

GAZETA LEKARSKA

PISMO TYGODNIOWE

POŚWIĘCONE

WSZYSTKIM GAŁĘZIOM UMIEJĘTNOŚCI LEKARSKICH,
FARMACYI I WETERYNARYI.

Cena Gazety Lekarskiej. *W Warszawie:* rocznie rsr. 5, półrocznie rsr. 2 kop. 50. *W Królestwie i Cesarstwie:* w redakcyi (z przesyłką) rocznie rsr. 6, półrocznie rsr. 3.

Cena Biblioteki Umiejętności Lekarskich. *W Redakcyi* półrocznie (od 1 lipca 1874 do 1 stycznia 1875) rsr. 10; od początku wydawnictwa do 1 stycznia 1875 r. rsr. 148 (z przesyłką).

Cena Przeglądu Postępów Nauk Lekarskich. Rocznie rsr. 8; dla prenumeratorów Gaz. Lek. rsr. 6; dla prenumeratorów Gaz. Lek. i Bibl. Um. Lek. rsr. 4

TRESC: Postrzeżenia z praktyki lekarskiej. Wypadki badania fizycznych i chemicznych własności, oraz składu wód mineralnych Ciechocińskich (tak zwanęj pięcioprocentowej solanki, i wody ze studni artezyjskiej), jako też otrzymywanej w Ciechocinku soli tak zwanęj lekarskiej. Przez *F. Wredena* i *A. Fuchsa*. (Dokończenie). O lezeniu niektórych tętniaków za pomocą niecałkowitej ligatury a fil perdu. Przez *Dra Jana Minkiewicza* (z Tyflisu). (Dokończenie).—Wiadomości bieżące. Warunki pomyślnego zejścia wycięcia jajnika (*ovario-tomia*). Nowe zastowanie wodanu chloralu. — Dodatek. Akuszeryi *T. III*, ark. 9. Choroby zaraźliwe ostre ark. 4. Bibliografii i Krytyki Lekarskiej Nr 8.

Wypadki badania fizycznych i chemicznych własności, oraz składu wód mineralnych Ciechocińskich (tak zwanęj pięcioprocentowej solanki, i wody ze studni artezyjskiej), jako też otrzymywanej w Ciechocinku soli tak zwanęj lekarskiej¹⁾.

Przez *F. Wredena* i *A. Fuchsa*.

(Dokończenie).

W n i o s k i.

Własności i skład chemiczny mineralnej części, rozpuszczonej w wodzie, ze studni artezyjskiej i w tak zwanęj „pięcioprocentowej solance” dowodzą, iż wody z tych dwóch źródeł należą do kategorii wód słonych, charakteryzujących się obecnością znacznych ilości chlorku sodu, a nie obecnością węglanów alkalicznych. Wody słone (solanki) stosownie do tego, jaki przeważnie z haloidowych związków w rozpuszczeniu zawierają, dzielą się na chlorowe, bromowe i jodowe. Badane wody ciechocińskich źródeł, a przynajmniej tak

¹⁾ Wypadki powyższych rozbiórów pojawiają się w krótko w Nr 13 *Berichte der Deutsch. Chemisch. Gesellsch. zu Berlin* i w 7-мъ выпускѣ Журнала русскаго Химическаго Общества при Императорскомъ С.-Петербургскомъ Университетѣ.

zwana pięcioprocentowa solanka i prawdopodobnie tak zwana półtoroprocentowa solanka ¹⁾ stoją w pośrodku między chlorowemi, a rzeczywiście bromowojodowemi solankami. Wody z artezyjskiej studni nie bierzemy tu pod uwagę z powodu małej ilości mineralnych związków w niej się znajdujących, jak również z powodu nieobecności w niej jodu a obecności zaledwie śladów bromu; własności lekarskie tej wody muszą być prawie żadne. Zdaje się, że charakterystyczną jest rzeczą dla wód ciechocińskich nieobecność lub przynajmniej nadzwyczaj nieznaczna ilość swobodnego gazu anhydrydu kwasu węglanego. Mówimy „zdaje się” gdyż twierdzić lub przeczyć na pewno moglibyśmy wtedy tylko, gdyby istniały rozbiory chemiczne wód innych słabszych źródeł ciechocińskich, bo pewną jest rzeczą, że źródła te zawierają jedne i te same mineralne składniki w rozpuszczeniu chociaż, rozumie się, nie w jednakowych ilościach.

Cheąc wnioskować o własnościach i składzie stałych części (mineralnych) rozpuszczonych, w tej lub innej wodzie, lepiej jest zasadzać się na pojedynczych danych analitycznych, otrzymanych bezpośrednio z ważenia, ponieważ te jedynie są ściśle i dokładne, niż wyprowadzać wnioski z tablic przedstawiających skład samejże wody, t. j. grupujących oddzielne analityczne dane, w mniej więcej prawdopodobne związki. A to dla tej prostej przyczyny, że o ile ściśle i dokładnie możemy powiedzieć o jakości i ilości, tych lub owych zasad, lub kwasów w analizowanej wodzie, o tyle problematycznie w wielu razach wyrzec możemy o jakości i ilości soli, gdy przychodzi skład chemiczny danej wody przedstawiać. Że w danej wodzie jest ta i owa zasada, ten i ów kwas, i to w takiej a takiej ilości, jesteśmy w stanie z całą ścisłością odpowiedzieć, bo nauka dostatecznie wyrobiła sposoby analitycznego oznaczania zasad i kwasów, ale w wielu razach na pewno powiedzieć nie możemy, czy takie właśnie a nie inne połączenie zasady z kwasem, czyli sól, znajduje się w badanej wodzie. Nauka często w tym razie nie dajeżądanego kryterium ²⁾.

¹⁾ Nie mogliśmy korzystać z ilościowych danych rozbioru ciechocińskiej „słabej solanki” (Gaz. Lekarska, T. XIV, Nr 1—26, 23) dokonanego przez pp. W. Sokołowskiego i A. Matuszewskiego, a to dla kilku powodów. Autorowie nieumieszczają cyfr otrzymanych bezpośrednio z analizy. Czytamy np. (stron. 22), że 506,8015 gr. wody dały 0,07264 gr. CO₂, lub (stron. 37) 2027,206 gr. wody dały 1,27188 gr. BaSO₄ lub (na stron. 38) 6081,618 gr. wody dały 0,00652 gr. jodku paladu i t. d. Widocznie nie są to wypadki ważen, lecz obliczeń, a to z powodu, że 1-mo przy 6-cio kilogramowym obciążeniu każdej z szalek nie można ważyć miligramów na zwyczajnych wagach; a 2-do nie jesteśmy w stanie znów przy mniejszych obciążeniach, na naszych ścisłych analitycznych wagach, odważać setnych części miligrama. Do obliczeń analitycznych potrzebnem jest wiedzieć skład części w wodzie rozpuszczalnej i nierozpuszczalnej, suchej pozostałości (po odparowaniu mineralnej wody); lub przynajmniej trzeba oznaczyć, jak to Fresenius zaproponował, tę ilość wapnia, jaka się w roztworze znajduje po przegotowaniu wody mineralnej. Tęgo oznaczenia nieznajdujemy w powyższym rozbiórce. Obecność potasu nie ukazana nawet jakościowo, a wiadomo jednakże, że w wodzie w której można ilościowo oznaczyć lityn, znajduje się także i potas. Oznaczenie ilościowe litynu pod postacią chlorku nie jest i być niemoże analityczną metodą.

²⁾ Jedynie tylko dla krótkości i jasności używamy w tym razie terminów dualistycznych, są one powszechnie zrozumiałe ale nie naukowe.

W rozbiórach wód, za podstawę w grupowaniu znalezionych zasad i kwasów w sole, obecnie powszechnie przyjmują zasadę rozpuszczalności, czyli innymi słowy, w takim porządku obliczają sole, w jakim by one wydzielily się przy warunkach dowolnego wyparowywania wody. I tak np. jeżeli analiza wykazała w wodzie obecność kwasu siarczanego i solnego, a z zasad: tlenku potasu i wapnia, to kwas siarczany łączą najpierw z wapniem a to dla tego, że z czterech możebnych soli: siarczanu potasu, siarczanu wapnia, chlorku potasu i chlorku wapnia, przy wyparowywaniu wody najpierw wydziela się z roztworu siarczan wapnia (gips) i jeżeli tylko w wodzie dosyć jest kwasu siarczanego, to cała ilość wapnia, osiadzie pod postacią gipsu. Chlor łączą z potasem. Jeżeli rozbiór wykaże większą ilość wapnia od tej, jaka potrzebną jest, by z całą znalezioną ilością kwasu siarczanego dać gips, i zarazem wykaże więcej chloru, niż potrzeba do utworzenia chlorku potasu, to najpierw chlor wiązą z potasem. a pozostałą ilość chloru łączą z pozostałą ilością wapnia w chlorek wapnia dla tego, że przy wyparowywaniu wody, najpierw wydziela się chlorek potasu, a następnie dopiero chlorek wapnia.

Drugą podstawą, rzadziej używaną, służącą do gruppowania zasad i kwasów w sole, jest chemiczne między nimi powinowactwo. W tym razie wiążą się ze sobą najpierw silne zasady ze silnymi kwasami, następnie słabsze i t. d. Postępując podług tego, w powyżej przytoczonym przykładzie należy najpierw związać kwas siarczany z potasem, a dopiero pozostałość z wapniem, i jeżeli potasu jest tyle ile go potrzeba, żeby z daną ilością kwasu siarczanego utworzyć siarczan potasu, to w wodzie nie wykazuje się gipsu, chociaż analiza wykazała kwas siarczany i wapń.

Dla przykładu umieszczamy skład pięcioprocentowej solanki, obliczony podług pierwszej i drugiej zasady t. j. podług zasady rozpuszczalności i chemicznego powinowactwa:

Skład tak zwanej pięcioprocentowej solanki	Podług zasady rozpuszczalności	Podług zasady chemicznego powinowactwa
Gipsu (CaSO_4)	1,1987	—
Siarczanu potasu (K_2SO_4)	—	0,3243
Siarczanu sodu (Na_2SO_4)	—	0,9605
Chlorku wapnia (CaCl_2)	1,7480	2,7258
Chlorku sodu (NaCl)	33,4116	32,6424
Chlorku potasu (KCl)	0,2539	—
Chlorku litynu (LiCl)	0,0444	0,0444
Chlorku magnezu (MgCl_2)	1,3618	1,3287
Bromku magnezu (MgBr_2)	0,0805	0,0805
Jodku magnezu (MgJ_2)	0,0030	0,0030
Węglanu wapnia (CaCO_3)	0,2002	0,2002
Wąglanu magnezu (MgCO_3)	0,6590	0,6590
Krzemionki (SiO_2)	0,0230	0,0230
Wodanu glinki ($\text{Al}_2(\text{OH})_6$)	0,0035	0,0035

Teraz pytanie, pod jaką postacią zasady i kwasy t. j. jakie sole rozpuszczone są w wodzie, przy zwyczajnej temperaturze i pewnej określonej gęstości, jaką woda posiada wytryskając ze źródła? Jakże pogodzić ze sobą tę okoliczność, że podług jednego sposobu zapatrywania się, w wodzie gips się znajduje, a nie ma siarczanu potasu i sodu (soli glauberskiej), a przyjąwszy drugą zasadę, w wodzie nie ma gipsu, lecz za to jest siarczan potasu i sodu, więcej chlorku wapnia a mniej chlorku sodu, niż w pierwszym razie? Na podobne pytania nauka wprost nie odpowiada. — Należy przyjąć, że w obecności kilku zasad i kwasów, tworzą się wszystkie w tym razie możebne sole, a więc w powyższym przykładzie, mamy prawo przyjmować, że jednocześnie w roztworze znajdują się 4 sole: siarczan potasu, siarczan wapnia, chlorek potasu i chlorek wapnia. Względne ilości tych soli będą się zmieniać ze zmianą temperatury, i gęstości roztworu; lecz dla każdej temperatury i każdego stopnia gęstości istnieje pewna równowaga między ilościami tych 4-ch soli. Równowaga ta naruszy się wtedy tylko całkowicie, gdy gęstość wody zależna od powolniejszego lub prędszego jej wyparowywania, przejdzie po za granicę rozpuszczalności jednej z czterech soli.

Z tego wszystkiego cośmy powiedzieli można wyprowadzić ten wniosek, że aby być w stanie sądzić o własnościach badanej mineralnej wody, należy przedewszystkiem posiłkować się ilościami elementarnych składników podane-
mi przez analizę. Ilościowy skład suchych pozostałości t. j. mineralnych części (po odparowaniu wody) również daje możność porównywania rozmaitych mineralnych wód między sobą. Zestawiając w sposób wzmiankowany tak zwaną „pięcioprocentową solankę” z wodą artezyjskiej studni w Ciechocinku, znajdujemy pewną wspólność charakteru, a zestawiając ją z wodą dyrektorskiego źródła w Starej-Rusie i z wodą ze źródła Nr 2 w Druskienikach, spostrzegamy podobieństwo składu.

Przytaczamy tu ilości głównych soli w 1000 cz. pozostałości wzmiankowanych 3-ch źródeł.

	C i e c h o c i n e k		Stara-Rusa	Druskieniki
	t. z. 5% solanka	artezyjskie źródło	Dyrektorskie źródło	Źródło Nr 2
NaCl . . .	859	820	688	603
CaSO ₄ . .	31	20	100	46
CaCl ₂ . . .	46	20	110	209
MgCl ₂ . . .	31	10	85	85
MgCO ₃ . .	18	50	—	18
CaCO ₃ . .	5	80	5	35

Z powyższej tablicy pokazuje się, że tak zwana pięcioprocentowa solanka i woda z artezyjskiego źródła w Ciechocinku są do siebie podobne pomijając to, że druga dziesięć razy mniej daje po odparowaniu stałych

części, niż pierwsza i że zawiera tylko ślady bromu, a to z powodu, że skład pozostałości (po odparowaniu) t. j. części mineralnej wody ze studni artezyjskiej jest prawie taki sam jak skład pozostałości solanki. W pozostałości tej ostatniej znajduje się tylko trochę więcej chlorku sodu, a mniej węglanu wapnia i magnezu. Porównywając zaś pozostałości wód Ciechocińskich z pozostałościami wód źródła Dyrektorskiego Starej-Rusy i źródła Nr. 2 w Druskienikach, widzimy, że wody ciechocińskie zawierają daleko czystsza sól kuchenna, z mniejszą domieszką wapniowych i magnezowych soli.

Porównanie składu ciechocińskiej t. z. pięcioprocentowej solanki z ruskimi solankami, dowodzi wyższej wartości pierwszej. Przytaczamy następującą tabelę:

	Druskieniki ¹⁾ :	Ciehocinek.	Stara-Rusa ²⁾ .		
	Źródło Nr 2 w litrze	Konstan- tynow- skie źródło w litrze	t. z. pięcio- procentowa solanka w 1000 gr.	Dyrektor- skie źródło w 1000 gr.	Murawiewskie źródło w 1000 gr.
NaCl . . .	4,604	4,771	33,4116	13,657	11,3720
CaCl ₂ . . .	1,594	2,733	1,7480	2,201	1,6380
MgCl ₂ . . .	0,653	0,852	1,3618	1,749	1,3930
KCl . . .	0,003	0,009	0,2539	0,128	0,4975
CaSO ₄ . . .	0,352	0,187	0,1987	2,000	1,6661
LiCl . . .	ślady	ślady	0,0444	—	—
MgBr ₂ . . .	—	—	0,0805	0,0264	0,0177
MgJ ₂ . . .	—	—	0,0030	—	—
CaCO ₃ . . .	0,254	0,257	0,2002	0,8007	0,0610
MgCO ₃ . . .	0,117	0,130	0,6590	0,0101	0,0046
FeCO ₃ . . .	0,007	0,009	ślady	0,0072	0,0009
Al ₂ O ₃ . . .	0,007	0,009	0,0035(wodan)	ślady	ślady
SiO ₂ . . .	0,025	0,027	0,0230	ślady	0,0054
Ciężar właściwy	1,0069	1,0078	1,0281 (22°)	1,0155 (15°)	1,0131 (10,5°)

Nie mówiąc już o znacznie większej ilości mineralnych części w pięcioprocentowej solance ciechocińskiej w porównaniu z innymi przytoczonymi wodami, ciechocińska wyższą ma wartość jeszcze z tego powodu, że jod, brom i lityn zawiera. Pierwiastków tych nie znaleziono w pozostałych wodach, z wyjątkiem wody Starej-Rusy, która zawiera brom, ale w mniejszej ilości.

23 Lipca (4 Sierpnia) 1874 r. Chemiczne laboratorium Cesarsk. Warszaw. Uniwersytetu.

¹⁾ Björklund i Casselmann. Jahresbericht f. Chemie. 1867, p. 1042.

²⁾ Гелтовскій—Старая Руса, 1865. Analiza Schmidta i Beck'a.

O leczeniu niektórych tętniaków za pomocą niecałkowitej ligatury *à fil perdu.*

Przez Dra Jana Mińkiewicza (z Tyflisu).

(Dokończenie).

Doświadczenia P a g e n s t e c h e r a podwiązania tętn. szyjowej głównej u zwierząt przekonały, że bezkrwistość mózgu wywołuje drgawki wskutek zmienionego ciśnienia krwi na istotę mózgową. Doświadczenie również przekonało, że za pomocą ucisku tętn. szyjowej i krwi upustu obfitego możemy uspić zwierzę¹⁾. Zjawiska obserwowane u człowieka po podwiązaniu wspomnianych tętnic są: bladość twarzy na stronie podwiązanej tętnicy i mocna czerwoność na przeciwnej, podrygiwanie mięśni twarzy, subiektywne uczucie zimna w twarzy, nieprzyjemne uczucie w jednej połowie głowy, jakies nieokreślone uczucie próżni w niej, zawrót głowy, ciężar, ból w jednej połowie, w potylicy. Sen niespokojny, śpiączka, mdłości, osłabienie umysłu; szum w uszach i słuch osłabiony; operowany gorzej widzi okiem na stronie, gdzie podwiązana tętn. porażenie powieki, ból w zębach na stronie ligatury. Do skutków rozdrażnienia mózgu być może zaliczyć należy w części i podniesienie się ciepłoty po podwiązaniu tt. bezimiennnej i szyjowej głównej, wpływające na nieprawidłowość krwi obiegu w mózgu. Długotrwałość tych objawów i stopień nateżenia ich bywa bardzo rozmaity. Oprócz tego nie zawsze i nie wszystkie wyżej wspomniane objawy jednocześnie dają się widzieć u wszystkich operowanych; zwykle tylko niektóre bywają obserwowane. Skombinowanie ich i czas powstania bywa rozmaity. Znane są przypadki gdzie po podwiązaniu tętn. szyjowej wspólnej wcale nie było żadnych objawów mózgowych

P e l l e t a n podał do wiadomości opis jednego przypadku, w którym były obliterowane tętn. bezimienna, dolna część tętn. szyjowej ogólnej i podobojczykowa i przy tem nie było ciężkich objawów. Dla czego u rozmaitych chorych powstają po zastosowaniu ligatury na tt. bezimienną i szyjową główną objawy rozmaite — do dziś dnia ostatecznie niewyjaśniono. Zdaje mi się, że przyczyny tego szukać należy w stanie naczyń włosowatych mózgu i w zmianie w nich ruchu krwi pod wpływem rozwijających się tętniaków na tych tętnicach. One same przez się zmieniają krwiobieg w mózgu, że tak powiem rozmieszczenie krwi, i tym sposobem zapobiega się rozwinięciu niebezpiecznych skutków gwałtownego zatamowania dopływu krwi do mózgu. Förster mówi, że pewna forma bezkrwistości mózgu może zależeć od zwyrodnienia ścianek naczyń, a więc pytamy się czy przy tętniakach tętn. bezimiennnej, szczególnie szyjowej wspólnej stan niedokrewności mózgu (częściowy) nie będzie bardziej stałym zjawiskiem niż przekrwienie?

Przy podwiązaniu tt. bezimiennnej i wspólnych szyjowych zauważano połykanie utrudnione, ból w gardzieli, wymioty, nawet *stomatitis* jako rzadkie zjawisko.

Podwiązanie tt. bezimiennnej i dolnej części szyjowej wspólnej szczególnie prawej stanowczo powinno wpłynąć na lewą komórkę sercową, która

¹⁾ Gazet. Lek. r. 1871 T. XIII p. 776 Experimente u. Studien über Gehirnkrank. 1871 Heidelberg.

koniecznie musi podnieść czynność swoją, aby dopomódz prawidłowemu obiegowi krwi. Skutkiem tego uderzenia serca będą częstsze, mocniejsze. Przyspieszone bicie serca bywa spostrzegane po podwiązaniu wspomnianych tętnic. Zwykle ono trwa niedługo aż do zrównoważenia boczno krwi obiegu. Kuttel widział po ligaturze tt. szyjowej wspólnej, kręgowej przyspieszenie bicia serca, przy podwiązaniu zaś aorty brzusznej ono wolnieje. Niedokrewność mózgu wywołana pierwszą operacją przyspiesza tętno, a przekrwienie przy drugiej operacji powstające zwolnia je. Musimy się zgodzić z tem zdaniem, że krew jestto prawidłowy bodziec dla n. błędnego i dla tego to brak jego spowodowuje spokój, a zbytek — rozdrażnienie n. błędnego. Hufschmidt i Molleschot dowodzą, że skutki rozdrażnienia będą te same czy się drażni sam nerw czy też początek tego, t. j. rdzeń przedłużony¹⁾; a więc czy rozdrażnienie, zapalenie n. błędnego (*perineuritis*) powstałe na miejscu podwiązania, w ranie sprawi też skutki? Biorąc pod rozwagę wyżej podane dane fizjologiczne—możemy twierdzącą dać odpowiedź.

Wpływ ustania krwiobiegu w tętn. bezimienną daje się uczuć i w płucach, wprawdzie daleko mniej niż w sercu, ponieważ z powodu większej ilości naczyń w płucach, zrównoważenie ruchu krwi w nich odbywa się łatwiej i prędzej. Pomimo to jednakże, chorzy po podwiązaniu t. bezimienną, a nawet szyjowej wspólnej czują ciężar w piersiach, kaszlą, oddech mają utrudniony, szczególnie przy rozmowie, ruchu. Objawy te mogą zależeć nie tylko od wielokrewności (*plethora*), zbręknienia płuc, ale i od rozdrażnienia n. błędnego, jakem to osobiście spostrzegał przy operacji wyłuszczenia gr. przyusznego, dokonanego przez najgodniejszego mego nauczyciela Pirogowa i przezemnie.

Co się tyczy narządów bardziej oddalonych: wątroby, śledziony, nerek, to trudno wskazać na dane to stwierdzające. Odległość ich i mnóstwo pobocznych gałęzi na tej przestrzeni umozębniają najzupełniejszy rozwój obocznego krwiobiegu. Dla tego to narzędzia te bardzo mało lub zupełnie nie podlegają wpływowi podwiązania t. bezimienną, częściej całkowicie są od niego wolne.

Nareszcie co się tyczy ogólnego oddziaływania, gorączkowego stanu, towarzyszącego tej operacji, to ono zależy od wielu przyczyn, od wielu nadwzręzonych czynności szczególnie w układzie naczyniowym. Zdaniem Haidenhain'a to ogólne oddziaływanie między innemi przyczynami może zależeć od rozdrażnienia części dolnej mózgu, a mianowicie *tuberculum interparietale*, czy to wskutek niedokrewności czy też przekrwienia tego miejsca, słowem w następstwie nieprawidłowego rozmieszczenia krwi.

Jużeśmy wyżej mówili o niepodobieństwie podwiązania tętn. bezimienną między tętniakiem a sercem. Tu pomyślniejsze rokuje zejście zastosowanie metody Brasdor-Wardrop'a. Co do skutków jej w ogóle na mózg, serce i płuca, to one będą też same co przy użyciu metody Anel-Huntera.

Zachodzi pytanie czy można i kiedy właśnie da się zastosować niecałkowita ligatura metaliczna *à fil perdu* przy tętniaku t. bezimienną? Sądzę w ogóle, że proponowany przez nas sposób, nasza modyfikacja z wielką korzyścią może być zastosowany do metody Brasdor-War-

¹⁾ Rocznik T-wa Nauk. Krakowskiego r. 1867 T. XXXV p. 139. Piotrowski.

dropa. Wreszcie i przy zastosowaniu tego sposobu do metody Anel-Huntera, w pewnych przypadkach modyfikacja ta może być korzystną, dać pomyślniejsze zejście. Tętniak bezimienną tętnicy może rozwinąć się przy wyjściu z aorty, na środku jej, na miejscu podziału, i na koniec całą aortę obejmować. Spostrzeżenia pokazują, że łuk aorty tam gdzie z niego się poczynają tt. bezimienna i inne główne gałęzie najczęstszym jest miejscem zwyrodnienia i następnego rozwinięcia tętniaków — wskutek stałych, ciągłych mocnych uderzeń fal krwi. Dla tego też nie tylko te tętniaki t. bezimienną, które powstały u podstawy, ale na środku i przy podziale jej stale są połączone z cierpieniem ścianki łuku aorty, uspasabiającem do rozerwania się jej po zastosowaniu ligatury. Wprawdzie Wardrop widział przypadek tętniaka t. bezimienną bez współczesnego cierpienia sąsiednich tętnic. Okoliczność ta (cierpienie łuku aorty) właśnie przyczyniała się zawsze do niepomyślnych zejść po tej operacji. Przy całkowitej ligaturze opór spotykany przez strumień krwi jeszcze bardziej sprzyja niepomyślnemu zejściu, przyczyniając się do zapalenia, owrzodzenia naczynia. Sądze, że niecałkowita metaliczna ligatura zwązająca-li t. bezimienną i nie zupełnie zamykająca jej światło, nie rozrywająca tk. wewnętrznej — stopniowo osłabiając siłę uderzenia, — będzie sprzyjać powolnemu powstaniu skrzepów krwi, — być może da po jej zastosowaniu lepsze rezultaty. Ta ligatura daleko mniej od jedwabnej usposabia ko owrzodzenia naczynia. Jeżeli zastosowując nasz sposób nie dopniemy całkowitego wyleczenia, to przynajmniej ulżymy choremu i zapobiedzemy dalszemu rozwojowi tętniaka. Tętniaki aorty, t. bezimienną przedostawszy się z klatki piersiowej prędzej rosną nie napotykając dawniejszych przeszkód anatomicznych. W podobnych przypadkach ciężkich niecałkowita ligatura zastosowana nawet sposobem Anel-Huntera zapewne będzie w stanie ograniczyć dalszy ich rozwój i zapobiedz rozerwaniu się tętniaka. Co się tyczy w ogóle wskazań do podwiązania t. bezimienną sposobem Anel-Huntera, to Velpeau sądzi, że tylko w dwóch następnych warunkach można dokonać tej operacji: a) jeśli tętniak zajmie całą główną t. szyjową aż do rozdzielenia się jej i pozostaje nie zmienioną część leżąca po nad jarzmem mostka (*jugulum sterni*); b) jeśli t. obojczykowa cierpi, poczynając od miejsca jej wyjścia z t. bezimienną i jeśli przy tem trudno się zdecydować na zastosowanie sposobu Brasdor-Wardropa.

Co się tyczy wpływu niecałkowitej metalicznej ligatury tt. bezimienną szyjową ogólną na narzędzia oddalone, to w mózgu przy tem nie może być tak gwałtownych zmian w rozmieszczeniu krwi: nie będzie w jednym miejscu ani zupełnej niedokrewności, ani też silnego przekrwienia w drugim. Dla tego też i zjawiska chorobowe jako skutek niejednostajnego rozdzielenia krwi najprawdopodobniej będą słabsze, co jest rzeczą nader ważną i pożądaną. Jednocześnie skutki tego podwiązania będą mniejsze w sercu, płucach. W ogóle nadwężenie krwi obiegu mniej jest gwałtowne.

Niecałkowita metaliczna ligatura zastosowana podług metody Brasdor-Wardropa przy tętn. bezimienną zdaje się przyczyniać więcej do pomyślnych zejść. Uderzenia fali krwi będą słabsze w miejscu ligatury z powodu zwolnienia ruchu krwi w samym tętniaku

i wyżej, a także i wskutek większego cokolwiek oddalenia ligatury od lewej serca połowy. Z tych oto przyczyn miejsce ligatury mniejszemu będzie podlegało ciśnieniu krwi, trudniej ulegnie zapaleniu, owrzodzeniu, a więc i krwotokowi. I to także dodać należy, że ta operacya się dokonywa zwykle przy anatomicznych warunkach dogodniejszych. Jeśli będzie podwiązana czy to jedna t. szyjowa wspólna, czy też obojczykowa, to przy tém rozmieszczenie krwi po zastosowaniu ligatury będzie jednostajniejsze. Co do tego jaką z tych dwóch tętnic należy podwazać pierwiej, to sędzę, że należy z początku t. szyjową wspólną następnie zaś t. obojczykową. Przy tém mózg mniej będzie cierpiał od zatamowania dopływu do niego krwi.

Na zasadzie tego cośmy już powiedzieli o zastosowaniu naszego sposobu przy tętniaku t. bezimiennój, pierwiej nim on w praktyce będzie zastosowany rekomenduję go: a) w tych przypadkach gdzie tętnica wyżej tętniaka stłuszczona, kaszowato przerodzona, skostniała—tam gdzie możemy się domyślać istnienia podobnych stanów, b) jeśli się obawiamy rozerwania tętniaka i musimy zastosować sposób Brasdor-Wardropa. Sędzę, że niecałkowita metaliczna ligatura *a fil perdu* zapobiegnie rozerwaniu worka, rozwijając oboczny krwiobieg. c) W tych razach gdzie tętniak się nie ogranicza jedną tętn. bezimienną, a przechodzi na znaczną część szyjowej wspólnej. Trudność, a nawet prawie niepodobieństwo zastosowania nacisku na tt. szyjową wspólną i podobojczykową mocno przemawiają na korzyść proponowanej przez nas modyfikacyi.

Doświadczenie rozwiąże czy przy tym sposobie nie będą częściej się odrywały kawałki skrzepów krwi i następnie zatrzymawszy się w naczyniach włosowatych sprawiać zatory mózgu i innych organów? Wziawszy pod rozwagę, że przy użyciu najrozmaitszych sposobów nacisku to się prawie nie praktykuje, z pewnem prawdopodobieństwem wnioskujemy, że przy podwiązaniu naszym sposobem tt. bezimiennój i szyjowych głównych zator rzadko da się napotykać.

II. Co do zastosowania niecałkowitej metalicznej ligatury na t. szyjowej wspólnej przy tętniaku powstałym na niej samój—czy to sposobem Anel-Huntera czy też Brasdor-Wardropa—nie dodamy, chyba to, że niebezpieczeństwo od samego zranienia w miejscu ligatury jest daleko mniejsze wskutek powierzchownego położenia, że skutkiem zapalenia w ranie i guzie po operacyi powstałego, daleko łatwiej tu zapobiedz. Co do kwestyi jednoczasowego podwiązania obudwóch tt. szyjowych wspólnych, to Robert mówi, że ono bez niebezpieczeństwa zmiany czynności mózgu dokonane być nie może. Im więcej czasu dzieli jedno podwiązanie od drugiego, tém więcej nadziei na pomyślne zejście. Nigdy nie należy zapominać, mówi dalej Robert, że za pomocą ligatury nie wyleczamy tętniaka, ale zwalnimy tylko jego rozwój. Przy jednoczasowej niecałkowitej ligaturze obudwuch głównych, wspólnych tt. szyjowych—skutki będą mniej gwałtowne dla chorych, mniej niebezpieczne z powodu przyczyn wyżej przytoczonych. Doświadczenia nasze to stwierdzają (patrz cz. 1).

III. Co do podwiązania tętn. podobojczykowej za pomocą niecałkowitej metalicznej ligatury, już to w widokach wyleczenia tętniaka t. bezimiennnej, już to tętniaków jej własnych, to biorąc pod rozwagę liczne tętnicze gałęzie z niej wychodzące, sędzę, że tutaj metaliczna niecałkowita ligatura nie obiecuje dobrych skutków, wyjąwszy te przypadki, gdzie tętniak t. bezimiennnej i podobojczykowej swoim naciskiem uciska poboczne gałęzie, lub gdzie powstałe skrzepy w worku ciągną się do gałęzi pobocznych, zatrzymują się tam, i tym sposobem sprzyjają napełnieniu, zatkanie worka tętniczego. Wickman udzielił opis przypadku, w którym przy tętniaku t. bezimiennnej była z początku podwiązana tętn. szyjowa wspólna, a potem podobojczykowa sposobem Brasdor-Wardropa, ligatura dn. 45 po ostatniej operacyi odeszła. W kilka dni potem worek pękł i chory umarł wskutku krwotoku. Pęknięcie te niezawodnie było skutkiem silnego parcia krwi; zdaje mi się, że jeśli by w tym przypadku metaliczną niecałkowitą ligaturą były podwiązane obie tętnice, lub nawet jedna podobojczykowa, to być może nie byłoby podobnych następstw.

IV. W razie wielkiego tętniaka t. pachowej (*art. axillaris*), szczególnie jednocześnie z cierpieniem t. podobojczykowej — można spróbować tętn. ramieniową podwiązać niecałkowitą ligaturą, zapobiegając tem rozwinięciu zgorzeli górnych odnóg, co łatwo może nastąpić z powodu braku pobocznych naczyń. Spostrzeżenia przekonały, że podwiązanie sposobem Anel-Huntera przy tętniaku t. pachowej zawsze daje niepomyślne zejście.

V. Po tętniakach tętn. bezimiennnej, szyjowej wspólnej, podobojczykowej może powstać kwestya o zastosowaniu naszego sposobu przy tętniakach dolnej części aorty, tt. biodrowych wspólnych (*aa. iliacae communes*), wewnętrznych, zewnętrznych, górnej części udowej, (*art. femoralis*), tętnicy podkolanowej. Sędzę, że użycie przez nas zalecanego sposobu leczenia tętniaków tt. biodrowych (*art. iliacae*) może pomyślniejsze dać skutki, niż przy leczeniu tętniaków na szyi. W ogóle wykonanie tej operacyi pod względem technicznym, z powodów anatomicznych połączone jest z wielkimi trudnościami. Najdoświadczeńsi chirurgowie nie zawsze byli w możności przewyciężyć napotykanne trudności i uniknąć przykrych, niebezpiecznych komplikacyj, uszkodzeń otrzewnej, samej tętnicy, wywołując śmiertelne krwotoki i t. d. Jeśli zręczność, sztuka chirurga przewycięży wszystkie przeszkody, to są jeszcze inne trudności,—a mianowicie diagnostyczne.

Nélaton mówi, że za życia bywa trudno stanowczo rozwiązać, czy mamy do czynienia z tętniakiem t. biodrowej wspólnej, czy też zewnętrznej, a także nie zawsze można rozpoznać w jakim stanie znajduje się tętnica w pobliżu worka,—tam gdzie należy podwiązać. Znane są przypadki, gdzie tętniak nie tylko brzusznej, ale nawet piersiowej aorty sięgał aż do okol. biodrowej i zdawał się być tętniakiem tej okolicy (Boyer, Pelletan). Wszystkie te okoliczności są bardzo ważne przy wyborze sposobu operowania.

Potem cośmy powiedzieli wyżej o tt. bezimiennnej, szyjowej wspólnej uważamy za rzecz zbytnią powtarzać o skutkach fizyologiczno-patologicznych na sam tętniak przy podwiązaniu aorty, tt. biodrowych. Co do wpływu podwiązania ich na narzędzia oddalone, to one się objawiają wyżej i niżej ligatury.

Co do 1-go, to przy ligaturze aorty, t. biodrowej wspólnej, a nawet i zewnętrznej—czynność serca powinna się znacznie podnieść dla zrównoważenia pobocznego krwi obiegu. Przy tem jednakże narzędzia, szczególnie otrzewna, jelita, nerki, jako organa najbliższe, najwięcej podlegają nawałowi krwi, przechodzącemu niekiedy w zapalenie tych narzędzi. Spostrzegano przy tem i zapalenie płuc. Przy podwiązaniu aorty, zstępującej u zwierząt powstawało porażenie pęcherza moczowego. Oprócz tych chorobowych stanów spostrzegane były one jeszcze w narzędziach bardziej oddalonych. Tak po podwiązaniu aorty, a nawet t. biodrowej wspólnej spostrzegano śpiączkę, konwulsye, tężec, neuralgie, niekiedy bardzo uporczywe, długo trwałe—i gorączka wyniszczająca. Co się zaś tyczy stanu odnóg dolnych poniżej ligatury, to w nich najpierwej dają się widzieć objawy niedokrewności, mniej lub więcej długo trwałe. W miarę uporządkowania krwiobiegu w nich stan niedokrewności ginie i zamienia się na przeciwny, i przy tem powstaje mocna czerwoność skóry, niekiedy zgorzel, poczynająca się od palców i kończąca się zajęciem całej odnogi. Zgorzel bywa miejscową albo ogólną. Do wszystkich tych objawów dodać należy jeszcze następujące: rozerwanie worka tętniaka w jamie brzucha, rozerwanie tętnicy w miejscu podwiązania. Po pomyślnem podwiązaniu tętniaka tęt. biodrowej wspólnej pozostawały zanik odnóg, co mogło zależeć od uszkodzenia nerwu pod czas operacyi, lub nieprawidłowego rozwinięcia się naczyń w wiązce nerwów.

Wszystko to świadczy o nadzwyczajnem znaczeniu podwiązania aorty, tt. biodrowych szczególnie wspólnej pomimo to, że dolna kończyna daleko mniejszego jest znaczenia w organizmie niż mózg. Mając na uwadze, że w tym razie prawie czwarta część organizmu zostaje pod wpływem nieprawidłowego krwi obiegu i odżywienia, to rzecz jasna jak znaczna ilość krwi powinna się skierować nietylko do bliższych ważnych organów, ale i do oddalonych.

Któraż metoda Anel-Huntera — czy Brasdor-Wardropa bardziej zdolna zapobiedz rozwinięciu wszystkich wyżej podanych objawów, która z nich mniej niebezpieczna a więcej dogodna? Sądzę, że pierwszeństwo należy ostatniej metodzie, ponieważ w każdym razie operacya ta dokonywa się bliżej ku obwodowi i dla tego ważne narzędzia sąsiednie łatwiej unikną uszkodzenia i łatwiej się zrównoważy poboczny krwiobieg w odnodze. Statystyka uczy, że podwiązanie tętnic podobnie jak amputacya tem pomyślniej się kończy, im dalej ono jest dokonane od środka organizmu. Na korzyść metody Brasdor-Wardropa we wspomnianych tętniakach Hunter przytacza to, że nie jest wiadomy ani jeden przypadek zgorzeli odnogi po użyciu tego sposobu operowania.

Na pomyślniejszy skutek podwiązania tt. biodrowych wspólnych sposobem Brasdor-Wardropa wpływa mianowicie to, że przy tej operacyi chirurg znajduje się w okolicy bardziej dogodnej, niż przy zastosowaniu sposobu Anel-Huntera przeciw tego samego tętniaka. Naturalnie, w razie istnienia tętniaka t. biodrowej wspólnej więcej daje widoków pomyślnych podwiązanie t. biodrowej zewnętrznej niż samą t. biodrowej wspólnej wyżej tętniaka. Rozdrażnienie części otaczających tu mniejsze. Dla tego, jak statystyka uczy, podwiązanie t. biodrowej zewnętrznej zwykle kończy się pomyślniej. Główny

zarzut robiony metodzie Brasdor-Wardropa zależy na tem, że ona więcej usposabia do rozerwania worka tętniaka. Po tych zaś cośmy wyżej podali spostrzeżeniach co do podwiązania głównych tętnic szyjowych metodą Brasdor Wardropa—zarzut ten wiele traci na swęj doniosłości.

Stosując nasz sposób—niecałkowitą metaliczną ligaturę *à fil perdu* przy tętniakach tt. biodrowych—zmniejszamy usposobienie do rozerwania, zmniejszamy siłę naporu, uderzenia strumienia krwi — ułatwiając rozwój pobocznego krwi obiegu. Wskutek tego odnoga dolna nie będzie odrazu pozbawioną odżywienia i dla tego będą zmniejszone wszystkie złe skutki gwałtownego przerwania ruchu krwi. Na korzyść niecałkowitej ligatury metalicznej *à fil perdu* we wspomnionych przypadkach możemy jeszcze przytoczyć, co następuje: zostawiając jedwabną ligaturę z jednym końcem długim w tak głębokiej ranie w pobliżu tak ważnych organów,—wywołujemy i podtrzymujemy w nich zapalenie, co wpływa na niepomyślne zejście. Zostawiając zaś węzeł metaliczny tylko na tętnicy ograniczamy miejsce i natężenie zapalenia do jak najmniejszego stopnia, i tem zapobiegamy niepomyślnym zejściom. Nélaton mówił, że jeśli przy tętniakach tętn. biodrowych niepodobna operować sposobem Brasdor-Wardropa, to należy zalecić sposób Walsalwy. Sądzę, że w podobnych razach należało by spróbować zastosować niecałkowitą metaliczną ligaturę na dolną część t. biodrowej zewnętrznej albo górną część t. udowej. Co do wyboru miejsca zastosowania ligatury i sposobu operowania, postępuje się jak przy zwyczajnem podwiązaniu.

VI. Co się tyczy tętniaka t. udowej, daleko łatwiej oznaczyć w jakim stanie znajduje się tętn. w sąsiedztwie tętniaka. Dla tego całkowita ligatura i nacisk tu mają pierwszeństwo. Tylko w tych przypadkach, w których by badanie przekonało, że trudno wynaleźć zdrową część tętnicy i niepodobna było zastosować nacisku, a tym czasem tętniakowi grozi rozerwanie—tylko w tych przypadkach jako *ultimum remedium* można spróbować zastosowanie metalicznej niecałkowitej ligatury sposobem Brasdor-Wardropa.

VII. Przy tętniaku t. podkolanowej Velpeau radził w razie rozwinięcia jego w górnej części dołka podkolanowego podwazać sposobem Brasdor-Wardropa. Sądzę w tym razie przy cierpieniu ścianki tętnicy można spróbować podwiązania niecałkowitą metaliczną ligaturą.

Roztrząsnawszy wskazania do użycia niecałkowitej metalicznej ligatury *à fil perdu* mając nawidoku umiejscowienie tętniaka—teraz roztrząsnemy wskazania i przeciwwskazania ze względów rodzaju, formy i innych stanów tętniaka.

Przy rozszerzeniach tętnicy (*arteriectasia*) niecałkowita metaliczna ligatura może zwaćzać światło tętnicy i guza i tem przeszkadza dalszemu rozwojowi tętniaka. Wątpię, aby tym sposobem można było radykalnie wyleczyć to cierpienie.

Tętniaki cylindryczne, wrzecionowate, szczególnie siedzące na szyjce i mające jamę nieprawidłowej formy z zagłębieniami (wtórnego i trzeciorzędnego pochodzenia (*l'aneur. sous l'aspect de poches à collet—Cruveilhier*) same w sobie dużo mają warunków do powstania w nich skrzepów krwi. Ze

zwolnieniem ruchu krwi niecałkowitą ligaturą—jeszcze łatwiej tam mogą powstać zakrzepy krwi.

Wyżej podaliśmy w jaki sposób worek tętniczy napełnia się skrzepami krwi. Najobszerniejszy wykład tej sprawy można znaleźć w przytoczonym dziele Broca. Jeśli za pomocą naszej niecałkowitej ligatury w niektórych ciężkich przypadkach będziemy w stanie zmniejszyć objętość tętniaka, to należy ją stosować.

Czy możliwem jest użycie naszego sposobu przy tętniakach żyłno-tętnicznych (*an. varicoso-arteriosum*), operując sposobem Malgaigne t. j. podwiązując wyżej i niżej guza? To pytanie da się tylko rozwiązać, jeśli sposób ten będzie zastosowany na człowieku. Całkowitej ligaturze w tym przypadku należy oddać pierwszeństwo, lubo a priori, biorąc pod rozwagę ukształtowanie się skrzepów przy niecałkowitej ligaturze, można by było spróbować i tego sposobu.

Sądzę, że z większą racjonalnością i nadzieją na pomyślne zejście można się odważyć zastosować ten sposób przy leczeniu metodą Antyllusa nie otwierając worka, właśnie wtedy, jeśli bliższe części tętnicy patologicznie są zmienione. Tym sposobem możemy zapobiedz powtórnym krwotokom.

Co się tyczy naczynek jamistych tętniczych (*telangiectasia, an. per. anastomosin*), to próbując tego sposobu należy niecałkowitą ligaturę, jak najbliżej do guza zastosować, z tem aby między nim a ligaturą nie było gałęzi pobocznych. Wątpliwym jednakże jest skutek, skoro zważymy, że pomimo to, że w tych tętniakach wskutek anatomiczno-patologicznej budowy ruch krwi w ogóle jest powolny, podobnie jak i w ciałach jamistych w podobny sposób zbudowanych, jednakże krew w obudwóch razach nie krzepnie. Dodajmy do tego, że i zastosowanie całkowitej ligatury w tych przypadkach nie zawsze się powiodło (O. Weber l. c. § 178, 182),

Co do korzyści niecałkowitej metalicznej ligatury przy tętniakach kości, jeszcze mniej pewnego powiedzieć możemy.

Sądzę, że nasz sposób można właśnie i w tych przypadkach zastosować, skoro jednocześnie obok zewnętrznych tętniaków istnieją jeszcze i wewnętrzne. Zwyczajna ligatura w podobnych przypadkach jest przeciwwskazana, ponieważ powinniśmy mieć na widoku zmniejszenie naporu krwi na ścianki wewnętrznego tętniaka i tem zapobiedz jego rozerwaniu. Niecałkowita ligatura metaliczna może zapobiedz powstaniu groźnych objawów—skutków skierowania się krwi do naczyń wewnętrznych w razie konieczności operowania tętniaka zewnętrznego. W podobnych razach Broca mając na widoku te tylko wspomniane stosunki radził użycie częściowego nacisku, sposobu najbardziej zbliżonego do niecałkowitej ligatury. Nasz sposób, zdaje mi się może być użyty w tym przypadku, jeśli u chorego mającego tętniak zewnętrzny i cierpiącego jednocześnie na nieznaczną niedomykalność zastawek półksiężycowych—należy koniecznie podwiązać tętnicę.

Również z korzyścią można spróbować naszego sposobu w tych nie zwykłych przypadkach jeśli na dwóch jednoimiennych tętnicach

ważnych — szyjowych wspólnych znajdują się tętniaki i kiedy jest wskazana jednocześnie całkowita ligatura. Zwykle nie robią tych operacji wskutku obawy wywołania groźnych objawów mózgowych. Niecałkowita metaliczna ligatura jest w stanie rozwinięciu się wielu z nich zapobiedz.

Zdaje mi się, że użycie niecałkowitej metalicznej ligatury można zalecić i w tych przypadkach, gdzie na jednej i tejże tętnicy znajduje się więcej niż jeden tętniak. W tych przypadkach ta ligatura może być zastosowaną sposobem Anel-Huntera, albo między tętniakami, lub nakoniec tak, że jedna wyżej worka, a druga między niemi. Na korzyść tego przypuszczenia można przytoczyć, że podobna obecność kilku tętniaków na jednej tętnicy, oprócz ogólnego usposobienia świadczy o znacznej zmianie ścianki tętnicy w samym tętniaku. W tych razach, zapobiegając krwotokom można zastosować niecałkowitą ligaturę metaliczną.

Wielu chirurgów przed operacją tętniaków szczególnie ważnych organów mając na widoku zapobieżenie rozwinięcia się następnych groźnych objawów — osłabiają chorego, używając odpowiednich środków. Stosując nasz sposób, podobne przygotowawcze osłabienie będzie zbyt niemi, a w razie użycia daleko słabszem. Z tych że powodów i po operacji zapewne wypadnie daleko mniej używać osłabiających środków.

Jeśli tętniak ma uleść zapaleniu, rozerwaniu lub zgorzeli to nasz sposób może być użyty tylko jako *ultimum refugium in casu urgenti*, bojąc się krwotoku przy chorobliwym stanie sąsiedniej części tętnicy — i w razie jeśli by było niepodobna zastosować nacisku. W podobnych przypadkach całkowita ligatura jedynie jest wskazana.

Najzupełniej nasz sposób jest przeciwwskazany jako środek zapobiegający krwotokowi przy wyłuszczeniach narośli szyi, twarzy, przy wypłowaniu szczęk i t. d.

Niecałkowita metaliczna ligatura nie może być użyta przy traumatycznych tętniakach pierwotnych lub następnych, czy one są ograniczone lub nieograniczone. Tu mamy do czynienia z tętnicami zdrowymi. Tylko w wyjątkowych razach one mogą cierpieć, a więc jest to przypadkowe powikłanie. Z tych powodów całkowita ligatura i nacisk są tu głównymi środkami. Czy niecałkowita ligatura metaliczna *à fil perdu* w traumatycznym ograniczonym tętniaku może być użyta w razie jednoczesnego cierpienia tętnicy? Kwestyę tę doświadczenie tylko może rozwiązać. Sądząc z analogii należy przypuszczać, że w tym razie jak w tętniaku nie traumatycznym siedzącym na szyjce skutki zwiężenia tętnicy będą też same.

Daleki jestem bardzo od zbyt rychłych pochwał na rzecz niecałkowitej metalicznej ligatury przez nas proponowanej, abym nie przewidował złych niebezpiecznych następstw, jakie ona może wywołać. Po niej jak i po każdej innej operacji mogą rozwinać się zapalenie, zatoki ropiaste, owrzodzenie tętnicy, krwotoki, ropnica i t. d. Doświadczenie rozwiąże kwestyę, jeśli tylko nasz sposób będzie używany, o ile częściej lub rzadziej te następstwa wspomniane będą się rozwijały przy zastosowaniu niecałkowitej metalicznej ligatury w porównaniu z całkowitem zwyczajnym podwiązaniem i z innymi sposobami operowania?

Powodzenie niecałkowitej metalicznej ligatury zależy od stopnia zwężenia tętnicy. Jak wielkiem ono powinno być? Jaki powinien zachodzić stosunek między światłem tętnicy w miejscu podwiązania i objętością worka tętniaka? A priori niepodobna stanowczo rozwiązać tego pytania, tylko doświadczenie je rozwiąże. W każdym jednakże razie im więcej będzie zwężoną tętnica, tem zapewne worek tętniaka prędzej będzie skrzepami krwi napełniony.

Przewiduję zarzut podobnego rodzaju, że robię za nadto śmiałe wywody, opierając się na niewielkiej ilości doświadczeń na zwierzętach i nie zrobiwszy ani jednej operacyi u człowieka? Na to odpowiem co następuje. Nie będąc w możności podwiązać u człowieka tętnicy sposobem przezemnie polecanym, starałem się zebrać jak najwięcej najrozmaitszych danych przemawiających na korzyść zalecanego przezemnie sposobu. Zdaje mi się, że nie unosząc się wskazałem co jest dobrego i co niedogodnego przy zastosowaniu niecałkowitej metalicznej ligatury. Zapewne że tylko po wielokrotnem zastosowaniu tego sposobu u człowieka można będzie o nim zawyrokować. Czyżmi się uda osobiście zrobić tę operacyę? Wątpię, zważywszy niezwykłość tej choroby na Kaukazie. W ciągu przeszło 20-letniego pobytu mojego w najrozmaitszych częściach Kaukazu — spotkałem zaledwie dwa razy tętniaka t. bezimiennęj. Raz znaleziono go po śmierci u żołnierki w szpitalu Tyfliskim wojskowym. Worek uległ zapaleniu. Drugi raz (r. 1873 Maj) widziałem u tatarzyna w okolicy zniszczonej rękocyści mostka (*sternum*). Tego chorego leczęż używaniem wewnątrz *secalis cornuti* po skrupule na dobę i od czasu do czasu zastrzykuję ergotyne w okolicy tętniaka. Historia tego przypadku będzie podaną później. Przy rozbiornie zwłok nagle zmarłej w szpitalu miejskim Tyfliskim znaleziono kilka niewielkich tętniaków na t. śledzionowej. Jeden z nich objętości jajka gołębiego miał ściankę skostniałą. Chora umarła od krwotoku, od pęknięcia jednego tętniaka. W wojskowym szpitalu Tyfliskim widziałem tętniaka t. palcowej jednego palca ręki. Do tego muszę dodać jeszcze jeden przypadek tętniaka traumatycznego — *in plica cubiti*, wskutek złego krwi upustu. Fakt ten — rzadkość tętniaków na Kaukazie jeszcze bardziej uwydatni się, jeśli weźmiemy pod rozwagę: a) że w ciągu oznaczonego czasu w najrozmaitszych szpitalach operowałem i rozbierałem zwłoki z obowiązku, jako naczelny chirurg odbywałem marsze i co rok prawie zwiedzam szpitale i lazarety, rozrzucone po całym kraju i nigdy między żołnierzami niespotkałem ani jednego tętniaka. W sprawozdaniach urzędowych również nie spotkałem. Mając chorych rozmaitych narodowości z Kaukazu, Turcyi i Persyi, szczególnie w czasie 12-letniego operowania w miejskim szpitalu Tyfliskim, ani razu nie spotkałem zewnętrznego tętniaka. Również nie jest mi wiadomem, aby ktokolwiek na Kaukazie podwiązywał tt. bezimienną, szyjową wspólną, podobojczykową, biodrową wspólną w celu wyleczenia tętniaków. Rzadkość cierpienia układu tętniczego tem bardziej jest ciekawą, że gościec wskutek warunków miejscowych należy do najczęstszych chorób. Być może ta okoliczność że górale i w ogóle machometanie nie używają napojów wysokowych przyczynia się do rzadkości cierpienia układu tętniczego. Nie podobna pominąć tego, że krajowcy chrześciance również odznaczają się wstrzeźliwością, że w ogóle nie używają wysokoku ze zboża lub bardzo mało. Wino krajowe nie odznacza się mocą i będąc dostępne nawet dla najbiedniej-

szej klasy ludności nie bywa zwykle fałszowane wysokiem zbożowym. Co do pokarmów to roślinne przemagają. Krajowcy w ogóle są bardzo w jadłe wstrzemięźliwi, mało jedzą. Pomimo to że obserwowałem chorych najrozmaitszych ras, plemion — tyle tylko co wyżej powiedziałem — widziałem tętniaków.

Uważam za rzecz zbytnią robić liczne wywody z tego cośmy powiedzieli. W każdym oddziale one są wyszczególnione. Tu się ograniczę na tém, o co mi głównie chodziło. Stała niecałkowitą ligaturę metaliczną à fil perdu można zastosować w tych ciężkich przypadkach tętniaków ważniejszych tętnic ciała, gdzie z powodu niebezpieczeństwa krwotoku niepodobna użyć zwykłej całkowitej ligatury, i gdzie z tych powodów i anatomicznych warunków niepodobna podług wszelkich prawideł zastosować nacisku. Można mieć nadzieję, że tym sposobem uda się zmniejszyć jedną z głównych przyczyn niepomyślnych zejść po operacyi tętniaków — powtórne krwotoki.

Niemiałem wcale zamiaru pisać wyczerpującego traktatu o tętniakach i operacyach dla wyleczenia ich zalecanych, jakem o tem już wyżej mówił i dla tego ograniczyłem się tylko na takich danych, które stwierdzały moje przypuszczenia. Zapewne praca powyższa wywoła krytykę. Życzymy tego w widokach naukowych i naszych osobistych — byle by ona osobistości nie łączyła ale była naukową. Najczęściej jednakże inaczej bywa, szczególniej jeśli się proponuje nowa idea, nowy sposób. Zakończymy naszą pracę słowami Broca wypowiedzianymi w jego znakomitem dziele „o tętniakach” każda nowa metoda powinna przejść przez szereg prób niezawsze pomyslnych, wyniki zaś otrzymane z początku nie dają prawa wnioskować jakie ona później da rezultaty. Tak we Francyi potrzeba było 30 lat, aby metoda Anela zaszczepiła się. Przy każdej metodzie bywają niepowodzenia, a więc mówi Broca, należy być zawsze pobłażliwym dla każdego nowego sposobu.

Wiadomości bieżące.

— Warunki pomyslnego zejścia wycięcia jajnika (*ovariotomia*). Przy wycinaniu jajnika (*ovariotomia*) zwraca Dr Mursiek uwagę na następujące punkty ważne pod względem praktycznym:

- 1) aby guz wydalić przez wyluszczenie, oddzielając połączenia guza jako też pojedynczych torbieli za pomocą palca albo rękojęści nożyka;
- 2) aby zrobić swobodny odpływ za pomocą osączania (*drainage*) przez pochwę;
- 3) aby przy podrażnieniu jelit wstrzykiwać podskórnice *morphium sulphuricum*;
- 4) aby chorego żywić przez posilające enemy;
- 5) aby ku zapobieżeniu i uleczeniu gnilicy dawać wewnątrz chininę, albo lepiej wstrzykiwać podskórnice razem z morfiną.

Trzymając się tych przepisów uleczył autor wszystkie wypadki szczęśliwie począwszy od drugiego tygodnia po operacyi.

— Nowe zastosowanie wodoru chloralu. Carville (*Bull. de la societe de biologie* 7 Febr. 1874) pokazał na psie, któremu w tętnicę szyjną wstrzyknął $1\frac{1}{2}$ litra roztworu wodoru chloralu (20:100), że się ciało przechowywało znakomicie. P'ersonne zwrócił pierwszy uwagę na to, że woda chloralu łączy się z pierwiastkami białkowemi, i że połączenie to nie podlega zgniliznie.

Redaktor i wydawca Prof. Dr Girsztowt.

Redakcyja Gazety Lekarskiej i Biblioteki Umiejętności Lekarskich przy rogu ulicy Jasnój i Zielonego placu, w domu Jaroszyńskiego, Nr 1364 (nowy 1), mieszkania Nr 6.

W Drukarni Gazety Lekarskiej. Ulica Śto-Krzyzka Nr 1343 (nowy 9). Дозволено Цензурою.

GAZETA LEKARSKA

PISMO TYGODNIOWE

POŚWIĘCONE

WSZYSTKIM GAŁĘZIOM UMIEJĘTNOŚCI LEKARSKICH,
FARMACYI I WETERYNARYI.

Cena Gazety Lekarskiej. *W Warszawie:* rocznie rsr. 5, półrocznie rsr. 2 kop. 50. *W Królestwie i Cesarstwie:* w redakcyi (z przesyłką) rocznie rsr. 6, półrocznie rsr. 3.

Cena Biblioteki Umiejętności Lekarskich. *W Redakcyi* półrocznie (od 1 lipca 1874 do 1 stycznia 1875) rsr. 10; od początku wydawnictwa do 1 stycznia 1875 r. rsr. 148 (z przesyłką).

Cena Przeglądu Postępów Nauk Lekarskich. Rocznie rsr. 8; dla prenumeratorów Gaz. Lek. rsr. 6; dla prenumeratorów Gaz. Lek. i Bibl. Um. Lek. rsr. 4

TRESC: Postrzeżenia z praktyki lekarskiej. Wypadki badania fizycznych i chemicznych własności, oraz składu wód mineralnych Ciechocińskich (tak zwanęj pięcioprocentowej solanki, i wody ze studni artezyjskiej), jako też otrzymywanej w Ciechocinku soli tak zwanęj lekarskiej. Przez *F. Wredena* i *A. Fuchsa*. (Dokończenie). O lezeniu niektórych tętniaków za pomocą niecałkowitej ligatury a fil perdu. Przez *Dra Jana Minkiewicza* (z Tyflisu). (Dokończenie).—Wiadomości bieżące. Warunki pomyślnego zejścia wycięcia jajnika (*ovario-tomia*). Nowe zastowanie wodanu chloralu. — Dodatek. Akuszeryi *T. III*, ark. 9. Choroby zaraźliwe ostre ark. 4. Bibliografii i Krytyki Lekarskiej Nr 8.

Wypadki badania fizycznych i chemicznych własności, oraz składu wód mineralnych Ciechocińskich (tak zwanęj pięcioprocentowej solanki, i wody ze studni artezyjskiej), jako też otrzymywanej w Ciechocinku soli tak zwanęj lekarskiej¹⁾.

Przez *F. Wredena* i *A. Fuchsa*.

(Dokończenie).

W n i o s k i.

Własności i skład chemiczny mineralnej części, rozpuszczonej w wodzie, ze studni artezyjskiej i w tak zwanęj „pięcioprocentowej solance” dowodzą, iż wody z tych dwóch źródeł należą do kategorii wód słonych, charakteryzujących się obecnością znacznych ilości chlorku sodu, a nie obecnością węglanów alkalicznych. Wody słone (solanki) stosownie do tego, jaki przeważnie z haloidowych związków w rozpuszczeniu zawierają, dzielą się na chlorowe, bromowe i jodowe. Badane wody ciechocińskich źródeł, a przynajmniej tak

¹⁾ Wypadki powyższych rozbiorów pojawiają się w krótko w Nr 13 *Berichte der Deutsch. Chemisch. Gesellsch. zu Berlin* i w 7-мъ выпускѣ Журнала русскаго Химическаго Общества при Императорскомъ С.-Петербургскомъ Университетѣ.

zwana pięcioprocentowa solanka i prawdopodobnie tak zwana półtoroprocentowa solanka ¹⁾ stoją w pośrodku między chlorowemi, a rzeczywiście bromowojodowemi solankami. Wody z artezyjskiej studni nie bierzemy tu pod uwagę z powodu małej ilości mineralnych związków w niej się znajdujących, jak również z powodu nieobecności w niej jodu a obecności zaledwie śladów bromu; własności lekarskie tej wody muszą być prawie żadne. Zdaje się, że charakterystyczną jest rzeczą dla wód ciechocińskich nieobecność lub przynajmniej nadzwyczaj nieznaczna ilość swobodnego gazu anhydrydu kwasu węglanego. Mówimy „zdaje się” gdyż twierdzić lub przeczyć na pewno moglibyśmy wtedy tylko, gdyby istniały rozbiory chemiczne wód innych słabszych źródeł ciechocińskich, bo pewną jest rzeczą, że źródła te zawierają jedne i te same mineralne składniki w rozpuszczeniu chociaż, rozumie się, nie w jednakowych ilościach.

Cheąc wnioskować o własnościach i składzie stałych części (mineralnych) rozpuszczonych, w tej lub innej wodzie, lepiej jest zasadzać się na pojedynczych danych analitycznych, otrzymanych bezpośrednio z ważenia, ponieważ te jedynie są ściśle i dokładne, niż wyprowadzać wnioski z tablic przedstawiających skład samejże wody, t. j. grupujących oddzielne analityczne dane, w mniej więcej prawdopodobne związki. A to dla tej prostej przyczyny, że o ile ściśle i dokładnie możemy powiedzieć o jakości i ilości, tych lub owych zasad, lub kwasów w analizowanej wodzie, o tyle problematycznie w wielu razach wyrzec możemy o jakości i ilości soli, gdy przychodzi skład chemiczny danej wody przedstawiać. Że w danej wodzie jest ta i owa zasada, ten i ów kwas, i to w takiej a takiej ilości, jesteśmy w stanie z całą ścisłością odpowiedzieć, bo nauka dostatecznie wyrobiła sposoby analitycznego oznaczania zasad i kwasów, ale w wielu razach na pewno powiedzieć nie możemy, czy takie właśnie a nie inne połączenie zasady z kwasem, czyli sól, znajduje się w badanej wodzie. Nauka często w tym razie nie dajeżądanego kryterium ²⁾.

¹⁾ Nie mogliśmy korzystać z ilościowych danych rozbiory ciechocińskiej „słabej solanki” (Gaz. Lekarska, T. XIV, Nr 1—26, 23) dokonanego przez pp. W. Sokołowskiego i A. Matuszewskiego, a to dla kilku powodów. Autorowie nieumieszczają cyfr otrzymanych bezpośrednio z analizy. Czytamy np. (stron. 22), że 506,8015 gr. wody dały 0,07264 gr. CO₂, lub (stron. 37) 2027,206 gr. wody dały 1,27188 gr. BaSO₄ lub (na stron. 38) 6081,618 gr. wody dały 0,00652 gr. jodku paladu i t. d. Widocznie nie są to wypadki ważen, lecz obliczeń, a to z powodu, że 1-mo przy 6-cio kilogramowym obciążeniu każdej z szalek nie można ważyć miligramów na zwyczajnych wagach; a 2-do nie jesteśmy w stanie znów przy mniejszych obciążeniach, na naszych ścisłych analitycznych wagach, odważać setnych części miligrama. Do obliczeń analitycznych potrzebnem jest wiedzieć skład części w wodzie rozpuszczalnej i nierozpuszczalnej, suchej pozostałości (po odparowaniu mineralnej wody); lub przynajmniej trzeba oznaczyć, jak to Fresenius zaproponował, tę ilość wapnia, jaka się w roztworze znajduje po przegotowaniu wody mineralnej. Tęgo oznaczenia nieznajdujemy w powyższym rozbiory. Obecność potasu nie ukazana nawet jakościowo, a wiadomo jednakże, że w wodzie w której można ilościowo oznaczyć lityn, znajduje się także i potas. Oznaczenie ilościowe litynu pod postacią chlorku nie jest i być niemożę analityczną metodą.

²⁾ Jedynie tylko dla krótkości i jasności używamy w tym razie terminów dualistycznych, są one powszechnie zrozumiałe ale nie naukowe.

W rozbiórach wód, za podstawę w grupowaniu znalezionych zasad i kwasów w sole, obecnie powszechnie przyjmują zasadę rozpuszczalności, czyli innymi słowy, w takim porządku obliczają sole, w jakim by one wydzielily się przy warunkach dowolnego wyparowywania wody. I tak np. jeżeli analiza wykazała w wodzie obecność kwasu siarczanego i solnego, a z zasad: tlenku potasu i wapnia, to kwas siarczany łączą najpierw z wapniem a to dla tego, że z czterech możebnych soli: siarczanu potasu, siarczanu wapnia, chlorku potasu i chlorku wapnia, przy wyparowywaniu wody najpierw wydziela się z roztworu siarczan wapnia (gips) i jeżeli tylko w wodzie dosyć jest kwasu siarczanego, to cała ilość wapnia, osiadzie pod postacią gipsu. Chlor łączą z potasem. Jeżeli rozbiór wykaże większą ilość wapnia od tej, jaka potrzebną jest, by z całą znalezioną ilością kwasu siarczanego dać gips, i zarazem wykaże więcej chloru, niż potrzeba do utworzenia chlorku potasu, to najpierw chlor wiązą z potasem. a pozostałą ilość chloru łączą z pozostałą ilością wapnia w chlorek wapnia dla tego, że przy wyparowywaniu wody, najpierw wydziela się chlorek potasu, a następnie dopiero chlorek wapnia.

Drugą podstawą, rzadziej używaną, służącą do gruppowania zasad i kwasów w sole, jest chemiczne między nimi powinowactwo. W tym razie wiążą się ze sobą najpierw silne zasady ze silnymi kwasami, następnie słabsze i t. d. Postępując podług tego, w powyżej przytoczonym przykładzie należy najpierw związać kwas siarczany z potasem, a dopiero pozostałość z wapniem, i jeżeli potasu jest tyle ile go potrzeba, żeby z daną ilością kwasu siarczanego utworzyć siarczan potasu, to w wodzie nie wykazuje się gipsu, chociaż analiza wykazała kwas siarczany i wapń.

Dla przykładu umieszczamy skład pięcioprocentowej solanki, obliczony podług pierwszej i drugiej zasady t. j. podług zasady rozpuszczalności i chemicznego powinowactwa:

Skład tak zwanej pięcioprocentowej solanki	Podług zasady rozpuszczalności	Podług zasady chemicznego powinowactwa
Gipsu (CaSO_4)	1,1987	—
Siarczanu potasu (K_2SO_4)	—	0,3243
Siarczanu sodu (Na_2SO_4)	—	0,9605
Chlorku wapnia (CaCl_2)	1,7480	2,7258
Chlorku sodu (NaCl)	33,4116	32,6424
Chlorku potasu (KCl)	0,2539	—
Chlorku litynu (LiCl)	0,0444	0,0444
Chlorku magnezu (MgCl_2)	1,3618	1,3287
Bromku magnezu (MgBr_2)	0,0805	0,0805
Jodku magnezu (MgJ_2)	0,0030	0,0030
Węglanu wapnia (CaCO_3)	0,2002	0,2002
Wąglanu magnezu (MgCO_3)	0,6590	0,6590
Krzemionki (SiO_2)	0,0230	0,0230
Wodanu glinki ($\text{Al}_2(\text{OH})_6$)	0,0035	0,0035

Teraz pytanie, pod jaką postacią zasady i kwasy t. j. jakie sole rozpuszczone są w wodzie, przy zwyczajnej temperaturze i pewnej określonej gęstości, jaką woda posiada wytryskając ze źródła? Jakże pogodzić ze sobą tę okoliczność, że podług jednego sposobu zapatrywania się, w wodzie gips się znajduje, a nie ma siarczanu potasu i sodu (soli glauberskiej), a przyjąwszy drugą zasadę, w wodzie nie ma gipsu, lecz za to jest siarczan potasu i sodu, więcej chlorku wapnia a mniej chlorku sodu, niż w pierwszym razie? Na podobne pytania nauka wprost nie odpowiada. — Należy przyjąć, że w obecności kilku zasad i kwasów, tworzą się wszystkie w tym razie możebne sole, a więc w powyższym przykładzie, mamy prawo przyjmować, że jednocześnie w roztworze znajdują się 4 sole: siarczan potasu, siarczan wapnia, chlorek potasu i chlorek wapnia. Względne ilości tych soli będą się zmieniać ze zmianą temperatury, i gęstości roztworu; lecz dla każdej temperatury i każdego stopnia gęstości istnieje pewna równowaga między ilościami tych 4-ch soli. Równowaga ta naruszy się wtedy tylko całkowicie, gdy gęstość wody zależna od powolniejszego lub prędszego jej wyparowywania, przejdzie po za granicę rozpuszczalności jednej z czterech soli.

Z tego wszystkiego cośmy powiedzieli można wyprowadzić ten wniosek, że aby być w stanie sądzić o własnościach badanej mineralnej wody, należy przedewszystkiem posiłkować się ilościami elementarnych składników podane- mi przez analizę. Ilościowy skład suchych pozostałości t. j. mineralnych części (po odparowaniu wody) również daje możność porównywania rozmaitych mineralnych wód między sobą. Zestawiając w sposób wzmiankowany tak zwaną „pięcioprocentową solankę” z wodą artezyjskiej studni w Ciechocinku, znajdujemy pewną wspólność charakteru, a zestawiając ją z wodą dyrektorskiego źródła w Starej-Rusie i z wodą ze źródła Nr 2 w Druskienikach, spostrzegamy podobieństwo składu.

Przytaczamy tu ilości głównych soli w 1000 cz. pozostałości wzmianko- wanych 3-ch źródeł.

	C i e c h o c i n e k		Stara-Rusa	Druskieniki
	t. z. 5% solanka	artezyjskie źródło	Dyrektorskie źródło	Źródło Nr 2
NaCl . . .	859	820	688	603
CaSO ₄ . .	31	20	100	46
CaCl ₂ . . .	46	20	110	209
MgCl ₂ . . .	31	10	85	85
MgCO ₃ . .	18	50	—	18
CaCO ₃ . .	5	80	5	35

Z powyższej tablicy pokazuje się, że tak zwana pięcioprocentowa so- lanka i woda z artezyjskiego źródła w Ciechocinku są do siebie podobne pomijając to, że druga dziesięć razy mniej daje po odparowaniu stałych

części, niż pierwsza i że zawiera tylko ślady bromu, a to z powodu, że skład pozostałości (po odparowaniu) t. j. części mineralnej wody ze studni artezyjskiej jest prawie taki sam jak skład pozostałości solanki. W pozostałości tej ostatniej znajduje się tylko trochę więcej chlorku sodu, a mniej węglanu wapnia i magnezu. Porównywając zaś pozostałości wód Ciechocińskich z pozostałościami wód źródła Dyrektorskiego Starej-Rusy i źródła Nr. 2 w Druskienikach, widzimy, że wody ciechocińskie zawierają daleko czystsza sól kuchenną, z mniejszą domieszką wapniowych i magnezowych soli.

Porównanie składu ciechocińskiej t. z. pięcioprocentowej solanki z ruskimi solankami, dowodzi wyższej wartości pierwszej. Przytaczamy następującą tabelę:

	Druskieniki ¹⁾ :	Ciehocinek.	Stara-Rusa ²⁾ .		
	Źródło Nr 2 w litrze	Konstan- tynow- skie źródło w litrze	t. z. pięcio- procentowa solanka w 1000 gr.	Dyrektor- skie źródło w 1000 gr.	Murawiewskie źródło w 1000 gr.
NaCl . . .	4,604	4,771	33,4116	13,657	11,3720
CaCl ₂ . . .	1,594	2,733	1,7480	2,201	1,6380
MgCl ₂ . . .	0,653	0,852	1,3618	1,749	1,3930
KCl . . .	0,003	0,009	0,2539	0,128	0,4975
CaSO ₄ . . .	0,352	0,187	0,1987	2,000	1,6661
LiCl . . .	ślady	ślady	0,0444	—	—
MgBr ₂ . . .	—	—	0,0805	0,0264	0,0177
MgJ ₂ . . .	—	—	0,0030	—	—
CaCO ₃ . . .	0,254	0,257	0,2002	0,8007	0,0610
MgCO ₃ . . .	0,117	0,130	0,6590	0,0101	0,0046
FeCO ₃ . . .	0,007	0,009	ślady	0,0072	0,0009
Al ₂ O ₃ . . .	0,007	0,009	0,0035(wodan)	ślady	ślady
SiO ₂ . . .	0,025	0,027	0,0230	ślady	0,0054
Ciężar właściwy	1,0069	1,0078	1,0281 (22°)	1,0155 (15°)	1,0131 (10,5°)

Nie mówiąc już o znacznie większej ilości mineralnych części w pięcioprocentowej solance ciechocińskiej w porównaniu z innymi przytoczonymi wodami, ciechocińska wyższą ma wartość jeszcze z tego powodu, że jod, brom i lityn zawiera. Pierwiastków tych nie znaleziono w pozostałych wodach, z wyjątkiem wody Starej-Rusy, która zawiera brom, ale w mniejszej ilości.

23 Lipca (4 Sierpnia) 1874 r. Chemiczne laboratorium Cesarsk. Warszaw. Uniwersytetu.

¹⁾ Björklund i Casselmann. Jahresbericht f. Chemie. 1867, p. 1042.

²⁾ Гелтовскій—Старая Руса, 1865. Analiza Schmidta i Beck'a.

O leczeniu niektórych tętniaków za pomocą niecałkowitej ligatury *à fil perdu.*

Przez Dra Jana Mińkiewicza (z Tyflisu).

(Dokończenie).

Doświadczenia P a g e n s t e c h e r a podwiązania tętn. szyjowej głównej u zwierząt przekonały, że bezkrwistość mózgu wywołuje drgawki wskutek zmienionego ciśnienia krwi na istotę mózgową. Doświadczenie również przekonało, że za pomocą ucisku tętn. szyjowej i krwi upustu obfitego możemy uspić zwierzę¹⁾. Zjawiska obserwowane u człowieka po podwiązaniu wspomnianych tętnic są: bledność twarzy na stronie podwiązanej tętnicy i mocna czerwoność na przeciwnej, podrygiwanie mięśni twarzy, subiektywne uczucie zimna w twarzy, nieprzyjemne uczucie w jednej połowie głowy, jakies nieokreślone uczucie próżni w niej, zawrót głowy, ciężar, ból w jednej połowie, w potylicy. Sen niespokojny, śpiączka, mdłości, osłabienie umysłu; szum w uszach i słuch osłabiony; operowany gorzej widzi okiem na stronie, gdzie podwiązana tętn. porażenie powieki, ból w zębach na stronie ligatury. Do skutków rozdrażnienia mózgu być może zaliczyć należy w części i podniesienie się ciepłoty po podwiązaniu tt. bezimiennnej i szyjowej głównej, wpływające na nieprawidłowość krwi obiegu w mózgu. Długotrwałość tych objawów i stopień nateżenia ich bywa bardzo rozmaity. Oprócz tego nie zawsze i nie wszystkie wyżej wspomniane objawy jednocześnie dają się widzieć u wszystkich operowanych; zwykle tylko niektóre bywają obserwowane. Skombinowanie ich i czas powstania bywa rozmaity. Znane są przypadki gdzie po podwiązaniu tętn. szyjowej wspólnej wcale nie było żadnych objawów mózgowych

P e l l e t a n podał do wiadomości opis jednego przypadku, w którym były obliterowane tętn. bezimienna, dolna część tętn. szyjowej ogólnej i podobojczykowa i przy tem nie było ciężkich objawów. Dla czego u rozmaitych chorych powstają po zastosowaniu ligatury na tt. bezimienną i szyjową główną objawy rozmaite — do dziś dnia ostatecznie niewyjaśniono. Zdaje mi się, że przyczyny tego szukać należy w stanie naczyń włosowatych mózgu i w zmianie w nich ruchu krwi pod wpływem rozwijających się tętniaków na tych tętnicach. One same przez się zmieniają krwiobieg w mózgu, że tak powiem rozmieszczenie krwi, i tym sposobem zapobiega się rozwinięciu niebezpiecznych skutków gwałtownego zatamowania dopływu krwi do mózgu. Förster mówi, że pewna forma bezkrwistości mózgu może zależeć od zwyrodnienia ścianek naczyń, a więc pytamy się czy przy tętniakach tętn. bezimiennnej, szczególnie szyjowej wspólnej stan niedokrewności mózgu (częściowy) nie będzie bardziej stałym zjawiskiem niż przekrwienie?

Przy podwiązaniu tt. bezimiennnej i wspólnych szyjowych zauważano połykanie utrudnione, ból w gardzieli, wymioty, nawet *stomatitis* jako rzadkie zjawisko.

Podwiązanie tt. bezimiennnej i dolnej części szyjowej wspólnej szczególnie prawej stanowczo powinno wpłynąć na lewą komórkę sercową, która

¹⁾ Gazet. Lek. r. 1871 T. XIII p. 776 Experimente u. Studien über Gehirnkrank. 1871 Heidelberg.

koniecznie musi podnieść czynność swoją, aby dopomódz prawidłowemu obiegowi krwi. Skutkiem tego uderzenia serca będą częstsze, mocniejsze. Przyspieszone bicie serca bywa spostrzegane po podwiązaniu wspomnianych tętnic. Zwykle ono trwa niedługo aż do zrównoważenia boczno-krwi obiegu. Kuttel widział po ligaturze tt. szyjowej wspólnej, kręgowej przyspieszenie bicia serca, przy podwiązaniu zaś aorty brzusznej ono wolnieje. Niedokrewność mózgu wywołana pierwszą operacją przyspiesza tętno, a przekrwienie przy drugiej operacji powstające zwolnia je. Musimy się zgodzić z tem zdaniem, że krew jestto prawidłowy bodziec dla n. błędnego i dla tego to brak jego spowodowuje spokój, a zbytek — rozdrażnienie n. błędnego. Hufschmidt i Molleschot dowodzą, że skutki rozdrażnienia będą te same czy się drażni sam nerw czy też początek tego, t. j. rdzeń przedłużony¹⁾; a więc czy rozdrażnienie, zapalenie n. błędnego (*perineuritis*) powstałe na miejscu podwiązania, w ranie sprawi też skutki? Biorąc pod rozwagę wyżej podane dane fizjologiczne—możemy twierdzącą dać odpowiedź.

Wpływ ustania krwiobiegu w tętn. bezimienną daje się uczuć i w płucach, wprawdzie daleko mniej niż w sercu, ponieważ z powodu większej ilości naczyń w płucach, zrównoważenie ruchu krwi w nich odbywa się łatwiej i prędzej. Pomimo to jednakże, chorzy po podwiązaniu t. bezimienną, a nawet szyjowej wspólnej czują ciężar w piersiach, kaszlają, oddech mają utrudniony, szczególnie przy rozmowie, ruchu. Objawy te mogą zależeć nie tylko od wielokrewności (*plethora*), zbręknienia płuc, ale i od rozdrażnienia n. błędnego, jakem to osobiście spostrzegał przy operacji wyłuszczenia gr. przyusznego, dokonanego przez najgodniejszego mego nauczyciela Pirogowa i przezemnie.

Co się tyczy narządów bardziej oddalonych: wątroby, śledziony, nerek, to trudno wskazać na dane to stwierdzające. Odległość ich i mnóstwo pobocznych gałęzi na tej przestrzeni umozębniają najzupełniejszy rozwój obocznego krwiobiegu. Dla tego to narzędzia te bardzo mało lub zupełnie nie podlegają wpływowi podwiązania t. bezimienną, częściej całkowicie są od niego wolne.

Nareszcie co się tyczy ogólnego oddziaływania, gorączkowego stanu, towarzyszącego tej operacji, to ono zależy od wielu przyczyn, od wielu nadwreżonych czynności szczególnie w układzie naczyniowym. Zdaniem Haidenhain'a to ogólne oddziaływanie między innemi przyczynami może zależeć od rozdrażnienia części dolnej mózgu, a mianowicie *tuberculum interparietale*, czy to wskutek niedokrewności czy też przekrwienia tego miejsca, słowem w następstwie nieprawidłowego rozmieszczenia krwi.

Jużeśmy wyżej mówili o niepodobieństwie podwiązania tętn. bezimienną między tętniakiem a sercem. Tu pomyślniejsze rokuje zejście zastosowanie metody Brasdor-Wardrop'a. Co do skutków jej w ogóle na mózg, serce i płuca, to one będą też same co przy użyciu metody Anel-Huntera.

Zachodzi pytanie czy można i kiedy właśnie da się zastosować niecałkowita ligatura metaliczna *à fil perdu* przy tętniaku t. bezimienną? Sądzę w ogóle, że proponowany przez nas sposób, nasza modyfikacja z wielką korzyścią może być zastosowany do metody Brasdor-War-

¹⁾ Rocznik T-wa Nauk. Krakowskiego r. 1867 T. XXXV p. 139. Piotrowski.

dropa. Wreszcie i przy zastosowaniu tego sposobu do metody Anel-Huntera, w pewnych przypadkach modyfikacja ta może być korzystną, dać pomyślniejsze zejście. Tętniak bezimiennnej tętnicy może rozwinąć się przy wyjściu z aorty, na środku jej, na miejscu podziału, i na koniec całą aortę obejmować. Spostrzeżenia pokazują, że łuk aorty tam gdzie z niego się poczynają tt. bezimienna i inne główne gałęzie najczęstszym jest miejscem zwyrodnienia i następnego rozwinięcia tętniaków — wskutek stałych, ciągłych mocnych uderzeń fal krwi. Dla tego też nie tylko te tętniaki t. bezimiennnej, które powstały u podstawy, ale na środku i przy podziale jej stale są połączone z cierpieniem ścianki łuku aorty, uspasabiającem do rozerwania się jej po zastosowaniu ligatury. Wprawdzie Wardrop widział przypadek tętniaka t. bezimiennnej bez współczesnego cierpienia sąsiednich tętnic. Okoliczność ta (cierpienie łuku aorty) właśnie przyczyniała się zawsze do niepomyślnych zejść po tej operacyi. Przy całkowitej ligaturze opór spotykany przez strumień krwi jeszcze bardziej sprzyja niepomyślnemu zejściu, przyczyniając się do zapalenia, owrzodzenia naczynia. Sądze, że niecałkowita metaliczna ligatura zwązająca-li t. bezimienną i nie zupełnie zamykająca jej światło, nie rozrywająca tk. wewnętrznej — stopniowo osłabiając siłę uderzenia, — będzie sprzyjać powolnemu powstaniu skrzepów krwi, — być może da po jej zastosowaniu lepsze rezultaty. Ta ligatura daleko mniej od jedwabnej usposabia ko owrzodzenia naczynia. Jeżeli zastosowując nasz sposób nie dopniemy całkowitego wyleczenia, to przynajmniej ulżymy choremu i zapobiedzemy dalszemu rozwojowi tętniaka. Tętniaki aorty, t. bezimiennnej przedostawszy się z klatki piersiowej prędej rosną nie napotykając dawniejszych przeszkód anatomicznych. W podobnych przypadkach ciężkich niecałkowita ligatura zastosowana nawet sposobem Anel-Huntera zapewne będzie w stanie ograniczyć dalszy ich rozwój i zapobiedz rozerwaniu się tętniaka. Co się tyczy w ogóle wskazań do podwiązania t. bezimiennnej sposobem Anel-Huntera, to Velpeau sądzi, że tylko w dwóch następnych warunkach można dokonać tej operacyi: a) jeśli tętniak zajmie całą główną t. szyjową aż do rozdzielenia się jej i pozostaje nie zmienioną część leżąca po nad jarzmem mostka (*jugulum sterni*); b) jeśli t. obojczykowa cierpi, poczynając od miejsca jej wyjścia z t. bezimiennnej i jeśli przy tem trudno się zdecydować na zastosowanie sposobu Brasdor-Wardropa.

Co się tyczy wpływu niecałkowitej metalicznej ligatury tt. bezimiennnej szyjowej ogólnej na narzędzia oddalone, to w mózgu przy tem nie może być tak gwałtownych zmian w rozmieszczeniu krwi: nie będzie w jednym miejscu ani zupełnej niedokrewności, ani też silnego przekrwienia w drugim. Dla tego też i zjawiska chorobowe jako skutek niejednostajnego rozdzielenia krwi najprawdopodobniej będą słabsze, co jest rzeczą nader ważną i pożądaną. Jednocześnie skutki tego podwiązania będą mniejsze w sercu, płucach. W ogóle nadwężenie krwi obiegu mniej jest gwałtowne.

Niecałkowita metaliczna ligatura zastosowana podług metody Brasdor-Wardropa przy tętn. bezimiennnej zdaje się przyczyniać więcej do pomyślnych zejść. Uderzenia fali krwi będą słabsze w miejscu ligatury z powodu zwolnienia ruchu krwi w samym tętniaku

i wyżej, a także i wskutek większego cokolwiek oddalenia ligatury od lewej serca połowy. Z tych oto przyczyn miejsce ligatury mniejszemu będzie podlegało ciśnieniu krwi, trudniej ulegnie zapaleniu, owrzodzeniu, a więc i krwotokowi. I to także dodać należy, że ta operacya się dokonywa zwykle przy anatomicznych warunkach dogodniejszych. Jeśli będzie podwiązana czy to jedna t. szyjowa wspólna, czy też obojczykowa, to przy tém rozmieszczenie krwi po zastosowaniu ligatury będzie jednostajniejsze. Co do tego jaką z tych dwóch tętnic należy podwiązać pierwiej, to sędzę, że należy z początku t. szyjową wspólną następnie zaś t. obojczykową. Przy tém mózg mniej będzie cierpiał od zatamowania dopływu do niego krwi.

Na zasadzie tego cośmy już powiedzieli o zastosowaniu naszego sposobu przy tętniaku t. bezimiennój, pierwiej nim on w praktyce będzie zastosowany rekomenduję go: a) w tych przypadkach gdzie tętnica wyżej tętniaka stłuszczone, kaszowato przerodzona, skostniała—tam gdzie możemy się domyślać istnienia podobnych stanów, b) jeśli się obawiamy rozerwania tętniaka i musimy zastosować sposób Brasdor-Wardropa. Sędzę, że niecałkowita metaliczna ligatura *a fil perdu* zapobiegnie rozerwaniu worka, rozwijając oboczny krwiobieg. c) W tych razach gdzie tętniak się nie ogranicza jedną tęt. bezimienną, a przechodzi na znaczną część szyjowej wspólnej. Trudność, a nawet prawie niepodobieństwo zastosowania nacisku na tt. szyjową wspólną i podobojczykową mocno przemawiają na korzyść proponowanej przez nas modyfikacyi.

Doświadczenie rozwiąże czy przy tym sposobie nie będą częściej się odrywały kawałki skrzepów krwi i następnie zatrzymawszy się w naczyniach włosowatych sprawiać zatory mózgu i innych organów? Wziawszy pod rozwagę, że przy użyciu najrozmaitszych sposobów nacisku to się prawie nie praktykuje, z pewnem prawdopodobieństwem wnioskujemy, że przy podwiązaniu naszym sposobem tt. bezimiennój i szyjowych głównych zator rzadko da się napotykać.

II. Co do zastosowania niecałkowitej metalicznej ligatury na t. szyjowej wspólnej przy tętniaku powstałym na niej samój—czy to sposobem Anel-Huntera czy też Brasdor-Wardropa—nie dodamy, chyba to, że niebezpieczeństwo od samego zranienia w miejscu ligatury jest daleko mniejsze wskutek powierzchownego położenia, że skutkiem zapalenia w ranie i guzie po operacyi powstałego, daleko łatwiej tu zapobiedz. Co do kwestyi jednoczasowego podwiązania obudwóch tt. szyjowych wspólnych, to Robert mówi, że ono bez niebezpieczeństwa zmiany czynności mózgu dokonane być nie może. Im więcej czasu dzieli jedno podwiązanie od drugiego, tém więcej nadziei na pomyślne zejście. Nigdy nie należy zapominać, mówi dalej Robert, że za pomocą ligatury nie wyleczamy tętniaka, ale zwalnimy tylko jego rozwój. Przy jednoczasowej niecałkowitej ligaturze obudwuch głównych, wspólnych tt. szyjowych—skutki będą mniej gwałtowne dla chorych, mniej niebezpieczne z powodu przyczyn wyżej przytoczonych. Doświadczenia nasze to stwierdzają (patrz cz. 1).

III. Co do podwiązania tętn. podobojczykowej za pomocą niecałkowitej metalicznej ligatury, już to w widokach wyleczenia tętniaka t. bezimiennnej, już to tętniaków jej własnych, to biorąc pod rozwagę liczne tętnicze gałęzie z niej wychodzące, sędzę, że tutaj metaliczna niecałkowita ligatura nie obiecuje dobrych skutków, wyjąwszy te przypadki, gdzie tętniak t. bezimiennnej i podobojczykowej swoim naciskiem uciska poboczne gałęzie, lub gdzie powstałe skrzepy w worku ciągną się do gałęzi pobocznych, zatrzymują się tam, i tym sposobem sprzyjają napełnieniu, zatkanii worka tętniczego. Wickman udzielił opis przypadku, w którym przy tętniaku t. bezimiennnej była z początku podwiązana tętn. szyjowa wspólna, a potem podobojczykowa sposobem Brasdor-Wardropa, ligatura dn. 45 po ostatniej operacyi odeszła. W kilka dni potem worek pękł i chory umarł wskutku krwotoku. Pęknięcie te niezawodnie było skutkiem silnego parcia krwi; zdaje mi się, że jeśli by w tym przypadku metaliczną niecałkowitą ligaturą były podwiązane obie tętnice, lub nawet jedna podobojczykowa, to być może nie byłoby podobnych następstw.

IV. W razie wielkiego tętniaka t. pachowej (*art. axillaris*), szczególnie jednocześnie z cierpieniem t. podobojczykowej — można spróbować tętn. ramieniową podwiązać niecałkowitą ligaturą, zapobiegając tem rozwinięciu zgorzeli górnych odnóg, co łatwo może nastąpić z powodu braku pobocznych naczyń. Spostrzeżenia przekonały, że podwiązanie sposobem Anel-Huntera przy tętniaku t. pachowej zawsze daje niepomyślne zejście.

V. Po tętniakach tętn. bezimiennnej, szyjowej wspólnej, podobojczykowej może powstać kwestya o zastosowaniu naszego sposobu przy tętniakach dolnej części aorty, tt. biodrowych wspólnych (*aa. iliacae communes*), wewnętrznych, zewnętrznych, górnej części udowej, (*art. femoralis*), tętnicy podkolanowej. Sędzę, że użycie przez nas zalecanego sposobu leczenia tętniaków tt. biodrowych (*art. iliacae*) może pomyślniejsze dać skutki, niż przy leczeniu tętniaków na szyi. W ogóle wykonanie tej operacyi pod względem technicznym, z powodów anatomicznych połączone jest z wielkimi trudnościami. Najdoświadczeńsi chirurgowie nie zawsze byli w możności przewyciężyć napotykanne trudności i uniknąć przykrych, niebezpiecznych komplikacyj, uszkodzeń otrzewnej, samej tętnicy, wywołując śmiertelne krwotoki i t. d. Jeśli zręczność, sztuka chirurga przewycięży wszystkie przeszkody, to są jeszcze inne trudności,—a mianowicie diagnostyczne.

Nélaton mówi, że za życia bywa trudno stanowczo rozwiązać, czy mamy do czynienia z tętniakiem t. biodrowej wspólnej, czy też zewnętrznej, a także nie zawsze można rozpoznać w jakim stanie znajduje się tętnica w pobliżu worka,—tam gdzie należy podwiązać. Znane są przypadki, gdzie tętniak nie tylko brzusznej, ale nawet piersiowej aorty sięgał aż do okol. biodrowej i zdawał się być tętniakiem tej okolicy (Boyer, Pelletan). Wszystkie te okoliczności są bardzo ważne przy wyborze sposobu operowania.

Potem cośmy powiedzieli wyżej o tt. bezimiennnej, szyjowej wspólnej uważamy za rzecz zbytnią powtarzać o skutkach fizyologiczno-patologicznych na sam tętniak przy podwiązaniu aorty, tt. biodrowych. Co do wpływu podwiązania ich na narzędzia oddalone, to one się objawiają wyżej i niżej ligatury.

Co do 1-go, to przy ligaturze aorty, t. biodrowej wspólnej, a nawet i zewnętrznej—czynność serca powinna się znacznie podnieść dla zrównoważenia pobocznego krwi obiegu. Przy tem jednakże narzędzia, szczególnie otrzewna, jelita, nerki, jako organa najbliższe, najwięcej podlegają nawałowi krwi, przechodzącemu niekiedy w zapalenie tych narzędzi. Spostrzegano przy tem i zapalenie płuc. Przy podwiązaniu aorty, zstępującej u zwierząt powstawało porażenie pęcherza moczowego. Oprócz tych chorobowych stanów spostrzegane były one jeszcze w narzędziach bardziej oddalonych. Tak po podwiązaniu aorty, a nawet t. biodrowej wspólnej spostrzegano śpiączkę, konwulsye, tężec, neuralgie, niekiedy bardzo uporczywe, długo trwałe—i gorączka wyniszczająca. Co się zaś tyczy stanu odnóg dolnych poniżej ligatury, to w nich najpierwej dają się widzieć objawy niedokrewności, mniej lub więcej długo trwałe. W miarę uporządkowania krwiobiegu w nich stan niedokrewności ginie i zamienia się na przeciwny, i przy tem powstaje mocna czerwoność skóry, niekiedy zgorzel, poczynająca się od palców i kończąca się zajęciem całej odnogi. Zgorzel bywa miejscową albo ogólną. Do wszystkich tych objawów dodać należy jeszcze następujące: rozerwanie worka tętniaka w jamie brzucha, rozerwanie tętnicy w miejscu podwiązania. Po pomyślnem podwiązaniu tętniaka tęt. biodrowej wspólnej pozostawały zanik odnóg, co mogło zależeć od uszkodzenia nerwu pod czas operacyi, lub nieprawidłowego rozwinięcia się naczyń w wiązce nerwów.

Wszystko to świadczy o nadzwyczajnem znaczeniu podwiązania aorty, tt. biodrowych szczególnie wspólnej pomimo to, że dolna kończyna daleko mniejszego jest znaczenia w organizmie niż mózg. Mając na uwadze, że w tym razie prawie czwarta część organizmu zostaje pod wpływem nieprawidłowego krwi obiegu i odżywienia, to rzecz jasna jak znaczna ilość krwi powinna się skierować nietylko do bliższych ważnych organów, ale i do oddalonych.

Któraż metoda Anel-Huntera — czy Brasdor-Wardropa bardziej zdolna zapobiedz rozwinięciu wszystkich wyżej podanych objawów, która z nich mniej niebezpieczna a więcej dogodna? Sądzę, że pierwszeństwo należy ostatniej metodzie, ponieważ w każdym razie operacya ta dokonywa się bliżej ku obwodowi i dla tego ważne narzędzia sąsiednie łatwiej unikną uszkodzenia i łatwiej się zrównoważy poboczny krwiobieg w odnodze. Statystyka uczy, że podwiązanie tętnic podobnie jak amputacya tem pomyślniej się kończy, im dalej ono jest dokonane od środka organizmu. Na korzyść metody Brasdor-Wardropa we wspomnianych tętniakach Hunter przytacza to, że nie jest wiadomy ani jeden przypadek zgorzeli odnogi po użyciu tego sposobu operowania.

Na pomyślniejszy skutek podwiązania tt. biodrowych wspólnych sposobem Brasdor-Wardropa wpływa mianowicie to, że przy tej operacyi chirurg znajduje się w okolicy bardziej dogodnej, niż przy zastosowaniu sposobu Anel-Huntera przeciw tego samego tętniaka. Naturalnie, w razie istnienia tętniaka t. biodrowej wspólnej więcej daje widoków pomyślnych podwiązanie t. biodrowej zewnętrznej niż samą t. biodrowej wspólnej wyżej tętniaka. Rozdrażnienie części otaczających tu mniejsze. Dla tego, jak statystyka uczy, podwiązanie t. biodrowej zewnętrznej zwykle kończy się pomyślniej. Główny

zarzut robiony metodzie Brasdor-Wardropa zależy na tem, że ona więcej usposabia do rozerwania worka tętniaka. Po tych zaś cośmy wyżej podali spostrzeżeniach co do podwiązania głównych tętnic szyjowych metodą Brasdor Wardropa—zarzut ten wiele traci na swój doniosłości.

Stosując nasz sposób—niecałkowitą metaliczną ligaturę *à fil perdu* przy tętniakach tt. biodrowych—zmniejszamy usposobienie do rozerwania, zmniejszamy siłę naporu, uderzenia strumienia krwi — ułatwiając rozwój pobocznego krwi obiegu. Wskutek tego odnoga dolna nie będzie odrazu pozbawioną odżywienia i dla tego będą zmniejszone wszystkie złe skutki gwałtownego przerwania ruchu krwi. Na korzyść niecałkowitej ligatury metalicznej *à fil perdu* we wspomnionych przypadkach możemy jeszcze przytoczyć, co następuje: zostawiając jedwabną ligaturę z jednym końcem długim w tak głębokiej ranie w pobliżu tak ważnych organów,—wywołujemy i podtrzymujemy w nich zapalenie, co wpływa na niepomysłne zejście. Zostawiając zaś węzeł metaliczny tylko na tętnicy ograniczamy miejsce i natężenie zapalenia do jak najmniejszego stopnia, i tem zapobiegamy niepomysłnym zejściom. Nélaton mówił, że jeśli przy tętniakach tętn. biodrowych niepodobna operować sposobem Brasdor-Wardropa, to należy zalecić sposób Walsalwy. Sądzę, że w podobnych razach należało by spróbować zastosować niecałkowitą metaliczną ligaturę na dolną część t. biodrowej zewnętrznej albo górną część t. udowej. Co do wyboru miejsca zastosowania ligatury i sposobu operowania, postępuje się jak przy zwyczajnem podwiązaniu.

VI. Co się tyczy tętniaka t. udowej, daleko łatwiej oznaczyć w jakim stanie znajduje się tętn. w sąsiedztwie tętniaka. Dla tego całkowita ligatura i nacisk tu mają pierwszeństwo. Tylko w tych przypadkach, w których by badanie przekonało, że trudno wynaleźć zdrową część tętnicy i niepodobna było zastosować nacisku, a tym czasem tętniakowi grozi rozerwanie—tylko w tych przypadkach jako *ultimum remedium* można spróbować zastosowanie metalicznej niecałkowitej ligatury sposobem Brasdor-Wardropa.

VII. Przy tętniaku t. podkolanowej Velpeau radził w razie rozwinięcia jego w górnej części dołka podkolanowego podwazać sposobem Brasdor-Wardropa. Sądzę w tym razie przy cierpieniu ścianki tętnicy można spróbować podwiązania niecałkowitą metaliczną ligaturą.

Roztrząsnąwszy wskazania do użycia niecałkowitej metalicznej ligatury *à fil perdu* mając nawidoku umiejscowienie tętniaka—teraz roztrząsnemy wskazania i przeciwwskazania ze względów rodzaju, formy i innych stanów tętniaka.

Przy rozszerzeniach tętnicy (*arteriectasia*) niecałkowita metaliczna ligatura może zwaćzać światło tętnicy i guza i tem przeszkadza dalszemu rozwojowi tętniaka. Wątpię, aby tym sposobem można było radykalnie wyleczyć to cierpienie.

Tętniaki cylindryczne, wrzecionowate, szczególniejsz siedzące na szyjce i mające jamę nieprawidłowej formy z zagłębieniami (wtórno i trzeciorzędnego pochodzenia (*l'aneur. sous l'aspect de poches à collet—Cruveilhier*) same w sobie dużo mają warunków do powstania w nich skrzepów krwi. Ze

zwolnieniem ruchu krwi niecałkowitą ligaturą—jeszcze łatwiej tam mogą powstać zakrzepy krwi.

Wyżej podaliśmy w jaki sposób worek tętniczy napełnia się skrzepami krwi. Najobszerniejszy wykład tej sprawy można znaleźć w przytoczonym dziele Broca. Jeśli za pomocą naszej niecałkowitej ligatury w niektórych ciężkich przypadkach będziemy w stanie zmniejszyć objętość tętniaka, to należy ją stosować.

Czy możliwem jest użycie naszego sposobu przy tętniakach żyłno-tętnicznych (*an. varicoso-arteriosum*), operując sposobem Malgaigne t. j. podwiązując wyżej i niżej guza? To pytanie da się tylko rozwiązać, jeśli sposób ten będzie zastosowany na człowieku. Całkowitej ligaturze w tym przypadku należy oddać pierwszeństwo, lubo a priori, biorąc pod rozwagę ukształtowanie się skrzepów przy niecałkowitej ligaturze, można by było spróbować i tego sposobu.

Sądzę, że z większą racjonalnością i nadzieją na pomyślne zejście można się odważyć zastosować ten sposób przy leczeniu metodą Antyllusa nie otwierając worka, właśnie wtedy, jeśli bliższe części tętnicy patologicznie są zmienione. Tym sposobem możemy zapobiedz powtórnym krwotokom.

Co się tyczy naczynek jamistych tętniczych (*telangiectasia, an. per. anastomosin*), to próbując tego sposobu należy niecałkowitą ligaturę, jak najbliżej do guza zastosować, z tem aby między nim a ligaturą nie było gałęzi pobocznych. Wątpliwym jednakże jest skutek, skoro zważymy, że pomimo to, że w tych tętniakach wskutek anatomiczno-patologicznej budowy ruch krwi w ogóle jest powolny, podobnie jak i w ciałach jamistych w podobny sposób zbudowanych, jednakże krew w obudwóch razach nie krzepnie. Dodajmy do tego, że i zastosowanie całkowitej ligatury w tych przypadkach nie zawsze się powodziło (O. Weber l. c. § 178, 182),

Co do korzyści niecałkowitej metalicznej ligatury przy tętniakach kości, jeszcze mniej pewnego powiedzieć możemy.

Sądzę, że nasz sposób można właśnie i w tych przypadkach zastosować, skoro jednocześnie obok zewnętrznych tętniaków istnieją jeszcze i wewnętrzne. Zwyczajna ligatura w podobnych przypadkach jest przeciwwskazana, ponieważ powinniśmy mieć na widoku zmniejszenie naporu krwi na ścianki wewnętrznego tętniaka i tem zapobiedz jego rozerwaniu. Niecałkowita ligatura metaliczna może zapobiedz powstaniu groźnych objawów—skutków skierowania się krwi do naczyń wewnętrznych w razie konieczności operowania tętniaka zewnętrznego. W podobnych razach Broca mając na widoku te tylko wspomniane stosunki radził użycie częściowego nacisku, sposobu najbardziej zbliżonego do niecałkowitej ligatury. Nasz sposób, zdaje mi się może być użyty w tym przypadku, jeśli u chorego mającego tętniak zewnętrzny i cierpiącego jednocześnie na nieznaczną niedomykalność zastawek półksiężycowych—należy koniecznie podwiązać tętnicę.

Również z korzyścią można spróbować naszego sposobu w tych nie zwykłych przypadkach jeśli na dwóch jednoimiennych tętnicach

ważnych — szyjowych wspólnych znajdują się tętniaki i kiedy jest wskazana jednocześnie całkowita ligatura. Zwykle nie robią tych operacji wskutku obawy wywołania groźnych objawów mózgowych. Niecałkowita metaliczna ligatura jest w stanie rozwinięciu się wielu z nich zapobiedz.

Zdaje mi się, że użycie niecałkowitej metalicznej ligatury można zalecić i w tych przypadkach, gdzie na jednej i tejże tętnicy znajduje się więcej niż jeden tętniak. W tych przypadkach ta ligatura może być zastosowaną sposobem Anel-Huntera, albo między tętniakami, lub nakoniec tak, że jedna wyżej worka, a druga między niemi. Na korzyść tego przypuszczenia można przytoczyć, że podobna obecność kilku tętniaków na jednej tętnicy, oprócz ogólnego usposobienia świadczy o znacznej zmianie ścianki tętnicy w samym tętniaku. W tych razach, zapobiegając krwotokom można zastosować niecałkowitą ligaturę metaliczną.

Wielu chirurgów przed operacją tętniaków szczególnie ważnych organów mając na widoku zapobieżenie rozwinięcia się następnych groźnych objawów — osłabiają chorego, używając odpowiednich środków. Stosując nasz sposób, podobne przygotowawcze osłabienie będzie zbyt niemi, a w razie użycia daleko słabszem. Z tych że powodów i po operacji zapewne wypadnie daleko mniej używać osłabiających środków.

Jeśli tętniak ma uleść zapaleniu, rozerwaniu lub zgorzeli to nasz sposób może być użyty tylko jako *ultimum refugium in casu urgenti*, bojąc się krwotoku przy chorobliwym stanie sąsiedniej części tętnicy — i w razie jeśli by było niepodobna zastosować nacisku. W podobnych przypadkach całkowita ligatura jedynie jest wskazana.

Najzupełniej nasz sposób jest przeciwwskazany jako środek zapobiegający krwotokowi przy wyłuszczeniach narośli szyi, twarzy, przy wypłowaniu szczęk i t. d.

Niecałkowita metaliczna ligatura nie może być użyta przy traumatycznych tętniakach pierwotnych lub następnych, czy one są ograniczone lub nieograniczone. Tu mamy do czynienia z tętnicami zdrowymi. Tylko w wyjątkowych razach one mogą cierpieć, a więc jest to przypadkowe powikłanie. Z tych powodów całkowita ligatura i nacisk są tu głównymi środkami. Czy niecałkowita ligatura metaliczna *à fil perdu* w traumatycznym ograniczonym tętniaku może być użyta w razie jednoczesnego cierpienia tętnicy? Kwestyę tę doświadczenie tylko może rozwiązać. Sądząc z analogii należy przypuszczać, że w tym razie jak w tętniaku nie traumatycznym siedzącym na szyjce skutki zwiężenia tętnicy będą też same.

Daleki jestem bardzo od zbyt pochwał na rzecz niecałkowitej metalicznej ligatury przez nas proponowanej, abym nie przewidował złych niebezpiecznych następstw, jakie ona może wywołać. Po niej jak i po każdej innej operacji mogą rozwinać się zapalenie, zatoki ropiaste, owrzodzenie tętnicy, krwotoki, ropnica i t. d. Doświadczenie rozwiąże kwestyę, jeśli tylko nasz sposób będzie używany, o ile częściej lub rzadziej te następstwa wspomniane będą się rozwijały przy zastosowaniu niecałkowitej metalicznej ligatury w porównaniu z całkowitem zwyczajnym podwiązaniem i z innymi sposobami operowania?

Powodzenie niecałkowitej metalicznej ligatury zależy od stopnia zwężenia tętnicy. Jak wielkiem ono powinno być? Jaki powinien zachodzić stosunek między światłem tętnicy w miejscu podwiązania i objętością worka tętniaka? A priori niepodobna stanowczo rozwiązać tego pytania, tylko doświadczenie je rozwiąże. W każdym jednakże razie im więcej będzie zwężoną tętnica, tem zapewne worek tętniaka prędzej będzie skrzepami krwi napełniony.

Przewiduję zarzut podobnego rodzaju, że robię za nadto śmiałe wywody, opierając się na niewielkiej ilości doświadczeń na zwierzętach i nie zrobiwszy ani jednej operacyi u człowieka? Na to odpowiem co następuje. Nie będąc w możności podwiązać u człowieka tętnicy sposobem przezemnie polecanym, starałem się zebrać jak najwięcej najrozmaitszych danych przemawiających na korzyść zalecanego przezemnie sposobu. Zdaje mi się, że nie unosząc się wskazałem co jest dobrego i co niedogodnego przy zastosowaniu niecałkowitej metalicznej ligatury. Zapewne że tylko po wielokrotnem zastosowaniu tego sposobu u człowieka można będzie o nim zawyrokować. Czyżmi się uda osobiście zrobić tę operacyę? Wątpię, zważywszy niezwykłość tej choroby na Kaukazie. W ciągu przeszło 20-letniego pobytu mojego w najrozmaitszych częściach Kaukazu — spotkałem zaledwie dwa razy tętniaka t. bezimiennęj. Raz znaleziono go po śmierci u żołnierki w szpitalu Tyfliskim wojskowym. Worek uległ zapaleniu. Drugi raz (r. 1873 Maj) widziałem u tatarzyna w okolicy zniszczonej rękocyści mostka (*sternum*). Tego chorego leczę użyciem wewnątrz *secalis cornuti* po skrupule na dobę i od czasu do czasu zastrzykuję ergotyne w okolicy tętniaka. Historia tego przypadku będzie podaną później. Przy rozbiornie zwłok nagle zmarłej w szpitalu miejskim Tyfliskim znaleziono kilka niewielkich tętniaków na t. śledzionowej. Jeden z nich objętości jajka gołębiego miał ściankę skostniałą. Chora umarła od krwotoku, od pęknięcia jednego tętniaka. W wojskowym szpitalu Tyfliskim widziałem tętniaka t. palcowej jednego palca ręki. Do tego muszę dodać jeszcze jeden przypadek tętniaka traumatycznego — *in plica cubiti*, wskutek złego krwi upustu. Fakt ten — rzadkość tętniaków na Kaukazie jeszcze bardziej uwydatni się, jeśli weźmiemy pod rozwagę: a) że w ciągu oznaczonego czasu w najrozmaitszych szpitalach operowałem i rozbierałem zwłoki z obowiązku, jako naczelny chirurg odbywałem marsze i co rok prawie zwiedzam szpitale i lazarety, rozrzucone po całym kraju i nigdy między żołnierzami niespotkałem ani jednego tętniaka. W sprawozdaniach urzędowych również nie spotkałem. Mając chorych rozmaitych narodowości z Kaukazu, Turcyi i Persyi, szczególnie w czasie 12-letniego operowania w miejskim szpitalu Tyfliskim, ani razu nie spotkałem zewnętrznego tętniaka. Również nie jest mi wiadomem, aby ktokolwiek na Kaukazie podwiązywał tt. bezimienną, szyjową wspólną, podobojczykową, biodrową wspólną w celu wyleczenia tętniaków. Rzadkość cierpień układu tętniczego tem bardziej jest ciekawą, że gościec wskutek warunków miejscowych należy do najczęstszych chorób. Być może ta okoliczność że górale i w ogóle machometanie nie używają napojów wysokowych przyczynia się do rzadkości cierpienia układu tętniczego. Nie podobna pominąć tego, że krajowcy chrześciance również odznaczają się wstrzeźliwością, że w ogóle nie używają wysokoku ze zboża lub bardzo mało. Wino krajowe nie odznacza się mocą i będąc dostępne nawet dla najbiedniej-

szej klasy ludności nie bywa zwykle fałszowane wysokiem zbożowym. Co do pokarmów to roślinne przemagają. Krajowcy w ogóle są bardzo w jadłe wstrzemięźliwi, mało jedzą. Pomimo to że obserwowałem chorych najrozmaitszych ras, plemion — tyle tylko co wyżej powiedziałem — widziałem tętniaków.

Uważam za rzecz zbytnią robić liczne wywody z tego cośmy powiedzieli. W każdym oddziale one są wyszczególnione. Tu się ograniczę na tém, o co mi głównie chodziło. Stała niecałkowitą ligaturę metaliczną à fil perdu można zastosować w tych ciężkich przypadkach tętniaków ważniejszych tętnic ciała, gdzie z powodu niebezpieczeństwa krwotoku niepodobna użyć zwykłej całkowitej ligatury, i gdzie z tych powodów i anatomicznych warunków niepodobna podług wszelkich prawideł zastosować nacisku. Można mieć nadzieję, że tym sposobem uda się zmniejszyć jedną z głównych przyczyn niepomyślnych zejść po operacyi tętniaków — powtórne krwotoki.

Niemiałem wcale zamiaru pisać wyczerpującego traktatu o tętniakach i operacyach dla wyleczenia ich zalecanych, jakem o tem już wyżej mówił i dla tego ograniczyłem się tylko na takich danych, które stwierdzały moje przypuszczenia. Zapewne praca powyższa wywoła krytykę. Życzymy tego w widokach naukowych i naszych osobistych — byle by ona osobistości nie łączyła ale była naukową. Najczęściej jednakże inaczej bywa, szczególniej jeśli się proponuje nowa idea, nowy sposób. Zakończymy naszą pracę słowami Broca wypowiedzianymi w jego znakomitem dziele „o tętniakach” każda nowa metoda powinna przejść przez szereg prób niezawsze pomyslnych, wyniki zaś otrzymane z początku nie dają prawa wnioskować jakie ona później da rezultaty. Tak we Francyi potrzeba było 30 lat, aby metoda Anela zaszczerpiła się. Przy każdej metodzie bywają niepowodzenia, a więc mówi Broca, należy być zawsze pobłażliwym dla każdego nowego sposobu.

Wiadomości bieżące.

— Warunki pomyslnego zejścia wycięcia jajnika (*ovariotomia*). Przy wycinaniu jajnika (*ovariotomia*) zwraca Dr Mursiek uwagę na następujące punkty ważne pod względem praktycznym:

- 1) aby guz wydalić przez wyluszczenie, oddzielając połączenia guza jako też pojedynczych torbieli za pomocą palca albo rękojęści nożyka;
- 2) aby zrobić swobodny odpływ za pomocą osączania (*drainage*) przez pochwę;
- 3) aby przy podrażnieniu jelit wstrzykiwać podskórnio *morphium sulphuricum*;
- 4) aby chorego żywić przez posilające enemy;
- 5) aby ku zapobieżeniu i uleczeniu gnilicy dawać wewnątrz chininę, albo lepiej wstrzykiwać podskórnio razem z morfiną.

Trzymając się tych przepisów uleczył autor wszystkie wypadki szczęśliwie począwszy od drugiego tygodnia po operacyi.

— Nowe zastosowanie wodoru chloralu. Carville (*Bull. de la societe de biologie* 7 Febr. 1874) pokazał na psie, któremu w tętnicę szyjną wstrzyknął $1\frac{1}{2}$ litra roztworu wodoru chloralu (20:100), że się ciało przechowywało znakomicie. P'ersonne zwrócił pierwszy uwagę na to, że woda chloralu łączy się z pierwiastkami białkowemi, i że połączenie to nie podlega zgniliznie.

Redaktor i wydawca Prof. Dr Girsztowt.

Redakcyja Gazety Lekarskiej i Biblioteki Umiejętności Lekarskich przy rogu ulicy Jasnój i Zielonego placu, w domu Jaroszyńskiego, Nr 1364 (nowy 1), mieszkania Nr 6.

W Drukarni Gazety Lekarskiej. Ulica Śto-Krzyzka Nr 1343 (nowy 9). Дозволено Цензурою.