

Dr. Med. OLGIERD KRUKOWSKI

# KRĘGARSTWO

JAKO NOWA METODA LECZNICZA

1926



K R Ę G A R S T W O  
JAKO NOWA METODA LECZNICZA



Dr. Med. OLGIERD KRUKOWSKI

# KRĘGARSTWO

JAKO NOWA METODA LECZNICZA

(25 RYCIN)

WILNO 1926

*sygn. 6547*

Copyright, 1926 by  
Dr. m. Olgierd Krukowski  
Skorupki 12 Warsaw.



Uniwersytet Medyczny w Lublinie  
nr inw.: XX - 35898



BG 6547

*1/2 farmakologii  
24 VI 50*

POLSKA DRUKARNIA NAKŁ. „LUX”, WILNO ŻELIGOWSKIEGO 1

*Ar. 982/50*

*Handwritten signature in red ink.*

## PRZEDMOWA.

*W ubiegłym i bieżącym stuleciu nauka wyodrębnia w medycynie coraz to nowe gałęzie, które wprowadzają w życie nasze nowe poglądy i nowe sposoby leczenia*

*Nadmiar rozmaitych środków patentowanych oraz wątpliwe i nietrwale wyniki—osiągnięte przy pomocy rozmaitych, nieraz skomplikowanych, zabiegów leczniczych—podrywają zaufanie do nich i zmuszają do powrotu do starych metod, przy których leczenie polegało głównie na własnych siłach ustroju umiejętnie pobudzonych do wzmożonej i prawidłowej czynności.*

*Tą drogą powstała nauka o „kręgarstwie” (z greckiego—chiro-praktyki) jeszcze w połowie ubiegłego stulecia, jako protest przeciwko zbędnemu wprowadzaniu lekarstw i jako dobitne podkreślenie odpornościowych sił samego ustroju.*

*Ponieważ od dłuższego czasu pracuję nad kręgarstwem, więc pragnę zaznajomić społeczeństwo z istotą tej jeszcze mało znanej u nas metody leczenia. Z tego powodu staram się wyrażać treściwie i przystępnie, unikając przeładowania materiałem ściśle fachowym, tembardziej, że jest to pierwsza praca w tym przedmiocie napisana przez lekarza w Europie.*

*Prace, ogłoszone dotychczas o kręgarstwie w Ameryce, zajmują się przeważnie techniczną stroną tej metody i z tego powodu nie zadowolniają w zupełności lekarza. Swoją pracę ująłem z własnego punktu widzenia i dlatego mogę ją uważać za rzecz oryginalną, która będzie dopełnieniem dotychczasowej nauki o kręgarstwie.*

*Ryc. 3 podaję według Bochenka, ryc. 7 według Lotha, ryc. 4 i 5 według Gregor'ego.*

AUTOR

Warszawa, styczeń 1926 r.





# TREŚĆ.

	<i>Stronica</i>
I. Kręgarstwo — jako metoda :	
§ 1. O kręgarstwie . . . . .	9
§ 2. Kręgosłup, jako całość . . . . .	11
II. Nerwy rdzeniowe :	
§ 1. Nerwy rdzeniowe i mózgowie . . . . .	20
§ 2. Połączenia nerwów rdzeniowych ze zwojami współ- czulnymi . . . . .	24
III. Uszkodzenie nerwów rdzeniowych :	
§ 1. Czynność nerwów . . . . .	28
§ 2. Uszkodzenie kręgosłupa . . . . .	30
§ 3. Ucisk pnia nerwu rdzeniowego . . . . .	37
IV. Udział nerwów rdzeniowych w unerwieniu poszczególnych narządów:	
§ 1. Unerwienie głowy i szyi . . . . .	39
§ 2. Narządy klatki piersiowej . . . . .	45
§ 3. Narządy jamy brzusznej . . . . .	48
§ 4. Narządy jamy miednicowej . . . . .	50
V. Zaburzenia spowodowane przez ucisk nerwów rdzeniowych . . . . .	53
VI. Badanie kręgosłupa . . . . .	58
VII. Technika badania kręgosłupa :	
§ 1. Ułożenie badanego . . . . .	63
§ 2. Odchylenie kręgów . . . . .	72
§ 3. Użycie dłoni . . . . .	73
VIII. Technika zabiegów kręgarskich :	
§ 1. Nastawianie kręgu szczytowego . . . . .	75
§ 2. Nastawianie innych kręgów karkowych . . . . .	79
§ 3. Nastawianie kręgów piersiowych . . . . .	83
§ 4. Nastawianie kręgów lędźwiowych . . . . .	89
IX. Cierpienia nerwów obwodowych . . . . .	93
X. Choroby wewnętrzne . . . . .	107
XI. Zastosowanie kręgarstwa w innych przypadkach . . . . .	117



## I.

# Kręgarstwo—jako metoda.

## § 1. O Kręgarstwie.

Kręgarstwo, jako metoda lecznicza, najpierw znalazło szerokie zastosowanie w życiu, jako skuteczny i szybki sposób usuwania i zwalczania rozmaitych cierpień, a dopiero zczasem, znacznie później, zostało opracowane teoretycznie, jako oddzielna metoda lecznicza.

Już w r. 1828 w „Medical Journal“ Vol. 1 na str. 131 — ukazał się artykuł Dr. Med. Tomasza Browna: „Irritation of the Spinal Nerve“, w którym autor wyraził się, że bezpośrednio skutkiem spazmu mięśni kręgosłupa jest zmiana pozycji, odchylenie (subluxation) kręgu i ucisk tych nerwów, które biorą swój początek od rdzenia.

W tym pierwszym, znanym nam, drukowanym artykule z przed stu lat prawie, mamy całą podstawę obecnej nauki o kręgarstwie.

Około 1834 r. dwaj Anglicy, William i Daniel Griffith, ogłosili opis 148 przypadków, w których cierpienia były związane z uszkodzeniem lub wrażliwością kręgosłupa.

Autorzy ci zwrócili uwagę na fakt, że przy rozmaitych cierpieniach ustroju występowała wrażliwość w rozmaitych odcinkach kręgosłupa, niezawsze jednakowo silna. Na podstawie tych spostrzeżeń usiłowali ściślej określić związek pomiędzy wrażliwością poszczególnych odcinków kręgosłupa i rozmaitemi chorobami.

Jednakże przekonali się szybko, że wrażliwość kręgosłupa nie jest stałym zjawiskiem, niezawsze występuje i niezawsze towarzyszy tym samym chorobom.

Zczasem dopiero udało się wykazać połączenie jednych i tych samych odcinków kręgosłupa jednocześnie z kilku narządami i wtedy dopiero można było wyjaśnić, że wrażliwość pewnych miejsc w kręgosłupie jest spowodowana przez ucisk nerwów rdzeniowych.

W tym samym czasie szwedzcy sportowcy, stosując masaż w czasie zawodów, zauważyli wrażliwość pewnych kręgów przy przemęczeniu serca. Zczasem szkoła szwedzka opisała cały szereg typowych miejsc w kręgosłupie, wrażliwość których jest związana z uciskiem nerwów rdzeniowych przy rozmaitych chorobach.

W 1841 r. Marshall Hall ogłosił pracę, w której omawia rozmaite przypadki, w których choroby narządów wewnętrznych powstały na tle uszkodzenia albo wstrząsu kręgosłupa.

W innym miejscu Europy, w Czechach oddawna już stosowano kręgarstwo. Pierwsze znane zabiegi kręgarskie noszą też nazwę „czeskich“ i niektóre z pośród nich mają zastosowanie do dnia dzisiejszego. Tak używamy: 1) zabieg czeski dla nastawiania odchyłonego kręgu w karkowej części kręgosłupa (rozd. VIII § 1); 2) zabieg czeski, albo „pasterza“, dla rozsuwania górnych kręgów klatki piersiowej, (rozd. VIII § 3 ; 3) zabieg czeski dla nastawiania piątego kręgu lędźwiowego przy przedniem odchyleniu (rozd. VIII § 4).

W r. 1840 znany był w Czechach Dr. Józef Wejooda, który z takim powodzeniem stosował zabiegi kręgarskie w rozmaitych chorobach, że otrzymał przezwisko „D-ra Naprawit'a“.

Jednak technika zabiegów stosowanych w tym czasie była zbyt brutalna i prymitywna. Chorego kładziono bezpośrednio na podłodze albo na ziemi i lekarz operował głównie całą garścią.

Emigranci czescy przywieźli ze sobą do Ameryki technikę zabiegów kręgarskich i wyniki otrzymywane przez nich przy stosowaniu tych zabiegów zainteresowały tak dalece rodowitych amerykańców, że Dr. Chaliss Faust pojechał do Czech, aby tam na miejscu pod kierunkiem D-ra „Naprawit'a“ zapoznać się z kręgarstwem.

W Ameryce szybko zdobyło ono zainteresowanie społeczeństwa i w r. 1851 Dr. Med. Williams z Eau Claire, Wisconsin, ogłosił drukiem cały dotychczasowy piśmienny materiał o kręgarstwie.

Powstaje pierwsza szkoła praktycznego kręgarstwa D. D. Palmera i kręgarstwo po raz pierwszy zostaje opracowane, jako samodzielna metoda lecznicza.

Obecnie w Ameryce są specjalne wykłady o kręgarstwie, i posiada ono swoją literaturę oraz prasę. Wielu lekarzy stosuje kręgarstwo, które nosi nazwę chiropraktyki i zyskuje coraz większe pole działania.

U nas kręgarstwo w pierwotnej swej formie oddawna znalazło zastosowanie w medycynie ludowej. Babki wiejskie, szczególnie na naszych ziemiach wschodnich i na Ukrainie, zastosowują u niemowląt wyciąganie kręgosłupa przez tak zwane mierzenie, zapomocą naciągania ramion i nóg. Tutaj należy również odnieść stosowanie rozmaitych zabiegów w parni rosyjskiej, albo łaźni tureckiej, które mają za główny teren plecy i kręgosłup i, będąc pozornie bardzo nużące, wywołują orzeźwienie i wzmocnienie całego ustroju.

Z życia codziennego wiemy, że człowiek zmęczony przeciąga się i rozkłada szeroko ramiona. Ruch ten rozsuwa kręgi i zwalnia z ucisku nerwy rdzeniowe, przechodzące przez otwory między-kręgowce. Człowiek rześki i silny zwykle się prostuje, a zmęczony i chory garbi się i uskarża na zmęczenie w plecach, t. j. w okolicy kręgosłupa. Związek pomiędzy kręgosłupem i stanem naszego zdrowia jest stały i konsekwentny: zdrowy ustrój posiada zdrowy kręgosłup, nienormalny stan kręgosłupa nakazuje zwrócić uwagę na stan całego ustroju.

## **§ 2. Kręgosłup, jako całość.**

Kręgosłup składa się z całego szeregu oddzielnych pionowo ułożonych kręgów, liczba których zawsze jest stała. Odróżniamy siedem kręgów karkowych, dwanaście piersiowych, pięć lędźwiowych, pięć krzyżowych i cztery — pięć ogonowych.

Poszczególne kręgi są przedzielone w przedniej swej części przez sprężyste chrząstki, które, będąc najcienniejsze w górnej karkowej części kręgosłupa, następnie stają się coraz grubsze. Gru-

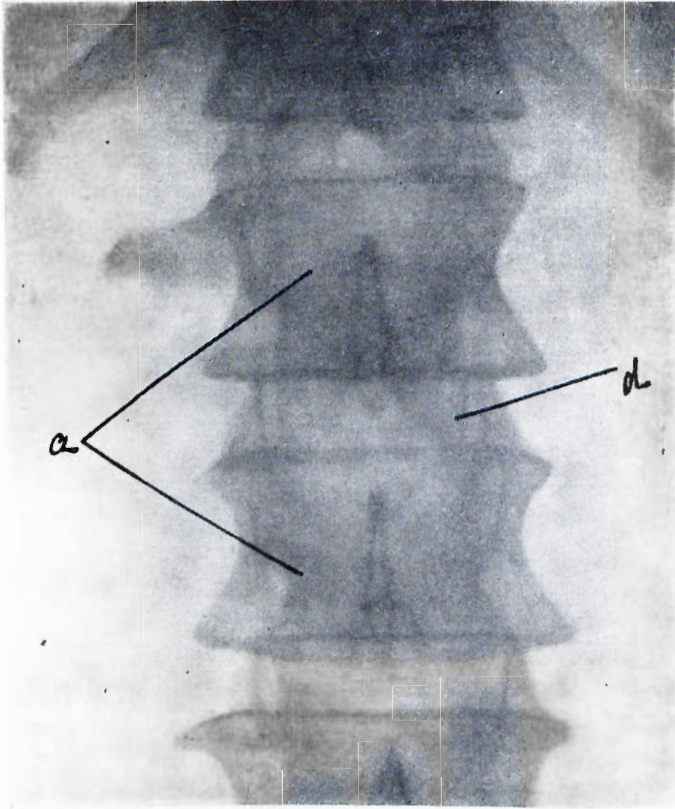
bość chrząstki międzykręgowej waha się od 4—10 mm., a grubość wszystkich chrząstek międzykręgowych, wziętych razem, odpowiada mniej więcej  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$  długości całego kręgosłupa. W wieku podeszłym chrząstki stają się coraz cieńsze, co też jest główną przyczyną zmniejszania się wzrostu człowieka.

Budowa poszczególnych kręgów zasadniczo jest jednakowa. Każdy krąg posiada w przedniej swej części, od strony wewnętrznej ustroju, szeroki i spłaszczony trzon w kształcie ściętego nisko walca (ryc. 1, a; ryc. 2, a), a w tylnej części—łuk kostny, powstały ze zrastania 2-ch symetrycznych blaszek, które stopniowo przechodzą w nieparzysty, niezawsze jednakowo wyrażony, ostry albo rozdwojony wyrostek kolczasty, zwykle dość łatwo wyczuwalny palcem przez zewnętrzne powłoki kręgosłupa (ryc. 2, b).

Łuk kostny jest nieco zwężony z obu stron u nasady tak, że powstają na nim dwa wgłębienia, znajdujące się bezpośrednio za trzonem, za którymi odchodzą od łuku wyrostki kręgowe: jedna para poprzecznych i dwie pary stawowych, górna i dolna. Górne i dolne wyrostki stawowe sąsiadujących kręgów posiadają połączenia stawowe i zamykają otwór międzykręgowy od strony tylnej, wtedy, gdy przednią ścianę otworu międzykręgowego tworzą trzony dwóch sąsiadujących ze sobą kręgów i chrząstka pomiędzy nimi (ryc. 1, d); górną i dolną ścianę otworu międzykręgowego tworzą wgłębione miejsca odpowiednich łuków kostnych.

W ten sposób każdy otwór międzykręgowy (ryc. 2, c) posiada 2 ściany ruchome: przednią, w tworzeniu której bierze udział chrząstka międzykręgowa, i tylną, utworzoną przez połączenie stawowe 2 wyrostków stawowych, oraz 2 ściany kostne, a więc stałe, dolną i górną. Z tego powodu wielkość otworów nie jest stała i może ulegać zmniejszaniu się pod wpływem zaniku chrząstek, albo zależnie od zbliżania się, czy też odchylania stawowych wyrostków, które tworzą tylną ścianę otworu międzykręgowego.

Pierwszy i drugi kręgi karkowe różnią się w swej budowie od innych kręgów. Krąg pierwszy, szczytowy, nie posiada wcale trzonu,—wtedy, gdy trzon drugiego kręgu karkowego jest znacznie przedłużony ku górze i w postaci zęba zapełnia miejsce nie



Ryc. 1.

zajęte przez trzon kręgu szczytowego. Górne stawowe wyrostki kręgu szczytowego posiadają połączenie stawowe z dolną powierzchnią kości potylicznej.

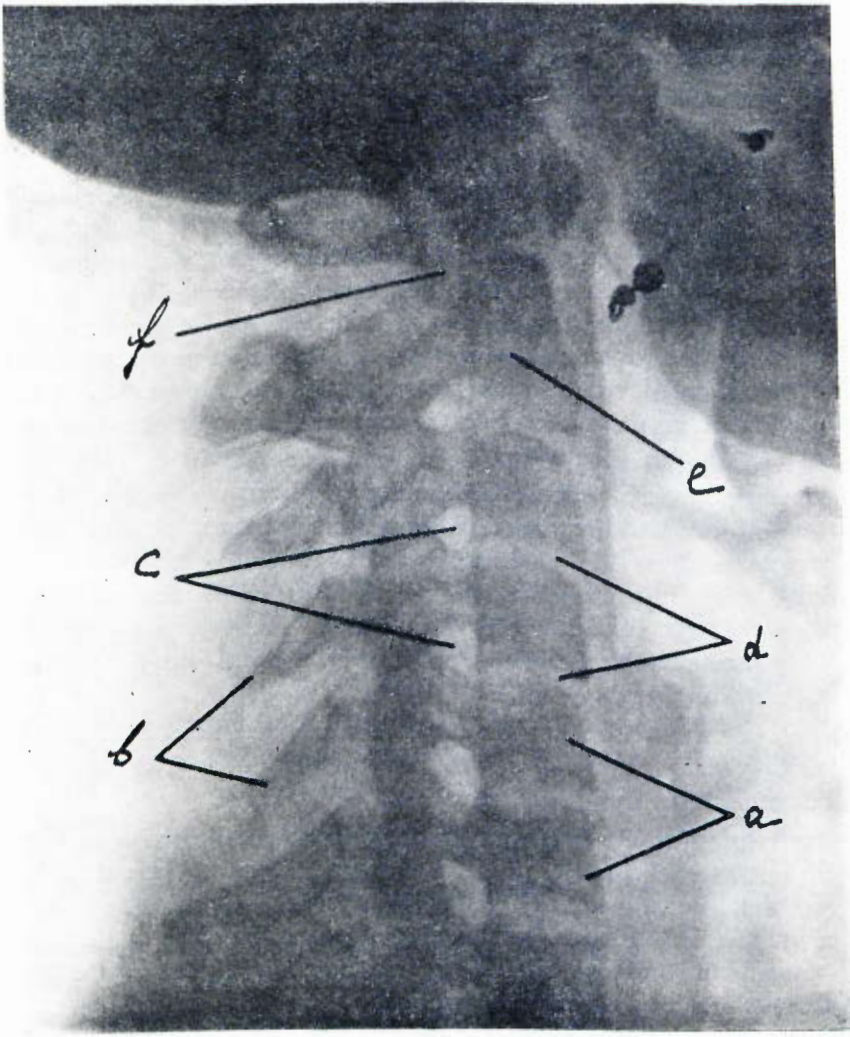
Wielkość otworów międzykręgowych jest uzależniona głównie od grubości i chrząstek międzykręgowych (ryc. 1, d; ryc. 2, d), jednak w swym największym wymiarze nie przekracza 6 mm.

Dwa pierwsze otwory są najmniejsze. Przez otwór międzykręgowy przechodzi pień nerwu rdzeniowego, który się składa z nerwu rdzeniowego, naczyń krwionośnych i chłonnych, oraz powłok. Pień nerwu rdzeniowego, przechodząc przez otwór międzykręgowy, przystosowuje się do jego wielkości i wszelkie zmniejszenie się otworu może spowodować ucisk pnia nerwowego. Z tego powodu należy uważać za mylne twierdzenie tych autorów, którzy utrzymują, że „szerokość otworów zależy w zupełności od przechodzących przez nie nerwów i naczyń, wychodzących z kanału kręgowego, względnie wchodzących do kanału kręgowego” (Bochenek, tom I).

Umieszczenie otworów ztyłu, poza trzonami kręgów, posiada znaczenie ochronne, ponieważ pień nerwu nie podlega tak łatwo przerzutom ze strony rozmaitych procesów chorobowych, blisko położonych, narządów. Gdyby otwory międzykręgowy były umieszczone u wewnętrznej, przedniej strony kręgosłupa, na miejsce trzonu, to łatwo podlegałyby wszelkim zakażeniom i mechanicznym uciskom. Naprzykład, w klatce piersiowej wszelkie stany zapalne płuc i opłucnej, następcze zrosty i wysięki szybko spowodowałyby podrażnienie nerwów rdzeniowych, zaburzenia w ich odżywianiu, a nawet odchylenie kręgów (rozd. III).

Pozatem umieszczenie otworów u zewnętrznej, tylnej, strony kręgosłupa jest spowodowane przez warunki stopniowego rozwoju całego ustroju. We wczesnych okresach rozwoju płodowego kręgosłup jest zawsze równomiernie wygięty ku tyłowi, w kształcie krzywej linii, i to położenie kręgosłupa wywołuje rozszerzenie się otworów międzykręgowych przez rozciąganie ich tylnej ściany, stworzonej przez stawy wyrostków stawowych 2 sąsiadujących ze sobą kręgów. W ten sposób pień nerwu rdzeniowego jest chroniony od ucisku, co posiada bezwzględnie duży wpływ na pomyślny rozwój płodu. Noworodki o prawidłowej





Ryc. 2.

pozycji płodu są daleko lepiej rozwinięte od noworodków, które się rozwijały w pozycji nietypowej, z nieprawidłowym wygięciem kręgosłupa. Wodogłowie spotykamy u niemowląt, u których można wykazać nietypową pozycję płodu z nieprawidłowym wygięciem kręgosłupa, które, przez długi i znaczny ucisk odpowiednich nerwów rdzeniowych w przejściu ich przez otwory międzykręgowe, spowodowało ujemne zmiany w rozwoju całego ustroju.

W końcu życia płodowego zaznacza się lekkie wgłębienie pomiędzy lędźwiową i krzyżową częścią kręgosłupa. Wobec tego, że chrząstki międzykręgowe lędźwiowej części kręgosłupa są stosunkowo bardzo duże i odpowiadają prawie  $\frac{1}{3}$  grubości trzonów odpowiednich kręgów, to nieznaczna pierwotnie krzywizna kręgosłupa nie wywołuje większego zmniejszenia się otworów międzykręgowych i pień nerwu rdzeniowego w życiu płodowym dziecka nie ulega jeszcze żadnemu uciskowi.

W pierwszym roku życia powstaje krzywizna karkowa kręgosłupa przy nauce samodzielnego unoszenia głowy. Krzywizna lędźwiowa jest następstwem umiejętności chodzenia i zaznacza się zwykle w drugim roku życia. Wgłębienie kości krzyżowej ma podobne pochodzenie. Wreszcie, boczna krzywizna w piersiowej części kręgosłupa powstaje zwykle pod wpływem silniejszej trakcji lepiej rozwiniętych mięśni górnej prawej kończyny.

W ten sposób kręgosłup posiada zwykle cztery dość znaczne krzywizny (ryc. 3), w kierunku od przodu do tyłu i jedną boczną, słabo wyrażoną (str. 17).

Powstawanie krzywizn kręgosłupa powoduje ucisk i zdeformowanie chrząstek międzykręgowych, które stają się stopniowo w karkowej i dolnej lędźwiowej części kręgosłupa wyższe z przodu, a w części piersiowej mają kształt odwrotny. Z tego powodu nie mogą podzielić zdania autorów, którzy twierdzą, że „wskutek tych różnic w grubości chrząstek przyczyniają się chrząstki międzykręgowe do utworzenia krzywizn kręgosłupa“. (Bochenek).

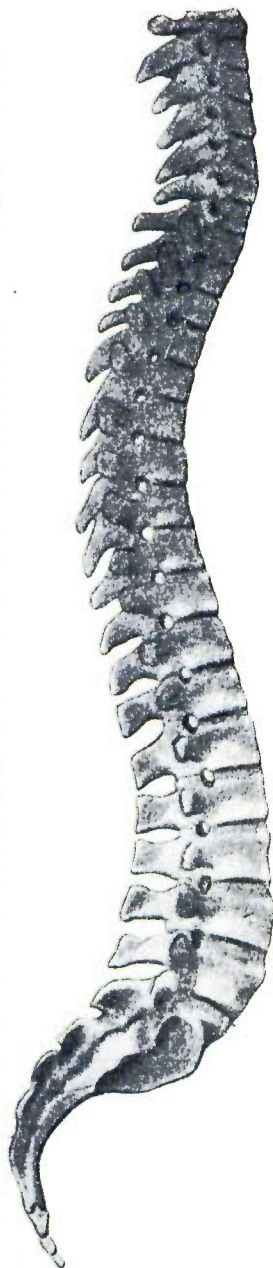
Obecność chrząstek w kręgosłupie nadaje mu elastyczność i odgrywa ochronną rolę w życiu człowieka. One osłabiają

znacznie wszelkie wstrząsy, pod wpływem których, nawet przy spokojnych ruchach kończyn, znajduje się nasz ustrój.

Wielkość krzywizn, zmieniając się pod wpływem rozmaitych przyczyn, powoduje zmniejszenie się otworów międzykręgowych i wywołuje ucisk pni nerwowych, co sprządza rozmaite zaburzenia w ustroju.

Zachowanie początkowej, równomierne wygiętej ku tyłowi formy kręgosłupa, przez całe życie posiadałoby znaczny wpływ na ogólny stan zdrowia, i dlatego ustrój ludzki instynktownie powraca do tej pierwotnej formy kręgosłupa u schyłku swego życia, kiedy otwory międzykręgowe ogólnie ulegają zmniejszeniu. Z wiekiem następuje stopniowe skurczenie się i zanikanie chrząstek międzykręgowych, co wywołuje zmniejszenie się otworów. Nachylenie całego korpusu ku przodowi powoduje rozszerzenie otworów przez rozciąganie stawów pomiędzy wyrostkami stawowymi 2 sąsiadujących kręgów, co zwiększa tylną ścianę otworu międzykręgowego. Z tego powodu zrozumiałe jest pochylenie się ku przodowi ludzi starszych; pochylenie się tem silniejsze im słabsza jest budowa ustroju.

Otrzymywane w ten sposób rozszerzenie otworów międzykręgowych, wobec nieznaczej ich wielkości, jest wcale duże. Mianowicie, dolny koniec rdzenia u normalnego człowieka dochodzi do dolnego brzegu pierwszego, albo górnego brzegu drugiego kręgu lędźwiowego. Przy zgięciu kręgosłupa ku przodowi rdzeń unosi się stopniowo ku górze i przy największym nachyleniu kręgosłupa koniec rdzenia do-



Ryc. 3.

chodzi zaledwie do dwunastego kręgu piersiowego, co daje przeszło 30 mm. różnicy. Ponieważ jednak na podnoszenie się rdzenia wpływają dwie wręcz przeciwnie działające przyczyny: podnoszenie się rdzenia do góry i równocześnie rozciąganie się jego z powodu naciągania tych licznych korzonków nerwowych, które w postaci nerwów rdzeniowych łączą cały rdzeń z otworami międzykręgowymi, przytrzymując rdzeń równocześnie,—więc faktyczne nachylenie kręgosłupa będzie w rzeczywistości większe, niż 30 mm. i nastąpi tylko na koszt rozciągania się stawów pomiędzy wyrostkami stawowymi piersiowych i karkowych kręgów, to znaczy po linii tylnych ścianek otworów międzykręgowych. W ten sposób tylna ściana każdego otworu międzykręgowego może się rozciągnąć przeszło o cały mm., co wobec tego, że największy wymiar otworu nie przekracza 6 mm., a grubość pnia nerwowego, przechodzącego ukośnie przez otwór, wynosi 3—4 mm. średnicy, co nie może pozostać bez znaczenia.

Zmiany w długości kręgosłupa szczególnie rzucają się w oczy wtedy, kiedy obserwujemy uzdrowieńców po dłuższej i ciężkiej chorobie. Mimowoli zwracamy uwagę na wydłużenie ich postaci, które nastąpiło z powodu rozciągnięcia kręgosłupa w miejscach jego chrząstek i stawów, a które, u młodzieży zwłaszcza, kładziemy zwykle na karb wyrośnięcia, zapominając o tem, że wyrastanie w ciężkich warunkach choroby, wśród walki ustroju z zakażeniem i przy ograniczonym odżywianiu, w rzeczywistości nie mogło mieć miejsca.

Należy przypuszczać, że pierwotny człowiek używał do chodzenia czterech kończyn, tak, że kręgosłup jego stale był nieznacznie tylko odchylony od linii poziomej.

Za tem przemawia sposób rozmieszczania zastawek w żyłach stworzeń kręgowych. Większość żył posiada na wewnętrznej swej stronie zastawki, których celem jest ułatwienie obiegu krwi w tych naczyniach żylnych, gdzie krew krąży przeciw sile ciężkości. U dzieci spotykamy zastawek więcej, jak u dorosłych, a u noworodków jest ich najwięcej i są one umieszczone w stałych od siebie odległościach. Z czasem część zastawek stopniowo znika, tak, że u starszych ludzi w tej kategorii naczyń żylnych, w której krew dąży zgodnie z kierunkiem siły ciężkości, zastawek wcale już niema.

Równocześnie jest jednak pewna ilość naczyń żylnych, która wcale nie posiada zastawek, pomimo, że krew krąży w nich przeciw kierunkowi siły ciężkości. Do tych naczyń żylnych należą w pierwszym rzędzie żyły rdzenia i żyły odbytnicze.

W ten sposób ustrój ludzki posiada znaczną ilość zastawek żylnych nieużytecznych (żyły ramion), a równocześnie stwierdzamy brak zastawek bardzo potrzebnych dla prawidłowego krążenia krwi w dolnych częściach kręgosłupa. U zwierząt czworonożnych znajdujemy podobne rozmieszczenie zastawek. Jeżeli jednak brak zastawek w żyłach rdzenia możemy uważać u zwierząt za zjawisko normalne, ponieważ te żyły u zwierząt czworonożnych leżą powyżej serca i obieg krwi odbywa się w nich zgodnie z kierunkiem siły ciężkości, to u człowieka brak zastawek w żyłach dolnej części rdzenia, który jest zaopatrzony przez tętnice końcowe, a same żyły rdzenia przechodzą znacznie poniżej serca,—musimy uważać za zjawisko nienormalne, chyba, że przyjmiemy nasze przypuszczenie co do tego, że pierwotny człowiek chodził przy pomocy czterech kończyn

Człowiek, chodząc na dwóch dolnych kończynach, stale powoduje ucisk chrząstek międzykręgowych, a więc zmniejszanie się otworów międzykręgowych i (możliwy) ucisk pni nerwów rdzeniowych.

Obecność krzywizn kręgosłupa ułatwia powstawanie rozmaitych zmian w ułożeniu poszczególnych kręgów, dlatego też obecność tych krzywizn, spowodowana chodzeniem na 2 nogach, możemy uważać za pierwszą i pośrednią przyczynę odchylenia rozmaitych kręgów, zmniejszenia otworów międzykręgowych i ucisku nerwów rdzeniowych, a to powoduje cały szereg cierpień naszego ustroju.

Istota tych cierpień oraz usuwanie ich przez specjalne zabiegi ręczne, związane z nastawianiem odchylonych kręgów, jest przedmiotem kręgarstwa, jako metody leczniczej.

## II.

# Nerwy rdzeniowe.

### § 1. Nerwy rdzeniowe i mózgowie.

Nerwy rdzeniowe (ryc. 4) przechodzą przez otwory międzykręgowe, oprócz pierwszej pary, która przechodzi pomiędzy kręgiem szczytowym a podstawą czaszki. Ostatnia para nerwów rdzeniowych przechodzi przez otwór pomiędzy pierwszym i drugim kręgiem ogonowym. Zwykle jest 31 para nerwów rdzeniowych i odróżniamy: 8 par nerwów karkowych, 12 piersiowych, 5 lędźwiowych, 5 krzyżowych i 1 parę nerwów ogonowych.

Każdy nerw rdzeniowy składa się z włókien ruchowych i czuciowych i po wyjściu z otworu międzykręgowego oddaje następujące gałązki:

- 1) oponową—która unerwia oponę pnia nerwu rdzeniowego;
- 2) tylną—która jest przeznaczona dla mięśni i skóry pleców, karku oraz tylnej części głowy;
- 3) łączącą,—która łączy nerw rdzeniowy ze zwojem współczulnym;
- 4) przednią,—która bierze udział w unerwieniu rozmaitych narządów i rozgałęzia się w przedniej i bocznych okolicach tułowia.

Karkowe nerwy rdzeniowe mają połączenie pomiędzy sobą i tworzą dwa splety, z których górny jest złożony z przednich gałązek górnych czterech nerwów karkowych i daje połączenia z niektórymi nerwami mózgowymi. Dolne nerwy rdzeniowe karkowe wchodzi w skład splotu ramieniowego i łączą się z górnymi nerwami rdzeniowymi klatki piersiowej. Nerwy rdzeniowe

piersiowe, dolne, posiadają połączenie z nerwami rdzeniowymi lędźwiowymi.

Górny splot karkowy posiada połączenia z następującymi nerwami mózgowymi:

- 1) z nerwem twarzowym, (VII. p.)
- 2) „ błędnym, (X. p.)
- 3) „ dodatkowym, (XI. p.)
- 4) „ podjęzykowym. (XII. p.)

Połączenie nerwów rdzeniowych z nerwami mózgowymi uzależnia w pełnym stopniu stan narządów głowy od stanu nerwów rdzeniowych.

Wzdłuż kręgosłupa u jego strony wewnętrznej przechodzą dwa szeregi zwojów współczulnych, które posiadają stałe połączenia z nerwami rdzeniowymi. Ilość zwojów współczulnych jest stała, — odróżniamy: 3 pary zwojów współczulnych karkowych, 11—12 piersiowych, 4—5 lędźwiowych, 2—8 krzyżowych i zwój ogonowy, nieparzysty.

Ponieważ zwojów współczulnych jest więcej, aniżeli nerwów rdzeniowych i liczba ich waha się od 20—28, wtedy gdy nerwów rdzeniowych jest 31, więc niektóre zwoje współczulne mają połączenie z kilkoma nerwami rdzeniowymi. Same połączenie uskutecznia się w ten sposób, że niektóre włókna nerwów rdzeniowych rozgałęziają się końcowo w zwojach współczulnych, a niektóre przechodzą przez nie, wchodząc następnie w skład gałęzi współczulnych, pozazwojowych.

Górny współczulny zwój karkowy otrzymuje połączenia od czterech górnych karkowych nerwów rdzeniowych, środkowy karkowy zwój współczulny otrzymuje połączenia od piątego i szóstego karkowego nerwu rdzeniowego, a dolny karkowy zwój współczulny od siódmego i ósmego karkowego nerwu rdzeniowego. Nerwy rdzeniowe piersiowe i dwie pierwsze pary lędźwiowe mają połączenia z odpowiednimi zwojami współczulnymi, ale nerwy rdzeniowe, wychodzące poniżej drugiej pary lędźwiowej, nie dają połączeń do zwojów współczulnych, tylko tworzą spłoty: lędźwiowy, krzyżowy i sromowy, i bezpośrednio biorą udział w następujących spłotach końcowych:

- 1) splot pęcherzowy,
- 2) „ maciczno-pochwowy.

- 3) splot sterczowy,
- 4) „ nasieniowodny,
- 5) „ odbytnicy,
- 6) „ jamisty.

Zwoje współczulne mają połączenie ze wszystkimi nerwami rdzeniowymi i ilość tych połączeń jest uzależniona od ogólnej liczby zwojów współczulnych.

Każdy zwój współczulny (rycina 4) oddaje włókna towarzyszące gałązkom nerwu rdzeniowego, dzięki czemu powstaje ścisła łączność pomiędzy nerwami rdzeniowymi, a układem współczulnym. (ryc. 4).

Włókna, które łączą nerwy rdzeniowe w górnej części piersiowego odcinka kręgosłupa z odpowiednimi zwojami współczulnymi, częściowo się w nich rozgałęziają, a częściowo przechodzą przez nie, dążąc do górnego karkowego zwoju współczulnego.

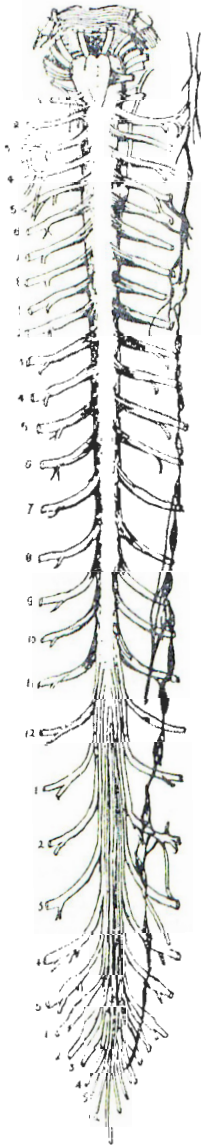
Niektóre włókna dolnych nerwów rdzeniowych klatki piersiowej dążą w podobny sposób nadół, do ostatniego dolnego zwoju współczulnego. W ten sposób, górne piersiowe nerwy rdzeniowe są związane przez górny karkowy zwój współczulny z narządami, których czynność jest uzależniona od tego zwoju, a dolne piersiowe nerwy rdzeniowe są związane z narządami jamy miednicowej.

Górny współczulny zwój karkowy przylega z przodu ściśle do poprzecznych wyrostków drugiego i trzeciego kręgu karkowego, co sprawia, że wszelkie zmiany zapalne tych kręgów łatwo mogą dać przerzuty w zwoju współczulnym. Górny karkowy zwój współczulny otrzymuje włókna od górnych piersiowych nerwów rdzeniowych i od czterech górnych karkowych nerwów rdzeniowych, a równocześnie posiada liczne połączenia z wieloma nerwami mózgowymi i splotem sercowym.

Tą drogą nerwy rdzeniowe uzyskują pośrednie połączenie z następującymi nerwami mózgowymi:

- 1) nerwem okoruchowym (III. para)
- 2) „ błoczkowym (IV. p.)
- 3) „ trójdzielnym (V. p.)
- 4) „ odwodzącym (VI. p.)
- 5) „ słuchowym (VIII. p.)





Ryc. 4.

- 6) nerwem językowo-gardłowym (IX. p.)
- 7) „ błędnym (X. p.)
- 8) „ podjęzykowym (XII. p.)

Te połączenia nerwów rdzeniowych z nerwami mózgowymi uzależniają narządy głowy od stanu odpowiednich nerwów rdzeniowych i uszkodzenie tych nerwów rdzeniowych wpływa ujemnie na stan i czynność rozmaitych narządów głowy.

## **§ 2. Połączenia nerwów rdzeniowych ze zwojami współczulnymi.**

Oprócz połączeń z nerwami mózgowymi i ze zwojami współczulnymi nerwy rdzeniowe przyjmują udział w tworzeniu splotów współczulnych, które unerwiają rozmaite narządy wewnętrzne. Tych splotów jest kilka i każdy z nich posiada swój określony zakres działania. (Rys. 5).

A. Splot sercowy unerwia narządy klatki piersiowej, i następujące nerwy rdzeniowe biorą udział w jego budowie bezpośrednio, albo drogą pośrednią przez zespolenie z nerwem błędnym mózgowym i temi zwojami współczulnymi, które ze swej strony przyjmują udział w budowie splotu sercowego:

- 1) dwie pierwsze pary karkowych nerwów rdzeniowych—przez zespolenie z nerwem błędnym;
- 2) środkowe karkowe nerwy rdzeniowe — przez włókna nerwu przeponowego, który powstaje głównie z przednich gałązek czwartego karkowego nerwu rdzeniowego, ale otrzymuje również włókna od trzeciego i piątego karkowych nerwów rdzeniowych;
- 3) pierwsze pięć par piersiowych nerwów rdzeniowych bezpośrednio i drogą pośrednią przez połączenie z górnymi zwojami współczulnymi klatki piersiowej.

Splot sercowy daje liczne rozgałęzienia i albo bezpośrednio unerwia narządy klatki piersiowej, albo też oddaje końcowe sploty nerwowe. Te ostatnie są umieszczone zwykle

w bezpośrednim sąsiedztwie rozmaitych narządów, ale czasem znajdują się w tkance samych narządów (serce).

Nerwy rdzeniowe, biorące udział w budowie spłotu sercowego, wywierają swój wpływ na czynność jego i czynność końcowych spłotów, pochodzących od spłotu sercowego. Dlatego też wszelkie uszkodzenie tych nerwów rdzeniowych może ujemnie wpływać na czynność narządów unerwionych przez spłot sercowy.

Ponieważ nerwy rdzeniowe, karkowe i górne piersiowe, biorące udział w budowie spłotu sercowego, mają połączenie z nerwami mózgowymi, — więc uszkodzenie tych nerwów rdzeniowych może spowodować równoczesne zaburzenie w narządach klatki piersiowej i głowy.

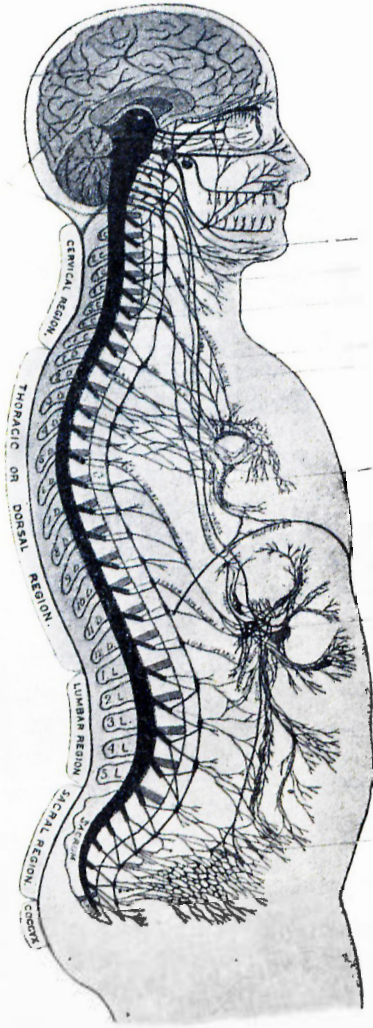
B. Spłot trzewny leży w jamie brzusznej i unerwia jej narządy. W budowie tego spłotu biorą udział następujące nerwy rdzeniowe:

- 1) dwie pierwsze pary karkowe — przez nerw błędny;
- 2) środkowe karkowe — przez nerw przeponowy;
- 3) dolne piersiowe — bezpośrednio i przez połączenie ze zwojami współczulnymi dolnej części klatki piersiowej (Ryc. 5).

Spłot trzewny unerwia narządy jamy brzusznej głównie przez spłoty końcowe, które są rozrzucone w bezpośrednim sąsiedztwie narządów. Włókna trzech nerwów rdzeniowych, 9—11 piersiowych łączą się z końcowymi włóknami nerwu przeponowego w splocie nerkowym, co uzależnia czynność nerek od stanu tych nerwów rdzeniowych. Z tego powodu przez oddziaływanie na te nerwy rdzeniowe można leczyć cierpienia niektórych narządów, związanych z sercowym spłotem współczulnym. Naprzykład, podnosimy czynność nerek przy wysięku opłucnej.

Ponieważ nerwy — błędny i przeponowy biorą udział w budowie obu spłotów — sercowego i trzewnego, więc z tego powodu stan narządów, związanych ze spłotem trzewnym, wpływa na stan narządów, związanych ze spłotem sercowym.

Dzięki tym połączeniom wszelkie uszkodzenie nerwów rdzeniowych, które biorą udział w budowie spłotu trzewnego, nie tylko wywołuje cierpienie narządów unerwionych przez spłot



Ryc. 5.

trzewny, ale również może ujemnie wpływać na stan narządów, związanych ze splotem sercowym. Naprzykład, cierpienia wątroby, albo nerek wpływają na czynność serca.

C. W budowie splotu podbrzusznno-miednicowego biorą udział następujące nerwy rdzeniowe:

- 1) dwie pierwsze pary karkowe — przez końcowe gałązki nerwu błędnego;
- 2) lędźwiowe i krzyżowe nerwy rdzeniowe;
- 3) dolne piersiowe — przez dolne piersiowe zwoje współczulne,
- 4) lędźwiowe—przez lędźwiowe zwoje współczulne.

Ponieważ nerw błędny bierze udział w budowie wszystkich splotów współczulnych — sercowego, trzewnego i podbrzusznno-miednicowego—więc cierpienia narządów miednicowych mogą wywołać zaburzenia w narządach unerwionych przez sploty sercowy i trzewny.

Splot podbrzuszny daje rozgałęzienia do rozmaitych narządów, albo je unerwia przez końcowe sploty. Pewna ilość końcowych splotów otrzymuje bezpośrednio włókna od nerwów rdzeniowych, lędźwiowych i krzyżowych. Naprzykład:

- 1) splot pęcherzowy otrzymuje włókna od pierwszego lędźwiowego nerwu rdzeniowego;
- 2) splot jajowodów—od trzeciego nerwu lędźwiowego;
- 3) splot maciczno—pochwowy — od czwartego lędźwiowego;
- 4) splot odbytniczy — od piątego lędźwiowego.

Uszkodzenie nerwów rdzeniowych lędźwiowych i krzyżowych, które biorą udział w budowie splotu podbrzusznego, albo w budowie końcowych splotów nerwowych, może wywołać chorobę odpowiednich narządów. Ponieważ nerwy rdzeniowe, lędźwiowe i krzyżowe mają połączenie z nerwem błędnym w splocie podbrzusznym, więc uszkodzenie tych nerwów rdzeniowych może wywołać nie tylko chorobę narządów unerwionych przez splot podbrzusznno-miednicowy, ale może również spowodować zaburzenia w rozmaitych narządach, związanych z tym nerwem mózgowym.

### III.

## **Uszkodzenie nerwów rdzeniowych.**

### **§ 1. Czynność nerwów.**

Podstawą układu nerwowego jest neuron, czyli komórka nerwowa z jej rozgałęzieniami, z przedłużeniem w postaci włókna nerwowego i zakończeniem tego ostatniego na obwodzie. Neurony łącząc się pomiędzy sobą tworzą całe systemy, mniej lub więcej skomplikowane, uzgodniona czynność których jest warunkiem normalnej egzystencji ustroju. Czynność włókna nerwowego polega na przenoszeniu pobudzenia pomiędzy narządem i komórką nerwową i naodwrot. Dlatego też odróżniamy włókna nerwowe — czuciowe, przenoszące wrażenia do ośrodków nerwowych i włókna — nerwowe, które, idąc od ośrodków nerwowych, przenoszą oddziaływanie ich na narządy. Każde włókno czuciowe jest zupełnie odosobnione na swej drodze, tak, że pobudzenie jego nie udziela się sąsiednim włóknom. Szybkość, z jaką pobudzenie przenosi się wzdłuż włókna nerwowego według przeprowadzonych obliczeń, wynosi 26—30 m. na sekundę.

Odżywianie każdego neuronu odbywa się samodzielnie i każdy neuron spełnia swą ściśle określoną rolę. Pobudliwość neuronów niezawsze pozostaje bez zmiany. Początkowe pobudzenia uczulają neuron na podniety powtarzane, lecz następnie następuje okres znużenia, kiedy komórka nerwowa chwilowo traci swą pobudliwość. Jest to okres wypoczynku neuronu, trwający bardzo krótko, w czasie którego następuje utlenianie się

produktów pracy neuronu i wydalanie ich przez potoki krwi i naczynia chłonne w postaci kwasu węglowego i wody. Praca neuronu powoduje stopniowe zużycie się komórki nerwowej i pozostawia w niej trwałe ślady. Normalnie zupełna tężyzna i sprawność neuronu utrzymuje się do 50 roku życia, po której następuje stopniowy zanik komórki nerwowej.

Podnieta ze świata zewnętrznego w postaci fali podąża przez włókna czuciowe do odpowiednich ośrodków. W tej drodze fala przebywa łańcuch 3 — 4 neuronów, licząc od miejsca podniety na obwodzie (skóry, błona śluzowa) do powierzchni kory mózgowej. Powrotna fala powraca przez łańcuch 2 neuronów i przez włókna ruchowe nerwów rdzeniowych oddziaływa na poszczególne narządy. Pomiedzy włóknami czuciowymi i ruchowymi znajdują się w rdzeniu połączenia, dzięki którym fala nerwowa może omijać i nie dochodzić do ośrodków kory mózgowej. Są to ośrodki rdzeniowe, odruchowe, do zakresu których należą odruchy mięśni dowolnych, odruchy złożone, jak oddychanie, oddawanie moczu i stolca, czynności płciowe, ruchy tęczówki, zwężanie się naczyń krwionośnych. Ośrodki rdzeniowe pozostają pod stałą kontrolą odpowiednich ośrodków mózgowych.

Czynność nerwów nie ustaje nigdy, i stale biegną impulsy dośrodkowe i odśrodkowe, podtrzymując prawidłowe życie ustroju, normalne wydzielanie, prawidłowy obieg krwi. Na tem polega odporność ustroju i od tego zależy zdrowie człowieka.

Długotrwała podnieta powoduje znużenie neuronu, a szkodliwa podnieta może spowodować uszkodzenie neuronu i znaczne osłabienie, albo zupełny zanik jego czynności.

Szkodliwą podnieta staje się każda długotrwała podnieta, i szkodliwe podniety mogą być mechaniczne (uderzenie, zgniecenie, przyciskanie, wyciąganie, przecięcie nerwu), toksyczne, chemiczne, termiczne, elektryczne, fizjologiczne, przyczem do tych ostatnich należy zaliczyć nieumiejętne i nadmierne ćwiczenia sportowe, i t. d.

## § 2. Uszkodzenie kręgosłupa.

Podniety szkodliwe mogą oddziaływać bezpośrednio na włókna i komórki nerwowe, ale mogą również spowodować tylko uszkodzenie kręgosłupa i poszczególnych kręgów, zmniejszając przez to otwory międzykręgowe i wywołując ucisk nerwów rdzeniowych.

Uszkodzenia kręgosłupa, o ile są znaczne, to wchodzi w zakres chirurgji, kręgarstwo jednak rozpatruje tylko te uszkodzenia kręgosłupa, które, będąc zwykle niedostrzegalne, jednak są wyczuwalne palcami i mogą być, w razie potrzeby, potwierdzone Roentgenem.

Tego rodzaju uszkodzenia kręgosłupa polegają albo na osiadaniu kręgów, albo też na odchyleniu się ich od prawidłowej pozycji. W obu wypadkach następuje zmniejszenie się otworów międzykręgowych, co, wobec nieznacznych wymiarów otworu, powoduje ucisk pnia nerwu rdzeniowego.

Przyczyny, które powodują uszkodzenie kręgosłupa, mogą być bezpośrednie i następne, czyli refleksyjne. Do pierwszych należy zaliczyć szereg przyczyn mechanicznych:

- 1) wstrząśnienia,
- 2) upadek,
- 3) uderzenie,
- 4) nadwreżenie,
- 5) osiadanie kręgosłupa,
- 6) skrzywienie,
- 7) osłabienie mięśni kręgosłupa.

1) Wstrząśnienia mechaniczne mogą wywołać uszkodzenie kręgosłupa, o ile powtarzają się stale przez czas dłuższy. Wtedy następuje osiadanie kręgów i zmniejszenie się otworów międzykręgowych. Tego rodzaju uszkodzenia kręgosłupa spotykamy zwykle u palaczy kolejowych i kawalerzystów, przeważnie w górnej części klatki piersiowej, w związku z objawami neurastenji, nerwicy serca, albo zaburzeń w narządach płciowych.

Pewnego razu zgłosił się do mnie p. S — lat 30, maszynista kolejowy, według własnych słów wychowany od dziecka w wagonie kolejowym, który od jedenastego roku życia stale jeździł w pociągach. Pacjent uskarżał się, że w ciągu ostatnich trzech



lat odczuwa silne wyczerpanie, bezsenność i niepokój, klucie koło serca i bolesność w lewym boku przy lada silniejszym poruszeniu. Szczegółowe zbadanie kręgosłupa wykazało ściśnięcie górnych kręgów piersiowych (ryc. 6) i odpowiednio zastosowany zabieg kręgarski odrazu wpłynął ożywczo na pacjenta, który zwrócił uwagę, że zrobiło się mu ciepło i że czuje się „całkiem inaczej i w głowie lżej”. Poprawa nastąpiła bardzo szybko i kuracja cała trwała bardzo niedługo.

2) Upadek łatwo może spowodować uszkodzenie kręgosłupa i odchylenie poszczególnych kręgów, co niejednokrotnie można obserwować u zapalonych sportowców.

Badając niejednokrotnie kandydatów do korpusu kadeckiego, często znajdowałem ślady białka w moczu jeszcze w parę dni po zawodach w piłkę nożną. Zjawisko to jest związane z uciskiem dziesiątej pary piersiowej nerwów rdzeniowych, która bierze udział w końcowym splocie nerkowym. Dlatego też przestrzegaliśmy wraz z kolegą kandydatów do korpusu kadeckiego, aby przed badaniem moczu, w ciągu tygodnia, nie brali udziału w zawodach w piłkę nożną.

W pewnym wypadku u wychowanka zakładu Księży Marjanów na Bielanych, u p. I. T., ślady białka w moczu, po upadku w czasie zawodów w piłkę nożną, utrzymywały się tak długo, że symulowały niedomaganie nerek, i chłopakowi, zapalonemu graczowi w piłkę nożną, zabroniono brania udziału we wszelkich sportach, tembardziej, że się uskarżał na stałe bóle w okolicy nerek. Stwierdziłem jednak, jeszcze w pół roku po tym wypadku, typowe odchylenie dziewiątego i dziesiątego piersiowego kręgu. Odpowiednie zabiegi kręgarskie pozwoliły na wyleczenie p. I. T. tak, że obecnie nanowo bierze udział w rozmaitych zawodach sportowych.

W innym wypadku obserwowałem pewną młodą pannę W. W., która bawiąc w Paryżu upadła na schodach z metrowej prawie wysokości i, będąc delikatnej budowy, potłukła się tak silnie, że musiano ją położyć do łóżka, co prawda na czas krótki. Początkowo panna W. odczuwała bóle w całym ciele, następnie jednak nastąpiło zlokalizowanie się bólu w okolicy nerek i w ogonowym odcinku kręgosłupa, przytem tak silne, że nasuwało przypuszczenie cierpienia nerek i uniemożliwiało każde

nieco dłuższe (w kinie) przesiadywanie nawet na wyściełanym meblu. Stosowane kuracje nie przyniosły pożądaney poprawy i po upływie 3 miesięcy od upadku, będąc wezwany do choroby, mogłem stwierdzić u niej odchylenie lewostronne trzech dolnych piersiowych i dwóch dolnych lędźwiowych kręgow. Odpowiednie stosowanie zabiegów kręgarskich dość szybko usunęło bóle w odcinku ogonowym kręgosłupa, a wrażliwość nerek, występująca szczególnie przy ręcznym badaniu przez powłoki brzuszne, również ustąpiła stopniowo przy nieco dłuższem leczeniu.

Pewnego razu, 25/IV. 1925 r., zgłosił się do mnie pewien pacjent z prowincji p. E. C., lat 36, uskarżając się na dokuczliwe jąkanie. Z opowiadania jego można było twierdzić, że od lat najmłodszych stale cierpiał na trudność w mowie. W piątym roku życia upadł ze stogu siana i chwilowo stracił zupełnie mowę, która chociaż powróciła później, ale od tego czasu była już bardzo utrudniona. Stwierdziłem u pacjenta odchylenie prawostronne dwóch górnych kręgow karkowych (rozd. IV) i rozpocząłem systematyczne stosowanie odpowiednich zabiegów kręgarskich. Wymowa pacjenta znacznie się poprawiła, ale po czternastym zabiegu musieliśmy zaprzestać dalszej kuracji z powodu wakacyjnej przerwy. Dopiero po upływie kilku miesięcy mój pacjent znowu się zgłosił dla dalszej kuracji, przyczem miałem możność stwierdzić, że osiągnięte wyniki utrzymują się nadal. Widzimy więc, że upadek niezawsze musi być spowodowany ze znacznej wysokości, aby wywołać uszkodzenie kręgosłupa: ujemny wpływ jest uzależniony raczej od samej gwałtowności wstrząsu. Uczeń z Bielan niejednokrotnie padał w czasie rozmaitych zawodów i ćwiczeń sportowych, a jednak przechodziły one bez żadnych ujemnych wpływów na stan jego zdrowia. Dopiero ostatni fatalny upadek z nieznacznej wysokości spowodował odchylenie kręgow, wywołał ucisk nerwów rdzeniowych i znaczne zaburzenia ustroju. Podobne zjawisko obserwujemy w wypadku drugim, gdzie nieznaczny upadek powoduje odchylenie kilku kręgow i sprowadza przewlekłe i dokuczliwe cierpienie. Inaczej rzecz się przedstawia w trzecim wypadku. Dziecko upadło ze znacznej wysokości, a nastąpiło odchylenie tylko dwóch kręgow. Dżagnostyczne zmiany nieznaczne, zaledwie wyczuwalne palcami, a jako rezultat bardzo poważne cierpienie.

3) Uderzenie, powodując gwałtowny skurcz mięśni kręgosłupa, może uszkodzić więzadła i może wywołać odchylenie kręgow, zwężenie otworów międzykręgowych i ucisk nerwów rdzeniowych.

Pewnego razu obserwowałem pacjenta, który został uderzony w plecy dyszlem, jadącego z tyłu wozu. W rezultacie wywiązały się uporczywe bóle międzyżebrowe. W tym przypadku nastąpiło nieznaczne odchylenie siódmego i ósmego kręgu klatki piersiowej i ucisk odpowiednich nerwów rdzeniowych.

4) Nadwężanie się przy podnoszeniu ciężarów bardzo łatwo może spowodować uszkodzenie kręgosłupa w części lędźwiowej i dolno-karkowej. Niejednokrotnie obserwuję tego rodzaju uszkodzenia w części lędźwiowej kręgosłupa u robotników, znoszących ciężary z wozów, albo też w części karkowej u osób bardzo wątlých przy noszeniu pozornie lekkich przedmiotów.

5) Osiadanie kręgosłupa z powodu zaniku chrząstek jest zjawiskiem normalnym w wieku podeszłym i powoduje zawsze zmniejszanie się otworów międzykręgowych (rozd. I).

6) Skrzywienie kręgosłupa, spowodowane przez nieprawidłowe trzymanie się, jest zjawiskiem zwykłym u młodzieży szkolnej, u urzędników biurowych i u pracowników igły.

Młodzież szkolna, pozostając przez czas dłuższy w salach wykładowych, nawet urządzonych pozornie według wszelkich zasad higieny, nabywa powoli cały szereg niedomagań, które przechodzą stopniowo w organiczne schorzenia. Fakt ten jest spowodowany przez ucisk niejednokrotnie całego szeregu nerwów rdzeniowych i jest wywołany przez nieprawidłowe trzymanie się młodzieży i dzieci. Stałe garbienie się dzieci, podpieranie się na łokciu i nieprawidłowe pisanie, przy niedostatecznym ruchu i braku odpowiednich ćwiczeń gimnastycznych, wywołuje stopniowe osłabienie mięśni i więzadeł kręgosłupa, odchylenie kręgow i ucisk nerwów rdzeniowych.

O ile znaczne skrzywienia kręgosłupa zwracają uwagę rodziców i wychowawców, to mało dostrzegalne uchYLENIE, choćby całego szeregu, kręgow stale uchodzi ich uwagi. Przy garbieniu się z rękami opuszczonymi na kolana zwykle następuje sto-

niowe odchylenie, a zwłaszcza nasiadanie dolnych kręgów piersiowych i ucisk dolnych nerwów rdzeniowych klatki piersiowej. Ponieważ te nerwy rdzeniowe biorą udział w unerwieniu narządów trawiennych (rozd. IV), więc stopniowo występuje zanik apetytu, osłabienie trawienia, atonja jelit i inne podobne zaburzenia. Przy stałym podpieraniu się na łokciu i nieprawidłowym pisaniu następuje zwykle odchylenie się górnych kręgów piersiowych, ucisk górnych nerwów rdzeniowych klatki piersiowej i odpowiednio do tego osłabienie płuc, wrażliwość opłucnej i t. p.

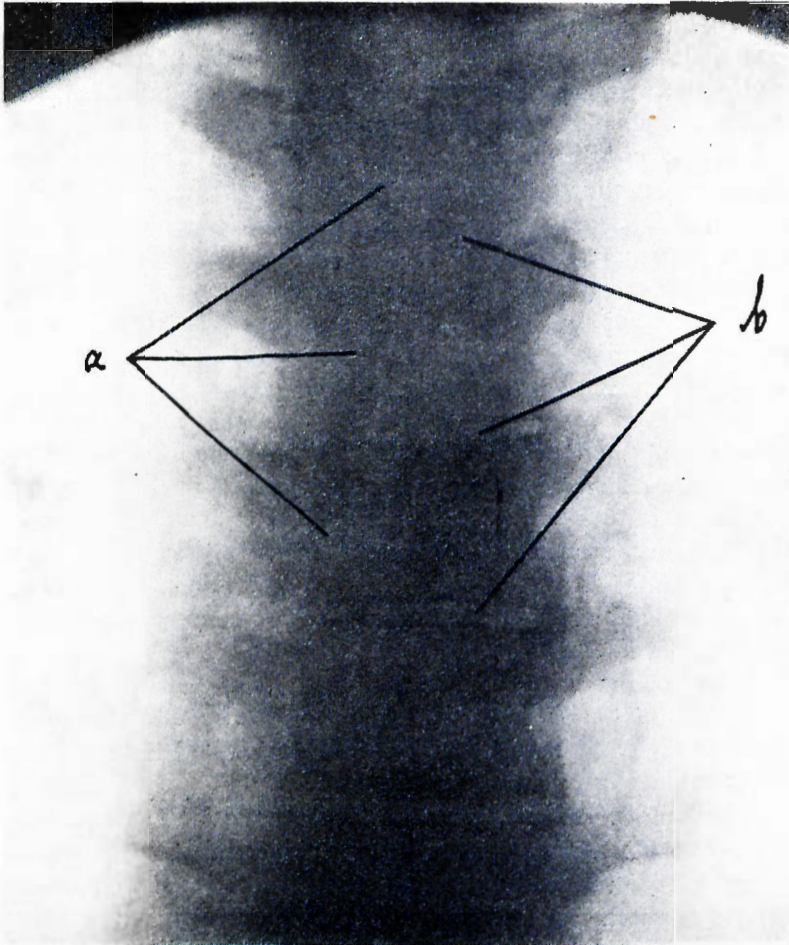
Obserwując młodzież szkolną, stale mam do czynienia z podobnymi zmianami, dlatego też sądzę, że wszelkie ćwiczenia, mające na celu wzmocnienie kręgosłupa, jak ćwiczenia rytmiczne, szwedzka drabinka, chód jaszczurki, czyli pełzanie na kolanach przy szeroko rozstawionych łokciach, — należy zasadniczo apróbować i popierać.

7) Osłabienie mięśni kręgosłupa z powodu przepracowania przy zbyt słabym odżywianiu i ogólnem wyczerpaniu ustroju ułatwia osiadanie kręgów i odchylenie się ich od właściwej pozycji.

Wreszcie do szeregu przyczyn, wywołujących uszkodzenie kręgosłupa, należą przyczyny refleksyjne, które odgrywają dominującą rolę w życiu człowieka i stale oddziałują ujemnie na stan kręgosłupa.

Każda podnieta najpierw podąży w postaci fali przez nerwy czuciowe do ośrodków mózgowych, a następnie powraca w postaci fali powrotnej, jako świadome, albo podświadome oddziaływanie tych ośrodków przez nerwy rdzeniowe.

Ponieważ nerwy rdzeniowe dają rozgałęzienia, więc oddziaływanie ośrodków mózgowych będzie również odpowiednio się rozgałęziać. Naprzykład, jeżeli ukłujemy się w palec wskazujący prawej ręki, to otrzymana podnieta podąży przez czuciowe włókna karkowych nerwów rdzeniowych (szósty i siódmy) do odpowiednich ośrodków, a następnie powróci w postaci oddziaływania ośrodków przez ruchowe włókna tych samych nerwów rdzeniowych i będzie wpływać na sferę działania wszystkich gałęzi tych nerwów rdzeniowych. A więc przez: 1) pobudzenie tylnych gałęzi szóstego i siódmego karkowego nerwu rdzeniowego nastąpi skurcz mięśni kręgosłupa w okolicy tych kręgów; 2) przez



Ryc. 6.

podrażnienie splotu ramiennego, w tworzeniu którego biorą udział przednie gałązki szóstego i siódmego karkowego nerwu rdzeniowego, nastąpi skurcz prawej górnej kończyny; 3) przez połączenie z drugim nerwem rdzeniowym piersiowym nastąpi podrażnienie splotu sercowego; 4) a przez połączenie, zapomożą gałązek do czwartego karkowego nerwu rdzeniowego, z górnym karkowym zwojem współczulnym nastąpi podrażnienie niektórych nerwów mózgowych.

W ten sposób, w odpowiedzi na zakłócenie palca otrzymamy cały szereg ruchów, a ponieważ tylne gałązki nerwów rdzeniowych są pierwszym rozgałęzieniem nerwów rdzeniowych, więc najpierw nastąpi skurcz mięśni kręgosłupa i spowoduje chwilowe zmniejszenie się otworów międzykręgowych.

O ile podobne refleksy będą się stale powtarzać, to może nastąpić długotrwały skurcz mięśni kręgosłupa i stałe zmniejszenie się pewnych otworów międzykręgowych, powodując ucisk przechodzących przez nie pni nerwów rdzeniowych. W ten sposób następuje refleksyjne uszkodzenie kręgosłupa, i, wywołane przez nie, odchylenie, albo nasiadanie kręgow.

Takie refleksyjne odchylenie kręgow może być wywołane przez chroniczne zatrucie ustroju alkoholem, przy przeziębieniu się, przy nadużyciach płciowych, przy zatruciach toksycznych, przy nieumiejętnej elektryzacji, przy zatruciu nieodpowiednimi środkami leczniczymi i t. d.

Raz obserwowałem młodą pannę, maszynistkę biurową, która zgłosiła się do mnie ze skargą na kurcz pisarski prawej ręki. Panna ta od szeregu lat pracowała przy maszynie i miewała zwykle wiele pracy.

Badanie wykazało odchylenie siódmego i ósmego kręgu karkowego i miejscowy skurcz mięśni kręgosłupa. Odpowiednie zabiegi kręgarskie, stosowane w przeciągu 3 tygodni, pozwoliły mojej pacjentce powrócić do swej zawodowej pracy.

Refleksyjne uszkodzenie kręgosłupa jest bardzo częste, i lekarz, stosujący zabiegi kręgarskie, stale ma z nimi do czynienia we wszystkich chorobach wewnętrznych i wielu nerwowych.

### § 3. Ucisk pnia nerwu rdzeniowego.

Odchylenie kręgów, powodujące zmniejszenie otworów międzykręgowych (ryc. 2, e, f), wywołuje ucisk pnia nerwu rdzeniowego.

Pień nerwu rdzeniowego jest złożony z nerwu rdzeniowego, tętnicy, naczyń żylnych, naczyń chłonnych i otaczających tkanek. Średnica całego pnia nerwowego wynosi przeciętnie 4 mm. Pień nerwu rdzeniowego przechodzi przez otwór międzykręgowy przeważnie w kierunku skośnym, przyczem odchylenie nerwu rdzeniowego wzrasta ku dołowi kręgosłupa. W tych warunkach nieznaczne już odchylenie kręgów od właściwej pozycji i nieznaczne zmniejszenie się otworów międzykręgowych może spowodować szkodliwy ucisk pnia nerwu rdzeniowego.

Ucisk oddziałuje na wszystkie składowe części pnia nerwu rdzeniowego:

- 1) tętnica, która towarzyszy nerwowi rdzeniowemu i przechodzi w pniu nerwowym, może pochodzić od tętnicy kręgowej, albo międzyżebrowej, albo jest dalszym rozgałęzieniem tętnicy lędźwiowo—biodrowej. Tętnice, towarzyszące nerwom rdzeniowym, biorą znaczny udział w odżywianiu całego rdzenia i dlatego wszelki ich ucisk wpływa ujemnie na odżywianie odpowiedniego odcinka rdzenia i nerwów rdzeniowych;
- 2) żyły, wychodzące z nerwem rdzeniowym, otaczają te nerwy, tworząc w obrębie otworów międzykręgowych koła żyłne. Wszelki ucisk osłabia odżywianie odpowiedniego odcinka rdzenia, utrudniając unoszenie kwasu węglowego i wody, jako końcowych produktów znużenia tkanki nerwowej. Pozatem ucisk żył wywołuje zastój w obiegu krwi i zwiększa ucisk nerwu rdzeniowego w otworze międzykręgowym;
- 3) ucisk naczyń chłonnych utrudnia wymianę materji i prawidłowe odżywianie tkanki nerwowej;
- 4) ucisk nerwu rdzeniowego, po chwilowem podrażnieniu, wywołuje szybkie znużenie nerwu rdzeniowego i osłabienie czynności jego włókien, tem silniejsze, im wię-

ksze jest równoczesne osłabienie odżywiania tkanki nerwowej z powodu ucisku naczyń pnia nerwowego.

Z powodu osłabienia czynności nerwu rdzeniowego następuje osłabienie czynności tych narządów, z którymi włókna ruchowe danego nerwu rdzeniowego są związane bezpośrednio, albo też drogą pośrednią przez połączenie z nerwami współczulnymi.

Ucisk włókien czuciowych nerwu rdzeniowego powoduje uczucie bólu, wahanie się ciepłoty i zmiany w dotyku (wrażliwość).

Z tego powodu, wszelkie odchylenie kręgow, które może spowodować ucisk pnia nerwu rdzeniowego, musimy uważać za podnieętę szkodliwą, osłabiającą odporność ustroju. Ucisk nerwu rdzeniowego może więc spowodować chorobę, nasilenie której zależy od siły ucisku pnia nerwu rdzeniowego i ilości uciśniętych równocześnie nerwów rdzeniowych.

Leczenie choroby będzie polegać na odpowiedniem usunięciu ucisku pnia nerwu rdzeniowego przez prawidłowe nastawianie odchylonych kręgow.



#### IV.

### **Udział nerwów rdzeniowych w unerwieniu poszczególnych narządów.**

Nerwy rdzeniowe biorą udział w unerwieniu poszczególnych narządów albo bezpośrednio, albo przez zespolenie z nerwami współczulnymi i nerwami mózgowymi. Dokładna znajomość udziału nerwów rdzeniowych w unerwieniu poszczególnych narządów jest nieodzowna przy uzasadnionem stosowaniu zabiegów kręgarskich.

#### **§ 1. Unerwienie głowy i szyi.**

1) W unerwieniu powierzchni głowy biorą udział następujące nerwy rdzeniowe:

- a) pierwszy nerw karkowy przez tylną gałąź, nerw potyliczny głęboki, unerwia mięśnie głowy krótkie i głębokie, proste i skośne;
- b) trzeci nerw karkowy, względnie drugi i trzeci, przez nerw uszny wielki, który unerwia skórę policzka, dolną i wypukłą części małżowiny ucha oraz przewód słuchowy w jego części zewnętrznej i wewnętrznej;
- c) pierwszy, drugi i trzeci nerwy karkowe przez nerwy potyliczne, większy, mniejszy i trzeci, które rozgałęziają włókna ruchowo-czuciowe w mięśniach i skórze głowy oraz szyi w okolicy potyliczno-skroniowej;

- d) czwarty nerw karkowy przez nerw przeponowy, a więc drogą pośrednią, wywiera wpływ bardzo ważny na odżywianie skóry głowy, ponieważ nerw przeponowy bierze udział w budowie zwojów współczulnych — sercowego i trzewnego (serce i nerki).

Okoliczność ta posiada szczególnie doniosłe znaczenie przy leczeniu niektórych cierpień włosów, związane ze złem odżywianiem skóry głowy. Tą drogą, przez oddziaływanie na czwarty karkowy nerw rdzeniowy, z powodzeniem możemy leczyć uporczywe wypadanie włosów przy silnych bólach głowy.

2) W unerwianiu kory mózgowej i mózgowia biorą udział nerwy rdzeniowe z rozmaitych odcinków kręgosłupa. Prawidłowa czynność mózgu jest uzależniona od normalnego odżywiania, które polega na prawidłowym krążeniu krwi i bezpośrednim usuwaniu produktów zużycia tkanki nerwowej. Prawidłowe odżywianie mózgu jest wyłączną pracą tych nerwów, które bezpośrednio, albo pośrednio przyjmują udział w unerwianiu mózgu :

- a) górne nerwy karkowe przez nerwy potyliczne;
- b) czwarty nerw karkowy przez nerw przeponowy reguluje obieg krwi w mózgu i klatce piersiowej na prawach wzajemnej równowagi: rozszerzenie klatki piersiowej wywołuje odpływ krwi od mózgu i naodwrot. Okoliczność ta pozwala na szybkie usuwanie uczucia ucisku w głowie u osób pełno-krwistych i sklerotycznych przez odpowiednie nastawianie czwartego kręgu karkowego, wrazie jego odchylenia;
- c) dolne karkowe nerwy rdzeniowe przez udział w unerwianiu klatki piersiowej wpływają na prawidłowy obieg krwi w płucach i tą drogą ułatwiają normalne odżywianie mózgu;
- d) górne piersiowe nerwy rdzeniowe przez połączenie z górnym karkowym zwojem współczulnym wywierają pewien pośredni wpływ na odżywianie mózgu;
- e) dolne piersiowe nerwy rdzeniowe, IX—XI, wywierają znaczny wpływ na przemianę materji w całym ustroju przez udział w budowie końcowego splotu nerkowego.

3) W unerwieniu twarzy i skóry karku biorą udział następujące nerwy rdzeniowe :

- a) górne karkowe nerwy rdzeniowe przez połączenie z nerwem twarzowym (rozd. II);
- b) górne piersiowe nerwy rdzeniowe przez zespolenie z górnym karkowym zwojem współczulnym i połączenie z nerwami mózgowymi (rozd. II);
- c) dziesiąta para piersiowa nerwów rdzeniowych przez udział w unerwieniu nerek posiada największy wpływ na przemianę materji w całym ustroju, nie wyłączając twarzy i karku. Przez nastawianie odpowiednich kręgów piersiowych usuwamy z powodzeniem obrzęki twarzy, związane z niedomogą nerek i leczymy rozmaite wypryski skóry.

4) W unerwieniu jamy nosowej biorą udział następujące nerwy rdzeniowe :

- a) trzecia i czwarta para nerwów karkowych bierze bezpośredni udział w unerwieniu jamy nosowej;
- b) górne piersiowe nerwy rdzeniowe przez zespolenie z górnym karkowym zwojem współczulnym;
- c) dziesiąta para piersiowa nerwów rdzeniowych reguluje czynność wydzielniczą skóry i błon śluzowych, dzięki czemu przy skurczu naczyń skóry następuje spotęgowanie wydzielczej czynności śluzówki (przeziębienie nóg powoduje katar nosa).

5) W unerwieniu zębów i dziąseł biorą udział następujące nerwy rdzeniowe :

- a) trzecia i czwarta para karkowych nerwów rdzeniowych przez połączenie z nerwem trójdzielnym;
- b) górne piersiowe przez zespolenie z górnym karkowym zwojem współczulnym i połączenie z nerwami mózgowymi (rozd. II);
- c) dziesiąta para piersiowa nerwów rdzeniowych przez oddziaływanie na przemianę materji, co jest bardzo ważne, ponieważ pozwala na leczenie cierpień zębów, związanych z artretyzmem, skorbutem i t. d.

6) W unerwieniu migdałków biorą udział następujące nerwy rdzeniowe :

- a) dwie pierwsze pary karkowych nerwów rdzeniowych przez nerw językowo-gardłowy i błędny;
  - b) górne piersiowe nerwy rdzeniowe, przeważnie piąta para, przez zespolenie z górnym karkowym zwojem współczulnym i połączenie z nerwem językowo-gardłowym;
  - c) piąta i szósta para karkowych nerwów rdzeniowych przyjmuje bezpośredni i główny udział w unerwieniu migdałków.
- 7) W unerwieniu ustnej części gardła biorą udział następujące nerwy rdzeniowe:
- a) dwie pierwsze pary nerwów karkowych przez zespolenie z nerwem błędnym,
  - b) piąta, szósta i siódma para nerwów karkowych,
  - c) piąta para nerwów piersiowych przez zespolenie z górnym karkowym zwojem współczulnym,
  - d) dziesiąta para piersiowa.
- 8) W unerwieniu krtaniowej części gardła biorą udział następujące nerwy rdzeniowe:
- a) pierwsza para nerwów karkowych przez zespolenie z nerwem błędnym i połączenie ze splotem gardłowym,
  - b) druga i czwarta para nerwów karkowych przez bezpośrednie gałązki,
  - c) siódma para nerwów karkowych przez gałązki do końcowych splotów w bardzo wielu wypadkach wywiera bardzo duży wpływ na czynność krtani,
  - d) ósma para nerwów karkowych niejednokrotnie również przyjmuje udział w unerwieniu krtani przez połączenie z końcowym splotem;
  - e) piąta para nerwów piersiowych, przeważnie nerw prawostronny, wywiera wpływ na stan gardła drogą pośrednią przez połączenie z górnym karkowym zwojem współczulnym. Zwykle obserwujemy ucisk piątej pary piersiowej nerwów rdzeniowych w przypadkach błonicy, szkarlatyny i przyusznicy (świnka).
- Ucisk czwartej pary nerwów karkowych albo siódmej, czasami ósmej, obserwujemy zwykle u przeforsowanych śpiewaków operowych. Odpowiednie zabiegi kręgarskie pozwoliły mnie nie-

jednokrotnie uzyskać wzmocnienie głosu u rozmaitych uczniów szkół śpiewu i u zawodowych śpiewaków.

9) W unerwieniu oczu biorą udział następujące nerwy rdzeniowe:

- a) pierwsza para nerwów karkowych przez udział jej w odżywianiu ośrodków mózgowych,
- b) czwarta karkowa i dwie górne pary piersiowych nerwów rdzeniowych przez zespolenie z górnym karkowym zwojem współczulnym biorą udział w tworzeniu zwoju rzęskowego, umieszczonego na zewnętrznej stronie nerwu wzrokowego. Tą drogą wymienione nerwy rdzeniowe wywierają silny wpływ na źrenicę oka, unerwiając mięśnie i naczynia krwionośne tęczówki,
- c) górne pary nerwów piersiowych przez zespolenie z górnym karkowym zwojem współczulnym,
- d) dziesiąta para nerwów piersiowych przez połączenie z końcowymi włóknami nerwu przeponowego, który powstaje głównie z włókien czwartej pary nerwów karkowych (rozdz. II), i przez oddziaływanie na czynność nerek, co wobec rozmaitych zapalnych i zastoinowych zmian na dnie oka — posiada bardzo doniosłe znaczenie.

W jednym wypadku udało mi się przywrócić wzrok inwalidzie wojennemu z zakładu inwalidów wojskowych we Lwowie, który w 1919 roku po kontuzji ziemnej w plecy do takiego stopnia wzrok utracił, że był oprowadzany przez chłopaka. Pacjent ten, p. Faulhammer Karol, odczuwał plamy świetlne, ale pozatem nie mógł się orjentować. Stan taki trwał przez lat przeszło cztery. Na wiosnę 1924 r. rozpocząłem stosowanie zabiegów kręgarskich. Stwierdziłem wtedy znaczne odchylenie czwartego kręgu karkowego i drugiego piersiowego i silny ucisk odpowiednich nerwów rdzeniowych. Po upływie paromiesięcznej kuracji wzrok pacjentowi powrócił do takiego stopnia, że mógł on sam chodzić po ulicach miasta i odczytywać z trudem wyraźniejsze szyldy. Wyjazd mój przerwał dalszą kurację.

Podobny wypadek przywrócenia wzroku przez stosowanie zabiegów kręgarskich opisuje dr. med. Gregory. W jego przypadku główne zmiany występowały w okolicy piątej pary piersiowej nerwów rdzeniowych. Przypadek ten poruszył żywo

prasę i opinię publiczną w Ameryce, będąc tematem ostrej polemiki.

Należy również wspomnieć o tem, że kolega nasz, dr. med., Lipińska, od wielu lat niewidoma, poddała się odpowiednim zabiegom kręgarskim, łącząc je z zastosowaniem głodówki. I chociaż nie odzyskała wzroku, to jednak doznała pewnej ulgi przez ustąpienie stałego ucisku w głowie tak, że ma zamiar prowadzić dalszą kurację.

Te pojedyncze wypadki, o ile nie przemawiają bezwzględnie za stosowaniem zabiegów metody kręgarskiej przy cierpieniach nerwu wzrokowego, to w każdym razie zachęcają do dalszych badań w tym kierunku.

10) W unerwieniu uszu biorą udział następujące nerwy rdzeniowe:

- a) trzy górne pary nerwów karkowych wywierają wpływ na końcowe węzły słuchowego aparatu, a przez udział w odżywianiu mózgu wpływają na odżywianie odpowiednich ośrodków,
- b) górne piersiowe nerwy rdzeniowe, szczególnie dwie pierwsze pary, przez zespolenie z górnym karkowym zwojem współczulnym i połączenie z nerwem słuchowym.

11) W unerwieniu języka biorą udział następujące nerwy rdzeniowe:

- a) trzy pierwsze pary nerwów karkowych przez połączenie z nerwem podjęzykowym i językowo-gardłowym,
- b) dolne karkowe,
- c) górne piersiowe, szczególnie piąta para, przez zespolenie z górnym karkowym zwojem współczulnym mają połączenie z nerwem twarzowym i językowo-gardłowym, i oddziałują głównie na błonę śluzową.

12) W unerwieniu tarczycy biorą udział następujące nerwy rdzeniowe:

- a) dwie pierwsze pary karkowe przez zespolenie z nerwem błędnym,
- b) dolne karkowe przez bezpośrednie włókna i zespolenie z dolnym karkowym zwojem współczulnym, który daje gałązki do tarczycy,

- c) piąta para piersiowa przez połączenie z górnym karkowym zwojem współczulnym,
- d) środkowe karkowe nerwy rdzeniowe przez środkowy karkowy zwój współczulny.

13) W unerwieniu kończyn górnych biorą udział dolne karkowe nerwy rdzeniowe i pierwsza górna para nerwów piersiowych (szczegóły w każdej anatomji).

## § 2. Narządy klatki piersiowej.

W unerwieniu narządów klatki piersiowej biorą udział nerwy rdzeniowe, pochodzące z rozmaitych odcinków kręgosłupa, przyczem udział ich jest albo bezpośredni, albo przez zespolenia z nerwami współczulnymi i błędnym.

1) W unerwieniu płuc biorą udział następujące nerwy rdzeniowe:

- a) pierwsze karkowe nerwy rdzeniowe,
- b) 4 — 8 „ „ „
- c) górne nerwy piersiowe,
- d) dziewiąta, dziesiąta i jedenasta para nerwów piersiowych.

Pierwsze karkowe nerwy rdzeniowe biorą udział w unerwieniu płuc przez zespolenie z nerwem błędnym.

Czwarty nerw karkowy bierze główny udział w tworzeniu nerwu przeponowego, który unerwia opłucną, przeponę i bierze główny udział w tworzeniu spłotu sercowego. Czynność nerwu przeponowego wywołuje rozszerzanie się klatki piersiowej i tą drogą nerw przeponowy uczestniczy w akcji oddychania.

Dolne nerwy karkowe i pierwsza para nerwów piersiowych tworzą spłot ramienny i unerwiają mięśnie klatki piersiowej w przedniej i tylnej jej części i tą drogą uczestniczą w oddechowych ruchach klatki piersiowej.

Przypadki neuralgji międzyżebrowej są związane zwykle z uciskiem tych mianowicie nerwów rdzeniowych (przeważnie 5 i 6); odpowiednie nastawianie kręgów bardzo efektywnie usuwa uporczywe bóle.

Druga para nerwów piersiowych nie tylko bierze udział w tworzeniu spłotu sercowego, ale również daje oddzielne gałązki do szczytów płuc.

Trzecia para nerwów piersiowych unerwia górne części płuc, i, w mniejszym stopniu, części środkowe oraz opłucną. Ta para nerwów rdzeniowych jest bezpośrednio związana z płucami, i ucisk jej zawsze wywołuje chorobę w płucach.

Dusznicza płuc jest bezpośrednio związana z uciskiem trzeciej pary nerwów piersiowych i odpowiednie nastawianie odchylonych kręgów usuwa chorobę.

Czwarta para piersiowa wywiera bezpośredni wpływ na tkankę płucną i bierze udział w tworzeniu spłotu sercowego. Oddziaływanie na czwartą (w mniejszym stopniu piątą) parę nerwów piersiowych reguluje obieg krwi w płucach, co przy cierpieniach płucnych posiada doniosłe znaczenie.

Szоста para piersiowa oddaje gałązki do przepony brzusznej i bierze udział w budowie spłotu trzewnego. Wpływ jej na płuca polega na działaniu przepony i na oddziaływaniu jej na trawienie.

Dziesiąta para piersiowa przez wpływ na przemianę materji ułatwia leczenie rozmaitych chorób płucnych. Dziewiąta i jedenasta pary piersiowe przez połączenie z nerwem przeponowym wpływają również na czynność płuc.

2) W unerwianiu serca biorą udział następujące nerwy rdzeniowe:

- a) czwarta para karkowa, względnie trzecia i piąta, przez nerw przeponowy, który bierze udział w budowie spłotu sercowego,
- b) pierwsza i druga para nerwów karkowych przez nerw błędny,
- c) górne piersiowe unerwiają mięśnie serca i posiadają wpływ pobudzający i zwężający. Druga piersiowa para nerwów rdzeniowych posiada największy wpływ pobudzający i zwężający na serce i tętnicę główną. Ucisk drugiej pary nerwów piersiowych, albo uszkodzenie jej ośrodków w rdzeniu, które leżą na wysokości siódmego kręgu karkowego, wywołują rozszerzenie serca i tętnicy. Czwarta para piersiowa bezpośrednio unerwia mięśnie serca i reguluje jego czynność. Ośrodki tej pary znajdują się w rdzeniu na wysokości kołczystego wyrostka pierwszego albo drugiego kręgu piersio-



wego. Ucisk tej pary nerwów rdzeniowych wywołuje przyśpieszenie czynności serca,

- d) dolne piersiowe nerwy rdzeniowe wpływają na czynność serca przez zespolenie z nerwem przeponowym. Wpływ ich polega na rozszerzaniu; w ten sposób czynność ich i górnych piersiowych nerwów rdzeniowych jest oparta na wzajemnej równowadze,
- e) nerwy karkowe i piersiowe wywierają wpływ na czynność serca również przez połączenie ze zwojami współczulnymi, ponieważ karkowe i górne piersiowe zwoje współczulne biorą udział w budowie spłotu sercowego. Z tego powodu wszelkie podrażnienie gałązek współczulnych może spowodować uczucie bólu w okolicy serca. Odpowiednie nastawianie odchylonych kręgów usuwa te objawy, usuwając podrażnienie nerwów współczulnych.

3) W unerwieniu przepony biorą udział następujące nerwy rdzeniowe :

- a) dwie pierwsze pary karkowe przez nerw błędny,
- b) środkowe nerwy karkowe przez nerw przeponowy,
- c) środkowe i dolne nerwy piersiowe.

Ponieważ nerw przeponowy pochodzi głównie z włókien czwartej pary karkowej, więc bezpośrednio wszelkie uszkodzenie środkowej części karkowego odcinka kręgosłupa powoduje zaburzenia w przeponie.

Nerw błędny bierze udział w tworzeniu spłotu przeponowego i bezpośrednio daje gałązki do przepony.

Szósta i siódma para piersiowa bezpośrednio unerwiają przeponę, a dolne nerwy piersiowe biorą udział w unerwieniu przepony przez połączenie z nerwem przeponowym.

4) Przetyk posiada własny spłot nerwowy, który jest końcowym spłotem sercowego spłotu współczulnego. Oprócz tego przetyk otrzymuje gałązki od karkowych i górnych piersiowych nerwów rdzeniowych.

Tętnica główna otrzymuje gałązki przeważnie od drugiej, trzeciej i czwartej pary piersiowych nerwów rdzeniowych. Największy wpływ posiada druga para nerwów piersiowych (zweżający).

### § 3. Narządy jamy brzusznej.

W unerwieniu narządów jamy brzusznej biorą udział dolne piersiowe nerwy rdzeniowe, albo bezpośrednio, albo przez udział w budowie splotu trzewnego, który unerwia te narządy.

Ponieważ w unerwieniu narządów jamy brzusznej biorą udział nerwy błędny i przeponowy, które posiadają połączenia z nerwami rdzeniowymi rozmaitych odcinków kręgosłupa, więc tą drogą narządy jamy brzusznej są uzależnione od rozmaitych nerwów rdzeniowych i ucisk tych wszystkich nerwów rdzeniowych powoduje cierpienia narządów jamy brzusznej.

1) W unerwieniu żołądka biorą udział następujące nerwy rdzeniowe :

- a) górne karkowe przez zespolenie z nerwem błędnym wywierają wpływ na czynność czuciowych i ruchowych włókien nerwowych żołądka;
- b) środkowe karkowe przez nerw przeponowy biorą udział w unerwieniu żołądka, osierdzia, opłucnej i przepony brzusznej oraz nerek. Uszkodzenie tych nerwów rdzeniowych może wywołać równocześnie znaczne zaburzenia w rozmaitych narządach klatki piersiowej i jamy brzusznej;
- c) środkowe i dolne nerwy piersiowe oddziałują na żołądek przez splot trzewny i przez bezpośrednie włókna do końcowego splotu żołądka. Wpływ środkowych nerwów piersiowych posiada charakter pobudzający. Dolne piersiowe posiadają ośrodki w rdzeniu na wysokości 9 kręgu piersiowego i wywołują rozszerzenie się żołądka i innych narządów jamy brzusznej. Działanie dolnych piersiowych nerwów rdzeniowych jest uzależnione od połączenia ich z nerwem przeponowym;
- d) dwie pierwsze pary nerwów lędźwiowych unerwiają żołądek bezpośrednio i przez połączenia z końcowymi gałązkami nerwu błędnego w splotie podbrzusnym. Działanie tych nerwów rdzeniowych wywołuje skurcz żołądka.

Połączenie dwóch pierwszych par nerwów lędźwiowych z nerwem błędnym w razie ucisku sprowadza równoczesne zaburzenia w narządach jamy miednicowej i w żołądku.

2) W unerwieniu wątroby i śledziony biorą udział te same nerwy rdzeniowe i tą samą drogą, co w unerwieniu żołądka, dlatego też czynność tych obu narządów jest wzajemnie związana i oddziaływanie na żołądek przy pomocy zabiegów kręgarskich w pewnym stopniu wpływa na czynność wątroby i śledziony. Jednak nerwy rdzeniowe posiadają odrębne włókna dla tych narządów, czynność więc ich nie jest ściśle i mechanicznie uzależniona od czynności żołądka i ucisk nerwów rdzeniowych nie w jednakowym stopniu wpływa na zaburzenia wątroby, żołądka i śledziony. Oddziaływanie nerwów rdzeniowych na wątrobę i żołądek jest uzależnione od tych samych ośrodków rdzeniowych i dlatego nerwy piersiowe środkowe wywierają wpływ pobudzający, dolne piersiowe—rozszerzający, górne lędźwiowe—zweżający.

Wpływ górnych nerwów karkowych jest uzależniony od włókien nerwu błędnego, a wpływ środkowych jest oparty na czynności nerwu przeponowego.

Śledziona otrzymuje unerwienie przeważnie od szóstej pary piersiowej nerwów rdzeniowych.

3) W unerwieniu trzustki i nadnercza biorą udział wszystkie te nerwy rdzeniowe, które biorą udział w budowie spłotu trzewnego. Poza to ósma i dziewiąta para piersiowa bezpośrednio unerwiają trzustkę i nadnercze: ósma para przez włókna do kory nadnercza, a dziewiąta para piersiowa przez włókna do trzustki i nadnercza, przyczem unerwia istotę rdzeniową nadnercza, a przez połączenie swe z nerwem przeponowym uzależnia czynność nadnerczy od środkowych karkowych nerwów rdzeniowych (głównie czwarta para karkowa).

4) W unerwieniu nerek biorą udział następujące nerwy rdzeniowe:

- a) dwie pierwsze pary karkowe przez połączenie z nerwem błędnym,
- b) środkowe karkowe pary nerwów przez nerw przeponowy, który unerwia torebkę nerek,
- c) dolne cztery pary piersiowe — bezpośrednio i przez spłot trzewny.

Uszkodzenie tych nerwów rdzeniowych może spowodować

rozmaite zaburzenia, dzięki temu, że nerwy błędny i przeponowy biorą udział w budowie rozmaitych splotów nerwowych.

5) W unerwieniu dwunastnicy i jelit cienkich biorą udział następujące nerwy rdzeniowe:

- a) dwie pierwsze pary karkowe przez nerw błędny,
- b) środkowe karkowe przez nerw przeponowy,
- c) dolne piersiowe—przez odpowiednie zwoje współczulne, przy czym dwunasta para piersiowa wpływa głównie na końcową część jelita cienkiego, a piąta i szósta — na czynność dwunastnicy,
- d) dwie pierwsze pary lędźwiowe zwięzają naczynia cienkich jelit i pobudzają ich czynność.

6) W unerwieniu jelita grubego i wyrostka robaczkowego biorą udział następujące nerwy rdzeniowe:

- a) dwie pierwsze pary karkowe przez nerw błędny,
- b) dwunasta para piersiowa,
- c) dwie górne lędźwiowe—bezpośrednio. Druga para lędźwiowa posiada wpływ największy zwięzający i pobudzający i zwykle bywa uszkodzona w wypadkach czerwotki i podrażnienia grubego jelita.

Czynność wyrostka robaczkowego jest związana przeważnie z drugą parą lędźwiową. Ucisk drugiej pary lędźwiowej osłabia postępowe ruchy wyrostka robaczkowego, zmniejsza jego odporność i ułatwia powstawanie procesów zapalnych.

#### **§ 4. Narządy jamy miednicowej.**

Nerwy rdzeniowe, które biorą udział w unerwieniu narządów jamy miednicowej, pochodzą z rozmaitych odcinków kręgosłupa: górno-karkowego, dolno-piersiowego, lędźwiowego i krzyżowego. Dwie pierwsze pary nerwów karkowych biorą udział przez połączenie z nerwem błędnym. Dolno-piersiowe i lędźwiowe nerwy rdzeniowe unerwiają narządy jamy miednicowej bezpośrednio, albo przez splot podbrzuszny, a nerwy krzyżowe unerwiają przeważnie przez bezpośrednie włókna do końcowych splotów nerwowych poszczególnych narządów jamy miednicowej.

Kręgi krzyżowe zlewają się stopniowo w jedną kość, za-

czynając od siedemnastego roku życia, i proces spajania krę-  
gów postępuje stopniowo od dołu do góry, tak, że spojenia  
kostne dwóch pierwszych kręgów krzyżowych zostają ukończone  
dopiero po dwudziestym piątym roku życia. Nerwy rdzeniowe  
przechodzą przez przednie otwory krzyżowe, które powstają na  
miejsce poprzednich otworów międzykręgowych. Zrastanie po-  
przeczných wyrostków kręgowych nie postępuje równomiernie  
ze stron obu, a czasem następuje tylko z jednej strony, tak, że  
w pewnym okresie życia może nastąpić boczne odchylenie krę-  
gów krzyżowych, wywołując znaczny ucisk nerwów rdzeniowych

1) W unerwieniu macicy biorą udział następujące nerwy  
rdzeniowe:

- a) trzecia i czwarta para krzyżowa bezpośrednio unerwia  
macicę przez udział w budowie końcowego splotu  
nerwowego macicy;
- b) trzy dolne pary piersiowe;
- c) dwie pierwsze pary lędźwiowe przez udział w budowie  
splotu podbrzusznego, który daje końcowy splot macicy;
- d) czwarta para lędźwiowa posiada największy wpływ na  
macicę i wywołuje skurcz mięśni i naczyń krwionośnych;
- e) dwie pierwsze pary karkowe posiadają pewien wpływ  
przez połączenie z nerwem błędnym.

2) W unerwieniu pęcherza biorą udział następujące nerwy  
rdzeniowe:

- a) pierwsza, czasem druga, para lędźwiowa, która wy-  
wiera największy wpływ na czynność pęcherza i zwykle  
bywa uszkodzona przy zapalnych procesach pęcherza;
- b) trzecia para lędźwiowa;
- c) cztery pary nerwów krzyżowych;
- d) trzy dolne pary nerwów piersiowych;
- e) dwie pierwsze pary nerwów karkowych.

3) Gruczoł krokowy otrzymuje unerwienie od dolnych  
piersiowych nerwów rdzeniowych drogą pośrednią, a czwarta  
i trzecia para lędźwiowa oraz nerwy krzyżowe oddają włókna  
bezpośrednio.

4) W unerwieniu jąder i jajników biorą udział następujące  
nerwy rdzeniowe:

- a) dwie pierwsze pary karkowe przez nerw błędny;

- b) środkowy karkowy przez przeponowy;
  - c) trzy dolne pary piersiowe;
  - d) nerwy krzyżowe przez udział w budowie końcowych splotów tych narządów i
  - e) trzecia para lędźwiowa, która posiada bezpośredni i największy wpływ na jajniki i jądra.
- 5) Odbytница otrzymuje włókna od drugiej, trzeciej i czwartej pary nerwów krzyżowych, a także od czwartej i piątej pary nerwów lędźwiowych. Największy wpływ na czynność odbytnicy wywiera piąta para lędźwiowa i ośrodki rdzeniowe na wysokości drugiego kręgu lędźwiowego.
- 6) Na narządy płciowe wywiera największy wpływ pobudzający druga para nerwów lędźwiowych, w mniejszym stopniu trzecia i piąta, pozatem nerwy krzyżowe i dolne piersiowe.

## V.

### **Zaburzenia spowodowane przez ucisk nerwów rdzeniowych.**

Udział nerwów rdzeniowych w unerwieniu poszczególnych narządów uzależnia czynność tych narządów od stanu nerwów rdzeniowych i wszelkie uszkodzenia nerwów rdzeniowych, spowodowane przez ucisk pni nerwów rdzeniowych (rozd. III.), wprowadzają pewne zaburzenia w czynności odpowiednich narządów.

Dzięki udziałowi nerwów rdzeniowych w unerwieniu poszczególnych narządów, czynności nerwów rdzeniowych nabierają cech swoistych zależnie od tej pracy, którą wypełniają poszczególne narządy, bezpośrednio albo pośrednio związane z nerwami rdzeniowymi. Ponieważ każdy nerw rdzeniowy przez włókna własne, albo przez zespolenie z nerwami mózgowymi i współczulnymi bierze udział równocześnie w unerwianiu rozmaitych narządów, więc czynność każdego nerwu rdzeniowego jest wielostronna.

Z tego powodu do czynności nerwów rdzeniowych należy zaliczyć:

- a) ruch mięśni,
- b) krążenie krwi,
- c) wytwarzanie ciepłoty,
- d) wydzielanie wewnętrzne i zewnętrzne i
- e) pewien wpływ na czynność zmysłów specjalnych.

Ponieważ poszczególne narządy pozostają w związku zwykle z kilku nerwami rdzeniowymi, więc otrzymują równocześnie impulsy od kilku nerwów rdzeniowych. Wpływy tych wszystkich nerwów rdzeniowych nie są jednakowe, i odróżniamy wpływy główne i poboczne. Uszkodzenie tych nerwów rdzeniowych, które posiadają wpływy poboczne, nie wywołuje jeszcze zaburzeń w narządzie, ponieważ czynność nerwu rdzeniowego, posiadającego wpływ główny, nie została naruszona.

Tylko uszkodzenie (ucisk) niektórych nerwów rdzeniowych powoduje swoiste zaburzenia w odpowiednich narządach.

Ucisk trzech pierwszych par nerwów rdzeniowych w karkowej części kręgosłupa może spowodować zaburzenia w oczach, uszach, jamie nosowej i narządach głowy.

Ucisk pierwszej pary karkowej, przez uszkodzenie tylnych gałązek, może spowodować uporczywe bóle głowy, osłabienie słuchu i wywołać uczucie ucisku i szumu w uszach. Może również nastąpić osłabienie odżywiania uwłosionej części głowy, co ujemnie wpływa na porost włosów. Ucisk pierwszej pary karkowej, spowodowany przez odchylenie szczytowego kręgu, utrudnia obieg krwi w korze mózgowej i w tętnicach rdzeniowych i wpływa ujemnie na odżywianie ośrodków mózgowych, powodując dotkliwe bóle, znane pod nazwą migreny.

Ucisk górnych nerwów karkowych osłabia odżywianie ośrodków mózgowych i ujemnie wpływa na stan nerwu wzrokowego, a ponieważ te nerwy rdzeniowe biorą udział w unerwieniu oka, więc ucisk ich może spowodować osłabienie wzroku.

Ucisk trzeciej pary karkowych nerwów rdzeniowych wywołuje wrażliwość jamy nosowej, również wpływa ujemnie na stan zębów i dziąseł.

Ucisk czwartej i ósmej pary nerwów karkowych wpływa ujemnie na czynność tęczówki.

Uszkodzenie trzeciej, czwartej i piątej pary nerwów karkowych (głównie czwartej) wpływa ujemnie przez nerw przeponowy na czynność osierdza, opłucnej, przepony i nadnercza. Ujemny wpływ na ruchy przepony zmienia krążenie krwi w klatce piersiowej i wywołuje objawy zastoinowe mózgu, powodujące uporczywe bóle głowy.



W ten sposób uszkodzenie środkowych nerwów karkowych może spowodować równocześnie ból głowy, bicie serca, nudności i wymioty.

Pozatem środkowe nerwy karkowe wywierają wpływ na płuca i serce.

Uszkodzenie górnych piersiowych nerwów rdzeniowych wpływa ujemnie na płuca i serce i na czynność nerwów mózgowych przez zespolenie z górnym współczulnym zwojem karkowym.

Uszkodzenie dolnych karkowych nerwów rdzeniowych i pierwszej pary piersiowej może spowodować zaburzenia w górnych kończynach i osłabienie czynności poszczególnych odcinków ręki, ograniczając się niejednokrotnie do poszczególnych palców, zależnie od uszkodzenia tej lub innej pary nerwów rdzeniowych (ryc. 7).

Uszkodzenie tych nerwów może być przyczyną uporczywych bólów międzyżebrowych.

Oplucna i szczyty płuc otrzymują bezpośrednio unerwienie od trzeciej pary nerwów piersiowych. Ponieważ ośrodek zwężający znajduje się w rdzeniu na wysokości ósmego kręgu karkowego, więc uszkodzenie jego albo jego włókien, które wchodzi w skład drugiej pary nerwów piersiowych, wywołuje rozszerzenie serca i tętnicy głównej.

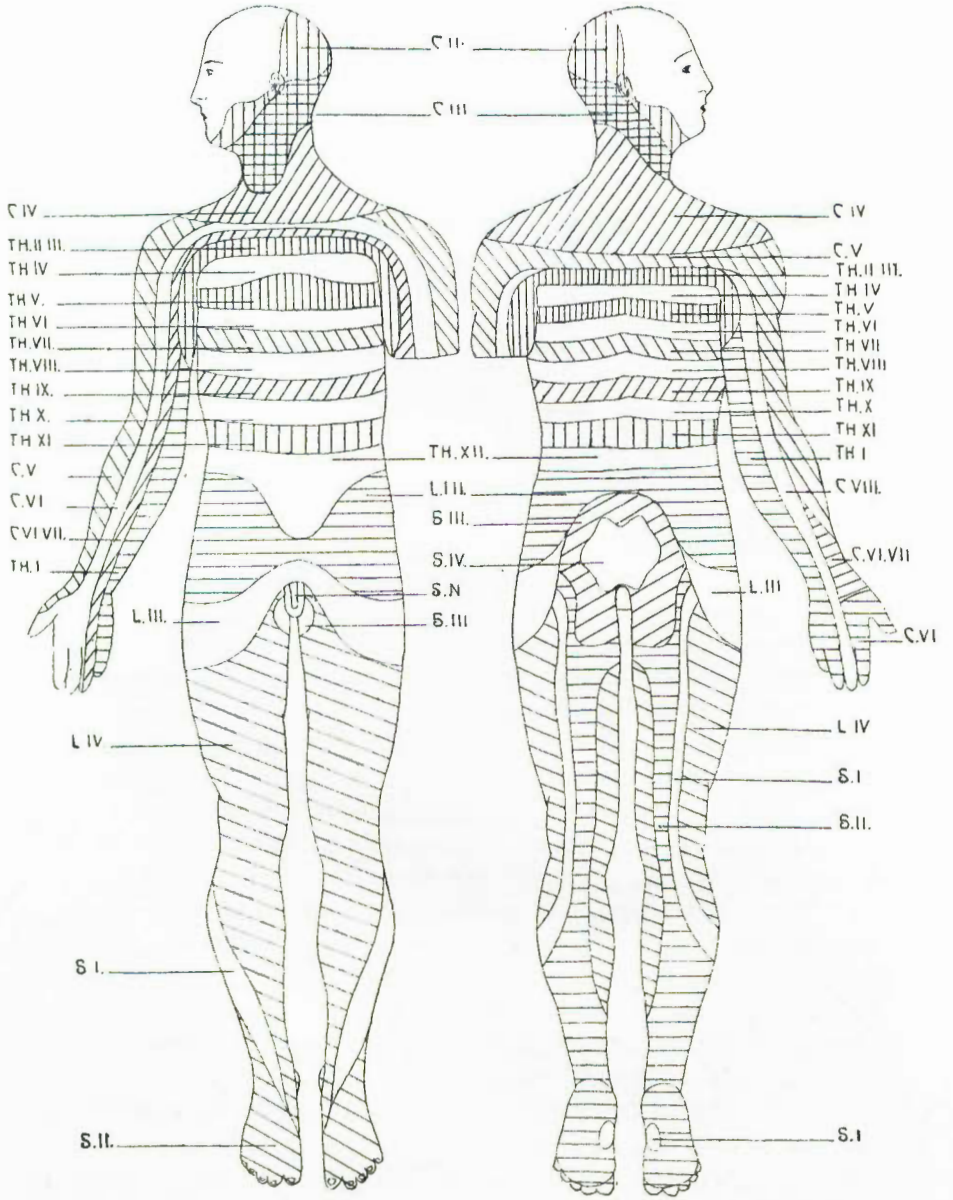
Uszkodzenie czwartej pary nerwów piersiowych i ośrodków, które się znajdują na wysokości drugiego kręgu piersiowego, wpływa ujemnie na czynność mięśnia sercowego.

Uszkodzenie górnych piersiowych nerwów rdzeniowych wpływa ujemnie na czynność tęczówki.

Ucisk piątej pary piersiowej, o ile jest uszkodzony jeden nerw rdzeniowy, może wywołać zaburzenia żołądka, a ucisk prawego nerwu wywiera ujemny wpływ na czynność mięśni tęczówki, języka, gardła i. t. d.

Uszkodzenie szóstej pary piersiowej ujemnie wpływa na czynność śledziony (głównie), wątroby i żołądka.

Uszkodzenie dolnych nerwów piersiowych ujemnie wpływa głównie na czynność jelit cienkich, nerek i nadnerczy, a również na inne narządy, związane ze spletem trzewnym. Zespolenie dolnych piersiowych nerwów rdzeniowych z nerwem prze-



Ryc. 7.

ponowym i błędnym wywołuje ujemne oddziaływanie na stan płuc, serca i żołądka, a połączenie ich ze splotem podbrzusznym ujemnie wpływa na czynność narządów, związanych z tym splotem.

Uszkodzenie pierwszej pary lędźwiowej wywołuje zaburzenia skurczowe w pęcherzu, macicy i dolnej części grubego jelita oraz odbytnicy.

Uszkodzenie drugiego nerwu lędźwiowego może spowodować zaburzenia czynności grubego jelita, wyrostka robaczkowego i narządów płciowych oraz wywołać ból w krzyżu (postrzał) i w kończynach dolnych.

Uszkodzenie trzeciej pary lędźwiowej wywołuje nadmierną czynność jelita grubego, rozszerzenie splotu odbytniczego, osłabienie czynności pęcherza i narządów płciowych, bóle stawów w kończynach dolnych, bóle w krzyżu.

Uszkodzenie czwartej pary lędźwiowej wpływa ujemnie na macicę, gruczoł między-krokowy i wywołuje zaburzenia w sferze płciowej.

Uszkodzenie piątej pary lędźwiowej wywołuje bóle w stawach dolnych kończyn, mięśniach uda i łydek i wpływa ujemnie na czynność odbytnicy.

## VI.

### **Badanie kręgosłupa.**

Badanie kręgosłupa uskuteczniamy przy pomocy wzroku, dotyku oraz ucisku i Roentgena. Już przy pomocy wzroku niejednokrotnie możemy zauważyć naprężenie (skurcz) mięśni w okolicy kręgosłupa i lekkie skrzywienie, które oko laika, w najlepszym razie, będzie uważać za pochyłe trzymanie się badanego.

Przy pomocy dotyku i ucisku poznajemy bliżej charakter naprężenia mięśni kręgosłupa, wyczuwamy wrażliwość nerwów obwodowych, bolesność pni nerwów rdzeniowych, wrażliwość poszczególnych kręgów, zaburzenia ciepłoty w okolicy kręgosłupa, położenie wyrostków kręgowych, poprzecznych i kolczystego oraz określamy ściśle charakter i miejsce odchylenia kręgów.

W razie potrzeby, dodatkowe prześwietlenie kręgosłupa ułatwia badanie i potwierdza nasze rozpoznanie.

Zestawiając wyniki, otrzymane przy badaniu kręgosłupa, z badaniem chorego w drodze zwykłej, wyjaśniamy łączność pomiędzy uszkodzeniem kręgosłupa, czyli odchyleniem kręgów a chorobą—i możemy przez odpowiednie nastawiania odchylnych kręgów otrzymać zupełne wyleczenie albo przynajmniej znaczną poprawę zdrowia.

Przy badaniu kręgosłupa należy pamiętać o tem, że normalny kręgosłup powinien posiadać następujące cztery cechy:

- 1) ruchliwość,

- 2) równomierne napięcie mięśni i więzadeł,
- 3) jednostajną ciepłotę,
- 4) brak wrażliwości.

Ruchliwość kręgosłupa jest uzależniona od prawidłowego położenia kręgów i umożliwia swobodne i bezbolesne ruchy poszczególnych odcinków kręgosłupa. Więć odchylenie dolnych lędźwiowych kręgów sprowadza pewne unieruchomienie tej części kręgosłupa i utrudnia ruchy, jak np. nachylenie się ku przodowi i na boki, chodzenie i podnoszenie się z niskich, miękkich mebli. Odchylenie górnych kręgów karkowych utrudnia ruchy głowy, a odchylenie dolnych karkowych i górnych piersiowych kręgów wpływa ujemnie na ruchy ramion i kończyn górnych. Ograniczona ruchliwość kręgosłupa, nawet bardzo nieznacznie zaznaczona, może być łatwo zauważona przy pewnej wprawie oka, ostatecznie zaś można ją dokładnie określić przez zbadanie przy pomocy dotyku i unieruchomiania rozmaitych miejsc kręgosłupa.

Naprzykład, chcąc stwierdzić ruchliwość kręgów karkowych, unieruchomiam szyję badanego na poziomie rozmaitych kręgów. Poruszanie głową łatwo pozwala na wyczucie osłabienia ruchliwości kręgosłupa.

Przy normalnej ruchliwości kręgosłupa znajdujemy prawidłowe ustawienie kręgów, dowodem czego jest prawidłowe położenie poprzecznych i kolczystych wyrostków kręgowych. Położenie wyrostków poprzecznych posiada pewną symetrię i dlatego daje się łatwo zauważyć; położenie wyrostków kolczystych, które posiadają rozmaite kształty — wielkość i długość, — trudniejsze jest do zapamiętania.

Kręg szczytowy nie posiada wcale wyrostka kolczystego.

Wyrostek kolczysty drugiego kręgu karkowego wyczuwamy, jako pierwszy wyrostek kolczysty poniżej kości potylicznej.

Wyrostek kolczysty trzeciego kręgu karkowego jest przykryty przez szeroki wyrostek kolczysty drugiego kręgu karkowego i, żeby go wyczuć, musimy głowę badanego silnie nagiąć ku przodowi.

Wyrostek kolczysty czwartego kręgu karkowego wyczuwamy, jako drugi kolczysty wyrostek poniżej kości potylicznej przy równem trzymaniu głowy, ale, by go dobrze wyczuć, należy

głowę badanego nagiąć ku przodowi. Wyrostek kolczysty czwartego kręgu karkowego wyczuwamy od dołu szyi, licząc od siódmego kręgu karkowego. Wyrostek szóstego kręgu karkowego wyczuwamy, jako pierwszy wyrostek kolczysty od siódmego kręgu karkowego do góry. Wyrostek kolczysty siódmego kręgu karkowego jest bardzo długi i łatwy do wycucia.

Wyrostek kolczysty pierwszego kręgu piersiowego leży na poziomie grzebieni łopatek, co łatwo można wyczuć palcami.

Wyrostek kolczysty drugiego kręgu piersiowego leży nieco poniżej.

Wyrostek kolczysty trzeciego kręgu piersiowego posiada ten sam punkt orientacyjny. Wyrostek kolczysty siódmego kręgu piersiowego leży nieco poniżej dolnych kątów łopatek wtedy, gdy badany stoi, a na szerokość palca powyżej kątów łopatek, wtedy, gdy badany leży z opuszczonymi rękoma, plecami do góry.

Dla określenia kolczystych wyrostków ósmego i dziewiątego kręgu piersiowego za punkt orientacyjny służy położenie siódmego kręgu piersiowego i jego kolczystego wyrostka.

Kolczysty wyrostek dziesiątego kręgu piersiowego leży na wysokości połączenia dziesiątego żebra, łatwo wyczuwalnego, z dziesiątym kręgiem piersiowym.

Następne kolczyste wyrostki są łatwe do określenia, a kolczysty wyrostek czwartego kręgu lędźwiowego leży na wysokości górnych linii biodrowych.

Naprężenie mięśni kręgosłupa jest uzależnione od stanu mięśni powierzchownych długich i mięśni głębokich krótkich. Do czynności mięśni kręgosłupa należy:

- 1) prostowanie głowy,
- 2) przeginanie głowy wtył,
- 3) skręcanie głowy nabok,
- 4) prostowanie kręgosłupa,
- 5) przeginanie kręgosłupa wtył,
- 6) skręcanie kręgosłupa,
- 7) ruchy kombinowane.

Równomierne naprężenie mięśni i więzadeł kręgosłupa umożliwia normalne położenie i swobodę ruchów poszczególnych odcinków kręgosłupa. Nierównomierne naprężenie mięśni

i wiązadeł kręgosłupa zmniejsza jego ruchliwość, może wywołać odchylenie poszczególnych kręgów, zmniejszenie otworów międzykręgowych i ucisk pni nerwów rdzeniowych.

Unerwienie mięśni, wiązadeł i skóry w okolicach kręgosłupa pochodzi od tylnych gałązek nerwów rdzeniowych, które otrzymują włókna od zwojów współczulnych. Z tego powodu wszelki ucisk nerwów rdzeniowych może spowodować zaburzenia w odżywianiu okolicy kręgosłupa, wywołując miejscowe zaburzenia ciepłoty. Przeważnie wyczuwamy miejscowe zwiększenie się ciepłoty (dłonią), czasami jednak można zauważyć jej пониżenie, szczególnie w okolicy oddzielnych kręgów.

Normalnie powłoki kręgosłupa są jednostajnie ciepłe i wszelkie wahania ciepłoty bardzo łatwo dają się zauważyć.

Jednocześnie z uciskiem nerwów rdzeniowych powstaje uczucie bólesci, a nawet bólu, i jest związane z uciskiem tylnych gałązek nerwów rdzeniowych. Czasami bywa ono bardzo silne i nosi nazwę neuralgji głowy, neuralgji międzyżebrowej, postrzału i t. d., zwykle jednak chorzy odczuwają tylko pewne naprężenie w tej lub innej okolicy kręgosłupa, a bardzo często dopiero badanie lekarza wskazuje choremu na obecność wrażliwych, czy też bolesnych miejsc w kręgosłupie.

Te bolesne miejsca są związane z wychodzeniem pni nerwów rdzeniowych przez otwory międzykręgowe.

Karkowe nerwy rdzeniowe:

- 1) pierwszy wychodzi pomiędzy pierwszym kolczystym wyrostkiem a kością potyliczną,
- 2) drugi wychodzi na wysokości początku kolczystego wyrostka drugiego kręgu karkowego
- 3) trzeci wychodzi na wysokości końca kolczystego wyrostka drugiego kręgu karkowego,
- 4) czwarty wychodzi na poziomie kolczystego wyrostka trzeciego kręgu karkowego,
- 5) piąty wychodzi na wysokości kolczystego wyrostka czwartego kręgu karkowego.

Inne nerwy karkowe mają wyjścia podobne.

Piersiowe nerwy rdzeniowe:

- 1) pierwszy wychodzi pomiędzy kolczystym wyrostkiem

siódmego kręgu karkowego i pierwszym kręgiem piersiowym,

- 2) drugi wychodzi pomiędzy kolczystymi wyrostkami pierwszego i drugiego kręgu piersiowego,
- 3) trzeci wychodzi pomiędzy kolczystymi wyrostkami drugiego i trzeciego kręgu piersiowego,
- 4) czwarty wychodzi na wysokości końca kolczystego wyrostka trzeciego kręgu piersiowego,
- 5) piąty wychodzi na wysokości kolczystego wyrostka czwartego kręgu piersiowego.

Szósty, siódmy ósmy, dziewiąty i dziesiąty — mają wyjścia analogiczne.

Jedenasty wychodzi pomiędzy kolczystymi wyrostkami dziesiątego i jedenastego kręgu piersiowego.

Dwunasty wychodzi na wysokości górnego brzegu kolczystego wyrostka dwunastego kręgu piersiowego.

Lędźwiowe nerwy rdzeniowe:

- 1) pierwszy wychodzi mniej więcej na poziomie środka kolczystego wyrostka pierwszego kręgu lędźwiowego,
- 2) drugi wychodzi mniej więcej na poziomie środka kolczystego wyrostka drugiego kręgu lędźwiowego.

Pozostałe nerwy lędźwiowe mają wyjścia analogiczne.



## VII.

# Technika badania kręgosłupa.

### § 1. Ułożenie badanego.

Odróżniamy cztery zasadnicze pozycje pacjenta przy badaniu kręgosłupa:

- 1) pozycja płodu,
- 2) pozycja pionowa,
- 3) pozycja leżąca na plecach,
- 4) pozycja leżąca plecami do góry.

1) Pozycja płodu. Pacjent siedzi na wąskiej i równej ławce z wyciągniętymi nogami, nachylony ku przodowi w ten sposób, że głową dotyka własnych kolan. Ramiona swobodnie opuszczone nadół.

Pozycja ta może być łatwo osiągnięta tylko przy zupełnie ruchliwym kręgosłupie, albo przy obecności nieznacznych i nieznacznych odchyień kręgów. W tej pozycji daje się zauważyć ułożenie kolczystych wyrostków, nawet u osób otyłych, a zarazem można swobodnie wyczuć ucisk pni nerwów rdzeniowych i ich bolesność. W tej pozycji zwracamy uwagę na:

- a) ruchliwość kręgosłupa,
- b) napięcie więzadeł i mięśni kręgosłupa,
- c) położenie żeber i łopatek,
- d) wygięcie poszczególnych odcinków kręgosłupa.

Zmniejszona ruchliwość i zwiększone napięcie (skurcz) mięśni więzadeł kręgosłupa przemawiają za nieprawidłowym usta-

wieniem poszczególnych kręgow. Jednostronne występowanie żeber ku tyłowi wskazuje na boczne skrócenie kręgow piersiowych, a równoczesne odstawanie odpowiedniej łopatki jest spowodowane przez skrócenie kręgow w górnej części klatki piersiowej. Wygięcie poszczególnych odcinków kręgosłupa powinno być równomierne, zależnie od prawidłowego ułożenia kręgow i równomiernego naprężenia mięśni kręgosłupa. Wszelkie odchylenie, z powodu skurczu mięśni kręgosłupa i następczego odchylenia kręgow, łatwo można zauważyć przy badaniu chorego w pozycji płodu.

2) Przy badaniu w pozycji pionowej pacjent stoi, albo siedzi na twardym stołku.

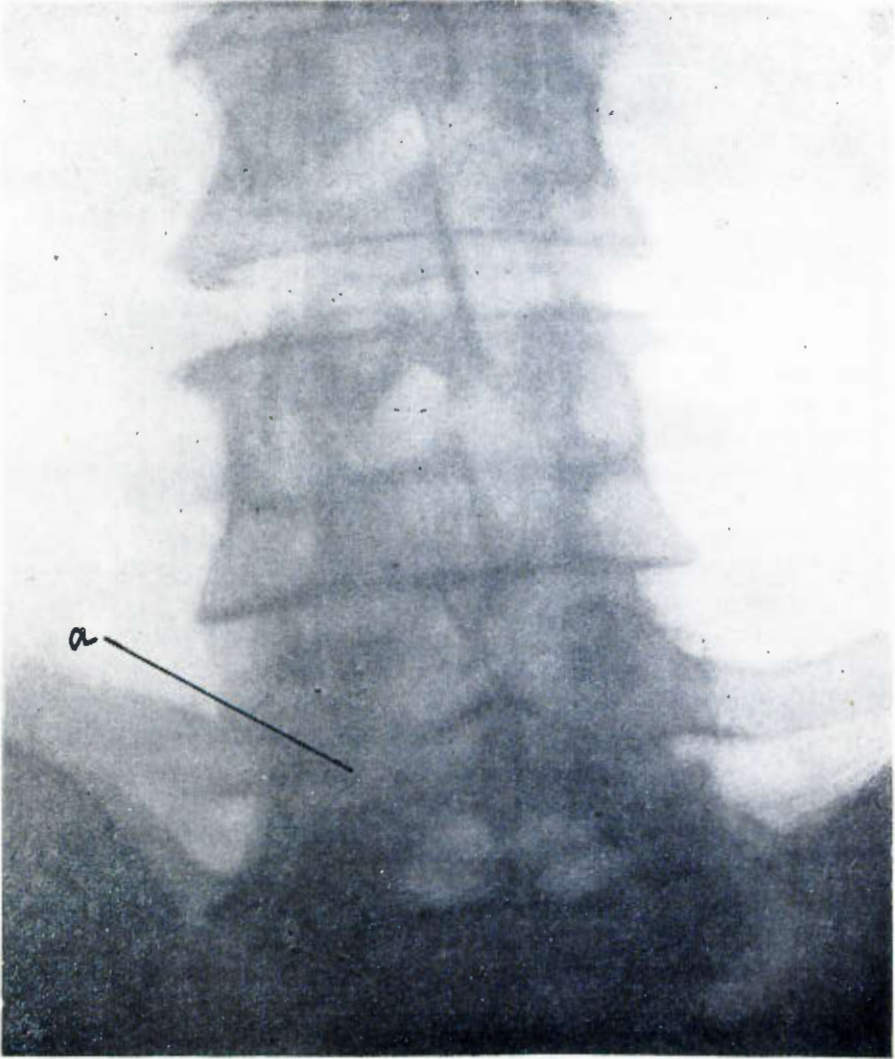
W tej pozycji zwracamy uwagę na :

- a) położenie kolczystych wyrostków,
- b) położenie żeber,
- c) krzywizny kręgosłupa,
- d) położenie łopatek,
- e) położenie linii biodrowych,
- f) położenie poprzecznych wyrostków ostatniego kręgu lędźwiowego,
- g) położenie poprzecznych wyrostków kręgow karkowych,
- h) wrażliwość nerwów obwodowych.

W rozdziale I-ym zaznaczyłem już, że normalny kręgosłup posiada pewne nabyte krzywizny, które w ciągu życia nie powinny się zmieniać. W pionowej pozycji chorego zwracamy uwagę na to, czy nie są one zbyt silnie zaznaczone i czy to nie wywołuje ogólnego zmniejszania się otworów międzykręgowych. Takie wypadki niejednokrotnie się spotyka i do nich należy zaliczyć typ młodzieży szkolnej o wybitnie zaznaczonej blednicy, osłabionem odżywianiu, krótkim oddechu i pochylonej zwykle ku przodowi, rzadziej ku tyłowi, postaci.

W pionowej pozycji pacjenta daje się zauważyć niesymetryczne położenie łopatek i odchylenie ich od linii poziomej. Takie położenie łopatek wskazuje na skrzywienie kręgosłupa i boczne odchylenie kręgow piersiowych.

Linje biodrowe normalnie powinny się znajdować na jednym poziomie i wszelkie odstąpienia od tej zasady są spowodowane przez procesy zapalne, albo uszkodzenia w kończynach



Ryc. 8.

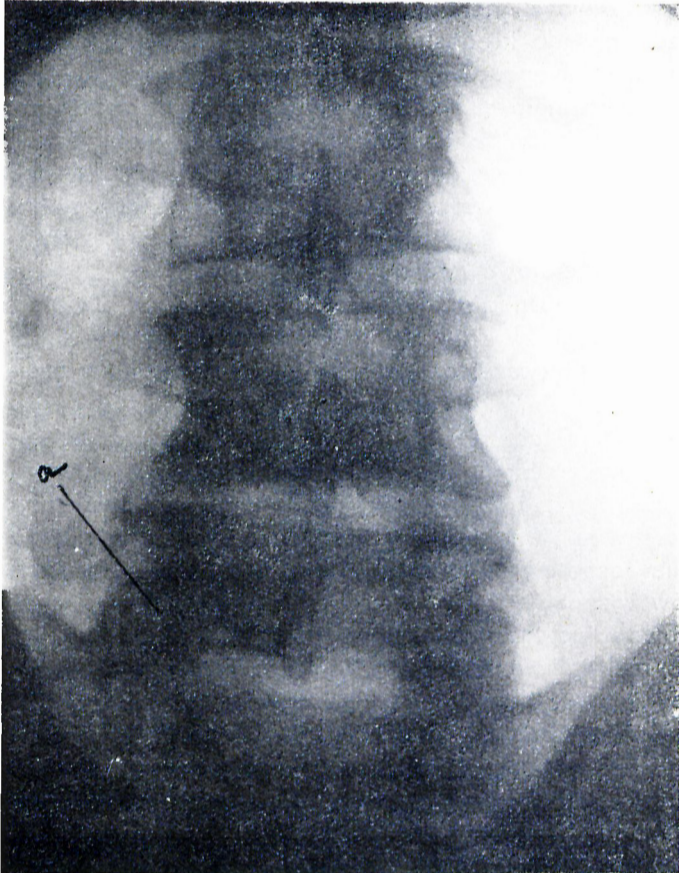
dolnych, które, prędzej, czy później, muszą wywołać następce, równoważące odchylenie kręgów lędźwiowych, w pierwszym rzędzie piątego — i ucisk odpowiednich nerwów rdzeniowych. Takie następce odchylenie kręgów lędźwiowych, powstałe wyrównawczo dla zachowania równowagi całego korpusu, może spowodować bardzo silny ucisk nerwów rdzeniowych i znaczne zaburzenia w całym ustroju. Następce odchylenie kręgów lędźwiowych jest niejednokrotnie bardzo trudne do usunięcia, ponieważ przyczyna, która je spowodowała, niezawsze może być usunięta.

W związku z odchyleniem dolnego kręgu lędźwiowego następuje odchylenie jego poprzecznych wyrostków, które nam służą, jako punkt orientacyjny przy badaniu dolnej części kręgosłupa. Poprzeczne wyrostki piątego kręgu lędźwiowego w stosunku do linii biodrowych zachowują pewną stałą symetrię, tak, że odległość pomiędzy poprzecznymi wyrostkami tego kręgu i biodrowymi linjami zawsze jest jednakowa. W razie odchylenia tego kręgu, odległość ta odpowiednio się zmienia i przy prawidłowym położeniu linii biodrowych wskazuje na pierwotne odchylenie dolnego kręgu lędźwiowego. Jeśli równocześnie możemy stwierdzić nieprawidłowe ustawienie linii biodrowych (odchylenie od linii poziomej), to wtedy mamy następce, wyrównawcze odchylenie piątego kręgu lędźwiowego.

Ma to dla nas doniosłe znaczenie, gdyż wszelkie cierpienia, związane z następczym odchyleniem piątego kręgu lędźwiowego i uciskiem odpowiedniego nerwu rdzeniowego, wymagają zwykle bardzo długiej kuracji i takie przypadki powinny być traktowane bardzo oględnie.

W pionowej pozycji chorego możemy skutecznie przednie badanie kręgów karkowych przez wyczuwanie poprzecznych wyrostków. W tym celu, stojąc za plecami chorego, lekarz układa swe dłonie w ten sposób, że duże palce opiera za uszami badanego na sutkowych wyrostkach skroniowych kości, a następnie trzy palce każdej ręki wgłębia z przedniej i bocznej strony szyi badanego, przenikając przez miękkie tkanki do przednich powierzchni poprzecznych wyrostków kręgów karkowych. Tą drogą można określić nieprawidłowe położenie kręgów karkowych.

W pionowej pozycji chorego określamy również wrażliwość



Ryc. 9.

nerwów obwodowych, która może być wywołana przez ucisk nerwów rdzeniowych. W tym celu umieszczamy palec wskazujący na bolesnym miejscu badanego i stopniowo przesuwamy go w kierunku dośrodkowym w taki sposób, aby nie tracić z pod palca wrażliwości nerwu, która, to słabnąc, to wzrastając, doprowadzi nas do kręgosłupa w miejscu odchylenia kręgu i ucisku nerwu rdzeniowego. Czynność tę, często żmudną, należy powtórzyć kilkakrotnie, a w dostatecznej mierze wyjaśnimy sobie związek pomiędzy bólami u badanego a odchyleniem kręgów.

Czasami bywają bardzo ciekawe przypadki. Pewnego razu badałem chorego, który uskarżał się na dotkliwą bolesność w prawym łokciu. Miejsce to odpowiada rozgałęzieniu pierwszej pary piersiowej nerwów rdzeniowych, a jednak żadnego odchylenia odpowiednich kręgów nie znalazłem. Dopiero skrupulatne badanie wrażliwości nerwów obwodowych doprowadziło mnie do pierwszej pary nerwów lędźwiowych, w sąsiedztwie której stwierdziłem odchylenie kręgów.

Takie odległe refleksyjne odczucie boleści zostało spowodowane przez zespolenie nerwów rdzeniowych: pierwsza para piersiowa bierze udział w splocie ramiennym, który przez nerwy piersiowe i ich rozgałęzienie (dwunasty nerw międzyżebrowy) posiada zespolenie z pierwszą parą lędźwiową. Ucisk tej pary nerwów rdzeniowych wywołał refleksyjny ból w łokciu, prawie nie powodując żadnych zaburzeń swoistych.

Wrażliwość nerwów obwodowych pozwala czasem na wykrycie utajonego cierpienia, które jest główną przyczyną niedomagań badanego. W pewnym przypadku badana osoba wskazała mi na bolesne miejsce w okolicy podobojczykowej. Bolesność ta od dłuższego czasu niepokoiła pacjentkę, ale nie ustępowała pod wpływem stosowanych maści i okładów, oraz baniek. Wyczuwając szczegółowo wrażliwe mięśnie, doszedłem do dziesiątego kręgu piersiowego i stwierdziłem ucisk dziesiątej pary piersiowej nerwów rdzeniowych. Ponieważ ta para nerwów rdzeniowych bierze udział w unerwieniu nerek, więc okoliczność ta skłoniła mnie do zwrócenia uwagi na stan tego narządu. Analiza moczu wykazała obecność białka, 20 — 30 leukocytów w polu widzenia oraz 2—3 wałeczków szklistych w preparacie. Niedomaganie nerek przez dłuższy czas uchodziło uwagi pacjentki

i jej otoczenia. Moja uwaga początkowo była również zwrócona w zupełnie innym kierunku i dopiero badanie wrażliwości nerwów obwodowych naprowadziło na właściwą drogę. Co się zaś tyczy bolesności w okolicy podobojczykowej, to powstała ona na tle zespolenia dziesiątej pary piersiowej z nerwem przeponowym w końcowym splocie nerkowym, przez połączenie nerwu przeponowego ze środkowymi nerwami karkowymi, przez udział tych ostatnich w splocie ramiennym i w unerwieniu w okolicy podobojczykowej (rozdz. II, IV).

Te dwa przypadki podkreślają całą doniosłość uważnego badania wrażliwości nerwów obwodowych w każdym podejrzanym przypadku.

Badanie wrażliwości nerwów obwodowych wymaga pewnej wprawy i cierpliwości. Do badania należy używać trzech palców tej ręki, która przeważnie służy nam do pracy. Dla mnie tą ręką - jest lewa (ryc. 10).



Ryc. 10.

Na bolesnem miej-

scu umieszczamy wskazujący palec i przesuwamy go zwolna po miejscach wrażliwych w kierunku kręgosłupa. Palec trzeci przy-ciska palec wskazujący zgóry, a pierwszy—podpiera palec wska-zujący zdołu, wzmacniając i ujednostajniając jego ruchy.

3) W pozycji leżącej na plecach badamy karkową część kręgosłupa. W tej pozycji następuje odprężenie mięśni kręgosłupa, które w karkowej jego części szczególnie są silnie rozwinięte i utrudniają odpowiednie wycucie poprzecznych i kolczystych wyrostków kręgowych. Trudność badania karkowej części kręgosłupa potęguje się jeszcze przez obecność tylnoprzodniej krzywizny i nieznacznej grubości chrząstek międzykręgowych (przeciętnie 4—5 mm.), dzięki którym następuje silne zbliżenie poszczególnych kręgów i niesymetryczne ułożenie wyrostków kolczystych.

Dla dokładnego zbadania karku obejmujemy głowę pacjenta obu dłońmi i unieruchomiamy ją, opierając duże palce na jego dolnej szczęce. Wskazujące palce obu dłoni lekarza badają położenie kolczystych i poprzecznych wyrostków. Dla łatwiejszego wycucia środkowych wyrostków kolczystych, które bardzo blisko znajdują się na dnie przedniej krzywizny karkowej, należy odchylić głowę badanego na bok, przez co następuje odchylenie kręgów karkowych i łatwiejsze ich wycucie. W pozycji leżącej można zbadać dokładnie również położenie kolczystych wyrostków 2—3 górnych kręgów piersiowych. W tym celu lekarz umieszcza obie dłonie pod karkiem i głową badanego, a trzecie palce przesuwają wzdłuż wymienionych kręgów piersiowych.

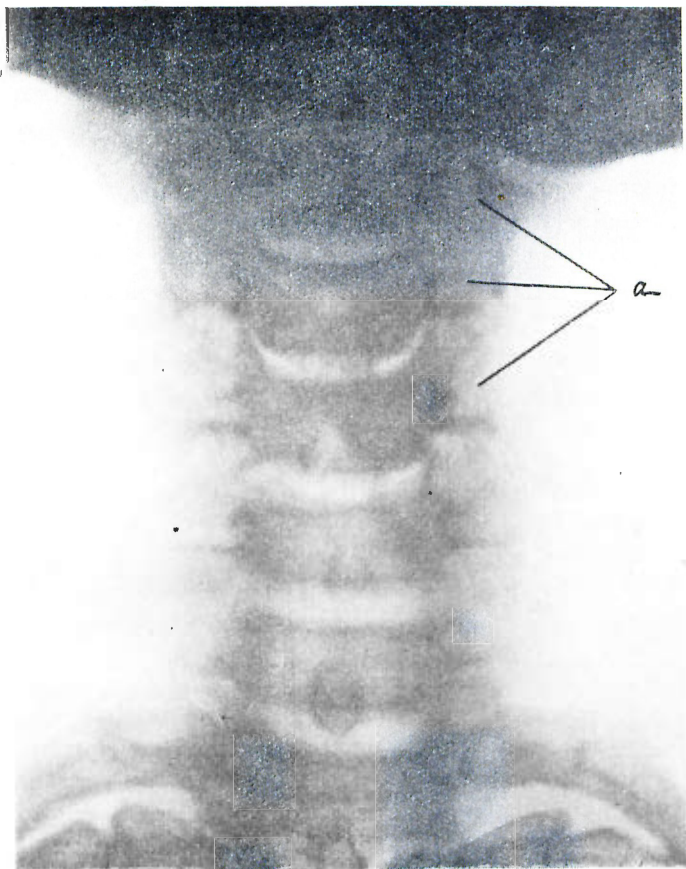
4) W pozycji leżącej plecami do góry z opuszczonymi swobodnie rękami następuje największe odprężenie mięśni kręgosłupa i odchylenie boczne łopatek, co umożliwi dokładne zbadanie kręgów. Równocześnie następuje pewne rozprostowanie kręgosłupa i lekkie rozsuniecie się kręgów. W tej pozycji badanego zwracamy uwagę na:

- a) powłoki zewnętrzne kręgosłupa—ciepłotę i wrażliwość;
- b) rozwój i naprężenie mięśni kręgosłupa: zanik i skurcz mięśni przemawiają za odchyleniem kręgów i uciskiem nerwów rdzeniowych;
- c) wrażliwość kręgosłupa w miejscach wychodzenia nerwów rdzeniowych i w miejscach, odpowiadających położeniu ośrodków rdzeniowych.

Bolesność niektórych kręgów, nieraz bardzo silna, przemawia za wrażliwością umieszczonych w tym miejscu ośrodków rdzeniowych i jest spowodowana przez długi i silny ucisk nerwów rdzeniowych;

- d) wrażliwość nerwów obwodowych;
- e) położenie wyrostków kręgowych, kolczystych i poprzecznych.





Ryc. 11.

## § 2. Odchylenie kręgów.

Odróżniamy następujące nieprawidłowe położenia wyrostków kolczystych: wysokie, dolne, przednie, tylne i boczne.

Wycucie poprzecznych wyrostków bywa czasem utrudnione u osób otyłych i w wypadku bolesnego naprężenia mięśni kręgosłupa. Odróżniamy następujące nieprawidłowe położenia wyrostka poprzecznego: przednie, tylne, górne, dolne i skręcenie, czyli jednocześnie niejednakowe położenie obu wyrostków poprzecznych (lewego—przednie, prawego—tylne).

Nieprawidłowe położenie wyrostków kręgowych wskazuje na odchylenie kręgów od normalnej pozycji. Zależnie od położenia wyrostków kręgowych odróżniamy następujące odchylenia kręgów:

- a) skręcenie,
- b) odchylenie przednie,
- c) „ tylne,
- d) „ boczne,
- e) „ kombinowane.

Skręcenie kręgu jest to odchylenie jego wzdłuż pionowej osi, przy którym możemy stwierdzić boczne, położenie kolczystego wyrostka i przednie albo tylne położenie jednego z poprzecznych wyrostków. W innym przypadku możemy znaleźć boczne położenie kolczystego wyrostka i skręcenie poprzecznych wyrostków.

Tego rodzaju odchylenie kręgu spotykamy w karkowej i lędźwiowej części kręgosłupa (ryc. 8, a).

Przy odchyleniu przednim kręgu znajdujemy pewne wgłębienie w miejscu kręgów i stwierdzamy przednie położenie jego wyrostków. Odchyleniom tego rodzaju ulegają kręgi karkowe, lędźwiowe i piąty kręgi piersiowy, który ma budowę trzona, rękojeścią zwróconego ku przodowi. Taka budowa kręgu ułatwia powstawanie przedniego odchylenia.

Odchylenie tylne kręgu jest bardzo rzadkie i można je spotkać w karkowej i lędźwiowej, czasem górnej piersiowej, części kręgosłupa. Na ryc. 2 mamy tylne odchylenie drugiego kręgu karkowego (e), który w tylnej swej części nasłada na kręgi trzeci karkowy, i prawie zupełne zmniejszenie otworu między-

kręgowego (f) pomiędzy kręgiem szczytowym i drugim karkowym. Poniżej otwory międzykręgowe są normalne (c).

Odchylenie boczne kręgu może powstać, jako wynik jednostronnego skurczu mięśni kręgosłupa (ryc. 9, a; 11, a.). Na ryc. 11, która przedstawia roentgenologiczne zdjęcie karku, mamy prawostronne odchylenie trzech pierwszych kręgów karkowych. Na ryc. 9 mamy lewostronne odchylenie piątego kręgu lędźwiowego i znaczne zmniejszenie chrząstki międzykręgowej (b).

Najczęściej powstaje kombinowane odchylenie kręgów—boczne i przednie, albo boczne i tylne, we wszystkich odcinkach kręgosłupa.

Zbliżenie kręgów następuje pod wpływem dłuższego i zwiększonego, albo znacznie zmniejszonego (starczego) obustronnego skurczu mięśni kręgosłupa. Wtedy następuje zmniejszenie chrząstek międzykręgowych i odpowiednie zmniejszenie otworów międzykręgowych. Na ryc. 6 mamy silne zbliżenie górnych kręgów piersiowych (a) i znaczne zmniejszenie chrząstek międzykręgowych (b).

### § 3. Użycie dłoni.

Do badania kręgosłupa i stosowania zabiegów kręgarskich używamy własnej dłoni.

Duży palec używamy dla podpierania kolczystego wyrostka odchylonego kręgu w karkowej, lędźwiowej i górno-piersiowej części kręgosłupa, albo dla przytrzymywania i podpierania wyrostków poprzecznych w karkowej i lędźwiowej części kręgosłupa. Zastosowanie niektórych zabiegów, szczególnie w karkowej części kręgosłupa, jest oparte wyłącznie na użyciu dużego palca (Ryc. 12).

Łokciowy brzeg dłoni uży-



Ryc. 12.

wamy głównie przy zabiegach stosowanych w dolnej piersiowej i lędźwiowej części kręgosłupa. Dłoń układamy płasko na kręgosłupie w ten sposób, że łokciowy brzeg leży bezpośrednio na kręgu, który mamy nastawić. Płaskie ułożenie dłoni osłabia napięcie mięśni kręgosłupa i czyni zabieg niebolesnym.

Grochowata kość służy, jako oparcie ręki lekarza i ma największe zastosowanie przy zabiegach w górnej piersiowej i lędźwiowej części kręgosłupa.

Wgłębienie dłoni używamy przy zabiegach stosowanych u osób wrażliwych. Dłoń układamy na powierzchni pleców pacjenta w ten sposób, że odchylony wyrostek kolczysty znajduje się bezpośrednio w samym wgłębieniu dłoni, a duży palec i łokciowy brzeg tej dłoni leżą na poprzecznych wyrostkach kręgowych z obu stron kręgosłupa. Takie ułożenie dłoni można zastosować przy zabiegach w dolnej części klatki piersiowej i w lędźwiowym odcinku kręgosłupa, za wyłączeniem przedniego odchylenia piątego kręgu lędźwiowego.

Końce palców można używać przy nastawianiu kręgów karkowych dla podpierania poprzecznych wyrostków.

Opuszkę dużego palca używamy przy zabiegach stosowanych w dolnej części klatki piersiowej i przy odchyleniu dwóch górnych kręgów lędźwiowych. Opuszką dużego palca służy dla podpierania kolczystego wyrostka.

Garść, utworzoną ze złożenia czterech palców, używamy dla podpierania wyrostków kolczystych i wtedy odchylamy (nastawiamy) podpierany krąg od kręgu sąsiedniego, leżącego niżej. Garści używamy również dla odsuwania kości potylicznej od kręgu szczytowego w wypadkach uporczywego ucisku.

## VIII.

# Technika zabiegów kręgarskich.

### § 1. Nastawianie kręgu szczytowego.

Jeśli stan zdrowia jest uzależniony od prawidłowej i nieprzerwanej czynności układu nerwowego i wszystkich narządów z nerwami związanych, to leczenie choroby w pierwszym rzędzie będzie polegać na leczeniu uszkodzonych nerwów rdzeniowych, które biorą udział w unerwieniu narządów. Leczenie choroby będzie polegać na usuwaniu ucisku nerwów rdzeniowych przez odpowiednie nastawianie odchylonych kręgów, które wywołują nienormalne zmniejszenie otworów międzykręgowych.

Przy nastawianiu kręgu szczytowego używamy przeważnie następujących zabiegów kręgarskich:

1) **Z a b i e g z w y k ł y**, który daje szybko pożądanę wyniki, ale jest dość brutalny i dlatego lepiej go nie stosować u osób wrażliwych. Chory leży plecami do góry z twarzą obróconą do lekarza, który stoi nieco z boku. Chory leży na policzku od strony odchylenia kręgu szczytowego. Jeśli lekarz stoi z lewej strony pacjenta, to lewą dłoń kładzie na karku chorego w ten sposób, że kość grochowata leży na tylnym łuku i poprzecznym wyrostku kręgu szczytowego chorego, bezpośrednio pod kością potyliczną. Prawa ręka lekarza obejmuje w zgięciu lewą i wzmacnia jej działanie. Mocne uderzenie pod kątem 45° odsuwa kręg szczytowy od kości potylicznej (Ryc. 13).

2) **Z a b i e g o b u d ł o n i**. Pozycja pacjenta ta sama. Lekarz stoi u wezłowia pacjenta i przesuwa pod głową cho-

rego swoją lewą dłoń, a prawą rękę opiera na karku pacjenta w ten sposób, że łokciową stronę prawej dłoni układa na poprzecznym wyrostku kręgu szczytowego. Prawa ręka lekarza pozostaje przez cały czas nieruchoma, a lewa wykonuje szybki i krótki ruch do góry, unosząc głowę pacjenta pod kątem do jego karku. Zabieg ten stosujemy w przypadkach zbliżenia kości potylicznej i szczytowego kręgu, a także dla odsuwania drugiego, trzeciego i czwartego kręgu karkowego.

3) Zabieg trzeciego palca prawie bezbolesny, co u osób wrażliwych i dzieci posiada pewne znaczenie. Pacjent leży na plecach, lekarz stoi koło jego głowy. Jeśli głowa chorego jest odwrócona naprawo, to lekarz umieszcza swą prawą dłoń pod głową pacjenta na ławce (pościeliu), tak, że jej trzeci i wskazujący palec opiera na tylnym prawym łuku kręgu szczytowego, a inne palce prawej ręki umieszcza bezpośrednio pod kością potyliczną. Lewa ręka lekarza obejmuje brodę pacjenta.



Ryc. 13.

Teraz lekarz skręca brodę pacjenta nalewo ku lewemu ramieniu (pacjenta), a prawa ręka lekarza przez cały czas przeciwdziała ruchowi lewej ręki, pozostając na swoim miejscu. Zabieg ten odchyła kręg szczytowy od kości potylicznej z lewej strony karku.

4) Zabieg całą garścią stosujemy przy kombinowanym odchyleniu kręgu szczytowego (położenie poprzecznego wyrostka poprzeczno-przednie). Pacjent leży plecami do góry, ręce opuszczone nadół, głowa obrócona nabok. Dłoń lekarza, złożona w garść (lekko), wymierza szybkie uderzenie pomiędzy dolną szczęką i tylnym łukiem kręgu szczytowego pacjenta w ten sposób, że uderzenie wykonywują dalsze podstawy podstawnych części czterech łokciowych

palców dłoni złożonej w garść. Zabieg nieco brutalny i nieestetyczny, ale zwykle szybko skuteczny.

5) Zabieg obu dłoni ma zastosowanie w wielu przypadkach, jako bezbolesny dla pacjenta. Chory leży na brzuchu twarzą obrócony nabok. Lekarz stoi z boku. Jeśli głowa chorego odwrócona jest naprawo, to lekarz umieszcza swoją lewą dłoń na kości potylicznej chorego, dotykając do górnej części karku, a prawą dłoń opiera na prawym policzku pacjenta i jego dolnej szczęce. Jednoczesne szybkie uderzenie obu dłoni lekarza odsuwa kość potyliczną pacjenta od kręgu szczytowego z prawej strony. Zależnie od tego, w którym miejscu mamy zbliżenie kręgu szczytowego i kości potylicznej, z boku, czy z tyłu, lekarz daje przewagę tej lub innej dłoni.

6) Zabieg potyliczno-szczękowy w łatwy sposób odsuwa kość potyliczną od kręgu szczytowego. Posiada trzy odmiany:

- a) pacjent leży na plecach z twarzą obróconą nabok. Lekarz stoi koło głowy pacjenta i ujmując jedną dłonią dolną szczękę (podbródek) pacjenta, a drugą unieruchamia kość potyliczną. Szybki i krótki ruch skręcający tej dłoni lekarza, która obejmuje podbródek pacjenta, odsuwa kość potyliczną od kręgu szczytowego;
- b) ten sam zabieg może być zastosowany w pozycji siedzącej pacjenta; wtedy lekarz stoi poza plecami pacjenta. Jedną dłoń lekarz opiera na kości potylicznej pacjenta, a drugą ujmując podbródek. Najpierw lekarz podciąga lekko gło-



Ryc. 14.

wę pacjenta do góry, aby rozluźnić naprężenie mięśni karkowych, a następnie skręca podbródek chorego wlewo, szybko i możliwie najdalej, a kość potyliczną—wprawo. Ruch ten rozluźnia przestrzeń pomiędzy kością potyliczną a kręgiem szczytowym (Ryc. 14);

- c) pacjenta można ułożyć plecami do góry. Lekarz ujmując jedną dłonią podbródek, a drugą—pomiędzy pierwszy i wskazujący palec—kość potyliczną pacjenta. Lekkie wyciąganie rozluźnia najpierw naprężenie mięśni karkowych, a następnie szybki ruch, wręcz przeciwny, obu dłoni lekarza—do góry w kierunku jednego ramienia pacjenta oraz w przeciwną stronę kość potyliczną w kierunku do drugiego ramienia pacjenta — nastawia odchylony kręgi na miejsce.



Ryc. 15.

7) Zabieg przedni stosujemy, aby usunąć przednie odchylenie poprzecznego wyrostka kręgu szczytowego, albo drugiego karkowego. Zabieg ten jest bardzo trudny i, pomimo swej pozornej prostoty, wymaga dużej umiejętności (Ryc. 15).

Pacjent leży na plecach z głową odwróconą nabok w ten sposób, aby przednie odchylenie poprzecznego wyrostka występowało ku górze. Na naszej rycinie mamy lewo-przednie odchylenie poprzecznego wyrostka kręgu szczytowego. Twarz pacjenta jest odwrócona naprawo, co ułatwia dostęp do odchylonego wyrostka. Lekarz umieszcza prawą rękę na karku pacjenta w ten sposób, aby kość grochowata prawej dłoni była oparta na poprzecznym wyrostku kręgu szczy-



towego zprzodu i daje szybkie oraz mocne uderzenie wtył i nadół.

8) Zabieg poprzecznego wyrostka stosujemy dla rozluźnienia stawu pomiędzy kręgiem szczytowym i kością potyliczną. Pacjent siedzi, lekarz stoi z tej strony, z której jest odchylenie kręgu. Lewa ręka lekarza obejmuje kark pacjenta w ten sposób, że środkowy jej palec podtrzymuje silnie poprzeczny wyrostek kręgu szczytowego, a prawa ręka lekarza ujmuje głowę pacjenta z przeciwnej strony. Lewa ręka lekarza pozostaje przez cały czas nieruchoma, a prawa przegina głowę pacjenta przez środkowy palec lewej ręki lekarza tak daleko, jak tylko można najwięcej, a następnie wykonywuje szybkie i mocne pchnięcie, które otwiera staw pomiędzy kręgiem szczytowym a kością potyliczną pacjenta od strony lekarza.

## **§ 2. Nastawianie innych kręgów karkowych.**

1) Zabieg czeski, nieco brutalny, co ogranicza zastosowanie jego u osób wrażliwych. Pacjent leży plecami do góry, ręce opuszczone nadół. Lekarz stoi z lewego boku pacjenta. Głowa pacjenta odwrócona na stronę zdrową (odchylenie kręgu z przeciwnej strony), kość grochowata prawej dłoni lekarza jest oparta na poprzecznym wyrostku odchylonego kręgu. Lewa dłoń lekarza obejmuje kiść prawej, wzmacniając jej działanie. Szybkie i mocne uderzenie obu dłoni lekarza równocześnie odchyła ten krąg, na którym leży dłoń lekarza, od kręgu sąsiedniego, znajdującego się powyżej.

Jeśli mamy odchylenie kilku kręgów, to powtarzamy zabieg kilkakrotnie.

2) Zabieg dużego palca stosujemy w przypadkach odchylenia 2 dolnych kręgów karkowych i 2 górnych piersiowych. Dolny normalny krąg unieruchomiamy, a krąg sąsiedni zgóry, odchylony, przesuwamy w odpowiednią stronę.

Pacjent siedzi na krześle, lekarz stoi za nim. Przy lewostronnym odchyleniu kręgu lekarz umieszcza prawą dłoń na ramieniu pacjenta tak, że duży palec tej ręki podpira silniej z tej samej strony wyrostek kolczysty tego normalnego kręgu, który leży bezpośrednio pod kręgiem odchylonym. Lewa dłoń

lekarza leży wygodnie na lewej stronie uwłosionej części głowy pacjenta, naprzeciw punktu oparcia dużego palca prawej ręki lekarza. Prawa ręka lekarza pozostaje nieruchoma wtedy, gdy lewa odchyła głowę pacjenta w kierunku dużego palca prawej ręki lekarza możliwie jaknajdalej i w ostatniej chwili wykonuje szybki i krótki ruch postępowy, który przesuwa odchyłony kręgu na właściwe miejsce.

3) Zabieg obrotowy stosujemy przy nastawianiu odchylonych 4 dolnych kręgów kręgowych i 2 górnych piersiowych (ryc. 16).



Ryc. 16.

Przy tylnym lewo-stronnym odchyleniu kręgu postępujemy w sposób następujący: pacjent siedzi na krześle, lekarz stoi poza plecami pacjenta. Lewa dłoń lekarza obejmuje lewe ramię pacjenta tak, że duży palec u lewej ręki podpira silnie z lewej strony wyrostek kolczysty tego kręgu, który leży bezpośrednio pod kręgiem odchylonym. Prawa dłoń lekarza obejmuje cały lewy policzek pacjenta tak, że duży palec prawej ręki lekarza spoczywa na prawym policzku pacjenta, leżąc w kierunku zewnętrznego kąta prawego oka, a pozostałe cztery palce prawej ręki lekarza znajdują się pod lewym uchem pacjenta na pionowej części dolnej szczęki.

Szybki i mocny ruch prawej ręki lekarza obraca, jak można najwięcej, podbródek i całą twarz pacjenta naprawo w kierunku jego prawego ramienia tak, że kość potyliczna pacjenta odwraca się równocześnie w stronę lewego ramienia pacjenta. Przy tym ruchu, odpowiednio wykonanym, następuje przesunięcie odchylonego kręgu na właściwe miejsce.

4) Zabieg całej garści jest łatwy, ale niemiły, a nawet bolesny dla pacjenta (ryc. 17). Można go stosować przy nastawianiu dolnych karkowych i górnych piersiowych kręgów, mianowicie przy tylnem i bocznem ich odchyleniu. Pacjent leży plecami do góry z twarzą, odwróconą na bok, w przeciwną stronę od lekarza. Lekarz stoi z boku pacjenta z przeciwnej strony od odchylenia kręgu. Jeśli odchylenie jest z prawej strony, to lekarz stoi z lewej strony pacjenta i garść jednej ręki umieszcza na kręgosłupie pacjenta w ten sposób, że dalsze nasady podstawnych części czterech palców łokciowej strony tej ręki lekarza podpierają poprzeczne i kolczyste wyrostki odchylonego kręgu. Druga ręka lekarza wzmacnia działanie prawej ręki. Szybkie i pewne uderzenie postępowe obu dłoni lekarza równocześnie nastawia odchylony kręg na właściwe miejsce.

5) Zabieg obu dłoni stosujemy przy tylnem odchyleniu dolnych karkowych i górnych piersiowych kręgów.

Pacjent leży na stole z głową odwróconą na bok. Lekarz stoi z boku z tej strony pacjenta, z której nastąpiło odchylenie kręgu. Lewa ręka lekarza leży na kręgosłupie pacjenta w ten sposób, że kość grochowata lewej dłoni mocno podpira odchylony poprzeczny wyrostek. Prawa ręka lekarza obejmuje kość potyliczną pacjenta i wykonuje szybki ruch skręcający głowę pacjenta twarzą do jego własnych pleców możliwie jaknajdalej i jaknajsilniej.

Nastawianie odchylonego kręgu nie przedstawia zwykle większych trudności.



Ryc. 17.

6) Zabieg centralnego ucisku stosujemy przy przednim odchyleniu kręgów karkowych (ryc. 18).

Przednie odchylenie kręgów karkowych stwierdzamy w siedzącej pozycji pacjenta przez wgłębienie palców w powłoki szyi.



Ryc. 18.

Pacjent siedzi na krześle, lekarz stoi z boku ze strony przeciwnej do odchylenia kręgu. Przy przednim odchyleniu kręgu prawej strony lekarz stoi z lewej strony pacjenta i prawą ręką otacza kark pacjenta w ten sposób, że kość grochowata prawej dłoni podiera z przodu odchylony poprzeczny wyrostek karkowego kręgu. Lewa ręka lekarza wzmacnia czynność prawej ręki. Szybkie i mocne uderzenie obu dłoni lekarza nastawia odchylony krąg na miejsce.

7) Zabieg poprzeczno-obrotowy wymaga znacznej techniki i może być stosowany przy bocznym odchyleniu kręgów karkowych.

Pacjent leży na plecach, lekarz stoi u wezłowania. Głowa pacjenta, odwrócona na bok, pozwala dokładnie zbadać kręgi karkowe. Przy prawo-stronnem odchyleniu wyrostka kolczystego lekarz układa ręce w ten sposób, że wskazujący palec lewej ręki jest mocno oparty o kolczysty wyrostek, a głowa pacjenta spoczywa na lewej dłoni lekarza wtedy, gdy palce prawej dłoni lekarza spoczywają na poprzecznym wyrostku odchylonego kręgu.

Lekarz lekko wyciąga głowę pacjenta dla osłabienia napięcia mięśni karkowych, a następnie przegina ją szybko ku dołowi, podnosząc prawą rękę do góry wtedy, kiedy lewa ręka lekarza pozostaje bez ruchu.

8) Zabieg obu wyrostków ma zastosowanie przy odchyleniu środkowych kręgów karkowych.

Pacjent leży plecami do góry, ręce opuszczone nadół,

lekarz stoi u wezłowania, głowa pacjenta odwrócona na bok w stronę odchylenia kręgu. Palce — duży i wskazujący — jednej ręki lekarza podtrzymują mocno kolczysty i poprzeczny wyrostek kręgu, ustawionego prawidłowo i znajdującego się bezpośrednio pod odchylonym kręgiem, ze strony normalnej. Druga dłoń lekarza obejmuje brodę pacjenta i skręca ją szybko w kierunku bliższego ramienia pacjenta.

Zabieg ten należy do efektownych.

### § 3. Nastawianie kręgów piersiowych.

1) Zabieg dużego palca stosujemy przy rozsuwaniu 2-ch dolnych karkowych, a głównie 2-ch górnych piersiowych kręgów (ryc. 19).

Pozycje lekarza i pacjenta są zaznaczone na rycinie.

Duży palec lewej ręki lekarza podiera mocno z lewej strony kolczysty wyrostek kręgu dolnego. Prawa ręka lekarza obejmuje głowę pacjenta zgóry nawprost dużego palca lewej ręki lekarza. Lewa ręka lekarza pozostaje nieruchoma, a prawa wykonuje szybki i mocny ruch w kierunku lewej ręki lekarza tak, że głowa i kark pacjenta przeginają się gwałtownie w tył, na bok i ku dołowi w kierunku dużego palca lewej ręki lekarza. Ruch ten odsuwa z prawej strony od kręgu podpartego kręgi sąsiedni, położony wyżej.



Ryc. 19.

2) Zabieg boczny przez skręcenie — stosujemy przy nastawianiu górnych piersiowych kręgów.

Pacjent leży na plecach, lekarz stoi u wezłowia. Lekarz podtrzymuje lewą dłonią głowę pacjenta, co wywołuje odprężenie mięśni kręgosłupa i ułatwia badanie kręgu. Przy lewostronnym odchyleniu środkowy palec prawej ręki lekarza podiera z prawej strony wyrostek kolczysty odchylonego kręgu. Łokieć prawej ręki lekarza jest oparty o jego kolano. Lewa ręka lekarza obejmuje mocno głowę pacjenta i przegina ją, jak można najmocniej, w kierunku środkowego palca prawej ręki lekarza. W ostatniej chwili lewa ręka lekarza robi szybki ruch, skręcający głowę pacjenta twarzą do prawej ręki lekarza.

Ruch ten rozluźnia staw międzykręgowy z lewej strony pomiędzy kręgiem odchylonym a sąsiadującym zgóry i ułatwia prawidłowe nastawienie odchylonego kręgu.

3) Zabieg przez uderzenie posiada dwie odmiany i jest nieco bolesny:

- a) przy prawo-stronnem i tylnem odchyleniu kręgu pacjent leży plecami do góry z rękami opuszczonymi i z głową, odwróconą nalewo do stojącego z tej strony



Ryc. 20.

lekarza. Grochowa ta kość lewej ręki lekarza podiera kolczysty wyrostek odchylonego kręgu. Prawa ręka lekarza wzmacnia działanie lewej. Jednoczesne uderzenie obu dłoni lekarza ustawia odchylony krąg na właściwe miejsce;

- b) w wypadkach opornych wzmacniamy siłę zabiegu przez podłożenie pacjentowi pod głowę jego własnej ręki (ryc. 20).

Przy prawostronnem odchyleniu kręgu pacjent podkłada pod prawy policzek lewą rękę, a lekarz stoi z lewej strony.

Zabieg ten stosujemy przy nastawianiu trzech górnych piersiowych kręgów.

4) Zabieg przedni ma dwie odmiany:

- a) pacjent siedzi na krześle, lekarz stoi za nim. Przy prawostronnem odchyleniu kolczystego wyrostka lekarz podpira dużym palcem lewej ręki wyrostek kolczysty kręgu, znajdującego się poniżej kręgu odchylonego. Prawa ręka lekarza otacza szyję pacjenta i obejmuje jego podbródek. Lewa ręka lekarza pozostaje nieruchoma, a prawa ręka skręca głowę pacjenta w prawo, ku prawemu ramieniu pacjenta, jak można najdalej. W ostatniej chwili szybkie i mocne pociągnięcie prawej ręki lekarza ustawia odchylony krąg na właściwe miejsce;
- b) pacjent leży z twarzą odwróconą w stronę odchylenia wyrostka kolczystego, lekarz stoi ze strony przeciwnej z boku pacjenta. Duży palec jednej ręki lekarza podpira mocno kolczysty wyrostek kręgu, znajdującego się poniżej kręgu odchylonego. Druga ręka lekarza obejmuje podbródek pacjenta i szybko skręca twarz pacjenta w kierunku jego pleców, jak można najdalej.

Zabieg ten łatwo i bezboleśnie nastawia odchylony krąg na właściwe miejsce.

5) Zabieg potyliczny stosujemy przy odchyleniu 3 górnych kręgów piersiowych.

Przy odchyleniu kolczystego wyrostka naprawo, pacjent leży plecami do góry z rękami opuszczonymi do dołu i twarzą odwróconą naprawo. Lekarz stoi z lewej strony pacjenta. Duży palec lewej ręki lekarza podpira mocno kolczysty wyrostek kręgu, znajdującego się bezpośrednio pod kręgiem odchylonym. Prawa ręka lekarza obejmuje głowę pacjenta. Lewa ręka lekarza pozostaje nieruchoma, a prawa skręca twarz pacjenta w kierunku do jego pleców szybko i mocno, jak można najdalej.

Zamiast dużego palca dla podparcia kręgu można użyć

kości grochowatej, i wtedy za punkt oparcia służy poprzeczny wyrostek tego samego kręgu piersiowego.

6) Zabieg przez uderzenie kolaniem stosujemy dla rozsunienia kilku zbliżonych kręgów piersiowych, szczególnie przy równoczesnym tylnym odchyleniu.

Pacjent siedzi z rękami złożonymi przed sobą, lekarz stoi za nim. Lekarz obu rękoma obejmuje ramiona pacjenta i jedną nogę ustawia na stołku, na którym siedzi pacjent, poza jego plecami opierając jej kolano o odpowiednie kręgi pacjenta. Lekarz mocno przytrzymuje ramiona pacjenta i równocześnie daje silne uderzenie kolaniem w plecy pacjenta.

Ponieważ płaszczyzna uderzenia obejmuje całą czaszkę kolana, więc charakter uderzenia jest łagodny i bezboleśnie rozsuwa kilka sąsiadujących kręgów.

7) Zabieg pasterza stosujemy u dzieci i młodzieży oraz u osób szczupłych, dla rozsuwania górnych kręgów klatki piersiowej.

Pacjent stoi z rękami splecionymi z tyłu głowy na kości potylicznej. Lekarz stoi za pacjentem, przysuwa swe ręce z przodu od ramion pacjenta i obejmuje mocno obie ręce pacjenta.



Ryc. 21.

Lekarz raptownie unosi pacjenta za ręce do góry zlekka wstrząsając i wyginając ku przodowi. Ruch ten zwykle należy powtórzyć kilkakrotnie, ale zato daje bardzo dobre wyniki w wypadkach neuralgji międzyżebrowej, astmy i neurastenji.

8) Zabieg czeski (ryc. 21) przedstawia pewną odmianę pod tym względem, że pacjent zgina ręce i pięście obu dłoni opiera na policzkach, zakry-



wając oczy. Lekarz stoi z tyłu pacjenta i podnosi go za łokcie.

9) Zabieg kości grochowatej polega na tem, że lekarz podpira kolczysty wyrostek przy pomocy kości grochowatej.

Pacjent leży plecami do góry, lekarz stoi z boku. Kość grochowata jednej ręki lekarza podpira odchyłony wyrostek kolczysty. Druga ręka lekarza obejmuje kiść ręki pierwszej i wzmacnia jej działanie. Silne uderzenie obu dłoni nastawia odchyłony kręg na właściwe miejsce.

10) Zabieg przez naciąganie żeber stosujemy przy nastawianiu środkowych kręgów piersiowych.

Pacjent siedzi, lekarz stoi poza nim. Ręcznik, albo szeroka taśma, otacza klatkę piersiową pacjenta na wysokość kręgu, który leży bezpośrednio powyżej kręgu odchyłonego. Jedna noga lekarza stoi na krześle poza plecami pacjenta i podpira kręg odchyłony. Lekarz obu rękoma pociąga ku sobie ręcznik, otaczający żebra pacjenta, i równocześnie naciska kolaniem kręg odchyłony.

Te połączone ruchy nastawiają, a właściwie nasuwają, odchyłony kręg na miejsce. Zabieg ten należy stosować ostrożnie, ze względu na ucisk żeber.

11. Zabieg łokciowy stosujemy przy nastawianiu kręgów piersiowych z wyjątkiem 2-ch pierwszych.

Pacjent leży, lekarz stoi z boku. Łokciowy brzeg jednej ręki lekarza podpira odchyłony wyrostek kolczysty, albo poprzeczny, wtedy, gdy druga ręka lekarza wzmacnia działanie pierwszej, obejmując jej kiść powyżej przyłożenia do wyrostka. Szybkie i krótkie uderzenie obu dłoni lekarza nastawia kręg odchyłony i odsuwa go od kręgu sąsiedniego, położonego niżej.

12) Zabieg dłoni ma szerokie zastosowanie u osób wrażliwych.

Pacjent leży plecami do góry, z ramionami opuszczonemi, w ten sposób, że głowa jest umieszczona nieco niżej od całego korpusu. Lekarz stoi z lewej strony pacjenta i kładzie swą prawą rękę na plecach pacjenta w ten sposób, że odchyłony wyrostek kolczysty obejmuje wgłębieniem całej dłoni,

a duży palec i łokciowa strona prawej dłoni lekarza spoczywają na 2-ach poprzecznych wyrostkach z boku kręgosłupa. Lewa dłoń lekarza wzmacnia działanie prawej.

13. Zabieg poprzeczny ma za punkt oparcia poprzeczne wyrostki odchylonego kręgu.

Pacjent leży jak poprzednio. Ręce lekarza są umieszczone w ten sposób, że kość grochowata każdej dłoni jest oparta o przeciwny wyrostek poprzeczny odchylonego kręgu, tylko w przeciwnym kierunku. Jednoczesne uderzenie obu dłoni nastawia odchylony kręgu na miejsce.

14) Nastawianie kręgu przez uderzenie pomiędzy poprzeczne wyrostki stosujemy w wypadkach stałego, bocznego skrzywienia kręgosłupa.



Ryc. 22.

Pacjent stoi. Lekarz stosuje uderzenie całą garścią pomiędzy zbliżone poprzeczne wyrostki kręgow od strony wgłębienia kręgosłupa.

15) Nastawianie dwoma palcami stosujemy częściej przy nastawianiu dolnych kręgow piersiowych (ryc.22).

Pacjent leży plecami do góry, ręce opuszczone nadół, lekarz stoi z lewego boku. Lewa ręka lekarza leży płasko na kręgosłupie pacjenta i jej duży palec podpira odchylony wyrostek kolczysty. Prawa ręka lekarza leży całą dłońią obok

w ten sposób, że duży palec prawej ręki przyciska zgóry duży palec lewej ręki, wzmacniając jego działanie. Szybkie i mocne uderzenie zwykle nastawia odchylony kręgu odrazu.

#### § 4. Nastawianie kręgów lędźwiowych.

Odchylenie kręgów lędźwiowych zwykle jest związane ze znacznym napięciem mięśni kręgosłupa, które utrudnia nastawianie. Równocześnie jednak, szerokie i duże wyrostki kręgów lędźwiowych zwiększają punkt oparcia dłoni lekarza i umożliwiają zastosowanie większej siły,

1) Zabieg stary posiada dwa momenty: stosujemy go u pacjenta leżącego plecami do góry na dwóch rozsuniętych stołkach, z których przedni jest nieco wyższy w przedniej swej części. Lędźwiowa część kręgosłupa pacjenta wisi w powietrzu, co zmniejsza przeciwdziałanie mięśni kręgosłupa przy nastawianiu kręgów.

Twarz pacjenta odwrócona jest od lekarza, ręce opuszczone nadół. Lekarz stoi z lewej strony i łokciowy brzeg jego lewej dłoni podpira odchylony wyrostek, a prawa ręka obejmuje kiść lewej, wzmacniając jej działanie.

Lekkie uderzenie wywołuje odprężenie mięśni kręgosłupa.

Następujące bezpośrednio drugie uderzenie, szybkie i mocne, nastawia odchylony kręg na właściwe miejsce.

2) Boczne uderzenie jest oparte na samodzielnem działaniu każdej ręki lekarza.

Pacjent leży plecami do góry na płaszczyźnie, albo przy znacznej objętości brzucha, na dwóch rozsuniętych stołkach. Lekarz stoi z lewej strony pacjenta. Grochowata kość lewej ręki lekarza podpira mocno odchylony kolczysty wyrostek w tym kierunku, w jakim ma nastąpić uderzenie. Prawa ręka lekarza obejmuje mocno kolano, dalszej od lekarza, nogi pacjenta. Pierwsze ruchy obu rąk lekarza mają na celu osłabienie napięcia mięśni kręgosłupa. Lekarz jednocześnie podnosi kolano pacjenta i lekko uderza je dłonią. Ruch ten trzeba powtórzyć kilkakrotnie, aby wywołać możliwie największe odprężenie mięśni kręgosłupa i zmniejszyć ich przeciwdziałanie. Wtedy szybkie podniesienie kolana pacjenta i równoczesne silne uderzenie lewą dłonią lekarza — nastawiają odchylony kręg lędźwiowy na odpowiednie miejsce.

3) Skręcenie kręgosłupa może być zastosowane dla nastawiania kręgów lędźwiowych i dolnych piersiowych.

Pacjent leży na tym boku, na którym mamy odchylenie kręgów. Lekarz stoi z boku, od strony twarzy pacjenta. Górna noga pacjenta jest zgięta pod kątem prostym w stawie biodrowym i kolanie. Jedna ręka lekarza obejmuje zgiętą nogę pacjenta w kolanie od strony zgięcia, a druga ujmuję odpowiednie ramię pacjenta z przodu. Równoczesny szybki i mocny skręcający ruch obu dłoni lekarza, skierowany w dwie przeciwne strony, przybliży ku lekarzowi i nieco wdół kolano pacjenta, a oddala ramię. Zależnie od tego, jakie kręgi trzeba nastawić — dolne piersiowe, czy lędźwiowe — lekarz daje przewagę działaniu tej lub innej swej ręki.

Tą drogą można otwierać również ściśnięte stawy pomiędzy piątym kręgiem lędźwiowym, a kością krzyżową; również można usuwać przednie odchylenie piątego kręgu lędźwiowego, w tym wypadku jednak główne działanie polega na czynności tej ręki lekarza, która obejmuje kolano pacjenta.

4) Zabieg głęboki używamy głównie dla nastawienia piątego kręgu lędźwiowego przy tylnym odchyleniu

Pacjent leży plecami do góry, na dwóch rozsuniętych stołkach, w ten sposób, że część lędźwiowa kręgosłupa wisi w powietrzu. Lekarz stoi z boku i nieco z tyłu. Łokciowy brzeg jednej dłoni lekarza opiera się o kolczysty wyrostek piątego kręgu lędźwiowego. Druga ręka lekarza wzmacnia działanie pierwszej. Uderzenie należy skierować wdół i naprzód.

5) Nastawianie przez wałek stosujemy przy odchyleniu 2-ch dolnych kręgów lędźwiowych.

Pacjent leży plecami do góry z opuszczonymi rękami. Wałek, podłożony odpowiednio, podnosi kość krzyżową do góry. Lekarz stoi z boku i nieco z tyłu pacjenta. Łokciowy brzeg jednej dłoni lekarza podpira kolczysty wyrostek kręgu odchylonego, a druga ręka wzmacnia działanie pierwszej.

6) Zabieg czeski stosujemy dla nastawiania przedniego odchylenia piątego kręgu lędźwiowego.

Pacjent kładzie się na podłodze z wyciągniętymi nogami

i rękami, podniesionymi ponad głowę. Następnie pacjent podnosi się i siada na podłodze, nie zmieniając pozycji nóg, a ręce trzyma prosto do góry ponad głowę, złożone razem. Lekarz daje szybkie uderzenie obu dłońmi zgóry w oba ramiona pacjenta. Ponieważ piąty kręg lędźwiowy jest połączony z nieruchomą kością krzyżową, więc uderzenie lekarza przesuwa odchylony ku przodowi piąty kręg lędźwiowy w stronę przeciwną, to znaczy ku tyłowi na właściwe miejsce.

Zabieg ten w razie potrzeby zmieniamy w ten sposób, że pacjent siada na ziemi ze zgiętymi w kolanach nogami, pochyla się całym korpusem nieco ku przodowi i obie ręce wyciąga w kierunku linii lędźwiowych lekarza, który stoi pomiędzy rękoma pacjenta, ściskając swoimi nogami stopę pacjenta. Nachylenie korpusu pacjenta ku przodowi zależy od odchylenia piątego kręgu lędźwiowego i powinno być tem większe, im większe jest przednie odchylenie kręgu. Od wielkości odchylenia zależy również siła uderzenia lekarza.

7) Zabieg kości krzyżowej stosujemy przy nastawianiu piątego kręgu lędźwiowego, rzadziej innych kręgów lędźwiowych, najczęściej u młodzieży i u dzieci.

Pacjent leży plecami do góry, z rękami opuszczonymi do dołu. Odpowiednio podłożony wałek podnosi do góry część krzyżową kręgosłupa. Lekarz stoi z boku i nieco z przodu. Jedną dłoń lekarza leży na kręgach ogonowych i dolnej części kości krzyżowej pacjenta, a druga wzmacnia działanie pierwszej. Pierwsze uderzenie osłabia naprężenie mięśni kręgosłupa, a następnie, szybkie i mocne odsuwa kość krzyżową, ułatwiając ustawienie piątego kręgu lędźwiowego na właściwym miejscu.

Odchylenie kości ogonowej, zwykle przednie, powoduje ból nerwu ogonowego (rozd. II.), i spotykamy je przy objawach zastoinowych splotu odbyticy i przy uporczywym zaparciu stolca.

Nastawianie kręgów ogonowych skuteczniamy przy pomocy wskazującego palca.

Osobiście chętnie stosuję w wypadkach uporczywych i zestarzałych, wprowadzoną przez siebie, odmianę zabiegu przez „skręcanie kręgosłupa”. Polega to na tem, że lekarz stoi zbo-

ku od strony pleców pacjenta, wtedy skręcający ruch obu dłoni lekarza przybliży ku niemu ramię, a oddala kość krzyżową pacjenta, na której opiera się mocno ta dłoń lekarza, która powinna obejmować kolano pacjenta: Zabieg ten niejednokrotnie daje bardzo szybkie dodatnie wyniki, szczególnie przy przedniem odchyleniu dolnego kręgu lędźwiowego. Nadałem mu nazwę: odwrotnego skręcania kręgosłupa.

## IX.

### **Cierpienia nerwów obwodowych.**

Leczenie cierpień nerwów obwodowych zapomocą stosowania odpowiednich zabiegów kręgarskich jest oparte na tem, że, jeśli ucisk nerwów rdzeniowych wywołuje zaburzenia w całym ustroju, to w pierwszym rzędzie rozmaite zaburzenia występują w nerwach obwodowych. Usunięcie ucisku nerwów rdzeniowych, czyli odpowiednie nastawienie tych kręgów, które przez odchylenie od właściwej pozycji powodują ucisk nerwów rdzeniowych, powinno usuwać cierpienia nerwów obwodowych, o ile jeszcze nie zaszły zbyt głębokie i rozległe zmiany w budowie samego nerwu i o ile dane cierpienie nerwów obwodowych nie jest spowodowane przez organiczne zmiany w ustroju.

Naprzykład, zanik nerwu wzrokowego może być wywołany przez guzy na podstawie czaszki, przez kiłę, — ale może też być spowodowany przez uszkodzenie kręgosłupa i ucisk pewnych nerwów rdzeniowych, jak to miało miejsce w wypadku z inwalidą wojennym (rozd. III). Zanik nerwu wzrokowego może być wywołany również przez wodogłowie, przeciążenie pracą umysłową, albo fizyczną, przeziębienie, może się również rozwijać na tle złej przemiany materji i t. d.

Jeśli zanik nerwu wzrokowego jest związany z wodogłowiem, to znajdujemy zwykle ucisk tych nerwów rdzeniowych, które biorą udział w odżywianiu mózgu (rozd. IV.), i odpowiednie nastawienie odchylonych kręgów niewątpliwie może przynieść znaczną poprawę wzroku. Uciążliwa praca, czy to fizyczna, czy umy-

słowa, przeziębienie — mogą spowodować refleksyjne uszkodzenie kręgosłupa, ucisk nerwów rdzeniowych i wywołać osłabienie wzroku. Praca umysłowa połączona bywa z pisaniem, fizyczna — wymaga ciągłego naprężania mięśni; w jednym i drugim wypadku mamy długotrwałe refleksyjne odruchy te, które wywołują stopniowe odchylenie kręgow i ucisk nerwów rdzeniowych (rozdz. III).

Zapalne, ostre i przewlekłe procesy nerwu wzrokowego oraz zastoinowe zmiany na dnie oka mogą być również związane z uciskiem nerwów rdzeniowych, na przykład, jeśli się one rozwinęły na tle nagminnego zapalenia opon mózgowych, cierpienia nerek, zatrucia napojami wysokowymi i t. p.

Dlatego też przy każdym cierpieniu nerwu ocznego trzeba zawsze przeprowadzić szczegółowe badanie kręgosłupa, co niejednokrotnie pozwala nam wykryć ucisk nerwów rdzeniowych, który przyczynia się do nasilenia, albo powstawania objawów chorobowych. W tych przypadkach stosowanie odpowiednich zabiegów kręgarskich przynosi niejednokrotnie bardzo znaczną poprawę.

Porażenia nerwów obwodowych oka mogą powstawać czasem na tle ucisku nerwów rdzeniowych. Do tej kategorii przypadków należy zaliczyć: porażenie na tle chorób zakaźnych (grypa, płonica, ostry gościec stawowy, błonica), na tle zatruc (alkoholem, ołowiem, ptomainami w zepsutem mięsie i t. d.), salwasanem, na tle reumatycznym z powodu przeziębienia i t. d. Wszystkie te przyczyny wywołują refleksyjne uszkodzenia kręgosłupa i ucisk nerwów rdzeniowych.

Naprzykład, migdałki i oczy są związane albo z temi samymi nerwami rdzeniowymi, albo też z nerwami rdzeniowymi, mającymi wzajemne zespolenia, dlatego wszelkie ciężkie procesy w migdałkach (błonica, płonica i t. d.) mogą wywołać refleksyjne uszkodzenie kręgosłupa, ucisk nerwów rdzeniowych i cierpienie nerwów obwodowych oka.

W marcu 1925 r. zgłosiła się do mnie panna M. T., lat 26, ze skargami na bezwład lewej powieki i uporczywe, bardzo silne bóle głowy i karku. Pacjentka mając lat 16 przeziębila się, dostała silnego bólu głowy i karku i równocześnie straciła władzę w górnej powiece lewego oka. Początkowo leczyła się w Krakowie, następnie we Wrocławiu, w Berlinie, Wiedniu



a wreszcie w Paryżu. Zdecydowano konieczność operacji, której jednak chora nie miała odwagi się poddać, tembardziej, że profesor Roux odradzał. Jakiś czas pacjentka spędziła na południu, i łagodny klimat miejscowy przyniósł jej pewną ulgę. Jednakże ataki bólu były bardzo częste i zwykle trwały przez dobę całą. Po takim obostrzeniu oko pozostawało zamknięte w przeciągu 3—4 tygodni. Nawet w okresach spokojniejszych bóle głowy i karku zupełnie nigdy nie ustępowały, a nabrzmiała i zaczerwieniona powieka zakrywała bezwładnie prawie całą szparę oka. Dnia 22 marca stwierdziłem odchylenie 2-ch górnych kręgów karkowych i piątego piersiowego oraz znaczną bolesność odpowiednich pni nerwów rdzeniowych i ich tylnych rozgałęzień. Rzucało się w oczy bezwładne opadnięcie górnej powieki, która prawie całkowicie zakrywała lewe oko i silne zmarszczenie odpowiedniej strony czoła. Na dwojenie się pacjentka nie uskarżała, ponieważ na lewe oko oddawna już nie mogła patrzeć z powodu opadnięcia powieki.

Miałem więc przypadek porażenia nerwu okoruchowego. Bolesność głowy i karku była tak silna, że tylko z wielkim trudem mogłem zastosować pierwszy zabieg. Po czterech zabiegach — bóle prawie zupełnie ustąpiły i powieka uniosła się nieco do góry.

Po dłuższej przerwie powtórzyliśmy zabiegi i po 20 zabiegach obrzęk i zaczerwienienie powieki znikły prawie zupełnie, a powieka odsłoniła  $\frac{2}{3}$  szpary ocznej. Pacjentka odzyskała władzę w powiece, a równocześnie powróciły humor, apetyt, chęć do spacerów, przedtem bardzo nużących, możliwość czytania i szycia, co przedtem było wykluczone z powodu bólu głowy i karku, oraz stałego zmęczenia prawego oka. Bóle więcej nie powróciły.

**W** chwili obecnej uważam kurację jeszcze za nieskończoną, a wyniki otrzymane dotąd dają nadzieję na zupełne stopniowe wyleczenie.

Cierpienia innych nerwów mózgowych niejednokrotnie również mogą być spowodowane przez ucisk nerwów rdzeniowych, wywołane przez refleksyjne odchylenie kręgów z powodu chorób zakaźnych, zatrucia alkoholem i t. d. Pewnego razu obserwowałem podobne porażenie nerwu twarzowego u p. H.

R., urzędniczki, która pewnego razu, będąc w biurze, zauważyła raptem utrudnienie w mowie i w jedzeniu. Po upływie pięciu dni, gdy chora zjawiła się do mnie, stwierdziłem typowe objawy lewo-stronnego porażenia nerwu twarzewego, silne łzawienie lewego oka, skrzywienie i niedomknięcie ust i t. d. Rozpoznanie nie przedstawiało trudności.

Znalazłem ucisk górnych nerwów karkowych i odpowiednio nastawiłem odchylone kręgi. Już po pierwszym zabiegu nastąpiła znaczna poprawa w jedzeniu i mowie. Po trzecim — ustąpiło łzawienie oka i skrzywienie ust, a po sześciu zabiegach pacjentka stwierdziła wyzdrowienie i pożegnała się ze mną.

Zapewne, wyleczenie mogło nastąpić nawet samoistnie, przypadek mógł należeć do dobrotliwych, ale w każdym razie odchylenie kręgów i ucisk nerwów rdzeniowych były stwierdzone i przy stosowaniu odpowiednich zabiegów kręgarskich nastąpiło bardzo szybkie wyleczenie. Sądzę więc, że w podobnych, szczególnie zaś w uporczywych przypadkach, nie należy o tem zapominać.

Przytępienie słuchu w mniejszym lub większym stopniu może również zależeć od ucisku nerwów rdzeniowych.

Leczyłem pana K. B., lat 73, który od wielu lat cierpiał na znaczne przytępienie słuchu. Stosowane kuracje nie dawały pożądanego skutku i zniechęcony pacjent zrezygnował już z odzyskania słuchu. Przypadkowo, wezwany w całkiem innym celu, zwróciłem uwagę na upośledzenie słuchu u p. K. B. i, wobec braku zmian organicznych, przy obecności odchylenia kilku typowych kręgów, zastosowałem odpowiednie zabiegi kręgarskie. W bardzo szybkim czasie słuch pacjenta o wiele się poprawił ku wielkiemu zdziwieniu całego otoczenia, które przez dłuższy czas nie mogło się odzwyczaić od głośnego mówienia.

W innym przypadku, pani W. z Borysławia cierpiała od 5 lat na utratę słuchu prawego ucha. Różne kuracje i wyjazdy zagranicę nie przyniosły żadnej poprawy, ale stwierdziły brak organicznych zmian w uchu. Na wiosnę 1924 r. stwierdziłem u pacjentki ucisk kilku nerwów rdzeniowych, i odpowiednio stosowane zabiegi kręgarskie przywróciły prawie normalny słuch pani W., co potwierdził jej stały lekarz specjalista i co zresztą wszyscy łatwo zauważyli.

Ucisk dwóch pierwszych karkowych nerwów rdzeniowych (przednich gałęzi przeważnie przy tylnem i bocznem odchyleniu kręgow) wywołuje cierpienia nerwu błędnego (rozd. II i IV), które mogą być różnorodne i jedno — albo dwustronne. Mogą nastąpić zaburzenia w gardle i krtani (utrudnienie mowy i wdechania), nieprawidłowa działalność serca (przeważnie przyspieszenie tętna), wymioty, nieprawidłowe wydzielanie soku żołądkowego i t. d. (ryc. 2).

W przypadku, zaznaczonym na ryc. 2, u młodej nauczycielki, panny M. ze Lwowa, na pierwszy plan występowało przyspieszone bicie serca, uderzanie krwi do głowy, zmieniony głos i nudności. Pacjentka cierpiała i leczyła się od lat paru, i wyleczyło ją dopiero nastawianie kręgow, które jednakże było bardzo trudne.

Ucisk górnych nerwów karkowych (tylnych gałęzi) wywołuje silne bóle karku i głowy, przeważnie owłosionej jej części. W tych wypadkach niejednokrotnie można wyczuć szczególnie bolesne miejsca i rozległą wrażliwość skóry (ryc. 11). Odpowiednie nastawianie odchylonych kręgow zwykle bardzo szybko usuwa cierpienie.

Na wiosnę 1925 r. zgłosiła się do mnie pani E. St., żona profesora politechniki, która od 20 lat cierpiała na silne bóle głowy. Ataki bólu trwały czasami po 4 — 6 tygodni. W ciągu wielu lat pacjentka stosowała rozmaite kuracje, ale bez dodatniego wyniku. W ostatnich latach stale nosiła przy sobie amidopirynę dla chwilowego uśmierzania bólu, który bardzo często niespodziewanie się zjawiał. Po trzecim zabiegu bóle głowy ustąpiły, a po piątym — pacjentka więcej się nie zgłosiła. Dopiero po upływie 5½ miesięcy bóle się powtórzyły i pacjentka znowu przyszła na kilka zabiegów, po których bóle ustały. Tak długiej przerwy w cierpieniach p. St. nigdy nie miała; to ją skłoniło do powtórzenia kuracji przy pierwszym nawrocie bólu.

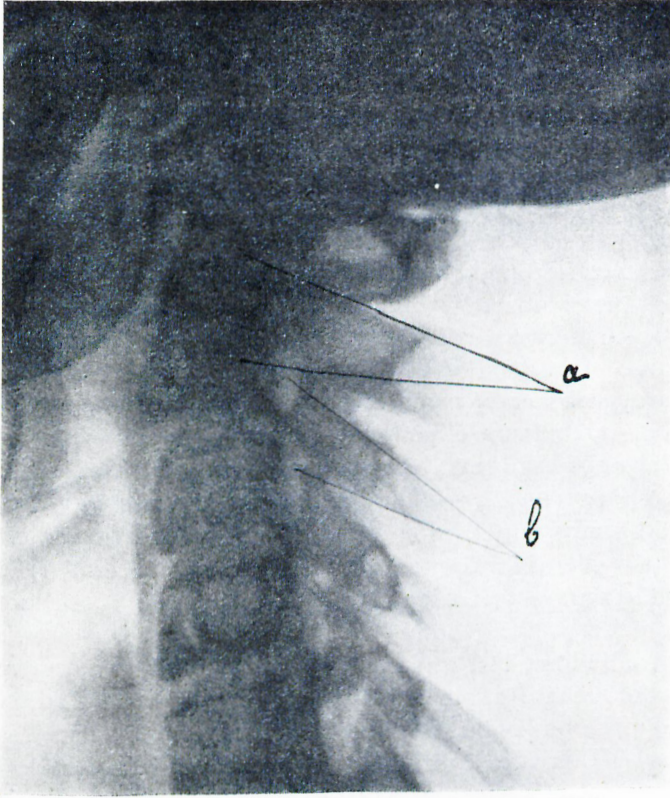
Inna chora, pani L. Fr. z Wilna, prawie od lat 18-stu cierpiała i leczyła się na uporczywe bóle głowy i twarzy. W ciągu 7 lat mieszkała na Krymie i wtedy bóle były łagodniejsze. Od 5 lat jednak bóle nie ustępowały nigdy, a czasem nawet tak się zwiększały, że pozbawiały chorą snu, możliwości czytania, a nawet możliwości używania przechadzki. W tym wypadku od-

chylenie górnych kręgów karkowych było bardzo znaczne i pnie nerwów rdzeniowych silnie obolałe. Po pierwszym zabiegu nastąpiło 2-dniowe obostrzenie cierpień. Drugi zabieg był już bezbolesny i chora poczuła pewną ulgę i orzeźwienie całego ustroju. Po 12 zabiegach chora pojechała do domu, a po pewnym czasie otrzymałem od niej list, wyjątki którego przytaczam poniżej:

„... Теперь чувствую себя прекрасно, с каждым днем лучше, настолько, что боюсь верить своему счастью,—встаю с непривычно свежей головой, без обычной слабости и апатии, не утомляюсь, сон хороший, горы виленския не существуют для меня — не замечаю их, нет несносной тупой ломоты в лице, которую ощущала всегда на ветру и холоде и даже летом в сырую погоду. Одним словом оживаю...“

Odchylenie górnych kręgów karkowych może dać objawy mieszane, wywołując bóle głowy, cierpienia nerwu błędnego i cierpienia nerwu przeponowego (rys. 23). Na rycinie 23 widać zbliżenie kręgów bocznych (a) i zmniejszenie otworów międzykręgowych (b). W tych przypadkach mamy zwykle jednoczesne odchylenie rozmaitych kręgów piersiowych, i pacjenci, zwykle ludzie starsi, uskarżają się na uderzenia krwi do głowy, duszność i bicie serca. Odpowiednie nastawianie kręgów usuwa te niemiłe objawy, co szczególnie jest ważne u osób pełno-krwistych i sklerotycznych. Zwykle po zabiegach można zauważyć zmianę w twarzy pacjenta, która nabiera wyrazu i orzeźwienia. Jeden ze stałych moich pacjentów, pan J. J. z Konstancina, opowiadał mi, że po każdym zabiegu od razu odczuwa „dreszczyk w całym ciele, a w głowie znaczne ulżenie”.

Ucisk środkowych nerwów karkowych (rdzeniowych) wywołuje cierpienie nerwu przeponowego (rozd. II i IV.). Może nastąpić cały szereg zaburzeń spowodowanych przez nieprawidłową czynność przepony i innych narządów, unerwianych przez nerw przeponowy: nieprawidłowe oddychanie (duszność), niezbyt dróg oddechowych, utrudnienie w oddawaniu stolca, bóle w okolicy przepony, uporczywa czkawka i t. d. Przez odpowiednie nastawianie kręgów miałem możliwość usuwania bardzo ciężkiej i uporczywej czkawki, która utrudniała przebywanie w towarzystwie i bardzo silnie denerwowała i męczyła pacjentów.



Ryc. 23.

Ucisk dolnych nerwów karkowych wywołuje cierpienia splotu ramieniowego, a więc rozmaite cierpienia kończyny górnej i klatki piersiowej. Tak zwane kurcze zawodowe (pisarskie i inne), jak już zaznaczyłem w innym miejscu, związane są bezpośrednio z uciskiem nerwów rdzeniowych i powstają na tle, przeważnie, refleksyjnego uszkodzenia kręgosłupa. Cierpienia te — bardzo uporczywe i co do rokowania z punktu widzenia medycyny aleopatycznej niepomysłne — znajdują niezawodne wyleczenie przy stosowaniu odpowiednich zabiegów kręgarskich. Niejednokrotnie miałem możność usunięcia tego rodzaju cierpień w przypadkach nawet bardzo zastażalnych i długo bezskutecznie leczonych.

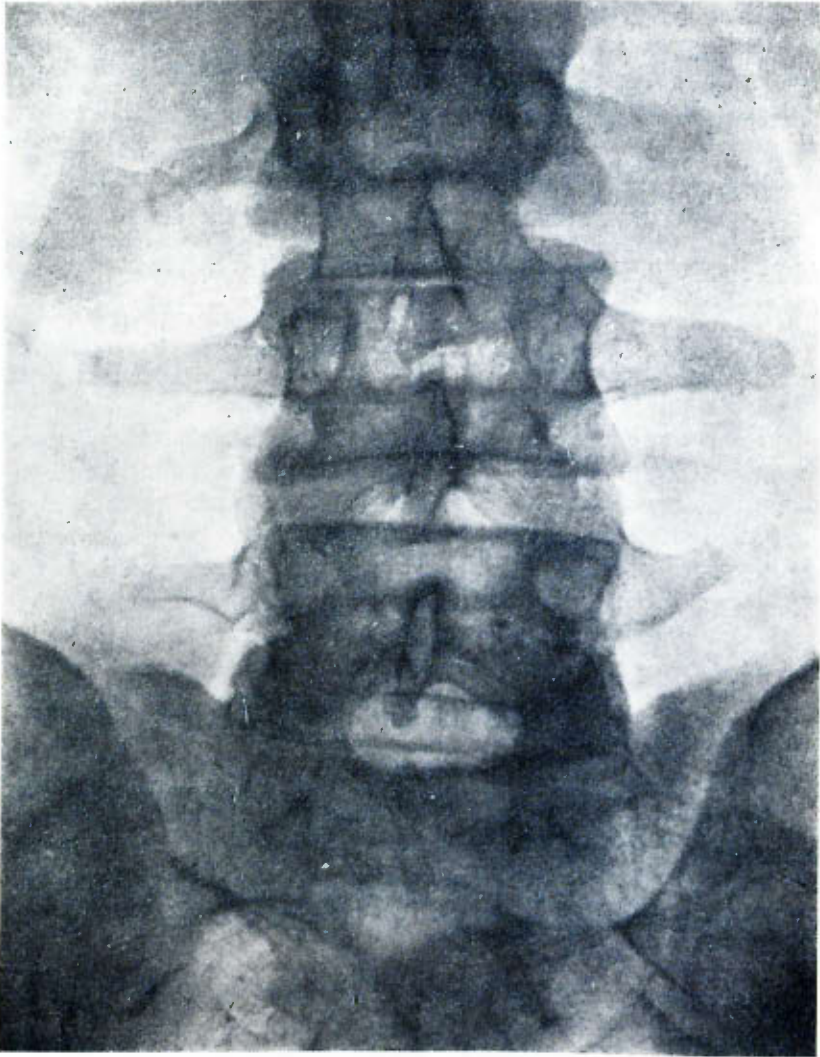
Ucisk dolnych karkowych nerwów rdzeniowych, jak to już było zaznaczone, może spowodować silne bóle międzyżebrowe przez udział w budowie splotu ramieniowego. Ucisk piersiowych nerwów rdzeniowych, przeważnie górnych, również może być przyczyną bólów międzyżebrowych, choć zwykle są one wtedy słabsze. W tych przypadkach stwierdzamy zwykle równoczesne odchylenie i nasiadanie górnych kręgów piersiowych.

Pewnego razu leczyłem pacjenta, który od 9 miesięcy cierpiał na tak uporczywe bóle międzyżebrowe, karkowe i głowy, że doszedł do stanu zupełnego wyczerpania i zdenerwowania. Przy badaniu miałem wrażenie, że żaden kręg nie stoi na właściwym miejscu, a zanik mięśni kręgosłupa był tak silny, że wątpiłem, czy nastawione kręgi utrzymają się w prawidłowej pozycji, a jednak leczenie dało tak szybko dodatnie wyniki, że już po kilkunastu zabiegach pacjent mógł wyjść z mieszkania i odtąd przychodził już do mnie dla stosowania dalszej kuracji.

Ucisk nerwów lędźwiowych powoduje cierpienia splotu lędźwiowego, a więc cierpienia w mięśniach uda, dolnej części brzucha, znaczne utrudnienie w chodzeniu, w ruchach uda, osłabienie w nogach i bóle w krzyżu (postrzał). Odpowiednie nastawianie kręgów lędźwiowych usuwa te cierpienia. Przypadki te są masowe.

Ucisk dolnych nerwów lędźwiowych i krzyżowych wywołuje w pierwszym rzędzie cierpienia kończyny dolnej. Najczęściej mamy do czynienia z nerwobólem kulszowym (ischias). Do lekarza-kręgarza trafiają przeważnie przypadki bardzo cięż-





Ryc. 24.

kie i zadawnione, które nie poddają się żadnym innym metodom leczenia.

Raz leczyłem pana J. St., senatora, który od lat kilkunastu cierpiał, a od 6 lat stale się leczył na ischias w kraju i w rozmaitych znanych uzdrowiskach zagranicznych. W końcu nastąpiło tak silne zdenerwowanie i obolenie całej kończyny, że pacjent z wielkim trudem chodził i nie mógł sypiać po nocach. Badania kręgosłupa i prześwietlenie Roentgenem wykazały odchylenie 2-ch dolnych kręgów lędźwiowych (ryc. 9) i zmiany artretyczne w kręgosłupie. Energiczne stosowanie zabiegów kręgarskich, dosłownie, postawiło pacjenta na nogi i od wiosny 1925 r. pan St. nie uskarża się więcej na żadne dolegliwości.

Innym znów razem, w listopadzie 1924 r. zwrócił się do mnie pan K. S. generał W. P. z bardzo silnymi objawami ischiasu. Pacjent w ciągu 8 miesięcy stosował gorliwie wszelkie zalecane kuracje w kraju i we Włoszech, jednakże bez widocznego rezultatu. I w tym wypadku stwierdziłem silne odchylenie dolnych kręgów lędźwiowych. Systematyczna kuracja trwała przeszło miesiąc, ale obecnie mój były pacjent czuje się zupełnie zdrowy i bez przeszkody spełnia rozległe funkcje państwowe.

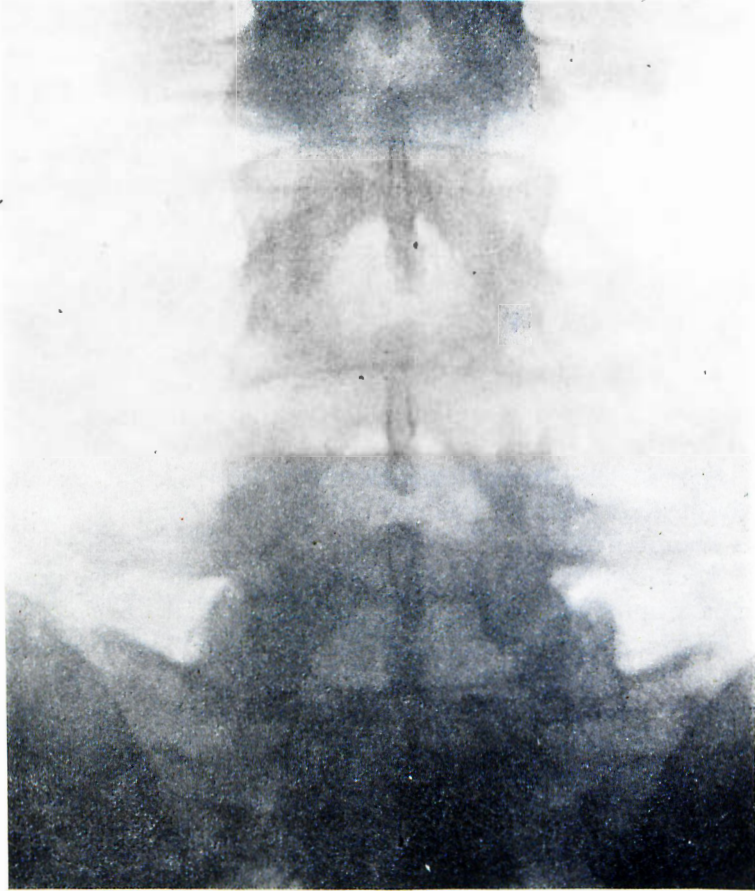
Do bardzo uporczywych należą te przypadki ischiasu, w których mamy przednie odchylenie, albo skrzywienie piątego kręgu lędźwiowego.

W takim właśnie przypadku, u pana R., inżyniera, który od kilku miesięcy bez wyniku stosował rozmaite kuracje, tylko po 6 tygodniowym uporczywym stosowaniu zabiegów kręgarskich, przy stałych wahaniach stanu zdrowia, mogłem otrzymać zadowalniające i trwałe wyniki (ryc. 8).

Należy zaznaczyć, że ucisk nerwów rdzeniowych czasami daje złudzenie cierpień organicznych i jest przyczyną niepożądanego pomyłek.

Pewnego razu, zgłosił się do mnie prof. Wszechn. Polskiej pan J. L. lat 43, chory od lat 15 na bóle w krzyżach, osłabienie w nogach i brak apetytu. Rozpoznanie w ciągu całej choroby były rozmaite, ale ostatnie—podejrzewało pacjenta o gruźlicę kręgosłupa. Choremu zalecono pozostawanie w łóżku w przeciągu 6 miesięcy. Pacjent, człowiek pracy, po miesięcznym leże-





Ryc. 25.

niu, postanowił szukać ostatecznego ratunku w kręgarstwie. Badanie kręgosłupa i to prześwietlenie (ryc. 24), na którym było oparte podejrzenie o gruźlicę, pozwoliły mi stwierdzić dość rzadki przypadek bocznego przesunięcia piątego i odchylenie czwartego kręgu lędźwiowego. Po dwunastu zabiegach pacjentowi powrócił humor i apetyt i uczuł się o tyle lepiej, że powrócił do zwykłej swej pracy. Dalsza kuracja usunęła obawy przed gruźlicą.

Innym znów razem zgłosiła się do mnie w czerwcu 1925 r. pani W. C., chora od dłuższego czasu i również podejrzewana o gruźlicę kości krzyżowej (?). Pacjentka uskarżała się na silne bóle w krzyżu, trudność w chodzeniu i nachylaniu, ogólne osłabienie. Na przyniesionej przez nią fotografii roentgenologicznej (ryc. 25) widać było bardzo ciekawe odchylenie boczne piątego kręgu lędźwiowego. Prawidłowe nastawienie i usunięcie cierpień pacjentki nie przedstawiało większych trudności.

Do bardzo ciężkich cierpień należy zaliczyć artretyczne uszkodzenie kręgosłupa. Powoli powstające złogi zmniejszają otwory międzykręgowe, powodują odchylenie kręgów i wywołują ucisk wielu nerwów rdzeniowych. Tego rodzaju uszkodzenie kręgosłupa należy zaliczyć do wtórnych, spowodowanych przez chorobę ustroju, i wywołują one nie tylko nasilenie objawów chorobowych, ale sprowadzają równocześnie cały szereg, niejednokrotnie bardzo ciężkich, powikłań.

Przypadki te powinno się jaknajwcześniej poddawać leczeniu przy pomocy zabiegów kręgarskich, o ile chcemy zaoszczędzić niepotrzebnych cierpień choremu i o ile pragniemy uzyskać zupełne wyleczenie, które, po stwardnieniu kręgosłupa w jedną całość, staje się czasami niemożliwe.

W końcu grudnia 1924 r. zostałem wezwany do chorego p. M. N., lat 56, urzędnika kolejowego, który od dłuższego już czasu pozostawał w łóżku. Pacjent w zimie 1916 r. przebył ostre reumatyczne zapalenie wielu stawów, na które leczył się w ciągu 6 miesięcy; na wiosnę 1917 r. chorował na dur plamisty. Okres wyzdrowiania trwał bardzo długo i dopiero jesienią 1918 r. pacjent mógł powrócić do swej pracy, ale od tego czasu pozostała wrażliwość na przeziębienie i ogólne przeczulenie nerwowe. W r. 1923 powracają bóle w stawach, które pacjent uśmierza aspiryną. Wiosną 1924 r. bóle się spotęgowały i umiejscowiły

przeważnie w okolicach kręgosłupa; zaczynając od lędźwiowej części, stopniowo ogarnęły klatkę piersiową, potem kark i tylną część głowy. Chodzenie było coraz więcej utrudnione. Chory zaczął stosować rozmaite kuracje. We wrześniu zwrócił się do Leczniczego Instytutu Wojskowego Im. J. Piłsudskiego, a w listopadzie przeniósł się tam nastale. Zastosowane leczenie ulgi nie przyniosło i chory po pewnym czasie został przewieziony do domu w stanie zupełnego unieruchomienia. 28/XII stwierdziłem następujące zmiany: silny zapalny stan prawie wszystkich stawów międzykręgowych i odchylenie ogólne kręgow, zajęcie lewego stawu barkowego, prawego promieniowo-łokciowego, drobnych stawów prawej dłoni, prawego kolana i obu stawów skokowych. Chory poruszał się z wielkim trudem. Ruchy głową i karkiem były całkowicie zniesione. Stałe bóle były tak silne, że chory stale pozostawał pod wpływem narkotyków i masy preparatów salicylowych. Równocześnie nastąpiły zaburzenia trawienne i nieprawidłowa akcja serca. Bezsennie spędzane noce, z powodu ciągłego bólu i niemożności wygodnego ułożenia się na łóżku, wyczerpały chorego i ogólne zdenerwowanie doprowadzało chorego i jego otoczenie do rozpacz.

W przeciągu 2-ch miesięcy stosowałem zabiegi kręgarskie 3 razy tygodniowo. Poprawę można było zauważyć po 9-ym zabiegu, a w końcu drugiego miesiąca pacjent nie tylko podniósł się z łóżka, ale po raz pierwszy wyszedł na ulicę. Od tego czasu pacjent nie zażywał już więcej żadnych lekarstw, które, zresztą, i przedtem bardzo ograniczałem. W pierwszej połowie marca 1925 r. pacjent zaczął przychodzić do mnie. Ilość zabiegów stopniowo się zmniejszała i w maju kuracja została ukończona. Lato pacjent spędził na wsi u swego brata lekarza — który przez cały czas obserwował przebieg choroby i leczenia — używając spacerów i nacierañ zimną wodą. W zimie 1925 r. pan M. N. czuł się bardzo dobrze, apetyt miał doskonały, przybył znacznie na wadze i nie odczuwał żadnych bólów, chodził dużo i swobodnie. Pobudliwość serca prawie zupełnie ustąpiła, trawienie było normalne. Ruchliwość kręgosłupa pozostała nieco ograniczona w lędźwiowej i dolno-karkowej części.

Należy wspomnieć parę słów o bólach nerwu ogonowego. Bóle te są zwykle stałe, lokalizują się w okolicy kości ogono-

wej i zaostwiają przy chodzeniu, siadaniu, oddawaniu stolca i moczu. Bóle te mogą być spowodowane przez ucisk rozmaitych nerwów rdzeniowych, zaczynając od środkowych piersiowych ku dołowi kręgosłupa, dzięki licznym zespoleniom pomiędzy nerwami i ustępują przy odpowiednim nastawianiu kręgow.

Często musimy podnieść do góry kość ogonową, która ma tendencje do wgłębiania się ku przodowi wskutek upadku, długo-trwałej jazdy konnej i t. d., a oprócz bólu powoduje zaparcie i rozszerzenie splotu odbytniczego (krwawienie).

## X.

### **Choroby wewnętrzne.**

Ponieważ nerwy rdzeniowe biorą udział w unerwieniu narządów wewnętrznych, więc uszkodzenie kręgosłupa i ucisk nerwów rdzeniowych wywołują rozmaite zaburzenia czynnościowe w tych narządach.

W ten sposób, na tle ucisku nerwów rdzeniowych powstają nerwice: serca, żołądka, jelit; odpowiednie nastawianie odchylonych kręgów usuwa cierpienie. Do lekarza-kręgarza zgłaszają się pacjenci z przypadkami przeważnie zadawnionymi, gdyż uważają kręgarstwo za ostatnią deskę ratunku, temniej udaje się uzyskać wyniki nader dodatnie.

Następujące przypadki ilustrują przebieg leczenia.

Pani M. Sm.-R. z Wilna oddawna cierpiała i bezskutecznie się leczyła na nerwicę jelit. Stałe i nieoczekiwane bóle, rozwolnienie i zaparcie naprzemian przyczyniały jej wiele cierpień i utrudniały bywanie w towarzystwie, a nawet w teatrze. Dieta z musu bardzo ścisła; ogromne wychudzenie i upadek sił.

Stwierdziłem typowe skrzywienie kręgów i zastosowałem dziewięć zabiegów w lutym 1925 r. Po drugim zabiegu pacjentka poczuła ulgę, a po ostatnim zaczęła normalnie się odżywiać. Do lipca przybyło jej 6 kilo wagi. W listopadzie tegoż samego roku stan zdrowia był bardzo dobry, humor dopisywał, apetyt normalny i żadnych dolegliwości.

Pan A. Ł., lat 51, cierpiał na nerwicę serca ze wszystkimi jej przypadłościami od lat 13. Najmniejsze wzruszenie

wywoływało silne bicie serca, wrażliwość, bolesność w boku i ramieniu, trudność w chodzeniu i t. d. Stwierdziłem wrażliwość czwartego pnia piersiowego nerwu rdzeniowego i zastosowałem odpowiedni zabieg. Już tego samego dnia pacjent poczuł pewną ulgę, na co zwrócił uwagę szczególnie przy wchodzeniu na schody. Na trzeci dzień niepokój serca powrócił; wtedy zastosowałem nowy zabieg. Wyniki były trwałe i pod wpływem dalszej kuracji stopniowo uzyskaliśmy wyleczenie.

Podobne przypadki bywają bardzo częste i biedni pacjenci są obarczeni zwykle najrozmaitszemi lekami, które, nie przynosząc zbyt wielkiej korzyści, nie przyspieszają wcale wyleczenia.

Te wszystkie przyczyny, które uważamy zwykle za przyczynę chorób, wywołują w pierwszym rzędzie, przeważnie refleksyjne, uszkodzenie kręgosłupa i ucisk nerwów rdzeniowych. Dopiero na tle osłabienia czynności układu nerwowego następuje osłabienie odporności i wywiązuje się ta lub inna choroba. Naprzykład, stałe zatrucie alkoholem wywołuje najpierw refleksyjne uszkodzenie kręgosłupa i ucisk nerwów rdzeniowych, a dopiero ucisk nerwów rdzeniowych i osłabienie ich czynności powoduje osłabienie odporności żołądka i umożliwia rozwijanie się kataru chronicznego. Tak samo ucisk odpowiednich nerwów rdzeniowych zmniejsza znacznie postępowe ruchy wyrostka robaczkowego i osłabia krążenie krwi w jego ściankach, co ułatwia nagromadzenie się produktów przetrawianych, sprzyja ich rozkładowi i tą drogą powoduje powstawanie procesów zapalnych.

Z tego powodu przy organicznych cierpieniach spotykamy zawsze odchylenie kręków i ucisk nerwów rdzeniowych. Odpowiednie nastawienie kręków i zwolnienie z ucisku nerwów rdzeniowych — przywraca normalną czynność układu nerwowego (ruchy postępowe wyrostka robaczkowego), normalne krążenie krwi w jego ściankach i sprowadza wyleczenie zupełne, albo też znaczną poprawę zdrowia (rozdz. III).

Dlatego przy organicznych cierpieniach serca znajdujemy ucisk nerwów rdzeniowych i możemy stosować z powodzeniem zabiegi kręgarskie. Tą drogą utrzymujemy kompensację daleko łatwiej, aniżeli przy stosowaniu lekarstw, a równocześnie uni-

kamy tych niepożądanych objawów, które tak często występują przy dłuższem i niezupełnie uzasadnionem używaniu niektórych środków na serce. W tych wypadkach jednak zabiegi kręgarskie tak samo, jak lekarstwa, należy powtarzać w pewnych okresach czasu, ponieważ przy organicznem cierpieniu serca dość łatwo następuje ponowne odchylenie kręgow i ucisk nerwów rdzeniowych (refleksyjne uszkodzenie).

Mam pacjentów, którzy, zdając sobie sprawę ze swego stanu, co pewien czas przychodzą na zabiegi i znajdują, że przy tem leczeniu czują się daleko lepiej, aniżeli stosując w przeciągu całego szeregu tygodni rozmaite środki lecznicze.

Rozmaite cierpienia żołądka i jelit zawsze są związane z odchyleniem kręgow i uciskiem nerwów rdzeniowych i dają ogromne pole do otrzymania nadzwyczajnych efektów przy stosowaniu zabiegów kręgarskich. Leczenie kataru żołądka daje dodatnie wyniki nawet w wypadkach zadawnionych, a osobiście uważam kręgarstwo za najlepszy sposób usuwania tego rodzaju cierpień. Zwolnienie z ucisku odpowiednich nerwów rdzeniowych wywołuje energiczniejszą czynność żołądka i jelit oraz obfitsze wydzielanie soku żołądkowego.

Pozwolę sobie przytoczyć parę ciekawych przypadków.

Pan St. St. lat 48, ze Zgierza, urzędnik kolejowy, od dawna cierpiał, a od trzech lat stale się leczył na katar żołądka i atonję jelit, która wywiązała się po przebytych w młodości tyfusie brzuszny. Pacjent zmuszony był zachowywać bardzo ścisłą dietę i nie znosił nawet mocnej herbaty z cytryną. Waga pacjenta przy wysokim wroście wynosiła 62 kg.

Już po pierwszych zabiegach pacjent poczuł pewną poprawę: polepszył się apetyt i trawienie, stolce — regularniejsze. Po upływie trzech tygodni kuracji waga pacjenta wynosiła 67 $\frac{1}{2}$  kg.; a po upływie 5 tygodni — 69 $\frac{1}{2}$  kg. Samopoczucie doskonałe, humor wesoły, apetyt dobry, dieta normalna, stolce prawidłowe.

Pan M. C., lat 41, cierpi od lat 20 na niedyspozycję narządów trawienia. Ostre bóle w okolicy żołądka, brak apetytu, ogólne osłabienie, rozwolnienie i zaparcie naprzemian, ostre bóle głowy, szczególnie w czasie zaparcia stolców. Od 2 lat bardzo ścisła dieta, przyjmowanie pokarmów w ściśle określo-

nych porcjach i stale w pewnych godzinach. Od 4 miesięcy chory przyjmował kwas solny i pepsynę. Waga pacjenta — 61 kg. 200 gr.

Po drugim zabiegu usunąłem zupełnie pepsynę, a kwas solny pozwoliłem zażywać tylko 2 razy dziennie po 15 kropli (przedtem 3 razy dziennie po 25 kropli). Po czwartym zabiegu ilość kwasu solnego zmniejszyłem do 10 kropli po obiedzie i do 5 kropli po kolacji. Mimo to apetyt się zjawił, pacjent rozszerzył dietę, stolce były normalniejsze. Po dziesiątym zabiegu ilość kwasu solnego zmniejszyłem do 8 kropli po obiedzie i do 4 po kolacji. Pacjent po raz pierwszy zjadł chleb i szynkę.

Po dwunastym zabiegu ilość kwasu solnego została zmniejszona do 5 kropli tylko raz dziennie po obiedzie. Do diety pacjent włączył zająca, gęś i kapuśniak. Po piętnastym zabiegu pacjent jadał mięso (wieprzowinę) 2 razy dziennie i to z wielkim apetytem, pełny talerz zupy przy obiedzie (rosół, kartoflanekę, zupę cytrynową, kapuśniak), wędlinę (chuda), kapustę faszerowaną i t. d. Stolce prawidłowe, bóleści zupełnie się nie powtarzają. Kwasu solnego pacjent więcej nie zażywa. Waga — 62 kg. 300 gr.

Pani J. Sw., lat 30, żona przemysłowca, w 1920 r. przebyła czerwonkę i od tego czasu cierpi na kataralny stan jelit. W ostatnich miesiącach znaczne obostrzenie: 5 — 6 płynnych stolców dziennie ze znaczną domieszką śluzu. Stosowane środki sprowadzają kilkudniowe zaparcie i bóleści. Ogólne osłabienie i wychudzenie, niesmak w ustach, bóleści w jamie brzusznej. Pacjentka zachowuje ścisłą dietę.

Po pierwszych dwóch zabiegach nastąpiło ogólne rozbitcie i zmęczenie oraz zwiększona czynność grubego jelita. Po trzecim zabiegu zaznaczyła się już pewna poprawa, ale trwała poprawa nastąpiła dopiero po ośmiu zabiegach. Po czternastu zabiegach — normalny apetyt, zwykła dieta, prawidłowe stolce; pacjentka bawi się na wieczorkach i tańczy.

Bardzo ciekawe wyniki daje leczenie wrzodu żołądka, względnie dwunastnicy. Chorzy ci, w poszukiwaniu przynajmniej pewnej ulgi, po wielu bezowocnych kuracjach, przychodzą wreszcie do lekarza kręgarza z tem smutnem przeświadczeniem, że jest to ostatnia ucieczka i próba, ponieważ większość chorych



zdaje sobie dokładnie sprawę z tego, że, doradzany zwykle, operacyjny zabieg jest przeważnie tylko chwilowem usunięciem cierpienia, a wcale nie zapobiega dalszym nawrotom. Przed lekarzem staje do rozwiązania problem, czy może przynieść choremu ulgę i jak dalece będzie ona trwałą. Otóż, na podstawie licznej praktyki własnej i doświadczenia takich kręgarzy, jakimi są dr. med. Gregory, albo dr. chiropraktyki, J. Loban, — muszę stwierdzić, że zabiegi kręgarskie przynoszą stanowczo ulgę, ulgę nieraz nawet bardzo znaczną, ale wymagają dłuższego czasu i muszą być czasem nawet kilkakrotnie powtarzane.

Poniżej przytaczam jeden z ciekawszych przypadków. Pan A. W., lat 53, z Wilna, od lat dziecińczych cierpiał na zaburzenia narządów trawiennych i od 20 roku życia stale się leczył. Początkowo stwierdzano katar żołądka (Petersburg), a w 1912 r. prof. Boass w Berlinie stwierdził wrzód żołądka i to rozpoznanie utrzymuje się do dnia dzisiejszego. Chory od tej pory pozostawał na ścisłej diecie i pod stałą opieką swego lekarza w Wilnie. Parokrotne prześwietlenia i zdjęcia roentgenologiczne, ostatnie na krótki czas przed przyjazdem pacjenta do mnie, potwierdziły rozpoznanie kliniczne. Samopoczucie chorego bardzo marne i cierpienia dotkliwe, które potęgowały się bardziej w razie najmniejszego odchylenia od przepisanej diety.

Dnia 13 marca 1925 r. chory ważył 56 kg. Stwierdziłem wtedy bolesne i bardzo silne odchylenie prawostronne 6-go i 7-go kręgów piersiowych i pewne odchylenie górnych kręgów lędźwiowych, czyli bardzo znaczne zahamowanie postępowej czynności żołądka i pozbawienie nerwów rdzeniowych wpływu na wydzielczą czynność żołądka, ponieważ włókna środkowych nerwów piersiowych, uciśniętych w danym wypadku, biorą bezpośredni udział w końcowym splocie żołądkowym.

Pierwszy okres leczenia obejmował osiem zabiegów, po jednym dziennie. Pacjent nabrał humoru, miejscowe dolegliwości ustąpiły, zjawił się apetyt i mój pacjent zaczął jadać 5 razy dziennie, przyczem rozszerzył swoją dietę, wprowadzając rozmaite mięsiwa.

We wrześniu tego samego roku chory ważył już 68 kg. 800 gr. Zastosowałem znowu 20 zabiegów. W listopadzie żadnej już prawie diety pacjent nie przestrzegał, zjadał kaczkę

i gęsinę, pierożki z serem i kartoflami, a w niedzielę pozwalał sobie na kieliszek wina. Znaczna poprawa była widoczna; opierając się na poprzedniej swej praktyce, jestem już zupełnie spokojny co do dalszego przebiegu kuracji.

Cierpienia wątroby również dają rozległe pole do pomyślnego stosowania zabiegów kręgarskich. W tych wypadkach stwierdzamy odchylenie kręgow piersiowych (6 — 8) i prawostronny ucisk przeważnie VI i VIII pary piersiowych nerwów rdzeniowych.

Następujące przypadki należą do zwykłych.

Pani J. Z. przeszło od roku cierpiała na ataki wątrobiane. Ataki, początkowo rzadkie, w ostatnich miesiącach były dość częste i powtarzały się po każdym odstępianiu od ścisłej diety. Znaczne wyczerpanie, upadek sił, zmęczenie przy chodzeniu, niepokój koło serca, wreszcie skłonność do zaparcia — nużyły stale pacjentkę. Wątroba była wrażliwa, woreczek żółciowy słabo wyczuwalny. Zabiegi stosowałem 2 razy tygodniowo. Po kilkunastu zabiegach samopoczucie pacjentki znacznie się polepszyło, zjawił się apetyt i chora rozszerzyła dietę. Równocześnie pojawiła się energia do pracy i trawienie znacznie się polepszyło. Kuracja na tem została przerwana, ponieważ pacjentka uważała siebie za wyleczoną. Po upływie 4 miesięcy stan pacjentki był stale pomyślny.

Pani Z. E., matka profesora, cierpiała na wątrobę i kamienie żółciowe od 6 lat. W ciągu ostatniego roku częste i silne ataki, które trwały czasem całą dobę i wymagały stosowania narkotyków. Dieta bardzo ścisła. Latem pobyt w Ciechocinku. Ostatnio coraz częściej zalecano operację.

Woreczek żółciowy—łatwo wyczuwalny i bolesny, wątroba—wrażliwa. Po pierwszych zabiegach zmniejszenie się bólu i pojawienie apetytu; sen dobry, samopoczucie lepsze. Po dziesięciu zabiegach—woreczek żółciowy prawie bezbolesny. Chora rozszerza dietę. Po czternastu zabiegach pacjentka je wieprzowinę, pasztet kapustę z jabłkami i t. d. Po upływie 3-ch miesięcy od przeprowadzonej kuracji pacjentka uważa siebie za zdrową.

Leczenie wyrostka robaczkowego przy pomocy zabiegów kręgarskich, według zgodnej opinii lekarzy kręgarzy i kręgarzy

praktyków (dr. med. Forster, dr. med. Smith, dr. chir. Elswort, dr. chir. Loban)—należy uważać za najszybszy i najłagodniejszy sposób kuracji.

Poznanie ciekawego przypadku zdarzyło mi się wiosną 1924 r., kiedy 2-tygodniowe stosowanie zabiegów kręgarskich wpłynęło tak dodatnio na chorego kupca ze Lwowa, pana K. R., którego chciano operować, że pacjent powrócił do swej zwykłej pracy i obecnie cieszy się jaknajlepszym zdrowiem.

Leczenie wyrostka robaczkowego polega na pobudzaniu jego ruchów postępowych i na regulowaniu obiegu krwi w jego ściankach przez oddziaływanie na odpowiednie uciśnięte nerwy rdzeniowe (rozdz. IV).

Cierpienia płuc dają ogromne pole do skutecznego stosowania zabiegów kręgarskich. W pierwszym rzędzie astma należy do tych chorób, które dają szybkie i efektowne wyniki i za małymi wyjątkami powinna być zawsze leczona przez odpowiednie nastawianie odchylonych kręgów.

Astma krtaniowa powstaje zwykle na tle ucisku drugiej pary piersiowej nerwów rdzeniowych:

astma płucna wywiązuje się z powodu odchylenia 3-go kręgu piersiowego;

astma sercowa jest spowodowana przez odchylenie 4-go kręgu piersiowego;

astma neurasteników rozwija się przy odchyleniu 6-go kręgu piersiowego.

W rzadkich przypadkach astma może być związana z nieprawidłowym ustawieniem kości ogonowej i wtedy towarzyszy chorobowym objawom ze strony splotu odbyticy (krwawienia) i osłabionej czynności jelita grubego (zaparcie). W tych przypadkach odpowiednie nastawianie kości ogonowej, a w razie potrzeby, oddzielenie jej palcem od kości krzyżowej, wreszcie rozszerzenie odbyticy usuwają objawy chorobowe. O tem należy pamiętać przy wszystkich uporczywych przypadkach astmy.

Uspokojenie ataku astmatycznego możemy spowodować przez lekkie wstrząśnienia odpowiednich miejsc kręgosłupa: przy ataku astmy płucnej—3-go i 9-go kręgów piersiowych; przy ataku astmy piersiowej—odpowiedniego ośrodka, znajdującego

się w rdzeniu na wysokości 7-go kręgu karkowego; przy ataku astmy krtaniowej — 4-go i 5-go kręgów karkowych.

Systematyczne nastawianie odchylonych kręgów usuwa stopniowo astmę w przypadkach nawet bardzo ciężkich i zadawnionych. Tak zdarzyło mi się usunąć astmę u osób, które od lat kilkudziesięciu (20, 40!) chorowały i bezskutecznie stałe się leczyły. Otrzymane wyniki bywają nieraz nadzwyczaj efektywne i utrzymują się trwale przez czas długi; niektórych pacjentów obserwuję w przeciągu 2 lat od przeprowadzonej kuracji. Jednakże lepiej jest co pewien czas stosować powtórnie kilka zabiegów, ponieważ w zadawnionych przypadkach astmy trudniejsze jest prawidłowe ustawienie kręgów i zawsze zachodzi obawa ponownego ich odchylenia.

Przy gruźlicy płuc zawsze znajdujemy pierwotne odchylenie kręgów i ucisk nerwów rdzeniowych. Przy zajęciu szczytów — stwierdzamy odchylenie i rozgrzanie 2-go i 3-go kręgów piersiowych, ucisk trzeciej pary piersiowej nerwów rdzeniowych i wrażliwość w okolicy rozgałęzienia tylnych gałązek uciśniętych nerwów rdzeniowych. Gdy proces jest zlokalizowany w środkowej części płuc, to mamy odchylenie, wrażliwość i rozgrzanie 5-go kręgu piersiowego i odpowiedniej pary nerwów rdzeniowych. Zwykle towarzyszą odchylenia wtórne innych kręgów (refleksyjne — toksyczne) i ucisk nerwów rdzeniowych, co wywołuje osłabienie trawienia i rozmaite inne powikłania.

Dlatego nastawianie odchylonych kręgów przy gruźlicy przynosi zawsze znaczną ulgę przez poprawienie trawienia, poprawienie przemiany materji, poprawienie krążenia krwi, usunięcie bolesności i zmniejszenie ciepłoty. Chorzy czują się lepiej, mają apetyt, dobry humor i przybywa im na wadze.

W przypadkach gruźlicy płuc, połączonych z krwiopluciem, odpowiednie zabiegi kręgarskie wywołują zwężenie naczyń krwionośnych i bardzo szybko usuwają ten objaw niepokojący pacjenta. Niejednokrotnie mam możność przekonywania się o tem. Zresztą przy pomocy zabiegów możemy skutecznie przerywać rozmaite krwotoki. Jest to uzależnione od działania rozmaitych ośrodków rdzeniowych i związanych z nimi nerwów rdzeniowych. Takie ośrodki są rozsiane w rdzeniu na wysokości roz-

maitych kręgów, a odpowiednie nastawianie odchylonych kręgów przerywa krwiotłucie.

Zachodzi następująca łączność pomiędzy odchyleniem poszczególnych kręgów a krwotokami:

- kręg szczytowy — krwotok mózgowy;
- „ czwarty karkowy — krwotok z nosa;
- kręgi 7 i 8 karkowe — krwotok płucny;
- kręg 2-gi piersiowy — krwotok krtaniowy;
- „ 5 ty piersiowy — krwotok żołądkowy;
- kręgi 9 i 10 piersiowe, 2-gi lędźwiowy—krwotok jelitowy;
- kręg 10 piersiowy — krwotok nerkowy;
- „ 1-szy lędźwiowy — krwotok pęcherzowy;
- „ 4-ty (rzadziej 2 i 1-y) lędźwiowy —krwotok maciczny;
- kręgi 5 i 4-ty lędźwiowe — krwotok odbytnicy.

Uszkodzenie odpowiednich miejsc kręgosłupa i ucisk nerwów rdzeniowych może wywołać odpowiednie krwotoki przez zahamowanie impulsów zwężających, i odpowiednie nastawienie odchylonych kręgów wywiera wpływ zwężający na naczynia krwionośne w odpowiednich narządach i zwykle bardzo szybko usuwa krwotok.

Przy zapaleniu płuc stwierdzamy odchylenie kręgów piersiowych, ucisk nerwów rdzeniowych i wrażliwość nerwów obwodowych. Przy cierpieniach zapalnych opłucnej znajdujemy ucisk trzeciej (przeważnie) i 10-tej pary piersiowych nerwów rdzeniowych. Leczenie ma zwykły przebieg, a w razie wysięku, ostatni zwykle szybko znika.

Wogóle wysięki szybko ustępują pod wpływem stosowania odpowiednich zabiegów kręgarskich. Pozwolę sobie przytoczyć następujący ciekawy przypadek.

Panna Z. S., lat 16, z Podwołoczysk, gorączkowała od kilku miesięcy, a od 3-ch miesięcy pozostawała w łóżku. Starsza siostra chorej zmarła w 18-tym roku życia na gruźlicę płuc. Ciepłota wieczorowa chorej stale wynosiła 38 z kilku kreskami. Chora bardzo szczupła i anemiczna. W płucach zmian wybitnych klinicznie nie można wykazać, roentgenologicznie — powiększenie gruczołów węzła. Powłoki jamy brzusznej silnie rozciągnięte, pępek wypięty; wyczuwa się wyraźna fluktuacja. Wobec stałego

zwiększania się płynu — zalecono naświetlanie, względnie — zabieg opefacyjny.

Dnia 10 maja 1924 r. stwierdziłem odchylenie 3-go i 10-go kręgów piersiowych, oraz 2-go lędźwiowego. Zastosowałem pierwszy zabieg. Po 8-miu zabiegach temperatura znacznie się obniżyła i od tego czasu nie przekraczała już  $37,2^{\circ}$ , płyn jamy brzusznej zaczął ubywać, zjawił się apetyt. Pacjentka zaczęła wstawać z łóżka i po 12-tu zabiegach zaczęła przychodzić do mnie dla dalszej kuracji. Dnia 19 czerwca pacjentka wyjechała do domu w stanie zupełnie zadowolającym. Do dnia dzisiejszego pacjentka miewa się dobrze i uczęszcza na pensję.

Ciekawy przebieg ma leczenie choroby Bazedowej. Tarczycy otrzymuje liczne unerwienia od nerwów rdzeniowych, które wywierają znaczny wpływ na jej czynność. Przy tej chorobie stwierdzamy ucisk rozmaitych nerwów rdzeniowych karkowych, a czasem także 5-ej, nawet 10-ej pary piersiowej. Pierwsze nastawianie odchylonych kręgów daje ten efekt, że znikają: niepokój serca, zdenerwowanie i ustępuje bezsenność. Następne zabiegi usuwają typowe dla tej choroby objawy co do oczu i dłoni, które przestają drżeć w stanie wyciągniętym. Zmniejszenie się tarczycy postępuje stopniowo, ale nie zawsze w jednakowym tempie. Leczenie trwa od 3-ch tygodni do 2-ch miesięcy.

## XI.

### **Zastosowanie kręgarstwa w innych przypadkach.**

Z tego, co było omówione w poprzednich rozdziałach, wynika, że zabiegi kręgarskie mogą mieć zastosowanie przy leczeniu chorób zakaźnych, zastępując z powodzeniem środki sercowe, środki usuwające bóle, silne środki moczopędne i wreszcie środki używane dla regulowania czynności jelit.

W pierwszym rzędzie należy wymienić — nagminne zapalenie opon mózgowych, przy którym stwierdzamy zwykle odchylenie wielu kręgów, a w pierwszym rzędzie kręgu szczytowego, 6-go i 7-go piersiowych, oraz silną wrażliwość pni nerwów rdzeniowych i nerwów obwodowych. Systematyczne nastawianie odchylnych kręgów, przy równoczesnem zastosowaniu surowicy swoistej i leczenia Arnolda, pozwala na klasyczne przeprowadzenie pomyślnej kuracji.

Przy czerwonce znajdujemy odchylenie 2-go i 3-go kręgów lędźwiowych, oraz 10-go piersiowego. Zabiegi kręgarskie stosowane poza surowicą ogromnie przyspieszają wyleczenie.

Przy kokluszku stwierdzamy zwykle prawostronne odchylenie 5-go kręgu piersiowego i przednie odchylenie 4-go i 5-go kręgów karkowych. Odpowiednie nastawianie wpływa łagodząco na ataki kaszlu.

Przy szkarlatynie stwierdzamy odchylenie 4-go kręgu karkowego, oraz 5-go i 10-go kręgów piersiowych. Przy odpowie-

dniem nastawianiu odchylonych kręgów—zawsze obserwowałem łagodny przebieg choroby.

Przy tyfusie brzuszny mamy typowe uszkodzenie kręgosłupa. W związku ze zmianami w jelicie stwierdzamy prawostronne odchylenie 12-go kręgu piersiowego, wrażliwość pnia dwunastej pary nerwów rdzeniowych i wrażliwość sfery rozgałęzienia tylnej gałązki tego nerwu rdzeniowego z prawej strony; w związku z powiększeniem i wrażliwością śledziony—stwierdzamy lewostronne odchylenie 6-go kręgu piersiowego i miejscowe lewostronne naprężenie mięśni kręgosłupa.

Co się tyczy innych chorób zakaźnych, to pod tym względem nie mam jeszcze dostatecznie wyrobionego zdania.

Ciekawy jest wpływ nerwów rdzeniowych na przemianę materji. Pod tym względem największy wpływ posiada 10-a para piersiowa nerwów rdzeniowych. Ucisk jej zawsze wywołuje zaburzenia w przemianie materji i odpowiednie nastawianie odchylonych kręgów niejednokrotnie daje bardzo efektowny wynik. Tą drogą podnosimy czynność nerek (rozdz. IV) i zwalczamy cierpienia artretyczne, tą drogą usuwamy wysypki i nienormalne zabarwienia skóry, powstałe na tle złej przemiany.

Pewnego razu zgłosiła się do mnie pani St. F., żona dyrektora banku, która od kilku lat cierpiała na świerzbiące drożdżowe wyrzuty skóry. Naświetlania i inne środki lecznicze nie przynosiły żadnej poprawy. Nastawianie odchylonego 10-go kręgu piersiowego już po kilku zabiegach przyniosło znaczną ulgę. Zastosoowałem u niej koło 20 zabiegów i od tego czasu, to znaczy od wiosny 1925 r., pani F. czuje się zupełnie zdrowa.

W innym przypadku leczyłem pana M. M., lat 47, inżyniera, który od 6 lat cierpiał na nienormalne zabarwienie skóry, które było początkowo miejscami żółte, a następnie koloru miedzi. Stopniowo miedziane plamy robiły się coraz większe i zajęły z przodu—powierzchnię klatki piersiowej poniżej obojczyków i powierzchnię jamy brzusznej, a z tyłu — plecy poniżej gizebieni łopatek wdół do 2-go kręgu lędźwiowego. Pozatem całe ramiona i tylna powierzchnia obu dłoni, wreszcie uwłosiona część głowy — miały podobny kolor. Plamy początkowo błądły latem, a w jesieni i zimą znowu występowały w jaskrawo miedzianem zabarwieniu, ale od 2-ch lat stale pozostawały bez



zmiany. Kąpiele, masaże, rozmaite maście, środki wewnętrzne, naświetlania, diety — nie dały żadnego wyniku. Stwierdziłem odchylenie 5-go i 10-go kręgów piersiowych. Po 3-im zabiegu, przy odpowiedniej diecie, nastąpiło zwiększenie ilości i zmętnienie silne moczu, które potęgowało się po każdym następnym zabiegu, aż do 14-go zabiegu włącznie. Równocześnie zabarwienie skóry zaczęło się zmieniać z miedzianego na kolor żółty, rozmaitych, coraz to jaśniejszych, odcieni. Wreszcie plamy ustąpiły zupełnie, najpierw z rąk, potem z głowy, a następnie z przedniej części klatki piersiowej. Na plecach i brzuchu zaczęły się dopiero wtedy pojawiać jaśniejsze punkciki, później wysepki, tak, że pacjent wyglądał przez jakiś czas, jak centkowany. Po 3-ch miesiącach leczenia pozostały jeszcze tylko miejscowe nienormalne zabarwienia skóry, przeważnie w okolicy krzyżowej i powłok jamy brzusznej. Równocześnie samopoczucie pacjenta znacznie się poprawiło. Na tem czasowo przerwaliśmy kurację.

Kręgarstwo posiada również znaczenie decydujące w przypadkach z wątpliwym rozpoznaniem. Naprzykład, wrażliwość prawego jajnika czasem daje złudzenie procesów zapalnych, umiejscowionych w wyrostku robaczkowym. W tych przypadkach decyduje badanie kręgosłupa, ponieważ przy zaatakowaniu wyrostka robaczkowego mamy ucisk i wrażliwość 2-iej pary lędźwiowej nerwów rdzeniowych, a przy procesach w jajniku — 3-iej pary lędźwiowej.

Wiek nie odgrywa zasadniczej roli przy stosowaniu zabiegów kręgarskich. U dzieci zwykle szybciej następuje poprawa, a u osób wiekowych należy unikać niektórych męczących zabiegów. Najmłodszy mój pacjent nie przekraczał roku życia, a najstarsi liczyli sobie 8-my krzyżyk.

Kręgarstwo należy stosować nietylko w okresie zdecydowanej już choroby, ale też wtedy, gdy, będąc pozornie zdrowi, odczuwamy łatwo zmęczenie i wyczerpanie — dla ogólnego wzmocnienia ustroju.

Jeden z moich stałych pacjentów, pan T. L., znany profesor śpiewu, opowiadał mi, że po każdym zabiegu, czuje się ogromnie rześki i wzmocniony, a głos jego nabiera szczególnej siły i dźwięku.

Inny znów pacjent, pan I. Ch., konsul belgijski, już od 7 lat rok rocznie odbywa pewien kurs zabiegów kręgarskich i przypisuje im ogromne znaczenie w podtrzymaniu czerstwości i rzeźkości swego ustroju, co, mimo posiadanych lat 67, pozwala mu na grę w tenisa i na tańce. W ten sposób odbywał już kurację kręgarską w Tokio, w Paryżu, a obecnie dwukrotnie u mnie.

Wiele cierpień pozostaje jeszcze do omówienia; w pierwszym rzędzie — neurastenja, cierpienia narządów płciowych i t. d. Te cierpienia będą przedmiotem następnej pracy.

Pozwolę sobie zakończyć słowami pani Laudyn-Chrzanowskiej, która, przytaczając fakt korzystania z tej metody przez znakomitego naszego rodaka Ignacego Paderewskiego, powiada: nauka ta „obiecuje dobrodziejstwa nieznanne ludzkości, jakimi już dziś darzy Amerykę w sile zwłaszcza ekspansji życiowej i radosnej mocy życia i działania (Ameryka, 1925 r.)”.





Uniwersytet Medyczny w Lublinie

nr inw.: XX - 35398



BG 6547