niewłaściwe jest, gdy chory przy elektryzacji stoi.

Czasem ulgę przynosi pędzelek faradyczny, częściej jeszcze prąd statyczny (wiaterek, a w postaciach bardzo uporczywych — iskry). Wielce skuteczną okazuje się nieraz diatermia.

W przypadkach zadawnionych znakomite nieraz usługi oddaje mięsienie. Z innych zabiegów mechanicznych wspomnieć należy o ucisku nerwu kulszowego (w okolicy dziury kulszowej), ucisku, wywieranym bądź palcami, bądź odpowiednim tłoczkiem, codziennie po parę minut. Zabieg ten w wielu razach przynosi znaczną ulgę, a wyróżnia się przy tem dodatnio przez łatwość zastosowania (metoda Negro, u nas wielce zalecana przez Rząd). Do tej samej kategorii zabiegów należy na ciągnięcie niekrwa we nerwu kulszowego bądź przez silne zginanie kończyny w stanie biodrowym, kolano powinno być przytem wyprostowane, — bądź przez wyciąganie kończyny za pomocą bloku z ciężarkami. Wielkiego jednak uznania metoda ta nie znalazła: jest ona kłopotliwa, bolesna, a wyniki jej dość wątpliwe.

Zabiegi wodolecznicze zajmują w szeregu środków przeciw rwie kulszowej stanowisko bardzo doniosłe. Jeśli, jak już wspominałem, w ostrym okresie cierpienia wskazana jest woda o ciepłocie wysokiej lub średniej, — to z drugiej strony przypadki przewlekłe, zadawnione stanowią często wdzięczne pole do stosowania wody chłodnej lub nawet zimnej. Kąpiele, oblewania, szczególnie zaś rozmaitego rodzaju natryski, bądź ogólne, bądź też na kończynę chorą skierowane — w wielu razach osiągają skutek doskonały; w przypadkach bardzo zadawnionych wyniki szczególnie dobre daje t. zw. natrysk szkoeki (kilkakrotne zmiany ciepłoty prądu od bardzo wysokiej do bardzo niskiej) na obręb splotu kulszowego.

Stosowanie kąpiei i wód mineralnych ma znaczenie jedynie w okresie cierpienia przewlekłym według wskazówek, w części ogólnej podanych.

Tam również omówione są najważniejsze z nieskończonego szeregu rozmaitych środków farmaceutycznych — stosowanych wewnętrznie lub podskórnice.

Co do tak gorąco w ostatnich czasach zalecanych w leczeniu rozmaitych nerwobólów zastrzykiwań do dotkniętego nerwu, to główna

z tych metod — zastrzykiwanie wysokoku (metoda Schlossera) w rwie kulszowej okazała się nie tylko nie zbyt skuteczną, lecz nawet dość niebezpieczną. Uszkodzenie nerwu kulszowego skutkiem działania wysokoku pociągało za sobą w wielu przypadkach przykre następstwo: znaczne zaburzenia ruchowe w leczonej kończynie aż do porażenia włócznie; wprawdzie po pewnym czasie zaburzenia te ustępowały, w wielu jednak razach poprawa zaciągała się na miesiące i dłużej, a niekiedy pewne grupy mięśniowe pozostawały niedowładnemi już na stałe. Wobec tego w czasach najnowszych liczba zwolenników tej metody spadła do minimum.

Bez porównania lepsze wyniki daje zastrzykiwanie do nerwu kulszowego fizyologicznego roztworu soli, ogrzanego do ciepłoty ciała; ponieważ działanie lecznicze polega na infiltracji tkanki nerwowej i tkanek otaczających płynem, który na włókna nerwowe nie wywiera działania niszczącego, więc metoda ta nie grozi takimi powikłaniami jak zastrzykiwanie wysokoku. Niezbędnym jednak warunkiem powodzenia jest, aby igła trafiła w pochewkę nerwu.

Wyniki dobre i trwałe daje również zastrzykiwanie do przestrzeni nad oponą twardą w kanale kości krzyżowej (metoda Cathelin'a i Sicard'a); zastrzykuje się 50 ctm³ lub więcej płynu o składzie następującym: 0,1 nowokainy, 50,0 roztworu fizyologicznego soli, 5 kropeł roztworu adrenaliny (1‰). Zabieg to technicznie łatwy i zupełnie bezpieczny.

Metody te stanowią przejście do ucieczki ostatniej w nerwobólach, rozpaczliwie na wszelkie środki odpornych, mianowicie do zabiegów chirurgicznych w znaczeniu ściślejszem.

W rwie kulszowej dawniej bywała przedsiębrana dość często operacja — naciąganie nerwu kulszowego krwawe, to jest po obnażeniu go zupełnem. Trudno zaprzeczyć, że w pewnej liczbie przypadków, zwłaszcza takich, w których nerwoból zależał od zrostów samego nerwu, wzgl. od ucisku włókien nerwowych przez zgrubiałe pochewki lub przez jakąś tkankę bliznową, metoda ta uwieńczona została wynikiem doskonałym; niezawsze jednak ów wynik okazuje się stałym: nawroty cierpienia zdarzają się dość często. Argumentem jednak donioślejszym, przeciw zabiegowi przemawiającym, są różne niezbyt rzadkie powikłania: wskutek uszkodzenia samego nerwu albo też wskutek wylewu krwawego w opony rdzeniowe, po zabiegu pozostaje porażenie pewnych grup mięśniowych, co znakomicie utrudnia czynność kończyny. Z obu tych względów naciąganie nerwu w czasach ostatnich stosowane bywa niezmiernie rzadko, szczególnie gdy metody głębokich zastrzykiwań zaczęły się rozpowszechniać. W każdym

razie, przystępując do tego zabiegu, trzeba być najzupełniej pewnym, że nie ma się w danym przypadku do czynienia z zapaleniem nerwu kulszowego, — jest to bowiem przeciwwskazaniem bezwzględne; jeśli zdrowy nerw kulszowy nie przerywa się przy działaniu ogromnej siły (można na nim unieść całe ciało nawet tęgiego osobnika), nerw zwyrodniały ulega uszkodzeniu i naderwaniu bardzo łatwo.

Co do leczenia *choroby Mortona*, to przedewszystkiem zalecić należy odpowiednie wygodne obuwie, w razie współistnienia stopy płaskiej — specjalne podkładki. Pozatem kąpiele nożne, stosowanie miejscowe ciepła, mięsienie, elektroterapia, środki uśmierzające ból — według wskazówek ogólnych.

Zwykle jednak wszystkie te środki mało pomagają — pozostaje tylko zabieg operacyjny, który zresztą cierpienie usuwa na stałe. Już Morton stosował z doskonałym wynikiem wycięcie bolesnych główek śródstopia (zwykle IV), do czego Horodyński dodaje usunięcie I i IV palca, ponieważ taki palec pozbawiony odpowiedniej podstawy w śródstopiu w używaniu nogi raczej przeszkadza, niż pomaga. Cały zabieg jest niewielki, łatwo wykonalny w znieczuleniu miejscowym i nie pozostawia po sobie zaburzeń czynnościowych.

Nerwobóle w zakresie nerwów sromnoodbytnicznych.

Neuralgiae pudendo-haemorrhoidales.

Unerwienie układu moczowopłciowego i odbytnicy jest wielce złożone: biorą w niem udział oprócz gałęzi splotu lędźwiowego (n. nasienny zewnętrzny), splotu krzyżowego (n. sromny wspólny i drobne gałązki) — jeszcze gałęzie nerwu współczulnego, wychodzące ze splotu podbrzusznego dolnego. W obrębie tym powstają czasami, wogóle jednak dość rzadko, napady bólu, noszące cechy nerwobólów. O jednej postaci tego cierpienia, mianowicie o nerwobólu jądrowym była mowa wyżej (str. 236).

Co do innych poszczególnych postaci, to odpowiednio do siedliska głównego lub przynajmniej pierwotnego bólu wyróżniają: *nerwoból pęcherza* (neuralgia vesicae s. cystalgia), *n. odbytnicy* lub *odbytu* (neur. recti s. ani), *n. międzykrocza* (n. perinei), *gruczołu krokowego* (prostatalgia), *n. prącia* (neur. penis), *n. macicy* (neur. uteri s. hysteralgia), *n. jajnika* (ovarialgia), *n. warg sromnych* (neur. labiorum) i t. d.

Właściwie jednak postaci te na wyodrębnienie nie zasługują: ból najczęściej nie ogranicza się do jednego narządu, lecz rozszerza się

na sąsiednie, w innych znów razach chory odczuwa ból gdzieś w głębi miednicy, nie mogąc go ściśle umiejscowić. Nieraz spostrzega się postaci skombinowane: względnie często np. występuje *nerwoból pęcherza i odbytu* (neur. vesico-analis).

Wśród przyczyn tych nerwobólów miejsce pierwszorzędne zajmują nadużycia płciowe, szczególnie onanizm, rzadziej daleko rolę etiologiczną odgrywa uraz lub przeziębienie. Możliwe jest, że i cierpienia miejscowe narządów moczowopłciowych prowadzą do nerwobólów, lecz wyodrębnić je z ogólnego obrazu klinicznego trudno. Długotrwałe lub nieumiejętne wprowadzanie cewników, zgłębników i tym podobnych przyrządów może także wywołać nerwoból.

Charakterystycznym napadom bólu towarzyszą nieraz objawy podrażnienia ze strony odpowiednich narządów: parcie na stolce lub mocz, pobudzenie płciowe, dochodzące niekiedy do wytrysku nasienia, odpływ wydzieliny z błony śluzowej pochwy lub cewki, gruczołu krokowego i t. p. Z drugiej strony czynności omawianych narządów: oddawanie stolca, moczu, spółkowanie — wywołują najczęściej napad nerwobólu.

Wyprysk półpaśca szczególnie na narządach płciowych (herpes genitalis) należy do objawów dość częstych.

Rozpoznanie nastęcza znaczne bardzo trudności. Niezmiernie często bóle są tylko wyrazem cierpienia odnośnych narządów (nieżyt lub zapalenie pęcherza, kamienie moczowe, przerost lub zapalenie gruczołu krokowego, gruźlica, nowotwory, najrozmaitsze cierpienia narządów płciowych, szczególnie rzeżączka i t. d.). Badania w tym kierunku powinny być bardzo dokładne. Z drugiej strony bóle mogą być jednym z objawów nerwicy ogólnej (neurastenii, szczególnie w wiądzie występują t. zw. crises rectales, vesicales, clitoridiennes — łądząco do omawianych nerwobólów podobne). Z tego też względu prawo na rozpoznanie nerwobólu ma się tylko w tych razach, gdy po najdokładniejszym zbadaniu można z pewnością zupełną wyłączyć zmiany chorobowe w narządach miednicy, nerwicę ogólną i cierpienie ośrodków nerwowych.

W leczeniu przedewszystkiem uwzględnić należy wskazania przyczynowe (nadużycia płciowe). Najszybszego uśmierzania bólu osiąga się za pomocą czopków z różnymi środkami narkotycznymi. Czasem bardzo dobrze działa zamrażanie skóry międzykrocza. Elektroterapia w usuwaniu tych nerwobólów znakomite oddaje usługi. Nieraz korzyść przynoszą zabiegi wodolecznicze (nasiadówki, natryski miejscowe).

Nerwoból nerwu ogonowego.

Coccygodynia.

Cierpienie to rozwija się przeważnie u kobiet, pod wpływem urazu, czasem przeziębienia, najczęściej zaś wskutek porodów. Zbyt częsta lub długotrwała jazda konna i na kole może spowodować ten nerwoból i u mężczyzn.

Bóle są po większej części stałe, zaostrzają się jednak przy chodzeniu, siadaniu, szczególnie zaś przy oddawaniu stolca i moczu. Umiejscawiają się one w okolicy kości ogonowej, która na ucisk okazuje się wielce wrażliwą.

Przebieg jest uporczywy.

Przy rozpoznaniu wyłączyć należy sprawy zapalne w samej kości ogonowej lub w okostnie, w przylegających mięśniach i tkankach; pamiętać również trzeba o możliwości nowotworów. Z tego względu niezbędne jest ścisłe badanie, nie tylko zewnętrzne, lecz przez odbyć i pochwę.

W leczeniu ważną rolę odgrywają czopki ze środkami narkotycznymi, stosowanie elektryczności; czasem zamrażanie. W przypadkach bardzo uporczywych pozostaje bądź wyłuszczenie kości ogonowej, bądź oddzielenie od niej mięśni i ścięgien. Obydwa te zabiegi są względnie łatwe i złych następstw dla ustroju nie pozostawiają.

Piśmiennictwo polskie, dotyczące nerwobólów.

Nerwoból w zakresie n. trójdzielnego.

Perkowski. Przecięcie gałązek nerwu usznoskroniowego przy nerwobólu szczękowym. *Medycyna*, 1880, str. 625.

Perkowski. Przecięcie gałązek nerwu usznoskroniowego przeciw nerwobólom w gałęzieniach nerwu szczękowego dolnego. *Medycyna*, 1881, str. 593.

Perkowski. Naciąganie nerwu szczękowego dolnego poniżej podstawy czaszki. *Medycyna*, 1881, str. 595.

Ballecki. Zastarzała neuralgia trigemini (ram. infraorbitalis) wyleczona akonityną. *Przegl. Lek.*, 1885, str. 201,

Solecki. Nerwoból twarzy w obwodzie III gałęzi nerwu trólistego; wycięcie całej trzeciej gałęzi nerwu trólistego tuż przy otworze jajowatym sposobem Kroenleina. *Przegl. Lek.*, 1887, str. 115.

Rościszewski. Wycięcie II i III-ej gałęzi nerwu trólistego sposobem Kroenleina. *Przegl. Lek.*, 1888, str. 355.

Obaliński. Uwagi nad czasową resekcją szczęki dolnej dokonywaną w celu wycięcia nerwu żuchwowego. *Gaz. Lek.*, 1889, str. 107.

Obaliński. Uwagi nad recydywą bólu twarzowego po neurektomii jednej z gałęzi nerwu trójdzielnego. *Przegl. Lek.*, 1889, str. 405.

- Taiko.** Wypadek wycięcia nerwu nadoczodołowego. Now. Lek., 1891, str. 481.
- Hrajewski.** Przedstawienie chorego po dokonanej neurektomii 2-jej gałęzi nerwu trójdzielnego. Pam. Tow. Lek. War., 1897, str. 768.
- Świtalski.** Przypadek zaburzenia umysłowego krótkotrwałego (transitorisches Irresein) w przebiegu nerwobólu nerwu trójdzielnego. Przegl. Lek., 1899, str. 227.
- Ackerman.** Przypadek nerwobólu trzeciej gałęzi nerwu trójdzielnego. Pam. jubil. prof. Korczyńskiego, 1900, str. 87.
- Guranowski.** Nerwoból wszystkich gałęzi n. trójdzielnego z doskonałym wynikiem leczenia (przedstawienie chorego). Pam. Tow. Lek. War., 1900, str. 666.
- Hader.** Przypadek neuralgii n. trójdzielnego wyleczonej wycięciem zwoju Gassera. Przegl. Lek., 1900, str. 728.
- Zawadzki A.** Trzy przypadki wycięcia zwoju Gassera przy nerwobólu nerwu trójdzielnego. Medycyna, 1903, str. 331.
- Higier.** Alkoholizacja zwoju Gassera metodą Härtla w ciężkich nerwobólach twarzy i rzadsze powikłania nerwowe przy jej stosowaniu. Medyc., 1917, str. 507 i 515.
- Janowski.** O nerwobólach głowy i ich leczeniu za pomocą wygniatania punktów bolesnych. Gaz. Lek., 1918, str. 301.

Nerwoból w zakresie nerwu kulszowego.

- Kosiński.** Rozciąganie nerwu kulszowego w celu usunięcia nerwobólu. Pam. Tow. Lek. War., 1880, str. 415.
- Wolski.** Nerwu kulszowego naciąganie. Medycyna, 1881, str. 3.
- Janiszewski.** O wpływie prądu stałego na przebieg i leczenie przewlekłego nerwobólu kulszowego. Medycyna, 1881, str. 529.
- Dyskusya w Tow. Lek. Gal. nad skoliozą w nerwobólu kulszowym. Przegl. Lek., 1889, str. 368.
- Higier.** Ischias scoliotica. Gaz. Lek., 1892, str. 288.
- Stróżewski.** Trzy przypadki ischias scoliotica. Gaz. Lek., 1893, str. 154.
- Paniński.** O uporzeczonych wypadkach rwy kulszowej. Now. Lek., 1894, str. 599.
- Bregman.** O przyczynach powstawania skoliozy w nerwobólu kulszowym (ischias scoliotica). Kron. Lek., 1893, str. 210, 216.
- Higier.** Niezwykle rzadka postać zmiennego skrzywienia bocznego kręgosłupa w przebiegu rwy kulszowej (Scoliosis ischiatica alternans). Gaz. Lek., 1895, str. 1030, 1055.
- Stankiewicz.** Przedstawienie chorego z ischias po operacji wyciągania nerwu. Pam. Tow. Lek. War., 1895, str. 174.
- Biro.** Zapalenie nerwu kulszowego, nerwoból kulszowy i histerya. Medycyna, 1897, str. 469, 487, 510.
- Biro.** Przedstawienie chorego ze scoliosis alternans ischiadica. Pam. Tow. Lek. War., 1897, str. 812.
- Eliasz-Radzikowski.** Leczenia rwy kulszowej (ischias) zewnętrznem stosowaniem kwasu solnego. Przegl. Lek., 1898, str. 549, 565.
- Stanowski.** Wartość elektryczności przy leczeniu rwy kulszowej. Now. Lek., 1898, str. 2.
- Biro.** Zaburzenia odruchu z jednego ścięgna Achillesa. Wiad. rdzenia i cierpienie nerwu kulszowego. Medycyna, 1900, str. 781, 808.
- Pański.** Dwa przypadki ischias scoliotica. Czas. Lek., 1900, str. 32.
- Lehr.** O leczeniu nerwobólu kulszowego (ischias) mięsieniem i bezkrwawemi naciąganiem. Księga Jubil. Dunina, 1901, str. 175.

- Barącz.** Pomysł operacyjnego leczenia rwy kulszowej. *Medycyna*, 1902, str. 160.
- Rząd.** Przyczynek do leczenia kulszówki. *Czas. Lek.*, 1903, str. 4.
- Arnstein.** Kilka słów z powodu artykułu d-ra A. Rzęda „Przyczynek do leczenia kulszówki“. *Czas. Lek.*, 1903, str. 67.
- Szczepaniak.** O leczeniu cierpień nerwu kulszowego. *Czas. Lek.*, 1908, str. 39.
- Bobak.** Przypadek rwy kulszowej. *Przegl. Lek.*, 1913, str. 399.
- Horodyński.** Przyczynek do rozpoznawania i leczenia choroby Mortona. *Gaz. Lek.*, 1913, str. 483.
- Gajkiewicz.** Przypadek ischias scoliotica sinistra. *Gaz. Lek.*, 1916, str. 370.

Nerwobóle w zakresie różnych nerwów.

- Perkowski.** Podskórne wstrzykiwania chloroformu przeciw nerwobólowi. *Pam. Tow. Lek. War.*, 1880, str. 176.
- Wolberg.** Czy naciąganie nerwów samo przez się nie pociąga za sobą żadnych następstw szkodliwych. *Dzien. III Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich*, 1881, str. 71.
- Adamkiewicz.** Przypadek nerwobólu nerwu sromnego. *Medycyna*, 1886, str. 313.
- Adamkiewicz.** Leczenie nerwobólu za pomocą nowego sposobu znieczulenia miejscowego. *Przegl. Lek.*, 1886, str. 246.
- Adamkiewicz.** O leczeniu nerwobólu za pomocą kataforezy. *Przegl. Lek.*, 1887, str. 249.
- Nisenson.** Przypadek nerwobólu kiszkiowego. *Gaz. Lek.*, 1895, str. 854.
- Spira.** O rwie usznej (otalgia nervosa). *Przegl. Lek.*, 1899, str. 141.
- Nartowski.** Elektrodiagnostyka i elektroterapia. *Kraków*, 1901.
- Janowski Wł.** O nerwobólu międzyżebrowym, głównie ze stanowiska skarg chorego. *Przegl. Lek.*, 1906, str. 680 i nast.
- Stahr.** Nerwoból i jego leczenie. *Przegl. Lek.*, 1907, str. 263.
- Stróżewski.** O operacji Foerstera. *Neur. Pol.*, T. III, str. 185.
- Mackiewicz.** O objawie udowym. *Medycyna*, 1912, str. 957.
- Kopczyński.** Przypadek żebra szyjnego (costa cervicalis). *Neur. Pol.*, T. IV, str. 52.
- Bronowski.** Przypadek żebra szyjnego. *Pam. Tow. Lek.*, 1914, str. 217.

SPIS AUTORÓW POLSKICH

przytoczonych w tekście.

	Str.		Str.
Adamkiewicz	213	Jeleńska-Macieszyna	97
Babiński	74, 172, 247	Kopczyński	228
Biro	247	Mackiewicz	237
Bornstein	96	Męczkowski	52
Fajersztajn	183	Nartowski	213
Flatau	96, 227	Noiszewski	92, 101
Gajkiewicz	66	Nowicki	161
Higier	64, 224	Orzechowski	141, 161
Hornowski	161	Radliński	72, 80(2), 82, 83
Horodyński	245, 251	Rząd	201, 249
Janowski	201	Sterling	97
Jaroszyński	172		



SPIS AUTORÓW

wymienionych w piśmiennictwie polskim, dotyczącem chorób układu nerwowego obwodowego.

	str.		str.
Ackermann	254	Dydyński	69(2), 154
Adamkiewicz	19, 195, 255(3)	Dziewiszek	69
Anders	154	Eliasz Radzikowski	254
Arnold	70	Endelmann	155(2), 156
Arnstein	255	Erlicki	19(2)
Balicki	253	Feilchenfeld	68
Barącz	255	Flatau	21, 70, 156
Beck	20, 21	Franke	21
Bednarski	156	Frenkel	195
Bełkowski	70	Gabszewicz	157
Berlstein	163	Gajkiewicz	20, 68, 154, 255
Biegański	68(2), 163	Gemska	163
Biernacki	20	Gizelt	21
Bikeles	20, 21	Glatzel	163
Biro	69, 157(2), 254(3)	Gliński	163
Blassberg	156	Gluziński	20, 69
Bobak	255	Godlewski	20
Boguszewski	155	Goldflam	68, 69
Bornstein	70	Graehe	20
Borowiecki	158	Grek	21
Borsuk	158	Grossglik	21, 155
Borzymowski	158	Guranowski	254
Bregman	21, 69, 70(4), 154(6), 156(2), 157(3), 158, 163, 254	Halban	69
Bronowski	255	Handelsman	70, 155(2), 157
Chodźko	69	Higier	69(3), 70(4), 154(2), 155(3), 156, 158, 254(3)
Ciągliński	19, 155(2)	Hładij	158
Cybulski	21(5)	Holtzer	69
Czarnik	158	Hornowski	155
Daniłto	68	Horodyński	158(2), 255
Dobrowolski	154, 156	Hortyński	21
Dogiel	20	Hoyer	19
Drożdż	70	Hulanicka	20
Dunin-Borkowski	21(2)		

Cierpienia nerwów obwodowych.

	str.		str.
Jakowski	195	Nartowski	255
Jakubowicz	157	Nelken	158
Janiszewski	254(2)	Nisenon	255
Janowski	69(2), 254, 255	Noiszewski	154, 196
Jarecki	156, 157, 196	Nowicki	163
Jaroszyński	196(2)	Obaliński	253(2)
Jarzyński	70	Orłowski St.	158
Jasiński	21, 68(2)	Orzechowski	158, 163
Jawdyński	156	Paniński	254
Jaworski	154	Pański	155(3), 156, 157(6), 254
Jegorow	20	Penzias	163
Jeleńska-Macieszyna	155	Perkowski	68, 253(3), 255
Kader	158, 254	Piltz	21, 156
Kamocki	158	Piotrowski	20(5), 195
Karwacki	158	Ponikło	195
Klecki	20	Prus	19, 195
Kleczkowski	20	Przewoski	163
Kłęsk	158(2)	Puławski	69, 156
Klozenberg	69	Radliński	158(2)
Koelichen	69, 155(2), 158	Rencki	163
Kopczyński	69(2), 70(2), 155, 156, 157(5), 196(2), 255	Rogalski	70
Korzon	69	Rose	70
Kosiński	254	Rosciszewski	253
Krajewski	254	Rothfeld	156(2)
Krukowski	69, 196	Rottermund	158
Kryński	158	Rosenblatt	68
Krysiewicz	157	Rydel	69, 156
Landau	154, 155, 156, 158(2)	Rząd	255
Lande	158	Rzeczniowski	154
Latkowski	70	Sawicki Br.	21, 195
Lehr	254	Sawicki S.	20(2)
Mackiewicz	255	Schramm	68
Malinowski	163	Sędziak	155(2)
Marischler	163	Siergiejew	20
Markowski	157	Skowroński	69(2)
Matlakowski	68	Skórczewski	21
Maziarski	20	Sobierański	20
Mazurkiewicz	154	Solecki	253
Mehrer	163	Solman	158
Messing	70	Solomonowicz	70
Męczkowski	69(2), 154	Solomowicz	155
Mikłaszewski	69, 157	Sołowiejczyk	156
Minkiewicz	195	Spiro	255
Modrzejowski	163	Stahr	255
Momidłowski	19(2)	Stankiewicz	69, 156, 254
		Stanowski	254
		Stasiński	154



	str.		str.
Sterling	21, 70, 155(2), 163, 196	Weisglass	21
Stróżewski	254, 255	Wertheim	155, 156
Strzemiński	151	Winawer	154
Szarf	156	Winiarski	69
Szczepaniak	255	Wis'ocki	156
Szmurło	155	Wolberg	20, 255
Sztejner	154	Wolfram	69
Świtalski	254	Wolski	254
Talko	254	Wołkowicz	195
Tokarski	70	Załuska	20
Trzebiński	21, 69	Zanietowski	21
Tumpowski	69, 70, 157(3)	Zawadzki	156, 254
Wasserberg	21	Żebrowski	156

SKOROWIDZ.

	Str.		Str.
Akinesia algera	200	Brodawka zastoinowa	87
Akusalgia	110	Brodawki zapalenie	87
Alloparalgia	75	Brunsa objaw	118
Anosmia	85	Brzemiennych zapalenie wielonerwowe	56
Apraxia algera	200	Bulbus olfactorius	84
Arsenowe porażenie	51	Cantani'ego metoda leczenia	214
Aschnera objaw ocznosercowy	123	Cathelin'a i Sicarda metoda lecznicza	250
Atrophia n. optici	91	Caput obstipum	179
Audition douloureuse	110	Centrogenetyczna teoria	18
Autogenetyczna teoria	18	Charcot'a objaw	99, 174
Autonomiczny układ	3	Chemotropizm	18
Autoplastyka	82	Chiray et Roger objaw	244
Avellisa zespół	120	Chorea iridis	168
Babińskiego objaw uszny	118	Chód koński	40, 152
Bárány'ego zespół	118	Chromanie przestankowe	247
Barwoślep	92	Chvosteka objaw	54
Bechterewa jądro	117	Claudication intermittente	247
Bella objaw	109	Coccygodynia	253
Bergonié'go metoda lecznicza	224	Crampus	194
Beri-beri	57	Cystalgia	251
Bezład ostry	46	Czkawka kurczowa	185
Bezrdzenne włókna nerwowe	7	Czuciowe włókna	11
Bezruch bólowy	200, 230	Czworobocznego mięśnia kurcz	178
Biodra przykurczenie kurczowe	193	„ mięśnia porażenie	125
Biodrowy objaw	243	Deitersa jądro	117
Biologiczna przerwa nerwu	72	Dejerine'a objaw	240
Blepharospasmus	174	Dejerine'a-Klumpke porażenie	132
Blozkowego nerwu anatomia i fizjologia	92	Dejerine'a-Sottas postać zapalenia	
„ nerwu porażenie	97	nerwów	58
Błędnego nerwu anatomia i fizjologia	120	Delirium tremens	48
„ nerwu porażenie	120	Dementia potatorum	48
Błonicze porażenie	53	Diplegia facialis	112
„ porażenie wczesne	54	Dłoniowe punkty	43
Boisseau objaw	145	Dodatkowego nerwu anatomia i fi-	
Bolesne punkty	201	zyjologia	124
Bonnet'a objaw	242	Dodatkowego nerwu porażenie	124
Brachialgia	228	Dośrodkowe włókna	11

	Str.		Str
Drżenie gałki ocznej	168	Härtla metoda leczniczą	224
Duchenne-Erba porażenie	131	Hemiatrophia faciei	104
Dupuy-Dutemps'a objaw	109	Hemiplégie glosso-scapulo laryngée	125
Dupuytrena przykurczenie	141	Henlego osłonka	7
Dystrophia musculorum progressiva	61	Herpes genitalis	252
Dźwigającego jądro mięśnia kurcz	194	„ zoster	200
Elektroda dyfuzyjna	213	Hydroelektroda Noiszewskiego	92
Elektromotoryczne punkty	14	Hyperaesthesia olfactoria	85
Endermatyczna metoda	213	Hyperosmia	85
Endoneuralna osłonka	7	Hyposmia	85
Endoneuralny przerost	28	Hysteralgia	251
Endoneurium	7	Iniectio neuralis	215
Endoneurolysis	80	„ perineuralis	215
Energii swoistej prawo	12	Iony	213
Epigastralgia	233	Ischias	239
Epineurium	7	„ spinalis	246
Erba punkt ruchowy	14, 132	Izolacyi prawo	12
Fajersztajna objaw	241	Jajnika nerwoból	251
Falowanie mięśni	43, 194	Jarzmowy zwój	120
Fibroma moluscum multiplex	160	Jądrowy nerwoból	236
Fila olfactoria	84	Języka kurcze	182
Fizyopatyczne objawy	74	„ porażenie	127
Frenkla metoda lecznicza	64	„ unerwienie	126
Freya metoda lecznicza	209	Językowiedziowego nerwu ana- tomia i fizjologia	119
Galek ocznych drżenie pochodzenia usznego	118	Językowiedziowego nerwu po- rażenie	119
Ganglioma embryonale sympathicum	159	Językowiedziowy kurcz	176
Ganglion oticum Arnoldi	101	Językowiedziowo - kraniowe po- rażenie połowicze	125
„ ciliare	93, 101	Językowy nerwoból	222
„ geniculi	105	„ zwój	101
„ jugulare	120	Joffroy'a objaw	243
„ linguale	101	Kakke	57
„ nodosum	120	Kataforeza	213
„ petrosum	119	Kauzalgia	199
„ sphenopalatinum	101	Kichanie kurczowe	185
Ganglioneuroma	159	Klasyfikacja cierpień układu ner- wowego obwodowego	22
Gassera zwoju alkoholizacja	224	Klinowopodniebienny zwój	101
„ zwoju wycięcie	225	Kochera operacja	182
„ zwoju zespół	105	Kolankowy zwój	105
„ zwój	101	Komórka węchowa	84
Glossodynia	222	Kończyn dolnych kurcze	193
Glossospasmus	182	Kończyny górnej kurcze	186
Gradenigo zespół	97	Kopytowa stopa	152
Graphospasmus	188	Kopytowo-szpotała stopa	152
Guziki bolesne	161		
Hakowata stopa	153		
Hakowato-koślawa stopa	153		



	Str.		Str.
Korsakowa psychoza	44, 56	Mięśniowoskórnego nerwu porażenie	137
Korzeniowe nerwobóle	202, 227, 239	Migrena oczoporaźna	96
Krokowego gruczołu nerwoból	251	Miosis spastica	168
Krtaniowe nerwy	120	Mogigraphia	188
Krtaniowych mięśni porażenie	122	Mortona choroba	245, 251
„ mięśni unerwienie	120	Mostkowoobojczykowosutkowego mię- śnia kurcze	177
Krzyżowego splotu anatomia i fizjologia	149	Mostkowoobojczykowosutkowego mię- śnia porażenie	125
„ splotu porażenie	149	Mózgowe nerwy, anatomia	3
Kuhlenkampfa metoda lecznicza	231	Mózgowordzeniowy płyn w zapaleniu wielonerwowemj	44
Kulszowa rwa	239	Mroczek środkowy	90
Kulszowego nerwu naciąganie	250	Mruganie kurczowe	173
„ nerwu porażenie	150	Mydriasis spastica	168
Kulszowy nerwoból	239	Myelinowa osłonka,	8
Kulszówka	239	Myokymia	43, 194
Kurcze bolesne	166, 194	Myoplastyka	117
„ umiejscowione	163	Nacisku punkty w kurczach	174
Lagophthalmus	109	Nadoczodołowy nerwoból	221
Landry'ego porażenie	64	Nadłopatkowego nerwu anatomia i fizjologia	135
Langego metoda lecznicza	215	Nadłopatkowego nerwu porażenie	135
Lasègue'a objaw	241	Nadpępkowy nerwoból	233
Lędźwiowego splotu anatomia i fi- zyjologia	146	Negro metoda lecznicza	201, 249
Lędźwiowego splotu porażenie	146	„ objaw	109
Lędźwiowobrzuszny nerwoból	235	Nervi ciliares	93
Lędźwiowy nerwoból	235	„ nervorum	196
Lokciowego nerwu anatomia i fi- zyjologia	139	Nervus cochleae	117
Lokciowego nerwu porażenie	139	„ depressor	120
Lopatka skrzydłowa	134	„ laryngeus	120
Lopatkowy nerwoból	233	„ recurrens vagi	120
Macicy nerwoból	251	„ vestibularis	117
Mackiewicza objaw	237	Nerwiak bezrdzenny	158
Malum perforans pedis	75	„ dojrzały	159
Małpia ręka	41, 138	„ niedojrzały	159
Marskość mięśnia	31	„ poamputacyjny	161
Mastodynia	233	„ prawdziwy	158
Meralgia paraesthetica	236	„ rdzenny	158
Metatarsalgia anterior	245	„ rzekomy	159
Międykostnych mięśni niedowład	141	„ splotowaty	159
Międykrocza nerwoból	251	„ włókienkowy	158
Międyżebrowy nerwoból	232	Nerwiaki	158
Mięśni ruchowych oka kurcze	168	Nerwoból urazowy	197
Mięśni zanik pierwotny postępujący	61	Nerwobóle	196
Mięśnia zwyrodnienie	18, 31	„ rzekome	205
„ zwyrodnienie woskowe	31	„ zawodowe	204
Mięśniowoskórnego nerwu anatomia i fizjologia	137	Neuroplastyka	81



	Str.		Str.
Nerwówłókniak	160	Neuralgia plantaris	241
Nerwowy obwodowy układ, anatomia	3	„ pudendo haemorrhoidalis	251
„ „ współczulny układ, anatomia	3	„ radicularis	202, 227, 239
Nerwów obwodowych fizjologia	10	„ scrotalis	236
„ porażenie urazowe	71	„ supramaxillaris	221
„ ruchowych oka porażenie	92	„ supraorbitalis	221
„ węchowych zapalenie	84	„ tibialis	241
„ zapalenie przerostowe postępujące	58	„ testicularis	236
Nerwów zapalenie śródmiąższowe przerostowe	58	„ traumatica	197
Nerwu wzrokowego zanik	91	„ recti	251
„ wzrokowego zapalenie	86	„ uteri	251
„ wzrokowego zapalenie właściwe	86	„ vesicae	251
Nerwu wzrokowego zapalenie wewnętrzne	86	„ vesicoanalis	252
Nerwu wzrokowego zapalenie zewnętrzne	86	Neuralgiae	196
Nerwu wzrokowego zapalenie zstępujące	86	Neurotyzacya bezpośrednia	82
Nerwu zapalenie, anatomia patologiczna	26	Neuraxon	7
Nerwu zapalenie, etiologia	24	Neurectomia	216
„ zapalenie doświadczalne	19	Neurinomatosis centralis	161
„ zapalenie miąższowe	26, 28	„ peripherica	161
„ zapalenie, obraz chorobowy	31	„ universalis	161
„ zapalenie okołosiose	29	Neuritis	24, 29
„ zapalenie śródmiąższowe	26	„ acustica	118
„ zapalenie wędrujące	35, 73	„ ascendens	35, 73
„ zapalenie wstępujące	35, 73	„ brachialis	228
Neuralgia ani	251	„ hypertrophica progressiva	58
„ auriculo temporalis	222	„ interstitialis	26
„ cervicobrachialis	228	„ interstitialis prolifera	29
„ cervicooccipitalis	226	„ intraocularis	86
„ ciliaris	221	„ lipomatosa	28
„ inframaxillaris	221	„ migrans	35, 73
„ infraorbitalis	221	„ n. hypoglossi	127
„ intercostalis	232	„ n. ischiadici	150
„ labiorum	251	„ n. phrenici	128
„ lumbalis	235	„ nodosa	28
„ lumboabdominalis	235	„ olfactoria	84
„ nervi trigemini	218	„ optica	86
„ ophthalmica	221	„ parenchymatosa	29
„ penis	251	„ periaxilis Gombault	29
„ perinei	251	„ plexus brachialis	131
„ peronea	241	„ retrobulbaris	86
„ phrenica	231	„ traumatica	71
		Neurocyt	159
		Neurofibrillae	8
		Neurofibromatosis generalis	160
		Neurokeratyna	12
		Neuroliza	82
		Neurolysis	80
		Neuroma amyelinicum	158



Neuroma fibrillare	Str. 158	Orzechowskiego objawy	Str. 141
" myelinicum	158	Oscedo	185
" plexiforme	159	Ośłupienie nerwów	76
" spurium	159	Otępienie opilecze	48
" verum	158	Ovarialgia	251
Neuromata	158	Pachowego nerwu anatomia i fizyologia	136
Neuromyositis	31	Pachowego nerwu porażenie	136
Neuroretinitis	86	Papillitis	87
Neurotabes sulfocarbonica	53	Paraesthesia olfactoria	85
Neurotomia	216	Paralysis alcoholica	47
Neurotropizm	18	" ascendens acuta	64
Neurylemma	8	" arsenicalis	51
Nevralgie faciale epileptiforme	220	" diphtherica	53
" nevrite	203	" mercurialis	52
" névrose	203	" n. abducentis	92
Nevralgisme	222	" n. accessorii	124
Nici węchowe	84	" n. acustici	117
Nictitatio	173	" n. axillaris	136
Nitka osiowa	7	" n. cruralis	147
Nowotwory nerwów obwodowych	160	" n. facialis	105
Obłąd opileczy	48	" n. glossopharyngei	119
Obwodowego nerwu histologia	7	" n. hypoglossi	126
Ocznosercowy objaw	123	" n. ischiadici	150
Oczny nerwoból	221	" n. laryngei infer.	122
Odbytnicy nerwoból	251	" n. laryngei super.	122
Odbytu nerwoból	251	" n. mediani	137
Odczyn zwyrodnienia	33	" n. musculocutanei	137
Odnowa nerwu	17	" n. obturatorii	148
Ośrodkowe włókna	11	" n. oculomotorii	92
Odwodzącego nerwu anatomia i fizyologia	93	" n. olfactorii	84
Odwodzącego nerwu porażenie	97	" n. peronei	151
Oesophagospasmus	176	" n. phrenici	128
Ogonowego nerwu nerwoból	253	" n. radialis	142
Oka zapalenie porażeniowe	104	" n. recurrentis	122
Okoruchowego nerwu anatomia i fizyologia	92	" n. serrati majoris	133
Okoruchowego nerwu porażenie	94	" n. suprascapularis	135
" nerwu porażenie powrotne	96	" n. thoracici longi	133
Okres refrakcyjny w nerwie	11	" n. tibialis	152
Ołowicza kolka	49	" n. trochlearis	92
Ołowicze porażenie	49	" n. ulnaris	139
Onerwie	7	" n. vagi	120
Ophthalmia neuroparalytica	104	" n. Willisii	124
Ophthalmoplegia	98	" n. plexus brachialis	130
Opuszka węchowa	84	" n. plexus lumbalis	146
Orchidodystrofia	236	" plexus sacralis	149
		" saturnina	49
		Parosmia	85



	Str.		Str.
Perineuritis	26	Przeponowego nerwu anatomia i fi-	
Perineurium	7	zyologia	128
Pęcherza nerwoból	251	Przeponowego nerwu porażenie	128
Pharyngospasmus	176	Przepony kurcz	184
Phénomène de la hanche	243	„ nerwoból	231
Pierre-Marie postać zapalenia nerwów	58	Przeszczepianie nerwu	82
Piersiowego długiego nerwu anatomia		„ ścięgien	83, 146
i fizjologia	133	Przewodzenie w nerwie	10
Piersiowego długiego nerwu porażenie	133	Pseudotabas arsenicalis	52
Pisarski kurcz	188	„ diabetica	55
Piszczelowego nerwu porażenie	152	„ peripherica	43
Płatowatego mięśnia kurcz	178	Psychalgia brachialis	228
Pobudliwe punkty	14	Psychosis polyneurilica	44
Pochewka nerwu zewnątrzna	7	Ptarmus	185
„ okołopęczkowa	7	Ptoza	94
Podeszwowe punkty	43	Quervain'a operacya	182
Podeszwowego nerwu zewnętrznego		Radicotomie rétrogassérienne	226
nerwoból	245	Radiculalgia	227
Podeszwowy nerwoból	241	Ranviera odcinki	8
Podjęzykowego nerwu anatomia		„ przewężenie	8
i fizjologia	126	Recklinghausena choroba	160
Podjęzykowego nerwu porażenie	126	Regeneracya nerwu	17
Podniebienia miękkiego unerwienie	120	Remaka objaw	103
Polaryzacya w nerwie	11	„ włókna	7
Policyjne porażenie	131	Rezekcyja nerwu	81
Polymyositis acuta	61	Rdzeniowe nerwy, anatomia	3
Polyneuritis	24, 39	Rdzenna osłonka	8
„ ambulatoria	45	Robaczkowaty skurcz	33
„ gravidarum	56	Roślinny układ	3
„ puerperalis	56	Rowka podrzepkowego objaw	41, 148
„ senilis	56	Rozstawienia palców, objaw	145
Położnic zapalenie wielonerwowe	56	Rtęciowe porażenie	52
Pośladkowy odruch	244	Ruchowe włókna	11
Pośladkowego nerwu anatomia i fi-		Rwa	196
zyologia	137	Rzęskowe nerwy	93
Pośladkowego nerwu porażenie	137	Rzęskowy nerwoból	221
Powieki kurcz	174	„ zwój	101
Powiekowy objaw Mingazini'ego	110	Rzęskowych nerwów porażenie	96
Pozakostkowy odruch	244	Salaama kurcze	178
Półpasiec	200	Sardoniczny śmiech	173
Prącia nerwoból	251	Sarkolemma	31
Prosopalgia	218	Scapula alata	134
Prostatalgia	251	Scapulalgia	233
Próba chwytania papieru	141	Schlossera metoda lecznicza	215, 250
„ prztyczka	141	Schmidta-Lantermanna wcięcia	8
„ złożenia rąk	141	Schmidta zespół	125
Przedsionkowy nerw	117	Schwanna ciała	9



	Str.		Str.
Schwanna osłonka	8	Szponowata stopa	153
Sclerosis tuberosa cerebri	161	Szpotawa stopa	41
Scotoma centralis	90	Szyjowopotyliczy nerwoból	226
Scyatyka	239	Szyjoworamieniowy nerwoból	228
Semona-Rozenbacha prawo	123	Szyjowy spłot	128
Singultus	185	Szyjowych mięśni kurcz	176
Signe de l'abduction des doigts	145	Ślimaka nerw	117
„ de la pointe	244	Śródnerwie	7
„ du diaphragme	101	Tapia zespót	125
Skalisty powierzchowny większy nerw	105	Tęczówki płasawica	168
Skalisty zwój	119	Tic facialis convulsif	171
Skóra błyszcząca	200	Tic douloureux	222
Słuchowego nerwu anatomia i fizjologia	117	Tiki	164
Słuchowego nerwu porażenie	117	Toksycznourazowe porażenie	77
Soudnika metoda lecznicza	213	Torticollis ab oculo laesa	177
Spasme faciale	171	„ ab aure laesa	177
Spasmi profesionales	187	„ mental	177
Spasmus cervicalis	176	Trądowe zapalenie wielonerwowe	56
„ facialis	169	Trichinosis	61
„ glossopharyngealis	176	Trismus	169
„ masticatorius	169	Trójdzielnego nerwu anatomia i fizjologia	101
„ nutans	178	Trójdzielnego nerwu nerwoból	218
Splot rzęskowy	93	„ nerwu porażenie	101
Splotu ramieniowego anatomia i fizjologia	130	Trójkątne mięśnia porażenie	135
Splotu ramieniowego porażenie	130	Trousseau punkty	201
„ ramieniowego porażenie dolne	132	Trupie położenie struny głosowej	122
„ ramieniowego porażenie górne	131	Tubercula dolorosa	162
Sromoodbytnicze nerwobóle	251	Twarzowego nerwu anatomia i fizjologia	105
Stania na palcach objaw	244	Twarzowego nerwu porażenie	105
Starcze zapalenie wielonerwowe	56	Twarzowy kurcz	169
Stacyjny nerw	117	„ nerwoból	218
Steppage	40	Twarzy porażenie bolesne	111
Struna bębenkowa	101, 105, 115	„ porażenie jądrowe	114
Strzałkowego nerwu porażenie	151	„ porażenie obustronne	112
Strzemiennowego mięśnia porażenie	110	„ porażenie porodowe	107
Stwardnienie guzowate mózgu	161	„ zanik połowiczy	104
Sutkowy nerwoból	233	Udowego nerwu anatomia i fizjologia	147
Sutura nervi	80	„ nerwu porażenie	147
Symphogonioma	159	Udowy nerwoból	237
Symphoma embryonale	159	Unerwienia skórne obręby	4, 5
Synergia paradoksalna	72	Usznoskroniowy nerwoból	222
Syndrôme Gassérien	105	Uszny zwój	101
Szczękościsk	169	Vaginismus	194
Szczękowy nerwoból	221	Valleix'a punkty	201
Szponowata ręka	41, 51, 141	Vasa nervorum	196



	Str.		Str.
Wallera prawo	15	Wstrząśnienie nerwów	72
„ zwyrodnienie	15	Wszczepienie nerwu de mięśnia	82
Warg sromnych nerwoból	251	Wyrostkowe punkty	201
Wargowy objaw Mingazini'ego	110	Wysokowe porażenie	47
Wegetacyjny układ	3	Wyzwolenie nerwu	80
Węchowego nerwu anatomia i fizyologia	84	Zasłonowego nerwu anatomia i fizyologia	148
Węchowego nerwu porażenie	84	Zasłonowego nerwu porażenie	148
„ nerwu zapalenie	84	Zasłonowy nerwoból	237
Węzłowy zwój	120	Zawodowa nerwica	187
Wiąd rzekomy pochodzenia obwodowego	43	Zawodowe kurcze	187
Wielonerwowe zapalenie, anatomia patologiczna	26	Zębatego większego mięśnia anatomia i fizyologia	133
Wielonerwowe zapalenie, etiologia	24	Zębatego większego mięśnia porażenie	133
Wielonerwowe zapalenie, obraz chorobowy	39	Ziewanie kurczowe	185
Wielomięśniowe zapalenie	61	Zizina objaw	242
Willisa nerwu anatomia i fizyologia	124	Zoster ophthalmicus	104
Willisa nerwu porażenie	124	Zszywanie nerwu	80
Włośnica	61	Zwyrodnienie wsteczne	16
Włókienka nerwowe	8	Z zaccadzenia zapalenie wielonerwowe	52
Wrzód drażący stopy	75	Żebra szyjowe	131
Wskazywania zaburzenie	118	Żuchwowy nerwoból	221
Współczulny rozszerzony układ	3	Żucia mięśni kurcze	169
Wsteczny nerw	120	Żrenicy rozszerzenie kurczowe	168
Wstępujące ostre porażenie	64	Żrenicy zwężenie kurczowe	168
Wstrząs nerwów	72		



Biblioteka Główna WUM

KS.1301



210000001301



www.dlibra.wum.edu.pl

377.

