

O LECZENIU TĘTNIAKÓW

ZA POMOCĄ NACISKU.

(DE ANEURISMATUM PER COMPRESSIONEM CURA).

R O Z P R A W A

NAPISANA

Celem uzyskania stopnia Doktora Medycyny w Szkole
Główniej Warszawskiej.

PRZEZ

Jana Kwaśnickiego.



WARSZAWA,

W Drukarni Ignacego Krokoszyńskiego.

—
1865

5182

Wolno drukować, pod warunkiem złożenia w Komitecie Cenzury
po wydrukowaniu, prawem przepisanej liczby egzemplarzy.

Warszawa, dnia 12 (24) Stycznia 1865 r.

Starszy Cenzor, **Lachmanowicz**

Spis Rzeczy.

| | <i>Strona</i> |
|--|---------------|
| Wstęp | 1 |
| <p>O nacisku na tętnicę i na sam worek tętniakowy w ogóle. Niemożność ogólnego zestawienia i porównania wszystkich sposobów przy leczeniu tętniaków używanych. Wyższość nacisku pośredniego nad innymi sposobami. Stosunek nacisku pośredniego do sposobu Anel'a, Brasdor'a, Valsalvy i innych zmierzających do sprowadzenia skrzepów w worku. O nacisku bezpośrednim.</p> | |
| O nacisku w ogóle i podział sposobów nacisku przy leczeniu tętniaków używanych | 5 |
| <p>O znaczeniu nacisku w Chirurgii w ogóle i przy leczeniu tętniaków w szczególności. Nacisk pośredni i bezpośredni. Niemożność uogólnienia ich historii. Układ rozprawy.</p> | |
| Nacisk bezpośredni | 7 |
| <p>Określenie nacisku bezpośredniego. Nacisk jako sposób leczenia ran tętnic i krwotoków był już dobrze znany starożytnym i dokładnie został opisany przez Hippokratesa i Galena. Teleologiczne zapatrywanie się starożytnych na tętniaki i obawa ich leczenia za pomocą nacisku. Avicenna pierwszy używa nacisku bezpośredniego w celu leczenia tętniaków prawdziwych. Guy de Chauliac i Bertapaglia. Błąd Spengla Joan. de Vigo. Błąd Broca. Dezeimeris. Bour-</p> | |

delot pierwszy używa naciskacza przy leczeniu tętniaka. Gabr. Falloppia. Nicol. Tulpius. Lazar. Riverius. Joan. Johnston. Lancisius. Barbette. Ambr. Paré. Wieseman. Sennert. Royer. Rommelius. Historia tego sposobu w Polsce. Johnston. Ludwik Perzyna. Szymkiewicz. Pelikan. Andrzej Janikowski. Sposoby wywierania nacisku u starożytnych. Celsus. Galenus. Joan. de Vigo. Riverius. Tulpius. Pierwsze pomysły krępców. Archigenes z Apamei. Hans von Gersdorf. Fabricius Hildanus. Hamulec Morel'a. Naciskacz Scilteta. Heistera. Senffa. Ay-rera. Hagemayer'a. Vallant de Lyon. Foubert'a. Arnaud. Ravaton'a. Zaniedbanie nacisku bezpośredniego. Wskreszenie jego przez Guattani'ego. Sposób Guattani'ego. Podwiązanie tętnicy powyżej worka przez Anel'a w Rzymie 1710 r. Ograniczenie zastosowania tego sposobu do tętniaków traumatycznych poczynających i do żyło-tętniaków.

Anatomia i Fizjologia Patologiczna 21

Objawy dające się spostrzegać przy użyciu nacisku bezpośredniego. Krytyka rozmaitych teorii co do działania nacisku bezpośredniego. Zapatrywanie się nań Arabów i pisarzy XVIII wieku. Teorje Arnaud, Guattani'ego, Scarpy. Trzy sposoby, w skutku których następuje uleczenie tętniaków przy użyciu nacisku bezpośredniego. Przyczyny mocnego przystawania skrzepów do ścian naczyń. Nacisk bezpośredni powinien być użyty tylko przy leczeniu żyło-tętniaków i tętniaków traumatycznych poczynających.— Krwi obieg w żyło-tętniakach. Mechanizm ich uleczenia. Nélaton. Morvan. Henry. Czas potrzebny do uleczenia za pomocą tego sposobu.

Nacisk pośredni 34

Określenie i podział tego sposobu na dwa podrzędne: nacisk na tętnicę powyżej i poniżej worka.

Historja 34

Nacisk na tętnicę w celu wstrzymania krwotoków znany był już starożytnym. Podział historji nacisku pośredniego na trzy okresy: Włoski, Francuzki i Irlandzki.

- a) *Okres przygotowawczy czyli Włoski* 35
Bernard Geaga, Guattani, Brückner.
- b) *Okres Francuzki* 39
Charakterystyka tego okresu, Główna zasada w ciągu jego panującą. Desault, Sabatier, Chopart Lassis, Pelletan, Eschards, Richerand, Blizard, Freer, Hodgson. Wpływ na losy tego sposobu w Anglii w skutku zerwania stosunku między Francją i Anglią w końcu XVIII wieku, jako też pokoju zawartego w Amiens w r. 1802. Odbicie się teorii panujących w Anglii w nauce Viricela z Lyons. Roux, Dupuytren, Guillier Latouche (Belmas). Czas od r. 1825 do 1843. Słownik medyczny 30-tomowy. Malgaigne. Zaniedbanie tego sposobu we Francji.
- c) *Okres zastosowawczy czyli Irlandzki* 45
Hutton, Gusack, Bellingham, Tufnell, Syme. Idea nacisku pośredniego przechodzi do Stanów Zjednoczonych. Historia tego sposobu w kraju naszym. Le Brun, Girsztowt.
- O** **rozmaitych sposobach wykonania nacisku pośredniego** 48
Nacisk zupełny i niezupełny. Nacisk ciągły, podwójno-zmienny (Belmas). Nacisk przestankowy.
- O** **miejscu wykonania nacisku pośredniego** 53
Nacisk poniżej worka (sposób Vernet'a). Wypadki jego zastosowania przez Vernet'a, Wardrop'a, Bellingham'a, Lyon'a z Glasgow'a, Hilton'a, Madden'a. Zaniedbanie tego sposobu. Nacisk powyżej worka. Opis zastosowania różnych sposobów nacisku przy rozmaitych położeniach tętniaków. Niełoioczność łączenia rozmaitych sposobów nacisku przy leczeniu tętniaków.
- O** **postępowaniu lekarskiem przy zastosowaniu nacisku pośredniego i objawach dających się tu spostrzegać** 59
Leczenie przygotowawcze Bellingham'a. Dieta. Krwi upusty. Naparstnica. etc. Chloroform. Makowiec. Przepisy co do leczenia miejscowego. Ból. Zniżenie temperatury. Zapalenie i spęcherzenie skóry. Obrzmienie członka. Zgorzel. Objawy ze strony guza przy zastosowaniu nacisku pośredniego. Czas przebiegu do

uleczenia za pomocą tego sposobu. Wpływ nacisku pośredniego na rozwój naczyń obocznych. Wypadki, w których nacisk powinien być przerwany.

| | |
|--|-----|
| O narzędziach do nacisku służących | 70 |
| <p>Palec. Nacisk palcowy. Historia. Morel. Petit. Vanzetti. Verneuil. Nélaton. Ferdinand Abbadie. Girsztowt. Opis wypadku Prof. Girsztowta. Przepisy do wykonania nacisku palcowego. Naciskacze. Podział ich: <i>a)</i> opaskowe, <i>b)</i> sprzączkowe, <i>c)</i> klinowe, <i>d)</i> sprężynowe, <i>e)</i> śrubowe, <i>f)</i> windowe, <i>g)</i> wałkowe. Naciskacze urządzone jedynie w celu leczenia tętniaków. Sprowadzenie ich do 4 głównych typów na zasadzie mechanizmu połączenia podaszczki z przeciw-poduszczką za pomocą <i>a)</i> sprężyny, <i>b)</i> koła, <i>c)</i> łuku, <i>d)</i> pręta członkowatego. Nacisk za pomocą zgięcia członka.</p> | |
| Statystyka | 90 |
| <p>Statystyka wypadków podanych przez Broca przed okresem Irlandzkim i w trakcie jego leczonych. Cyfry statystyczne podane przez Malgaigne'a.</p> | |
| Anatomia i Fiziologia Patologiczna | 94 |
| <p>Przyczyny wytwarzania się skrzepów w tętniakach przy użyciu nacisku pośredniego. Krwi obieg w tętniakach. Dobrowolne powstawanie skrzepów. Opis skrzepów: układ, barwa, zbitość. Skrzepy przeważnie włóknikowe i mięszone. Zmiany następujące w skrzepach. Usychanie. Zanik. Rozmięknienie. Rozpad. Zanik guza. Organizacja skrzepów. Kirnann. Blandin. Hunter. Virchow. Paulieki. Pr. Brodowski. Rindfleisch. Weber.</p> | |
| Wskazania do użycia Nacisku pośredniego | 116 |
| <p>Ogólne sformułowanie zasad do użycia nacisku pośredniego. Wskazania szczegółowe przy tętniakach większych pniów tętniczych.</p> | |
| Rokowanie | 120 |
| Twierdzenia | 122 |

Z licznych sposobów podanych w naszym wieku w celu leczenia tętniaków, nacisk na tętnicę powyżej worka wykonywany zwrócił na siebie ogólną uwagę lekarzy, osobliwie od r. 1843, w którym pomyślne wypadki otrzymane w Anglii przy użyciu tego środka przez Hutton'a, Gusack'a i Bellingham'a ¹⁾ wywołały bliższe zastanowienie się nad sposobem jego działania i nad udoskonaleniem narzędzi do nacisku służących. Dokładne poznanie pod względem Anatomii i Fیزیologii Patologicznej rozmaitych tętniaków ograniczyło ogólne zastosowanie nacisku na sam worek wywieranego, lecz natomiast nacisk na tętnicę wykonywany zajął ważne miejsce w szeregu rozmaitych sposobów leczenia tętniaków; nim więc przystąpię do samego wątku rzeczy, poświęcę najprzód słów kilka wyznaczeniu miejsca, jakie zajmują sposoby, treścią mojej rozprawy będące, w rzędzie innych przy leczeniu tętniaków używanych. Trudną jest rzeczą, a nawet niemożliwą, ogólnie przeprowadzić porównanie rozmaitych sposobów leczenia tętniaków na celu mających: każdy z nich bowiem ma pewne właściwe granice i podstawy swego zastosowania, które nie dadzą się w ten sposób uogólnić, byśmy z jednego punktu na nie zapatrywać się mogli, — a zatem byśmy przy je-

¹⁾ Annal. de la Chir. française et étrangère T. III. 1843. p. 371.

dnakowych warunkach mogli ocenić wartość każdego pojedynczego sposobu. Każdy z nich, mając wyłączne wskazania, nie jest w stanie górować nad innymi. I tak: metoda Valsalvy, która, ściśle rzecz biorąc, może być stosowaną przy leczeniu wszelkiego rodzaju tętniaków prostych (aneur. simplicia), zupełnie traci swoje znaczenie przy żyło-tętniakach (aneur. arterioso-venosa); otworzenie worka, wykonywane niegdyś na tętniakach kończyn i czaszki, zupełnie było przeciwskazane przy tętniakach szyi, pachy i pachwiny. Sposób Brasdor'a powinien być użyty tylko tam, gdzie jest niemożliwe zastosowanie sposobu Anel'a, nacisk pośredni wymaga dla swego zastosowania położenia tętniaka w pewnej odległości od osady kończyny. Przy takim stanie rzeczy na nic się nie zda twierdzenie, że metoda Valsalvy jest mniej skuteczną od innych, że sposób Anel'a jest lepszy od sposobu Brasdor'a, że nacisk pośredni ze wszechmiar przewyższa podwiązanie tętnicy, że sposoby leczenia, przy których się wytwarzają w worku tętniakowym skrzepy przeważnie włóknikowe, są lepsze od tych, przy których powstają skrzepy znakomitą ilość innych składowych części krwi zawierające. Gdyby wszystkie tętniaki miały jedno położenie, przedstawiały jednakowe własności, gdyby w każdym wypadku mogły być stosowane wszystkie sposoby,—w takim razie byłoby możliwe ogólne ich zestawienie i wybór najskuteczniejszego; lecz różne położenia tętniaków, różne ich własności, objętość, stan części miękkich je otaczających, liczne powikłania są tak rozmaite, że lekarz praktyczny nie jest panem wyboru sposobu leczenia, będąc często zmuszonym uciekać się do tego, który przy innych okolicznościach uważałby za najmniej skuteczny.— Nie podobna nawet myśleć o ogólném porównaniu rozmaitych sposobów; dla wyciągnięcia praktycznych wniosków o wartości każdego należy zbadać ich za-

stosowanie w wypadkach pojedynczych. Lubo ogólne porównanie rozmaitych sposobów jest niemożliwe, to jednak w pewnych szczególnych wypadkach da się przeprowadzić, i tak: tętniak, który posiada warunki do leczenia za pomocą nacisku pośredniego powyżej worka, oczywiście może być leczony i za pomocą wszelkich innych sposobów; w takich więc razach możemy je porównać między sobą i ocenić wartość każdego; liczba jednak tych tętniaków ogranicza się do głowy i kończyn. W ciągu mojej rozprawy wykażę, iż w takich wypadkach nacisk pośredni powyżej worka posiada niezaprzeczone pierwszeństwo nad innymi sposobami, — a zatem powinniśmy się uciekać do nich tylko wtenczas, gdy wspomniany nacisk po zupełnem jego zużyciu jest nieskutecznym. Niżej zobaczymy, że nacisk pośredni może być wykonywany poniżej i powyżej worka, i że tylko ostatni ze wszechmiar zasługuje na użycie. Polega on na zwolnieniu krwi obiegu w worku w skutku zmniejszenia się światła naczynia powyżej guza tętniakowego: pierwszy z nich odpowiada sposobowi Brasdor'a, drugi zaś Anel'a. Sposób Anel'a od razu przerywa krwi obieg w tętnicy i w worku, w skutku czego powstają w nim skrzepy, w których się więżą wszystkie składowe części krwi; takie skrzepy jak niżej zobaczymy, najczęściej pociągają za sobą smutne następstwa. Metoda Valsalvy, w skutku pewnego ogólnego działania na organizm, polega także na zwolnieniu krwi obiegu, wywołując w ten sposób krzepnięcie włóknika w worku tętniakowym; zwolnienie to jednak najczęściej jest za słabe, by się mogły wytworzyć pożądane skrzepy: sposób więc środkujący między dwoma wspomnianymi najwięcej odpowiada widokom leczniczemu — i takim jest właśnie nacisk pośredni powyżej worka wykonywany.

Oprócz metody Valsalvy i sposobu Anel'a, z którymi w krańcowych swych formach (nacisk lekki, na-

cisk zupełny) graniczy nacisk pośredni, obok niego stoi liczny szereg rozmaitych sposobów, zmierzających także do wywołania skrzepów w jamie worka. Jedne z nich działają bezpośrednio na zawartość tętniaka: (acupunctura, Velpeau), zastosowanie ciepłoty (Éverard Home), galvanopunctura (Guérard i Pravatz), nastrzykiwanie ferri sesquichlorati (Monteggia); drugie zaś—za pośrednictwem skóry i innych części miękkich; tu należą: styptica, moxy (Larrey), methodus endermica, szew okręcany (Malgaigne), zmiażdżenie skrzepów (Fergusson), środki chłodzące, nacisk bezpośredni. Lubo na stronicach bardzo krótkiej i niedawnej jeszcze historii tych sposobów czytamy nieliczne wprawdzie opisy wypadków uleczenia, to jednak skrzepy, które one wywołują, są najczęściej mięszone, miękkie, dopuszczające w bardzo prędkim czasie powrót cierpienia; w wypadkach więc, w których może być użytym nacisk pośredni powyżej worka, tracą swoje znaczenie.

Co do nacisku bezpośredniego—już w wieku XVIII znakomicie ograniczono jego zastosowanie, przekonano się bowiem, że tylko w pewnych szczególnych wypadkach może być skutecznym. Sposób ten pod względem swego rozwoju historycznego jest jakby przygotowaniem do nacisku pośredniego, którego zatem historia tak ściśle związana z historią sposobu pierwszego, że dla zrozumienia nacisku pośredniego konieczna jest znajomość nacisku bezpośredniego. Sposób Guattani'ego jest tym punktem w historii nacisku w ogóle, w którym nacisk bezpośredni ustępuje pierwszeństwa na korzyść pośredniego.

O nacisku w ogóle i podział sposobów nacisku przy leczeniu tętniaków używanych.

Nacisk (*compressio*) należy do środków posiadających w Chirurgii rozległe zastosowanie: używamy go w najrozmaitszych stanach chorobowych częstokroć żadnego związku nie przedstawiających, i tak: przy leczeniu zapaleń (*Orchitis chr.*, opaska Fricke), w celu wessania płynów różnej natury w jamach naszego ustroju zawartych (*Hydarthrosis*, opaska gipsowa), w celu zniesienia obrzmienia kończyn (*oedema extremitatum*, opaska kolistą), w celu wstrzymania krwotoków (różne sposoby nacisku), jako też przy leczeniu rani wrzodów (*ulcera cruris*, Opaska Bayntona). Najrozleglejsze jednak zastosowanie posiada nacisk przy leczeniu tętniaków, w którym to razie, ujęty w pewne przepisy, stoi na czele rozmaitych metod, używanych przy leczeniu tychże.

Nacisk, ze względu na pośrednie lub bezpośrednie zastosowanie tegoż na guz lub też tętnicę, dzielią na:

a) *Nacisk pośredni* (*compr. mediata*), gdy go wy-

wieramy na tętniak lub tętnicę pośrednio przez skórę i inne części miękkie.

b) *Nacisk bezpośredni* (compr. immediata), gdy toż skuteczniamy, naciskając wprost na błony worka tętniakowego lub tętnicy będących na dnie rany powstałej już to przypadkowo, już też za pomocą narzędzi ostrych umyślnie uskutecznionej. Lubo ten podział, posiadający pewne teoretyczne znaczenie, jest podany we wszystkich niemal nawet najnowszych dziełach chirurgicznych, lubo był nieraz stosowany, nie przyjmujemy go jednak, w obecnym bowiem czasie nie ma żadnego praktycznego zastosowania: wszystko zaś co będziemy mówić o nacisku, ma się stosować do nacisku pośredniego. Wyrazy: „pośredni” „bezpośredni” użyjemy lepiej dla oznaczenia nacisku wykonywanego albo na sam worek tętniakowy— nacisk bezpośredni (compr. directa), albo też na tętnicę poniżej lub powyżej worka— nacisk pośredni (compr. indirecta).

Historją każdego z tych dwóch sposobów podam przy szczegółowym ich opisie, nie przedstawiają one bowiem żadnej podstawy, na mocy której bylibyśmy w stanie tak ją uogólnić, by w jednym dziale skreślić się dała: losy każdego ze wspomnianych sposobów jako też czas ich rozwijania się zupełnie są różne.

Układ jaki zamierzyłem nadać mojej rozprawie, jest przeważnie historyczny, z zachowaniem działów treścią pojedynczych przedmiotów wymaganych; trzymając się więc nici historycznej najprzód opiszę nacisk bezpośredni.

NACISK BEZPOŚREDNI.

(Compressio directa).

Pod tą nazwą rozumiemy sposób leczenia tętniaków, polegający na użyciu nacisku, wywieranego za pomocą stosownych narzędzi wprost na sam worek tętniakowy.

Lubo użycie nacisku, jako sposobu leczniczego w ogóle, sięga najodleglejszej starożytności, jednak nigdzie u ówczesnych pisarzy nie znajdujemy opisu jego zastosowania przy leczeniu tętniaków prawdziwych. Wprawdzie Galenus ¹⁾ (131 — 200), pisząc o nacisku przy leczeniu ran tętnic, używa nawet wyrazu „aneurisma”: „Nisi enim producta caro prius „locum qui circa praecisam arteriam est, impleverit, „sed locus aliquis vacuus superfuerit, utique quod „Graeci *aneurisma* dicunt, sequitur.” Błądzilibyśmy jednak, wnioskując z tego, iż nacisk był używany przy leczeniu tętniaków prawdziwych, jak my ich obecnie pojmujemy. Nacisk był używany przez Galena przy ranach tętnic i następném wylaniu się krwi do tkanek otaczających (aneur. spurium, falsum primitivum), które to ogniska krwiste w skutku zranienia tętnicy powstałe, przetrwały aż do naszych czasów pod niestosowną nazwą „aneurisma.” Starożytni w ogóle obawiali się wywierać nacisk na tętniaki prawdziwe, co wynikało z ich pojęcia, iż w worku zebrała się

¹⁾ Methodus medendi. Froben. Basileae. MDLXI Tom III. Cap. IV, str. 60.

krwew jakimiś ostreimi istotami (acrimonia) przesycona, które obawiano się przez nacisk wprowadzić do ogólnego krwi obiegu. Wedle pojęć teleologicznych, sama przyroda wypychała zepsuta krew ku obwodowi ustroju, którą starano się wyprowadzić nazewnątrz, — ztąd sposób leczenia tętniaków za pomocą otwarcia worka (Antyllus). Gdybyśmy chcieli badać początek nacisku w ogóle, nie zważając na rodzaj choroby, przy której był używany, to dokładny jego opis znajdziemy w chwili jeszcze bardziej odległej, bo u Hippokratosa ¹⁾ (460—377), który pisze o leczeniu ran za pomocą nacisku.

Cóżkolwiekby, nie ulega wątpliwości, że nacisk bezpośredni przy leczeniu tętniaków prawdziwych pierwszy raz był użyty przez Arabów. Następujące słowa z dzieła Avicenny (980—1036) stanowią tego dowód:

„Multoties accidit illud arteriis deintus et disrumpuntur praeter quod disrumpatur cutis et congregatur sub cute emborisma scilicet apostema lene ex sanguine et ventositate, quod possibile est quiescere cum *compressione*... multoties accidit ex causa extrinseca aut ex phlebotomia.” ²⁾

Guy de Chauliac, Lekarz Papieża Klemensa VII w wieku XIV, bardzo wyraźnie opisuje sam sposób wy-

¹⁾ Hippocr. de ulceribus § 12, Ed Van der Linden. Naples. 1757, in 4^o p. 296.

²⁾ Avicennae Arabum Medic. Principis ex Gerardi Cremonensis versione et Andreae Alpigi Bellunensis castigatione; w rozdziale de fluxu sanguinis et retentione ejus Lib. IV, Ten. 4. Tract. 2. Cap. 16. Tom. II str. 155. Trad. Alpago. Venetiis MDXCV. Apud Juntas.

konywania nacisku: „Sa curation est doublement faicte: l'une des manieres, est compression, faicte avec un emplâstre astringent et la ligature à mode de rompure ¹⁾”. Ligature à mode de rompure jest zatem takim przyrządem naciskającym, jaki wówczas używali przy leczeniu przepuklin.

W wieku XV Leonard Bertapaglia, Chirurg Włoski Szkoły Arabistów, Professor w Padwie pisze także o leczeniu tętniaków za pomocą nacisku, które on nazywa „aporisma”. W opisie tym widać wielkie naśladowanie Avicenny: „Multoties accidit quod arteria „disrumpitur absque quod disrumpatur illud quod est „supraipsam... Ex phlobotomia aporisma est apostema „lene ex sanguine et cum ventositate, quod possibile „est quiescere cum compressione ²⁾”.

Błędnie więc Sprengel przypisuje wynalazek tego sposobu Janowi de Vigo, lekarzowi Papieża Juliusza II w XVI wieku żyjącemu: „Bis ins sechzehnte Jahrhundert behandelte man also die Ancurysmen größten Theils mit der Unterbindung, oder man schälte sie in seltenern Fällen aus. Jezt aber kam Joh. de Vigo zuerst auf die Methode, diese Geschwülste durch allmähliges zusammendrücken und durch zusammensziehende Mittel zu verengen und endlich ihre

¹⁾ Guy de Chauliac, Edit. Laurent Joubert. Traicte II. Doct. II Chap. IV Tournon. 1611 in 8vo p. 173.

²⁾ Bertapaglia. Lib. II. De vulneribus. Cap. XX. w zbiorze Arabistów wydanym przez Locatelli. Venetiis 1498, in fol. p. 249.

„völlige Verwachsung zu veranlassen ¹⁾”. Rzeczywiście Jan de Vigo używał nacisku na sam guz tętniakowy w sposób następujący: kładł nań skubanę zmaczaną w winnym spirytusie, pokrywał ją kawałkiem płótna, a następnie na to wszystko wywierał nacisk za pomocą kilku obrotów opaski zwyczajnej. Jan de Vigo użył tego sposobu jako już znanego oddawna, albowiem pisali już o nim Avicenna, Guy de Chauliac i Bertapaglia. Wielu z późniejszych pisarzy powtórzyło błąd Sprengla a między innymi i Wacław Pelikan Professor Chirurgii w Wilnie ²⁾.

Broca ³⁾ zarzuca Deseimeris'owi, iż ten popełnił błąd podobny jak Sprengel, przypisując wynalazek w mowie będącego sposobu Bourdelot'owi, czego jednak nie możemy dostrzedz w artykule Deseimeris, obejmującym historją tętniaków wydrukowanym w „Dictionnaire des sciences medicales par une societé de medecins et de chirurgiens. Paris 1812”. Pisze on w sposób następujący: „Bourdelot fut le premier vers „le milieu du XVII siècle, qui se servit, et pour lui même „d'une espèce de tourniquet, au moyen duquel il se „guérit d'un aneurisme produit par une saignée mal faite”, z których to słów dowiadujemy się tylko, że Bourdelot pierwszy zastosował przy leczeniu tętniaków rodzaj naciskacza, bynajmniej zaś, że był wynalazcą nacisku bezpośredniego.

¹⁾ Geschichte der Chirurgie. Halle 1805, in 8vo Erste Theil. pag. 435.

²⁾ O uleczeniu obrzękłości arteryczno-krwistej kolanowej (aneur. popliteum) za pomocą uciskania przez Dra Wacława Pelikana. Druk w Dz. Med. Chirurg. i Farmac. Wileń. T. 1, str. 215.

³⁾ Des Aneurismes et de leur traitement. Paris 1856. Str. 271.

W wieku XVI Gabrielus Falloppia (1490—1563) opisuje nacisk w sposób następujący: „Si itaque dilatata sit arteria, comprimendus est sanguis et locus in quo colligitur adstringendus et siccandus, quare vasis constrictio et repulsio materiae contentae in cavitate arteriarum convenit.”¹⁾

Nicolaus Tulpius (1593—1674) podaje wypadek uleczenia tętniaka za pomocą nacisku: „Aneurisma, premento sanatum. Pulsatilem hunc tumorem vix digito depresseras etc.... ac proinde periculum potius factum per adstringens emplastrum, a plumbi lamina, aretioreque vinculo ita depressum: ut expulso ex tumore sanguine et constricto convenienter vulneris hiatu, facilius coiret, agglutinareturque interior lacerae arteriae tunica; cujus coalitus etiam sequutus fuit, ante mensem quintum, relicto duntaxat prope cicatricem exiguo nodulo, qui tamen tandem etiam evanuit, antequam ex toto defineret aneurisma²⁾”.

Lazarus Riverius w końcu wieku XVII opisuje podobneż spostrzeżenie uleczenia tętniaka za pomocą sposobu w mowie będącego: „Filius Petri Vesian mercatoris Monspeliensis quinque annos natus febre laborans, mensi Julio, anni 1644 ex venesectione incidit in aneurisma, propter apertam arteriam, quod integre curatum est, admotis cataplasmatibus adstringentibus ex bolo, terra sigillanta aliisque compositis

¹⁾ Gabrielis Falloppiae Mutinensis Opera omnia. Francofurti. MDC. Tom. Secund.

²⁾ Nicolai Tulpii Amstelredamensis Observationes medicae. Lugduni Batavorum. sumptibus societatis. MD. CC. XVI, in 8vo Lib. IV, Cap. XVII, p. 304.

„aceto et albumine ovi subactis, et tertio quoque die
„immutatis, quibus fascia arctissima superinduceba-
„tur et trium mensium spatio, curatio peracta est 1)”.

W pierwszej połowie wieku XVII, ziomek nasz Jan Johnston (1603—1675), pisząc o tętniakach, w bardzo krótkich słowach wspomina o sposobie ich leczenia za pomocą środków ściągających i krew wypychających, a zatem o nacisku: „Instituitur curatio. 1. Repellen-
„tium et adstringentium applicatione ubi emplastrum
„contra rupturam et alia 2)”.

Joan. Mar. Lancisius, w połowie w. XVIII zaleca w celu skutecznienia nacisku, użycie przyrządu, którym naciskano przepukliny: „Idcirco chalybeum in-
„strumentum inventum est apud Gallos, quod persi-
„mile dixerim illi instrumento, quo ad repellendum
„omentum, vel intestinum apud hermiosos utimur 3)”.

Tulpius więc i Riverius, mając we własnej praktyce wypadki uleczenia tętniaków za pomocą nacisku bezpośredniego, jakoteż inni ówczesni lekarze Paweł Barbette w Amsterdamie, Gabriel Falloppia Professor w Padwie uważali ten sposób jako środek radykalny; drudzy zaś, jak Ambroży Paré, Wieseman, Sennert używali go tylko jako środka łączącego.

1) Lazari Riverii, Consilarii Medici ac Professoris Regii, nec non Regiorum in Universitate Monspelienſi Medicinae Professorum Decani, Opera Medica Universa. Venetiis. M. DC. LXXXIII in fol. p. 519.

2) Idea Universae Medicinae practicae. Libr. VIII absoluta. Joh. Jonstonus Med. Dr. concinnavit. Amsterodami. 1644. Cap. VIII. p. 102.

3) Joannis Mariae Lancisii. De motu cordis et aneurismatibus. Editio Romana secunda. Romae. MDCCXLV. Prop. XI. Lib. II pag. 196.

Jakkolwiek bądź, ważną epokę w rozwoju tego sposobu stanowi pomyślny wypadek uleczenia tętniaka w przegubie łokcia przez Bourdelot, którym sam był dotknięty w r. 1681. Użył on naciskacza własnego pomysłu, który się składał z poduszczonej pośrodku w kierunku przebiegu tętnicy wyżłobionej, a to w myśli, by ta wywierając nacisk na worek, nie uciskała tętnicy; poduszczonek ta była przymocowana do kończyny za pomocą dwóch taśm u dołu związanych ¹⁾”.

Jednocześnie prawie, bo w tymże roku, ogłosił wypadek uleczenia tętniaka za pomocą tegoż sposobu Royer, a następnie w r. 1688 Romelius;—odtąd nacisk zastosowany wprost na worek pozyskał zupełne prawo obywatelstwa w Chirurgii, a wszelkie w tym względzie usiłowania zmierzały tylko do jego udoskonalenia.

Co się tycze piśmiennictwa naszego w tym przedmiocie, — to nic samodzielniego pod tym względem u nas nie zrobiono: Nauka o tętniakach w ogóle mało opracowana, co przypisać należy już to przyczynom ogólnym wzrostu nauk w Polsce tamującym, już też i temu, że lubo tętniak nie jest u nas chorobą bardzo rzadką, stokroć jednak rzadszą jak na Zachodzie, a osobliwie w Anglii, gdzie konieczność zmusiła lekarzy do możliwego wypracowania przedmiotu w mowie będącego; — mimo to jednak sposób ten dawno już był u nas znany; wspomnieliśmy wyżej o Janie Johnstone, którego dzieło przypada na rok 1644. Następ-

¹⁾ Bourdelot opisał swój wypadek w liście do Blégny, Redaktora du Journal de médecine, w którym został wydrukowany. T. III, pag. 127. Mars 1681.

pnie w końcu wieku XVIII, bo w r. 1792, Ludwik Perzyna opisuje lubo krótko, lecz dokładnie sposób naciskania: „Dopóki jeszcze guz takowy będzie małym, i za przeciśnieniem ustępującym, tedy maczając piłkę grubą in extracto saturni, przyciskać nią ten guz, powijaczem po wierzchu powijając, ręki tej mało używając, a przez długi czas obwijaną rękę nosić potrzeba i radzę, że lepiej obwijaną mieć całe życie niżeli, by się miał guz rozrość i być rękoczynem uprzątąnym, operatio.”¹⁾

W początku wieku XIX w r. 1806, Jakób Szymkiewicz wydał „Naukę Chirurgii Teoretycznej i Praktycznej,” z której przytoczymy cały ustęp o nacisku bezpośrednim: „Aneurisma verum leczy się dwojakim sposobem: uciskaniem, które w nowopowstałym bywa dostateczne, albo przez operacyą, gdy Aneurisma jest zadawnione i uciskaniem nie pozwala się uleczyć.”

„Uciskanie odbywa się przez bandażowanie, które w małych Aneurysmach zwykle bywa dostateczne, albo bierze się do tego compressorium p. Petit porawione od p. Plencka, lub turniket p. Savigny. — Instrument powinien być na tumorze tak mocno śrubowany, póki się większa jego część nazad nie odciśnie. Prócz tego przykładają się nokoło rozdzielające lekarstwa.”

„Uciskanie powinno się robić coraz mocniejsze i dłużej, go przez kilka miesięcy, lub rok cały kantonuować.”

¹⁾ Nauki Cyrulickiej krótko zebranej część 1 przez B. Ludwika Perzynę, zakonu Braci Miłosierdzia, w narodowym języku napisana. W Kaliszu r. 1792, w Druk. J. O. Xjęcia Jmci Prymasa Arcy-Biskupa Gnieźn. Rozd. VI, str. 129.

„Jeżeli takowe środki niedostateczne, lub nie mogą się wygodnie użyć, natenczas operacją uczynić „wypada.”¹⁾ Nacisk ten bardzo słusznie zaleca przy tętniakach fałszywych (Aneur. spur.) i żyło-tętniakach (Aneur. varicosum).

W roku 1822 Wacław Pelikan Professor w Wilnie podał historję tętnika podkolanowego uleczonego za pomocą nacisku w ciągu dni pięciu. Worek, z którym miał do czynienia był niewielki; dla wywarcia nań nacisku użył przyrządu Ayrera.²⁾

Litografowany kurs Chirurgii Teoretycznej, wykładany w b. Uniwersytecie Warszawskim przez Profesora Andrzeja Janikowskiego, zawiera ogólne wyjaśnienie sposobu działania nacisku, jakoteż przyczyn, w skutek których może przyjść uleczenie przy użyciu tego sposobu.

Lubo wielu innych ziomków naszych pisało o tętniakach, jak Mianowski Mikołaj, Dawidowicz Izaak, Bączewicz Jan, Drzewicki, Lebel, Poradnia, Dworzak, Groër, których spostrzeżenia były drukowane w naszych czasopismach lekarskich—tętniaki te jednak były leczone nie za pomocą nacisku, nie możemy się więc bliżej nad nimi zastanawiać.

Powiedzieliśmy wyżej, że od czasu Bourdelot'a nacisk wywierany na worek pozyskał zupełne prawo

¹⁾ Nauka Chirur. Teoretycznej i Prakt. przez Jakóba Szymkiewicza Nauk wyzwol. Filozofii i Med. Dra w Wilnie, r. 1806 T. 1 str. 229.

²⁾ O uleczeniu obrzękłości Arteryjno-krwistej kolanowej za pomocą uciskania przez Dra Wacława Pelikana. Druk w Dz. Med. Chir. i Farm. Wileń. T. 1. str. 215.

obywatelstwa w Chirurgii, i że dalsze na tój drodze prace lekarzy zmierzały tylko do jego udoskonalenia. Na czem polegało owo udoskonalenie? Bez zaprzeczenia na ulepszeniu samego sposobu nacisku, czyli naciskaczy, za pomocą których takowy wywieramy. Jaki był sposób wywierania nacisku u starożytnych? Śmiało powiedzieć możemy, że aż do czasów Bourdelot'a t. j. do r. 1681 używano tego sposobu, jaki opisał Hippokrates przy leczeniu ran tętnic: przykładał on kawałek płótna na samą ranę, naciskając go za pomocą kilku obrotów opaski kolistej. Celsus używał tegoż sposobu z małą odmianą: „Si profusionem time-
„mus, quod ex sede vulneris, et magnitudine ejus, et
„ex impetu ruentis sanguinis intelligi potest, siccis
„linamentis vulnus implendum est: supra quae im-
„nenda spongia ex aqua frigida expressa, ac manu su-
„per comprimenda ¹⁾”. Galenus opisuje wykonanie nacisku w sposób następujący: „Cujus fasciae primi
„quatuor quinque amplexus ipsi profluenti vasi inji-
„cientur ²⁾”.

Następnie z biegiem czasu dodawano rozmaite leki ściągające i chłodzące, jak to wyżej wspomnieliśmy przy opisie sposobu Jana de Vigo i w spostrzeżeniu Lazari Riverii. Nicol. Tulpius użył blaszki ołowianej, naciskając ją także za pomocą opaski. Lubo więc Guy de Chauliac mówi o naciskaczu à mode de

¹⁾ Aurelii Cornelii Celsi de re Medica libri octo inter Latinos ejus professionis autores facile Principis etc. Parisiis MDXXXIX. Lib. V p. 67. § Curatio adversus profusionem sanguinis in vulneribus.

²⁾ Methodus medendi. Froben. Basileae MDLXI, T. III. cap. 4, pag. 60.

rompure, lubo w czasie znacznie późniejszym o podobnym przyrządzie także wspomina Lancisius, pomimo to jednak nie znamy ich zastosowania przy leczeniu tętniaków. Obok tych napomknien już w czasach bardzo odległych, bo w pierwszym wieku po Chryst., w dziele Archigenesa z Apamei znajdujemy pierwsze pomysły krępulców, czyli narzędzi do powstrzymania krwotoków służących. Hans von Gersdorf w r. 1517, następnie Fabrycy z Hilden ¹⁾ w r. 1606 podają nawet opis wspomnianych narzędzi. Pomimo to jednak dopiero w r. 1674, w czasie oblężenia Besançon Morel użył hamulca znanego pod jego nazwiskiem, który przez pewien czas był w powszechnem użyciu: była to mocna końcami związana opaska, którą ściągano wokół członka za pomocą jednego lub dwóch pręcików. Lubo więc był już znany naciskacz Morela, nie użył go jednak Bourdelot przy leczeniu tętniaka, którym sam był dotknięty, lecz zastosował narząd własnego pomysłu, który rzeczywiście więcej odpowiadał celowi. Przyrząd ten jednak i bardzo słusznie prędko poszedł w zapomnienie, naciskał bowiem jak i inne wyżej wspomniane na cały obwód członka, tamując w ten sposób krwi obieg oboczny. W połowie XVII wieku wr. 1655 Scultet urządził naciskacz dla zatrzymania krwotoku tętnicy promieniowej w ten sposób, że uciskając tętnicę, wcale nie utrudniał krwi obiegu obocznego. Przyrząd ten składał się z dwóch kólek metalowych, których połowy za pomocą zawiasy po-

¹⁾ Rysunek hamulca Fabr. z Hild. znajdzie czytelnik w dziele Profes. Emil. Klem. Nowickiego: „Odejmwowanie członków.” r. 1831, w Warszawie. Tab. 1, Fig. 1 i 2.

łączone, mogły się otwierać wedle potrzeby; kółka umocowane za pomocą trzech blaszek także metalowych, które je utrzymywały w pewnej od siebie odległości; jedna z tych blaszek przedziurawiona dla przejścia śruby, unoszącej natłoczek, za pomocą którego wywierano nacisk na tętnicę. ¹⁾ Starano się więc myśl Sculteta zastosować przy urządzaniu naciskaczy do leczenia tętniaków używanych. Heister i Senff * dokonali tego z rozmaitem powodzeniem. Przyrząd Heister'a składa się z obręczy stalowej obszytej zamsem z poduszczką poruszaną za pomocą śruby stalowej. ²⁾ Naciskacz Senff'a * przedstawia dwa ramiona metalowe zgięte, pośrodku nieruchomie krzyżujące się; przy końcach ich dolnych haczyki dla przyczepienia taśm dziurkowanych; natłoczek poruszany za pomocą śruby stalowej przez środek spojenia przechodzącej. Przyrząd ten przez długi przeciąg czasu miał wielkie powodzenie.

Naciskacz Plenck'a różni się od poprzedzającego tylko tём, że ramiona w punkcie ich skrzyżowania są ruchome.

Przyrząd Ayrera * składa się z dwóch krzyżujących się stalowych ramion przymocowanych do podstawy zamsem wybitej; natłoczek poruszany za pomo-

¹⁾ Armamentarium Chirurgicum. D. Joannis Sculteti Ulmen-sis etc. Francofurti. MDCLXVI p. 118. Tab. LII. Fig. 1.

²⁾ Laurentii Heisteri. Institutiones Chirurgicae. in 4^o Venetiis. MDCCL. Tab. XI. Fig. 8 i 9. Opis zaś na str. 341. Pod N. 8 i 9.

*) Naciskacze gwiazdką oznaczone można widzieć w zbiorze narzędzi chirurgicznych w klinice Warszawskiej;— rysunki zaś innych w dziele Klem. Nowickiego „O odejmowaniu członków,” lub też w Atlasie Chirurgicznym Seerig'a.

cą śruby metalowój; przeciw-natłoczek dość duży i miękki.

Naciskacz Hagemayer'a * składa się z blaszki dość dużej osadę śruby stanowiącej; przeciw-natłoczek osadzony na mocnej taśmie, przymocowanej za pomocą sprzączek do blaszki górnej.

Vallant de Lyon urządził naciskacz, który przewyższał wszystkie dotąd wymienione: składa się ze sprężyny obszytej w skórę, w postaci koła ułożonej; do jednego jej końca przymocowany pasek skórzany, drugi zaś przebija śruba naciskająca za pomocą krążka metalowego. Tak zwane Ring-tonrnikety chirurgów Angielskich niczem się prawie od niego nie różnią.

Wszystkie wyżej opisane narzędzia były wyłącznie stosowane do tętniaków przegubu łokcia. Foubert w r. 1753 urządził naciskacze podobne do narządu Vallant de Lyon dla ramienia i uda. Arnaud w r. 1768 dla uda i jamy podkolanowej. Nieco później, Ravaton podał naciskacz dla tętniaków pachy.

Ta jednak mnogość narzędzi nie utrwałała stanowczo w mowie będącego sposobu; w chwili bowiem, gdy dzięki postępom Anatomii Patologicznej i Chirurgii Operacyjnej, potrafiiono zapobiegać groźnym i natychmiastowym następstwom otwarcia worka tętniakowego, leczenie za pomocą nacisku na guz wywieranego, zaczęło przechodzić w zapomnienie lub było skazane na używanie skromnego rozgłosu środka łagodzącego, dopóki Guattani przez jednoczesowe użycie nacisku pośredniczego i bezpośredniego nie zwrócił nań znowu uwagi ogólnej. Sposób w jaki

Guattani skutecznie nacisk był następujący: na worek tętniakowy kładł skubanę utrzymywaną za pomocą dwóch płatków w postaci X ułożonych, następnie przykładał kompress na tętnicę powyżej worka, i to wszystko naciskał opaską kolisto obwijaną, począwszy od dolnego końca tętniaka aż do osady kończyny. Opatrunek od czasu do czasu zwilżał środkami chłodzącymi, zmieniał go zaś po dniach 15 lub 20; przy tém zalecał spokój, ścisłą dyetę i częste krwi upusty, a to w celu prędszego sprowadzenia skrzepów w worku tętniakowym. ¹⁾ Pomyślnie wypadki, jakie miał Guattani, zwróciły znowu lekarzy do użycia nacisku jużto wprost na worek, już to w sposób podany przez Guattani'ego, już téż naciskając na cały członek. Sposób ten byłby bez wątpienia długo się utrzymał, gdyby miał jednego przeciwnika, i to takiego jakim jest otwarcie worka tętniakowego, lecz niedługo wystąpiło do walki podwiązanie tętnicy, po raz pierwszy wykonane przez Anel'a w r. 1710 w Rzymie, które, pociągnąwszy ku sobie uwagę lekarzy, spowodowało zaniechanie w mowie będącego sposobu tak, że od téj chwili występuje li tylko jako podrzędny. W wieku XIX nic nie zrobiono na korzyść tego sposobu, chyba to tylko, że wyrozumowano podstawy, na mocy których znakomicie ograniczono jego zastosowanie. Dziś używamy nacisku bezpośredniego przy leczeniu tętniaków traumatycznych mało jeszcze rozwiniętych, jako téż przy żyło-tętniakach. Dla jego

¹⁾ De externis aneurismatibus. Romae. 1772, in „Scriptorum Latinorum de aneurismatibus collectione." Laut. Strasbourg. 1785, in 4°.

uskutecznienia posługujemy się jednym z wyżej wymienionych narzędzi, posuwając nacisk do tego stopnia, by tętno w worku było w zupełności zniesionem; w przeciwnym bowiem razie ruch ścian worka udzielając się skórze niemogącej ustępować w skutku nacisku, przez tarcie łatwo wywołuje jój zadrażnienie i zapalenie.

Nim przystąpimy do krytycznego usprawiedliwienia o ile wyżej wspomniane zaniechanie było słusznem, rozberzemy najprzód sposób działania nacisku bezpośredniego, jako téż zmiany, jakie on wywołuje w worku tętniakowym—zdolne do uleczenia cierpienia, czyli podamy najprzód:

ANATOMIĄ i FIZYOLOGIĄ PATOLOGICZNĄ.

Wspomieliliśmy wyżej, że jedni z lekarzy uważali nacisk na worek wykonywany jako środek łagodzący czyli zapobiegający dalszemu jego rozwojowi, drudzy zaś widzieli w nim środek radykalny. Pierwsi ograniczali się na wywieraniu nacisku łagodnego, drudzy zaś używali go w stopniu znacznie mocniejszym, naciskając za pomocą poduszeczki lub téż opaski stopniowanej. Rzeczywiście nacisk umiarkowany zapobiega rozwojowi tętniaka w kierunku przeciwnym działaniu nacisku, z drugiej jednak strony nie tylko nie zapobiega, lecz ułatwia jego rozwój w innych kierunkach—co częstokroć pociąga za sobą smutne następstwa; tętniak bowiem rozwijając się w kierunku od powierzchni jakiegokolwiek organu, łatwo zużywa mięśnie, nerwy, stawy etc. Nacisk, używany w celu leczenia radykalnego, wypycha niemal zupełnie krew

z worka, przeszkadzając jednocześnie powrotowi tej-
że. Jeżeli mamy do czynienia z workiem małym, położonym niedaleko kośćca i jednocześnie skóry, nacisk mocniejszy daje się stosować najczęściej bez żadnych przypadłości: guz się zmniejsza, lecz uleczenie bardzo często bywa tylko pozorne, powraca bowiem prędko do dawnego stanu. Jeżeli mamy do czynienia z tętniakiem znacznie rozwiniętym— energiczny nacisk łatwo wywołuje rozmaite przypadłości: ból najczęściej czyni niemożliwem dalsze jego zastosowanie; pomimo największego nacisku krew w zupełności nie przestaje krążyć w worku, który przybiera kierunek rozwoju w wolne dla siebie strony, czemu nie jesteśmy w stanie zapobiedz bez sprowadzenia przeszkód w krwi obiegu obocznym, pociągających za sobą smutne następstwa. Nacisk mocny nie pozwala ustępować skórze i ścianom worka w czasie jego rozciągania się, w skutku czego ulegają one tarcia poduszczone, co spowodowuje ich zapalenie lub zgorzelinę i otwarcie się worka nazewnątrz. Pomimo więc kilku uleceń za pomocą tego sposobu, został on z przyczyn wyżej przytoczonych w większości wypadków zaniechany; używano go tylko w połączeniu ze sposobem Valsalwy, lub też sposobem Guattani'ego; w obecnym czasie stosujemy go przy leczeniu żyło-tętniaków, jako też tętniaków traumatycznych mało jeszcze rozwiniętych.

Jakie było zapatrywanie się starożytnych na sposób działania nacisku bezpośredniego? Celem chirurgów Arabskich było utrzymanie worka w spokoju, czyli zapobieżenie dalszemu jego rozwojowi: „*emborisma, quod possibile est quiescere cum compressio-*

ne.”¹⁾ W XVII wieku myślano, że za pomocą nacisku, ściany tętnicze stawiamy w warunkach umożliwiających powrót ich do stanu prawidłowego przez proste ściąganie się tychże: „*Tunicae laxatae et ex-pansae in pristinum suum statum restitutae fuerunt et patiens ab omni mali metu liber evasit.*“²⁾ W XVIII nawet wieku, nikt jeszcze dokładnie nie wyjaśnił sposobu działania nacisku bezpośredniego. Czytając dzieła ówczesne łatwo dopatrzeć jakie pod tym względem miano pojęcie; myślano, że przy użyciu nacisku, gdy tętniak był prawdziwy, czyli przez rozszerzenie ścian tętnicy powstały, te ostatnie wracają do stanu prawidłowego przez odzyskanie dawnej ściągłości. Jeżeli zaś miano do czynienia z tętniakiem fałszywym w skutku zranienia tętnicy i następnego wylania się krwi powstałym, uleczenie wyjaśniano, albo przez zabliźnienie się otworu, albo też przez jego zatkanie, zapomocą skrzepu, który się z biegiem czasu organizuje; — przy tem myślano, że uleczenie zawsze ma miejsce przy niezamkniętem świetle naczynia.

Arnaud, który wiedział o skrzepach dobrowolnie w tętniakach powstających, do powyższej teorii dodaje, że nacisk, wypychając krew płynną z worka, wypycha także ku otworowi skrzepy, które tam pozostając, zaczynają się ściągać, organizować i w ten sposób przerywają wszelką łączność między tętnicą i workiem³⁾. Guattani przeciwnie uważał skrzepy za przeszkodę do zamknięcia się otworu worka: nacisk we-

¹⁾ Loc. citat. str. 8.

²⁾ Rommelius in *Miscellan. curiosa med. physic.* 1688, p. 391.

³⁾ Arnaud. *Mem. de Chirurgie.* T. I. p. 190, 1768.

dle jego wyobrażeń służy do rozpuszczenia skrzepów, zrobienia ich płynnymi, które dopiero jako takie wchodzą do tętnicy: „tractu temporis paulatim in se-
 „rum converso, et ad permeandum idoneo reddito sanguineo grumo ¹⁾.“ Wedle tejże teorii tłómaczy Guattani przyczynę, dla której potrzebował długiego czasu do wyleczenia tętniaka podkolanowego znakomicie rozwiniętego: „in hoc aneurismate, ob volumi-
 „nis amplitudinem longius requiri temporis spatium,
 „ut polyposa sanguinea massadissolveretur.“ ²⁾. Ta jednak teoria nie przeszkadzała chorym Guattani'ego uleczać się za pomocą tychże skrzepów, które on miał rozpuszczać przez nacisk. Guattani nie odstąpił jej nawet wtedy, gdy jeden z jego chorych po uleczeniu w miejscu worka miał guz wielkości kasztana a twardości kostnej: „exostosim mentiebatur“ ³⁾. Dziwnym się zdaje upór Guattani'ego w obec faktów tak oczywistych: trzymał się on ślepo swojej teorii niejako pod naciskiem powszechnego zdania o wyższości nacisku bezpośredniego nad innymi sposobami; myślano bowiem, że uleczenie przez nacisk zawsze ma miejsce przy niezamkniętem świetle naczyń; Guattani więc sądził, że tylko rozpuszczenie się skrzepów mogło usunąć zatkanie się naczyń, przy czem wszelkie obawy co do zgorzeliń członka musiały być płonne. Anatomia jednak Patologiczna dała stanowcze orzeczenie, że uleczenie najczęściej ma miejsce przy zam-

¹⁾ Guattani. De externis aneurismatibus. Romae, 1772 w zbiorze Lauth'a: „Scriptorum Latinorum de aneurismatibus col-
 „lectio,” p. 129.

²⁾ Guattani. De ext. aneur. 1772, pag. 139.

³⁾ In eodem loc. pag. 134.

knięciu się światła naczyńia za pomocą skrzepu: Petit ¹⁾, opisuje uleczenie tętniaka blisko rozdziwienia tętnicy szyjnej wspólnej prawej (carot. com. dex.) położonego, który był po pewnym czasie badany na stole anatomicznym, chory bowiem zmarł w skutku apoplexyi mózgu: znaleziono skrzep zatykający tętnicę aż do miejsca, w którym się łączy z t. podobojczykową prawą (art. subcl. dextr.). Desault ²⁾ opisuje także wypadek dobrowolnego uleczenia się tętniaka podkolanowego przy zatkaniu tętnicy powyżej worka za pomocą skrzepu bardzo zbitego i twardego. Wielu innych pisarzy też samo wykazało. Na tej jednak drodze z jednej ostateczności posunięto się do drugiej: Flajani i Scarpa wbrew teorii Guattani'ego utrzymywali, że tętniak wtedy tylko może być uleczonym, gdy się zupełnie zamknie światło naczyńia, które się następnie przeistacza na sznurek więzadłowy. Zdaniem Scarpy nacisk powinien być wywieranym tak długo, aż nastąpi zapalenie zlepne błony wewnętrznej tętnicy na pewnej przestrzeni: „Es ist eine zuverlässige und „unstreitige Thatsache in der praktischen Wundarznei, dass man niemals eine vollkommene und „wirklich radikale Heilung des Aneurisma's, an welchem Theile des Körpers es auch vorkomme erhält, „wenn nicht die zerfressene, zerrissene, oder verwundete Arterie, von welcher das Aneurisma herrührt, „durch Hülfe der Natur, oder dieser und zugleich der „Kunst obliterirt, und in eine gänzlich feste, ligamen-

¹⁾ Dictionnaire de Chirurgie pratique, par Samuel Cooper. Paris. 1828 p. 119.

²⁾ In eod. loc.

„töse Substanz verwandelt wird“¹⁾. Zamknięcie światła naczyń w skutku zapalenia błony wewnętrznej tegoż, Scarpa tłumaczy w sposób następujący: „Dieser „Prozess der adhäsiven Entzündung ist gerade derjenige, den die Natur für sich allein, oder mit Hilfe der „Kunst anwendet, um die beiden entgegengesetzten „Wandungen einer Arterie fast zusammenzuleimen und „mit einander zu vereinigen, so oft die innere Oberfläche der genannten Wandungen mittelst eines zufälligen Druckes, oder methodischen Verbandes in enge Berührung gesetzt etc.... und es findet kein wesentlichen Unterschied in dem Prozesse der Adhäsion „zwischen den Rändern einer einfachen Wunde, oder „zwischen der Oberfläche eines Darms mit dem Bauche, oder der Scheidenhaut des Hodens mit der „Albuginea, und der Art der Verwachsung einer „Wandung der Arterie mit ihrer andern Wandung, „statt.“²⁾.

Takie były główne teorie w nauce co do działania nacisku bezpośredniego: różnaitość ich powstała bezwątpienia w skutku różnaitości wypadków rzeczywistych; uleczenie bowiem przy użyciu tego sposobu, może nastąpić albo w skutku wytworzenia się w jamie worka skrzepów przeważnie włóknikowych, albo też skrzepów, w których się więżą inne części krwi składające, które to skrzepy dla krótkości będziemy na-

¹⁾ Anton Scarpa professor zu Pavia über die Pulsader-Geschwülste. Aus dem Italiaenischen übersetzt von Dr. Cristian Fridrich Harles. professor zu Erlangen. Zurich. MDCCCVIII. Ahtes Kapitel. s. 131.

²⁾ in eod. cap. s. 139.

zywać mięszanemi, albo nakoniec w skutku stopniowego zaniku worka.

Wypełnienie się worka skrzepami mięszanemi jest więcej przypadkowe niż właściwe działaniu nacisku, przychodzi bowiem najczęściej w skutku zapalenia worka przez nacisk wywołanego. W tętniakach małych dopiero poczynających rzadko to ma miejsce; częściej bez porównania w tętniakach już rozwiniętych, albowiem używamy tu mocnego nacisku, skutkiem którego powstaje najprzód zapalenie skóry, udzielające się następnie innym tkankom i ścianom worka tętniakowego. Powstanie skrzepów mięszanych rzadko prowadzi do uleczenia, najczęściej bowiem, jak to zobaczymy niżej w dziale Anatomii Patol. przy nacisku pośrednim, następuje posokowaty ich rozpad, pociągający za sobą zwykle smutne następstwa.

Powolne wytwarzanie warstw włóknikowych w jamie worka i następne tegoż wypełnienie się nigdy nie jest skutkiem działania samego nacisku bezpośredniego, który nie tylko nie sprzyja, lecz owszem przeszkadza krzepnieniu włóknika: wypycha bowiem krew z worka i zmniejsza jego pojemność, w skutku czego, lubo mała tylko ilość krwi w nim krąży, to jednak ruch jej jest za szybki, by krzepnienie włóknika mogło mieć miejsce, o czem szczegółowiej powiemy przy nacisku pośrednim. Znajdowanie się w worku skrzepów przeważnie włóknikowych przypisać należy nie naciskowi bezpośredniemu, lecz pośredniemu, który zwykle lekarze jednocześnie sposobem Guattani'ego używają, albo też dobrowolnemu ich powstawaniu, które zawsze ma miejsce w tętniakach więcej rozwiniętych.

O dalszych zmianach w skrzepach i w ścianach samego worka odbywających się nic tu nie wspominam, albowiem o tem będzie mowa przy nacisku pośrednim.

Stopniowy zanik worka jest głównem i właściwem następstwem działania nacisku bezpośredniego: w skutku nacisku, krew zawarta w worku powraca do naczynia, a worek bez przerwy naciskany powoli zanika zmniejszając się do wielkości orzecha o ścianach grubych i twardych, najczęściej z niewielką jamą wewnątrz: przedstawia się więc w postaci guzika na przebiegu tętnicy ułożonego, który rzadko pozbywa się swego tętna i najczęściej po ustaniu nacisku znowu się rozwija; a zatem, by uleczenie było zupełne, musi być zamknięte albo światło naczynia, albo też otwór worka. Jeżeli ma miejsce zamknięcie światła naczynia, to się następuje pytanie, w jaki sposób to powstaje? Scarpa utrzymuje, jak o tem wspomnieliśmy wyżej, że w skutku zapalenia zlepnego błony wewn. tętnicy; to jednak twierdzenie, nawet w obec doświadczeń Freera, robionych na koniach, o których niżej będzie mowa, wedle dzisiejszego zapatrywania się na tę sprawę, nie może wytrzymać krytyki.

Bliższe badanie wykazało, iż owo zamknięcie się jest zawsze skutkiem skrzepów, które tu nigdy nie mają miejsca bez poprzedniego zupełnego wypełnienia się worka takimiż skrzepami; albowiem powstawanie skrzepów w tętnicy zawsze tu jest zależne od pierwszych; zatkanie się zaś worka skrzepami wcale nie wymaga zamknięcia się tętnicy. W jaki sposób powstają skrzepy w worku prowadzące do uleczenia tętniaka? W dziale Fizyologii Patologicznej przy naci-

sku pośrednim bliżej się zastanowimy nad przyczynami dobrowolnego wytwarzania się warstw włóknikowych, które w workach więcej rozwiniętych zawsze mają miejsce; tu tylko wspomnimy, iż te powstają w skutku zwolnienia krwi obiegu w worku. Powyższe warstwy włóknikowe wedle teorii P. Broca bardzo podobnej do teorii Arnaud, przy nacisku nie znajdują warunków do zgrubienia—owszem zmniejszają objętość, zyskując z biegiem czasu na zbitości i twardości. Gdy worek w skutku nacisku stopniowo zanika i pojemność jego w takim stosunku staje się coraz mniejszą, wspomniane warstwy odpychają się ku środkowi a następnie ku otworowi worka, gdzie jeszcze bardziej twardnieją mocno przystając do obwodu otworu. Bez wątplenia mocne przyleganie czyli przystawanie czopków włóknikowych, otwór worka zatykających, pochodzi w skutku drażnienia błony wewnętrznej (*intimae*) i następnego bujania tkanki łącznej, idącej od ścian otworu i wnikającej w drobne nierówności skrzepu; toż samo ma miejsce przy skrzepach naczyń i worka. Oddzielając ostrożnie skrzep od ścian worka lub tętnicy, zawsze możemy dostrzedz cienkie mostki od ściany do skrzepu idące, które badane pod drobnowidzem, przedstawiają budowę wspomnianej tkaniny. Skrzepy ku otworowi worka wypchane, zatykając go w postaci czopka, najczęściej wystają do światła naczynia, dając powód do osiadania nowych skrzepów w tem ostatniem, —skrzepy te nazywamy przedłużonemi. Uleczenie zatem może mieć miejsce przy dwóch okolicznościach t. j. światło tętnicy, punktem wyjścia tętniaka będącej, pozostaje otwartem, lub też zamknię-

tem. Ta teoria dobrze nam tłumaczy niektóre okoliczności zdarzające się przy leczeniu tętniaków za pomocą nacisku bezpośredniego: uleczenie w sposób tylko co podany prawie nigdy nie ma miejsca przy tętniakach znacznie rozwiniętych, gdzie się oczywiście tracą warunki porządnego nacisku i ściągliwości ścian worka; albo uleczenie jeżeli nastąpi, to po znacznie długim czasie. Mały obwód worka sprzyja uleczeniu, albowiem czopek włóknikowy zatyka go z większą dokładnością. Przystawanie czopków włóknikowych jest dokładniejsze i łatwiejsze w wypadkach świeżego rozerwania tętnicy, dla tego tętniaki traumatyczne świeże najprędzej ustępują naciskowi bezpośredniemu. I tak uleczenie tętniaków za pomocą nacisku wymaga dwóch warunków: by tętniak był nie zbyt rozwinięty i by w jego worku znajdowały się już skrzepy. Inaczej się rzecz ma z żyło-tętniakami. Niżej zobaczymy, że tego rodzaju tętniaki pozbawione są warunków dobrowolnego wytwarzania się w nich warstw włóknikowych; mechanizm więc uleczenia musi być tu inny, niż przy tętniakach prostych. Działanie nacisku bezpośredniego przy leczeniu żyło-tętniaków jest najskuteczniejsze. By zrozumieć mechanizm ich uleczenia, konieczna jest znajomość sposobu w jaki się odbywa w nich krwi obieg; skreślimy go w kilku słowach. Wiadomo, że żyło-tętniaki oprócz worka mają jeszcze łączność z żyłą (phlebarteria); objawy zatem w krwi obiegu muszą być dwojakie: jedne zależą od przejścia krwi przez otwór łączący tętnicę z żyłą, drugie zaś, od wejścia krwi do worka. Jeżeli kanał tętnicy połączony z żyłą, to kierunek prądu krwi będzie

zależć od tego naczynia, w którym jest większe parcie boczne, a zatem od tętnicy, i rzeczywiście krew tylko z tętnicy może przechodzić do żyły, nigdy zaś odwrotnie. W chwili rozszerzenia się tętnicy parcie boczne dochodzi w niej swego maximum, to też w tym czasie najwięcej krwi z tętnicy przelewa się do żyły. Breschet starał się dowieść, że w czasie ściągania się tętnicy krew z tej ostatniej przechodzi do żyły, w czasie zaś rozszerzania się przybiera kierunek odwrotny, t. j. z żyły do tętnicy, — teoria naturalnie mylna, albowiem w ostatnim razie ciśnienie boczne w tętnicy dochodzi swego maximum, w czasie zaś ściągania się lubo to jest mniejsze, większe jednak niż w żyłe, a zatem krew w żadnym wypadku nie może przechodzić z żyły do tętnicy. Wiadomo, że bieg krwi w żyłe jest ciągły, w tętnicy zaś ciągło-przerywany; strumień krwi idący od tętnicy do żyły w każdej chwili w tój ostatniej napotyka na jednakowy opór, który się łatwiej przecięża w czasie rozszerzania się niż ściągania się tętnicy, w skutku czego strumień krwi i w żyłe jest ciągło-przerywany. To ciągle przelewanie się krwi z tętnicy do żyły stanowi główną przeszkodę do zamknięcia się jej otworu; nacisk więc wywierany na tego rodzaju tętniaki, usuwając ciągle przechodzenie krwi przez otwór żylny, znosi powyższą przeszkodę, a jednocześnie drażniąc ściany wspomnianego otworu, wywołuje bujanie tkanki łącznej, sprowadzając prawdziwe zablížnienie się otworu żylnego. Gdy otwór się zablížnia, tak zwane przez Francuzów *frémissement vibratoire* występuje coraz mniej wyraźnie, a następnie po zablížnieniu się zupełnie ustaje. We wszystkich wy-

padkach żyło-tętniaków najprzód się zabliznia otwór żylny, pozostaje więc albo tętniak prosty, jeżeli mieliśmy do czynienia cum aneurismate varicoso, lub gdy worek był pośredniczący, albo też, żyłak, jeżeli leczylimy varicem aneurism. Te proste formy dają się najczęściej także usunąć za pomocą tegoż nacisku bezpośredniego dalej wykonywanego. Nélaton pierwszy wyjaśnił sposób działania nacisku bezpośredniego przy leczeniu żyło-tętniaków. Morvan ¹⁾ i Henry ²⁾ w swoich rozprawach inauguralnych dokładnie tenże opisali.

Z tego co się wyżej powiedziało o nacisku bezpośrednim wypada, iż ten przy leczeniu tętniaków znacznie rozwiniętych zawsze prawie bywa nieskutecznym, chorzy go nie są w stanie znosić, wywołuje często zapalenie, lub zgorzelinę worka, że zatem powinniśmy go używać tylko przy leczeniu tętniaków niewielkich poczynających osobiwie traumatycznych w skutku ukłucia naczynia dla krwi upustu powstałych;— najskuteczniej zaś działa przy leczeniu żyło-tętniaków.

Ile czasu potrzebujemy na uleczenie tętniaka za pomocą nacisku bezpośredniego? Pojedyncze wypadki dają tak różne rezultata, że trudno coś stanowczego pod tym względem powiedzieć, tem bardziej, że rzadko ten sposób sam był używany: najczęściej go łączono już to z naciskiem pośrednim, już to stosowano go w sposób podany przez Guattani'ego, już też w połączeniu z metodą Valsalvy. Jakkolwiek bądź, grani-

¹⁾ Augustin Morvan. De l'aneurisme variqueux. These inaug. Paris 1847 p. 42.

²⁾ Henry. Considerations sur l'aneurisme artério-veineux. These inaug. Paris 1856.

ce czasu, w których ma miejsce uleczenie, są bardzo rozległe, i tak: w wypadku Pelikana uleczenie nastąpiło dnia 8-go; w spostrzeżeniu Nélatona przytoczoném na str. 293 w dziele Broca uleczenie żyło-tętniaka wymagało 4ch miesięcy. W ogóle im tętniaki są mniejsze, tem mniej czasu do uleczenia wymagają.

O ogólném leczeniu nie tu nie wspominam, albowiem o tém będzie mowa przy nacisku pośrednim.

NACISK POŚREDNI.

(Compressio indirecta).

Nacisk pośredni polega na zwolnieniu krwi obiegu w worku tętniakowym w skutku zmniejszenia światła naczynia za pomocą narzędzi lub palców, powyżej lub poniżej worka zastosowanych. Sposób więc ten rozpada się na dwa podrzędne: pierwszy z nich odpowiada sposobowi Anel'a, drugi zaś Brasdor'a.

Nacisk pośredni od lat dwunastu znalazł liczne zastosowanie przy leczeniu tętniaków, albowiem odpowiada wielu założeniom, których dopięcie lekarz ma na celu, a mianowicie:

Sposób ten w bardzo prędkim czasie prowadzi do wytwarzania się warstw włóknikowych w jamie worka tętniakowego; nie wymaga dla osiągnięcia powyższego celu zupełnego przerwania krwi obiegu, a tylko zmniejszenia siły prądu, dla którego nie potrzebujemy wywierać silnego nacisku, a zatem nie wystawiamy chorego na niebezpieczeństwo zapalenia lub zgorzeli skóry. Przy użyciu tego sposobu światło tętnicy pozostaje nienaruszonem w punkcie nacisku, który może być wykonywany bez przerwy, jeżeli użyjemy kilku naciskaczy w ciąg tętnicy ułożonych.

HISTORJA.

Myśl leczenia tętniaków za pomocą uciskania tętnicy powyżej worka nie wychodzi poza zakres koń-

ca XVIII stólecia. Myśl ta bez wątpienia po raz pierwszy była rzucona przez Desault'a. Od najdawniejszych czasów sposób ten równie jak i inne sposoby nacisku był używany przy leczeniu ran tętnic, to jednak bynajmnień nas nie upoważnia do wnioskovania, iż był także systematycznie stosowany przy leczeniu tętniaków prawdziwych.

Historją tego sposobu wedle Broca dzielimy na trzy okresy, odznaczające się pewnemi właściwemi cechami:

a) *Przygotowawczy*, w którym używano tego sposobu bez jasno zakreślonego celu, jako sposobu pomocniczego przy innych sposobach—jest to okres *Włoski*, przeciągający się do końca XVIII wieku.

b) Okres prawdziwego wprowadzenia tego sposobu do chirurgii—a to na mocy badań naukowych, wyrozumowania wskazań do jego użycia, jakoteż sposobu działania, przy czém zebrano statystykę doń odnoszącą się—jest to okres *Francuzki*, kończący się z rokiem 1843.

c) Trzeci nakoniec okres *Zastosowawczy*, w którym widzimy zręcznych i cierpliwych chirurgów, stosujących zasady zdobyte w drugim okresie, i otrzymujących wypadki leczenia tak pomyślne, że podwiązanie tętnic musiało ustąpić pierwszeństwa na korzyść sposobu w mowie będącego. Okres ten, ciągnący się do obecnej chwili, ze wszechmiar zasługuje na nazwę *Irlandzkiego*.

a) *Okres przygotowawczy czyli Włoski.*

Nacisk na tętnicę wywierany dla wstrzymania krwotoków od najdawniejszych już czasów znany

w praktyce lekarskiej, dokładnie został opisany przez Galen'a. Następnie Guy de Chauliac i Fabricius ab Aquapendente ściśle się trzymali jego przepisów.

W XVII wieku Bernard Genga, trzymając się także zasad Galena, dla leczenia ran tętnicy ramieniowej w przegubie łokciowym, wynalazł przyrząd, który miał w swoim czasie wielkie powodzenie. Przyrząd ten składał się z opaski, którą obwijał osobno każdy palec ręki a następnie przedramię; w miejscu rany stosował longetę, a na nią walec lub deskę szerokości pół dłoni, którą naciskał za pomocą tejże samej opaski aż do osady kończyny. Nacisk na palce i przedramię zapobiegał obrzmieniu tych części, środek opaski wywierał nacisk bezpośredni na ranę, część zaś górna służyła do zwolnienia prądu krwi w tętnicy ramieniowej. ¹⁾ Sposób Genga wprowadzony został do Francji przez Józefa Lacharrière d'Annecy. ²⁾ Verduc ³⁾ zalecał użycie tego sposobu przy pęknięciu worka tętniakowego. W r. 1674 Morel urządził hamulec dla wstrzymania krwotoku przy odejmowaniu członków, który nazwał tourniquet; następnie w roku 1718 J. L. Petit podał swój naciskacz, stosując go do części zdrowych tętnicy.

Z powyższych danych widzimy, że nacisk pośredni oddawna był w użyciu lecz tylko w celu leczenia ran tętnic, nikt nie myślał o jego zastosowaniu do leczenia

¹⁾ Geschichte der Chirurgie von Dr. Johann Gottlob Bernstein. T. II. Leipzig. 1822, str. 251.

²⁾ Lacharrière. Traité des opérations de la Chirurgie. Paris. 1721. Edit. 7, p. 280.

³⁾ J. Bapt. Verduc. Les opérations de la Cirirurgie avec une Pathologie. Paris. T. 1. pag. 68.

tętniaków— dokonał tego dopiero Guattani współziomek Genga i jeden z jego następców w Szpitalu Ś-go Ducha w Rzymie. W Historji nacisku bezpośredniego opisaliśmy sposób Guattani'ego; nadmieniamy więc tu tylko, że sposób ten nie jest prosty lecz połączeniem nacisku pośredniego i bezpośredniego. Po raz pierwszy zastosował go Guattani z pomyślnym skutkiem w r. 1765. Podaliśmy także wyobrażenia Guattani'ego co do sposobu działania nacisku w ogóle, które wskazują, iż miał na celu przy użyciu swego sposobu zwolnienie prądu krwi nie zaś zupełne przerwanie tegoż; obawiał się bowiem zatkania się światła naczyń i następnej zgorzeli. Obawy Guattani'ego wcale nie odpowiadały ówczesnemu stanowi nauki, znane już bowiem były badania Hallera i Winslow'a nał obocznym krwi obiegiem. Sam Guattani nieraz widział podwiązanie większych tętnic, a przytém brak zgorzeli, te jednak wypadki liczył do wyjątkowych, lub wyjaśniał je za pomocą zboczeń w układzie tętniczym.

I tak w samym początku zastosowania nacisku pośredniego myślano tylko o zwolnieniu krwi obiegu, nigdy o zupełném jego przzerwaniu. Myśl ta bardzo wybitnie występuje w całym toku dzieła Guattani'ego, lubo nie dość ściśle sformułował swoje pojęcia: „Ad cohibendum sanguinis cursum in arteria ad affectum locum tendente,”¹⁾ albowiem wyrazy „ad cohibendum sanguinis cursum,” tak dobrze mogą się stosować do zupełnego zatrzymania prądu krwi jako téż i do jego zwolnienia.

¹⁾ De extern. Aneurism. p. 129.

Leczenie sposobem Guattani'ego wymaga wielkiej cierpliwości ze strony lekarza i chorego, długiego pozostawania w łóżku, ścisłej i długozachowywaney diety, znoszenia dokuczliwego bólu, — te niedogodności były przyczyną, że sposób Guattani'ego mało był używany, lubo wielu lekarzy, jak Piotr Javina, Józef Flajani, Palletta, Scarpa podają pomyslnie wypadki uleczenia. W tymże czasie John Hunter, udoskonaliwszy sposób Anel'a, wykonał znaczną liczbę operacyi jego sposobem z niewielką cyfrą śmiertelności, w skutku czego sposób Anel'a pozyskał pierwszeństwo nad innemi tém bardziej, że tu nie walczono z wielkimi trudnościami z jakimi się spotykali lekarze przy użyciu nacisku.

Guattani uważał nacisk bezpośredni jako głównie wpływający na uleczenie tętniaków, pośredni zaś jednocześnie używany, jako pomocniczy. Brückner z Gotha był zdania zupełnie przeciwnego: używał bowiem nacisku pośredniego jako głównego; nacisk więc bezpośredni w leczeniu Brücknera grał rolę podrzędną. Stosował on nacisk pośredni na tętnicę powyżej worka trzy razy dziennie po pół godziny, w przerwach zaś przykładał lód na sam guz. Guattani dla wywarcia nacisku używał opaski stopniowaney, Brückner zaś turniketu, który, jeżeli pozwalały okoliczności, przenosił z miejsca na miejsce w celu ulżenia bólu choremu. 1) Nie miał jednak rozgłosu sposób Brücknera, albowiem ten zmarł w 28 roku życia na gruźlicę, —

1) Opis wypadku Brücknera, w którym użył swego sposobu, podał Broca w „Des aneur. et de leur trait.” p. 665.

a nikt nie popierał jego zasad; — dopiero po upływie pół-wieku wrócono do nich, lecz zupełnie inną drogą.

b) *Okres Francuzki.*

Charakterystyką okresu drugiego jest wyniesienie nacisku pośredniego na stopień samodzielnego sposobu leczenia. W tym okresie wyrozumowano wskazania do użycia tego sposobu, wykazano ich zasady, powynajdywano stosowne narzędzia naciskowe. Francja była kolébką tych zasad, które następnie przeszły do Włoch, a osobliwie do Anglii, by tam w całej świetności urzeczywistnione były.

Główna zasada odróżniająca ten okres od poprzedzającego jest następująca: „nie wywierać nacisku na guz lecz na tętnicę w tém miejscu, gdzie jest zupełnie zdrową.” Nie odrazu jednak ją stworzono, owszem myśl ta rozwijała się powoli i stopniowo w miarę jak zaniechiwano nacisk bezpośredni na korzyść pośredniego.

Wedle Broca ¹⁾ Desault pierwszy w r. 1785 zastosował sam tylko nacisk pośredni przy leczeniu tętniaków. Pelletan ²⁾ utrzymuje, że użycie nacisku pośredniego, jako samodzielnego sposobu należy przypisać Sabatier w r. 1771. Nie wdając się w historyczne rozpoznanie różności tych zdań, nadmieniamy, że twierdzenie Broca jest prawdopodobniejsze. Podwiązania tętnic wykonywane z pomyslnym skutkiem przez John Hunter'a w Anglii były przyczyną, iż na-

¹⁾ W temże dziele str. 672.

²⁾ Pelletan. Clinique chirurgicale. Paris. 1810. T. 1 p. 149.

cisk w tym okresie był tam lekceważony; Francuzi zaś z całą usilnością pracowali nad jego rozwojem.— Nazwiska Desault ¹⁾, Sabatier ²⁾, Chopart ³⁾, Lassus ⁴⁾, Pelletan, Eschards, Richerand, ⁵⁾ są bardzo głośne w historii tego sposobu. Wszyscy wyżej wymienieni chirurdzy robili nacisk w celu zwolnienia prądu krwi, która to prawdziwa zasada niezmienną doszła do naszych czasów. Chirurg Angielski Blizard i Włoski Scarpa utrzymywali, że nacisk musi być tak mocny, by strumień krwi był zupełnie przerwany, przy tym bowiem tylko warunkowi przeciwnieległoci tętnicy mogą przylegać do siebie, w których po pewnym czasie następuje zapalenie zlepane i ich zrośnięcie się w ten sposób, jak to widzimy na błonach surowicznych. W historii nacisku bezpośredniego podaliśmy bliższe szczegóły teorii Scarpy, nie będziemy się więc tu nad nimi zastanawiać. Freer z Birmingham wywierał mocny nacisk na tętnicę promieniową u konia i po czterech dniach znalazł tkankę podskórną, mięśnie i ściany tętnicy w stanie zapalenia. Ściany tętnicy tak były obrzmiałe i zgrubiałe, że w punkcie nacisku światło zupełnie było zniesione. Takież wypadki dało i drugie doświadczenie. Bez wątpienia Freer użył znakomicie wysokiego stopnia nacisku, przewyższającego ten jaki potrzebujemy dla zwolnienia prądu krwi, i któryby koniecznie wywołał zgorzelinę skóry czło-

1) Chopart et Dasault. Maladies chirurgicales.

2) Sabatier. Medic. Operat.

3) Chopart et Desault. Maladies chirurgicales.

4) Lassus. Med. Operat. 1^{re} Edit. an III de la Republique.

5) Richerand. Nosograph. chirurgie. Paris. 1806.

wieka. Liczne są przykłady zgorzeli skóry już przy tym nawet stopniu nacisku, który jeszcze nie jest w stanie przerwać strumienia krwi w tętnicy; w każdym razie miękka skóra człowieka nie jest w stanie znieść bezkarnie takiego nacisku jak skóra konia, — a zatem doświadczenia Freer'a robione na koniach, nie rzucają najmniejszego światła na wyjaśnienie sposobu działania nacisku na ludziach w granicach potrzebnych do uleczenia tętniaka. ¹⁾ Doświadczenia Freer'a ślepo były przyjęte w całej Anglii i posłużyły za podstawę teorii działania nacisku pośredniego, który, podobnie jak podwiązanie, wywołuje zapalenie zlepne w ścianach tętnicy i następną jej obliteracją. Teorya ta najwięcej była popierana przez Hodgsona, w skutku której używano nacisku tak mocnego, że go nie mógł znieść żaden chory, jak tego świadkiem był nieraz sam Hodgson. Trzymając się teorii Freer'a chirurdzy Angielscy w celu wywarcia mocnego nacisku urządzali odpowiednie narzędzia, które stosowali bez pomyślnego skutku, albowiem mocny ból zmuszał ich przerywać ten sposób leczenia;— takie były skutki fałszywego założenia Blizarda.

Zerwanie w tym okresie wszelkich stosunków między Francją i Anglią w skutku zaburzeń politycznych, było przyczyną, że w jednym kraju nie wiedziano co zrobiono pod względem naukowym w drugim: gdy w Anglii panowały fałszywe teorye Blizard'a i Freer'a, we Francyi rozwój pojęć szedł drogą dość naturalną.

¹⁾ Dictionnaire de Medecine et de Chirurgie Pratiq. Paris T. 2, p. 72, 1829.

Dopiero pokój zawarty w Amiens, w r. 1802, lubo tylko na krótko przywrócił dawne stosunki, pozwolił jednak obu narodom na wymianę pojęć: w tym to czasie echo nauki Blizard'a słabym odgłosem odbiło się we Francyi w nauce Viricel'a z Lyonu. Angielscy chirurdgowie, nie wiedząc co w tym okresie zrobiono we Francyi, rzadko stosowali nacisk i to wedle zasad Blizard'a i Freer'a, który naturalnie dawał najgorsze rezultata; zaniedbano go więc niemal zupełnie, posługując się prawie wyłącznie podwiązaniem tętnic.

W roku 1810 Boyer ¹⁾ i Dubois ²⁾ po raz pierwszy użyli nacisku stopniowego, powiększając go co 4 dni za pomocą obrotów śruby tak, że dnia 12 nacisk doszedł swego maximum, przerywając zupełnie krwi obieg w tętnicy.

W r. 1813 Roux ³⁾ tłómaczył uleczenie za pomocą nacisku stopniowego wytworzeniem się skrzepu, który zatykał światło tętnicy, począwszy od miejsca nacisku aż do worka i dalej jeszcze do pierwszego naczynia obocznego; dodaje przytém, że dla uniknienia tak długiego skrzepu, w skutku którego pewna ilość naczyń obocznych zostaje także zatkaną, najlepiej wywierać nacisk stopniowo-przerywany, przy którym ma miejsce zatkanie tętnicy tylko na wysokości worka. Ta myśl Roux czysto teoretyczna znalazła potém znakomite zastosowanie.

W r. 1816 Dupuytren przy tętniaku podkolanowym

1) Boyer. Malad. Chirurg. Paris. 1814. T. 2, 205.

2) Bulletins de la Faculté de Médecine. 1810, p. 45.

3) Roux. Nouveaux éléments de Medec. Operatoire. Paris 1813 p. 545.

zastosował nacisk pośredni w sposób opisany przez Roux; uleczenie nastąpiło w bardzo prędkim czasie, przy czem tętno dawało się wyraźnie wyczuć na całym przebiegu naczynia, nie było tu więc zatkania nawet na wysokości worka. W tymże prawie czasie Sanson ogłosił drugie podobne spostrzeżenie, przy którym daje sobie pytanie, w jaki sposób uleczenie uskutecznióm zostało? Czy w skutku zatkania tętnicy za pomocą skrzepu, lub też zniesienia jój światła w skutku zapalenia zlepnego? Ani jedno, ani drugie nie mogło mieć miejsca, albowiem tętno było wyraźne na całym przebiegu naczynia. Uleczenie zatém mogło być tylko następstwem wypełnienia się worka skrzepami. Dupuytren kilka razy miał sposobność stosowania tego sposobu nacisku pośredniego, a między innemi u jednego żołnierza Polskiego Iwanowicza, u którego miało miejsce uleczenie tętniaka podkolanowego przy objawach wyżej opisanych. ¹⁾ Najważniejszą zasługą Dupuytren'a jest wykazanie błędnego mniemania Bliżard'a, Hodgson'a, Scarpy, Viricel'a i innych, które oni mieli co do sposobu w jaki powstaje uleczenie za pomocą nacisku pośredniego. Dowiódł on, że dla uleczenia tętniaka nie potrzebujemy używać takiego stopnia nacisku, by przeciwległe ściany tętnicy przylegały do siebie. ²⁾ Stosownie do téj nowój zasady zaczęto urządzać naciskacze: zamieniono natłoczki małe i twarde na dość obszerne i miękkie— jakie już poprzednio używano. Łuki metalowe, unoszące natłoczki, w ca-

¹⁾ Broca. des Aneur. et de leur trait. Paris 1856, p. 701.

²⁾ Leçons orales de Dupuytren. 2 edit. par Marx et Paillard Paris. 1839. T. III.

le nie dotykały członka, a zatem krwi obieg oboczny nie był utrudniony.

W r. 1820 Todd w Irlandii stosował dwa razy nacisk pośredni u chorych dotkniętych tętniakami podkolanowemi, lecz w obu wypadkach niepomyślnie, w skutku czego wykonał podwiązanie tętnicy udowej, które się zakończyło w obu razach zupełném uleczeniem przy bardzo łagodnych objawach ze strony kończyn,— co naturalnie było następstwem poprzedniego rozszerzenia się naczyń obocznych przez nacisk dokonanego. Lubo te zmiany dobrze już były znane William'owi Hunter, to jednak wypadki Todd'a wywołały bliższe zastanowienie się i zbadanie tego przedmiotu.

W r. 1825 Guillier Latouche ¹⁾ w swojej rozprawie inauguralnej szczegółowo opisuje sposób działania nacisku powyżej worka. Rozprawa Latouche posiada znakomite znaczenie w historyi nacisku pośredniego, w niej bowiem poraz pierwszy znajdujemy opis zastosowania kilku naciskaczy, który to sposób należy przypisać Belmas'owi. Widzieliśmy, że tego sposobu już używał Brückner, lecz ten ze śmiercią autora poszedł w zapomnienie tak, że z rozprawy Latouche dowiedziano się o nim jako o zupełnie nowym. Do zasad wyłożonych we wspomnianej rozprawie nic już nie zdołano dodać na korzyść nacisku pośredniego powyżej worka.

Czas od r. 1825—1843 nic nam nie przedstawia godnego uwagi odnośnie do sposobu w mowie będące-

¹⁾ Guillier Latouche. Nouvelle manière d'exercer la compression mediate prolongée sur les principales artères des membres. Th. inaug. Strasbourg. 1825, p. 33.

go; coraz rzadziej zaczęto go nawet używać, albowiem częste niepowodzenia zniechęcały doń chirurgów.— Czemu należy przypisać te niepowodzenia? Bezwątpienia temu, że lubo znane były zasady Belmas'a, nie chciano w nie jednak wierzyć, a ciągle wracano do nacisku wedle zasad Blizard'a, Scarpy i innych błędnie rzecz tę widzących, t. j. posuwano go do stopnia, przy którym prąd krwi w tętnicy zostaje przerwany, — co naturalnie zmuszało chorego prosić o podwiązanie tętnicy, które najczęściej było zakończeniem leczenia za pomocą nacisku. Takie jeszcze w tym względzie było zdanie autorów artykułu o tętniakach w słowniku 30-tomowym. Malgaigne ¹⁾ nawet używał dwóch naciskaczy, które stosował na tętnicę w pewnej od siebie odległości, chcąc w ten sposób ująć między nie walec krwi, ¹⁾ która, będąc w zupełności pozbawiona ruchu, powinna była krzepnąć: pomyślność wypadków odpowiadała zupełnie genialności pomysłu!

Z tego co się wyżej o drugim okresie powiedziało widzimy, że Francuzi najwięcej się przyczynili do rozwoju zasad nacisku pośredniego, lecz potem tak łatwo przestali je stosować w praktyce, jak trudno i mozolnie do nich przyszli. Irlandczykom należy zaszczyt wprowadzenia tych zasad do praktyki codzienniej

c) *Okres zastosowawczy czyli Irlandzki.*

Leczenie tętniaków za pomocą nacisku pośredniego znane było w Anglii z dwóch niepomyślnych wypadków Todd'a, które naturalnie nie mogły pociągnąć

¹⁾ Gazette Medic. de Paris. 1835, p. 202.

lekarzy do użycia tego sposobu. Leczenie tętniaków w Anglii w przeszłym okresie polegało niemal wyłącznie na podwiązaniu tętnic; nacisk więc pośredni zaniebdany od r. 1825 we Francyi, nie znalazł w tym czasie nigdzie swego odrodzenia: dopiero Hutton ¹⁾ w r. 1842, w skutku uporu chorego, nie pozwalającego na podwiązanie, zwrócił się do nacisku pośredniego, który to pojedynczy wypadek był punktem wyjścia nowój ery w historii tego sposobu.

W r. 1843 Gusack ²⁾ z pomyślnym skutkiem zastosował nacisk przy tętniaku podkolanowym; w ciągu całego leczenia dawał choremu naparstnicę (*digitalis purp.*), którą użył z przyczyn wskazanych zboczeniami w skutku zmian w sercu— co potem stale używali Angielscy lekarze w celu zwolnienia krwi obiegu.

W tymże roku Bellingham ³⁾ w ciągu trzech dni uleczył za pomocą tegoż sposobu także tętniak podkolanowy, który to wypadek niemało zachęcił doń lekarzy.

Trzy te okazy t.j. Hutton'a, Gusack'a i Bellingham'a były przedstawione Towarzystwu Chirurgicznemu Irlandzkim, które bardzo wpłynęło na rozpowszechnienie sposobu w mowie będącego.

W. r. 1843 Liston opisał dwa wypadki uleczenia tętniaka za pomocą nacisku powyżej worka. Częste wypadki tętniaków w Anglii posłużyły do utworzenia

¹⁾ *Annales de la chirurgie Française et étrangère.* T. 18. Paris, 1843, p. 218.

²⁾ Tamże str. 371.

³⁾ Tamże str. 221.

statystyki bardzo za nim przemawiającej. Dla zapewnienia przyszłości naciskowi pośredniemu należało porównać wszystkie jego sposoby, zrobić krytyczny wybór dających najlepsze wypadki w praktyce, uporządkować je tak, by jako pewnik mogły wejść do nauki— dokonał tego Bellingham w r. 1843. Na drodze doświadczałnej przyszedł on do przekonania, że najlepszy sposób nacisku pośredniego jest zmienny za pomocą dwóch naciskaczy. Podał on nie tylko ze wszechmiar zadowalniającą teorią działania nacisku pośredniego, lecz i wskazania do użycia tegoż, wyjaśnił Patologią tętniaków za pomocą tego sposobu leczonych, przez co stanowczo wpłynął na jego rozpowszechnienie.

W ciągu roku t. j. od połowy 1845 do połowy 1846 sposób ten był użyty z pomyślnym skutkiem w 12-stu wypadkach, z których 8 miało miejsce w Irlandii, a 4 w Anglii.

W r. 1851 Tufnell opisał 39 wypadków leczonych za pomocą nacisku pośredniego, z których w 9 wypadkach zwrócono się do innych sposobów.

W Szkocyi nacisk pośredni spotkał przeciwnika w osobie Syme'a.

W r. 1847 idea tego sposobu przeszła przez Atlantyk do Stanów Zjednoczonych.

Co się tycze piśmiennictwa naszego w tym przedmiocie— to jest tak ubogie, że ledwie mamy jeden wypadek opisany w roku 1840 przez Dra Le Brun. Tętniak miał miejsce w przegubie łokciowym, rozwinął się w skutku zranienia naczynia przy krwi upuszczeniu. Nacisk był wywierany na tętnicę ramieniową

za pomocą żyłocisku Angielskiego: po 2ch tygodniach tętno w worku zupełnie ustało, przyczém w tętnicy promieniowój było mocniejsze. Następnie postwarndnieniu guza przez pewien czas wywierany był nacisk na sam worek za pomocą opaski. Po czterech tygodniach w miejscu worka został twardy guzik niebolesny i nie bijący; chory uzyskał zupełną władzę członka ¹⁾).

W r. 1860 Professor Glisczyński w dziale Pam. Tow. Lek. War. „Wyciągi i wiadomości z pism zagranicznych” podaje opis kilku wypadków za pomocą nacisku palcowego leczonych, przyczem dodaje: „O ile „mi wiadomo, sposób ten został już u nas przez Professora Girsztowta z pomyślnym skutkiem wprowadzony w użycie ²⁾.” Bliższy opis wypadków Pr. Girsztowta podam w historyi nacisku palcowego.

O ROZMAITYCH SPOSOBACH WYKONANIA NACISKU POŚREDNIEGO.

Różne sposoby wywierania nacisku pośredniego dają się ująć w dwa główne działy: do pierwszego należą te, które, zwalniając tylko prąd krwi, nie zupełnie znoszą tętno w worku; do drugiego— odnosimy te sposoby, które przerywają bieg krwi w tętnicy a zatém i tętno w worku. Pierwszy sposób będziemy nazywać *naciskiem zupełnym*,— drugi zaś *niezupełnym*.

¹⁾ Pamięt. Tow. Lek. War. T. III. Poszyt 1, r. 1840 s. 91.

²⁾ Pam. Tow. Lek. War. T. I. Serya III. 1860. str. 293.
pod Red. Dra Dybka.

Nacisk *zupelny*, gdy chory go znosi, wywiera na zawartość worka takie działanie, jak podwiązanie tętnicy t. j. w bardzo prędkim czasie wywołuje skrzepy, w skutku których uleczenie miało miejsce po upływie kilkunastu, lub kilku nawet godzin od chwili zastosowania tego sposobu. Nie powinniśmy się jednak ludzię temi świetnymi rezultatami, albowiem bardzo często wyżęj wspomniane skrzepy, mając charakter mieszany, w bardzo prędkim czasie przechodzą w rozpad, pociągający za sobą zapalenie lub zgorzelinę i pęknięcie worka. Też same objawy dają się spostrzegać przy podwiązaniu tętnic. Broca ¹⁾ podaje cztery wypadki uleczenia, które nastąpiło po 24 godzinach przy użyciu nacisku zupelnego, lecz w dwóch wytworzyły się skrzepy mieszane, które potęm podpadły rozpadowi, wywołując zapalenie i otwarcie się worków. Przy opisie zastosowania rozmaitych sposobów nacisku pośredniego zastanowimy się nad objawami, jakie dają się spostrzegać przy użyciu nacisku zupelnego; tu tylko nadmieniamy, że ten rzadko daje się stosować, albowiem chorzy nie mogą go znosić.

Nacisk *niezupelny* pod każdym względem ma pierwszeństwo przed zupelnym, albowiem daje warunki do wytwarzania się w worku skrzepów przeważnie włóknikowych, zapewniających uleczenie stałe. Nie wystawia on chorego na niedogodności i niebezpieczeństwa nacisku zupelnego.

Obu powyższych sposobów używamy w formie tak

¹⁾ Broca. Des Aneur. et de leur trait. Paris 1856 pag. 775.

zwanego nacisku w *dwóch okresach*. W czasie okresu pierwszego stosujemy nacisk niezupełny do chwili, aż worek nieco stwardnieje, stanie się mniej albo zupełnie nieodprowadzalnym, — te zmiany zawsze dowodzą wytworzenia się pewnej grubości warstw włóknikowych. Od téj chwili poczyna się okres drugi, w którym używamy nacisku zupełnego, po kilkunastu godzinach, lub najdalej po dwóch dniach kończącego zwykle leczenie.

Nacisk w dwóch okresach stoi w blizkim stosunku z naciskiem *stopniowanym*, którego niektórzy chirurgowie chętnie używają. Polega on na użyciu małego stopnia nacisku niezupełnego tak, by moc tętna była nieco zmniejszona; następnie za pomocą śruby raz lub dwa razy dziennie zwiększamy nacisk aż do zupełnego przerwania tętna. Sposób ten byłby bardzo użytecznym, gdyby nie miał swoich niedogodności. Nie pozwala on na użycie sposobu Belmas'a t. j. podwójno - zmiennego, stracilibyśmy bowiem skalę mocy nacisku poprzedniego. Samo stopniowanie w bardzo krótkim czasie staje się niemożliwem, albowiem po kilku obrotach śruby, na które zwykle potrzebujemy dwóch lub trzech dni, dochodzimy do ostatniego stopnia, t. j. do nacisku zupełnego, — z czego wynika, że nacisk stopniowy jest tylko dość nieznaczną, z pewnemi niedogodnościami połączoną odmianą nacisku w dwóch okresach. W początku jest on niezupełnym, następnie zupełnie znosi światło naczynia. Pomimo jednak powyższych niedogodności czasem daje pomyślne wypadki, które mają miejsce wtenczas, gdy w czasie jeszcze nacisku niezupełnego wytworzyły się

w worku warstwy włóknikowe pewnej grubości;— skrzepy jednak bardzo rzadko tak prędko powstają, nacisk zaś niezupełny jest tylko możliwym w ciągu dwóch lub trzech dni.

Niedogodności tych łatwo unikamy przy użyciu nacisku w *dwóch okresach*: pierwszy bowiem okres przeciągamy dotychczas, aż się wytworzą skrzepy, poczem dopiero stosujemy nacisk zupełny, który zwykle w prędkim czasie sprowadza zupełne wypełnienie się worka skrzepami.

Dotychczas mówiliśmy o nacisku nie ustającym, ciągłym, który najprędzej prowadzi do uleczenia tętniaków; nie zawsze jednak jesteśmy w możności jego stosowania: drażliwość chorego, rozmaite cierpienia skóry zmuszają częstokroć do przerywania nacisku, który jednak i w takich razach ujmujemy w pewne przepisy, i jako osobną formę będziemy nazywać *naciskiem przestankowym*. Wykonanie tego sposobu jest bardzo proste: odejmujemy naciskacz na kilka minut, co godzina, dwie, lub trzy; z czasem chory powoli się doń przyzwyczaja tak, że przerwy coraz mogą być mniejsze. *Naciskiem przerywanym* nazywamy taki, którego używamy tylko wedle możności bez wszelkiej metody, stosując się jedynie do okoliczności pojedynczemi wypadkami zakreślonych. Myślano, że przerywanie nacisku niszczy wszystko co dokonał nacisk poprzedzający, doświadczenie jednak dowodzi, iż ten sposób nie powinien być zaniegdbywanym, czasem bowiem daje pomyślne wypadki. Bez wątpienia dłuższe przerywanie nacisku może zniszczyć skrzepy mięszone w jamie worka, lecz nacisk przery-

wany nie daje warunków do powstawania takich skrzepów, owszem, jeżeli tylko przy użyciu tego sposobu krzepnienie ma miejsce, to zawsze wytwarzają się skrzepy przeważnie włóknikowe, które prąd krwi nie jest w stanie zniszczyć do czasu zastosowania nacisku następnego.

Nacisk przestankowy i przerywany bardzo zmniejszyły cyfrę wypadków, w których podwiązanie tętnic byłoby koniecznym. Broca ¹⁾ podaje 22 wypadki, w których był stosowany nacisk już to przestankowy, już też przerywany, z których 19 zakończyło się uleczeniem; w 3 pozostałych wykonano podwiązanie.

Streszczając powyższy opis rozmaitych sposobów nacisku pośredniego, przychodzimy do następujących wniosków:

Nacisk *zupełny* lubo czasem daje świetne wypadki uleczenia, z drugiej jednak strony najczęściej pociąga za sobą groźne objawy i łatwość odnowienia się choroby z przyczyn wyżej przytoczonych. Większa część zarzutów robionych metodzie nacisku w ogóle, stosuje się właśnie do nacisku zupełnego. Rzeczywiście jest to najgorszy ze wszystkich sposobów.

Nacisk *niezupełny* rzadko daje wypadki prędkiego uleczenia; raczej ściej działa powoli lecz dość pewnie.

Nacisk *stopniowany*, jeżeli leczenie się przedłuża, czy go nie jesteśmy w stanie naprzód zawyrokować, pociąga za sobą wszystkie niedogodności nacisku zupełnego.

Nacisk *w dwóch okresach* jest najlepszy ze wszystkich sposobów, który jeżeli się nie daje stosować,

¹⁾ Des Aneur et de leur. trait. 1856, p. 791.

powinniśmy przystąpić do podwiązania naczynia tylko po zużyciu nacisku *przestankowego*, lub też *przerywanego*.

O MIEJSCU WYKONANIA NACISKU POŚREDNIEGO.

We wstępie powiedzieliśmy, że nacisk powyżej worka tętniakowego posiada niezaprzeczone pierwszeństwo przed naciskiem wykonywanym na tętnicę między tętniakiem i układem włoskowatym, czyli poniżej worka; pomimo to jednak, chirurg nieraz widzi się zmuszonym do użycia sposobu ostatniego.

Nacisk poniżej worka (sposób Vernet'a). Vernet w końcu zeszłego stulecia poraz pierwszy użył tego sposobu: miał on do czynienia z dwoma tętniakami na przebiegu jednego pnia naczyniowego ułożonemi; jeden z nich miał miejsce w pachwinie, drugi zaś w jamie podkolanowej. Vernet zastosował nacisk na tętnicę udową w średniej części uda, w skutku czego objawy ze strony guza podkolanowego znacznie złagodniały, tętniak zaś pachwinowy tak się powiększał, grożąc pęknięciem, że dalsze stosowanie tego sposobu nacisku było niemożliwem. Ponieważ jeszcze wówczas nie znano sposobu Brasdor'a, to leczenie chorego zupełnie było przerwane; rozwój choroby postępował szybko; chory w prędkim czasie zmarł w skutku krwotoku z przyczyny pęknięcia worka górnego.

Wardrop zastosował nacisk poniżej worka przy tętniaku pnia bezimiennego, wywierając go na tętnicę ramieniową prawą, ból jednak zmusił do przerwania tego sposobu leczenia.

W r. 1844 Bellingham zastosował tenże sposób

przy tętniaku pachwinowym, przy czém jednocześnie wywierał nacisk i na sam worek: skutek był pomyślny. Ten jednak wypadek nie możemy podawać na korzyść nacisku poniżej worka, albowiem uleczenie mogło w zupełności zależeć od nacisku na sam guz wywieranego.

W tymże roku Will. Lyon w Glasgow'ie zastosował sposób Vernet'a przy tętniaku pnia bezimiennego, wskutku którego otrzymał znaczne złagodnienie objawów ze strony tętniaka. Chory po roku zmarł. Oględziny pośmiertne wykazały skrzepy w stronie worka odpowiadającej ścianom klatki piersiowej, które jednak nie były w stanie przeszkodzić rozwojowi tętniaka w kierunku ku jamie piersiowej.

Hilton miał wypadek podobny do wypadku Vernet'a. Nacisk wywierany między dwoma tętniakami nie doprowadził do żadnego rezultatu. Chory, osądzony za nie uleczonego, zmarł w skutku pęknięcia worka górnego i następnego krwotoku.

Madden zastosował nacisk na tętnicę udową w celu leczenia tętniaka podkolanowego, nie wiedząc o tętniaku biodrowym zewnętrznym. Chory zmarł w skutku pęknięcia worka biodrowego.

Z tego co się wyżej powiedziało wypada, że nacisk poniżej worka powinien być zupełnie zaniechanym.

Nacisk powyżej worka pod wszystkimi względami zasługuje na pierwszeństwo. Nie powinien on być nigdy wywierany zaraz powyżej worka, albowiem w tém miejscu tętnica zawsze mniej więcej rozszerzona, w skutku czego musielibyśmy używać wysokiego sto-

pnia nacisku dla zwolnienia krwi obiegu, co naraziłoby chorego na wszystkie niebezpieczeństwa nacisku mocnego, o których niżej szczegółowo mówić będziemy. Jeżeli tętniak leży bardzo blisko osady kończyzny, wtenczas wywieramy nacisk bezpośredni na sam guz.

Doświadczenie uczy, że dla uleczenia tętniaka zupełnie jest obojętnym miejscem, w którym wywieramy nacisk na tętnicę powyżej worka, albowiem gdziekolwiek byśmy go stosowali, zawsze dajemy jednakowe warunki dla krzepnięcia włókniaka w worku przez zwolnienie krwi obiegu. Ta swoboda w działaniu chirurga daje mu możność wyszukania punktów najdogodniejszych dla uskuteczniania nacisku. Najdogodniejsze punkta są te, w których tętnica leży niegłęboko i niedaleko od powierzchni kości, stanowiącej punkt oporu dla nacisku. Opiszemy je pokrótce.

Dla tętnicy udowej najdogodniejsze punkta dla nacisku przedstawia okolica pachwinowa i pierścien ścięgnisty m. ksobnego trzeciego (*adduc. maxim.*). W okolicy pachwinowej tętnica leży niegłęboko, opierając się na kości łonowej. Nerw udowy (*n. cruralis*) leży nazewnątrz w pochwie mięśnia lędźwio-udowego (*m. ileo-psoas*). Żyłka udowa, nazewnątrz i na téjże płaszczyźnie co i tętnica — w skutku czego ulega częstokroć lekkiemu naciskowi bocznych części poduszeczki. W okolicy pierścienia ścięgnistego tętnica leży na k. udowej — uwięziona jest w pierścieniu, w skutku czego nie może ustępować przed naciskającą poduszeczką. Cienka nitka (*n. sapheni interni*) towarzyszy w tém miejscu tętnicy. U ludzi, przedsta-

wiających znaczne rozwinięcie układu mięsnego, zewnętrzny brzeg m. krawieckiego utrudnia działanie natłoczka. Nacisk w okolicy pachwinowej łatwiej się znosi i jest skuteczniejszy, niż w okolicy pierścienia ścięgnistego.

Mniej są dogodne punkta dla nacisku na członkach górnych. U osób chudych średnia część ramienia ma pierwszeństwo przed innymi: tętnica tu spoczywa na wewnętrznej powierzchni kości ramieniowej, lub też na ściąganie m. kruczo-ramieniowego (m. coraco-brachialis). Przebiegając wzdłuż brzegu wewnętrznego m. dwugłowego (biceps) oddzielona jest od skóry tylko przez powięź powierzchowną. Prawdziwą niedogodność stanowi n. pośrodkowy (n. medianus), lecz też same niedogodności spotykamy na wszystkich punktach kończyn górnych. U osób muskularnych wewnętrzny brzeg m. dwugłowego znakomicie utrudnia nacisk; — w takim razie wywieramy go powyżej lub poniżej wskazanego miejsca: poniżej jednak tętnica oddzielona od kości przez m. ramieniowy przedni (brachialis anterior), powyżej zaś w sąsiedztwie ma n. łokciowy (n. ulnaris). Nie mamy więc punktów tak dogodnych dla nacisku na członkach górnych jak na dolnych; nacisk tu jednak może być wywierany na całym przebiegu t. ramieniowej, co jest bardzo korzystnym, albowiem łatwo możemy zmieniać miejsce nacisku.

W wypadkach wprawdzie bardzo rzadkich tętniaków palców ręki naciskamy na dolny koniec tętnicy promieniowej (a. radialis), lub też łokciowej (ar. ulnaris),

O innych punktach naciskowych, posiadających

znaczenie drugorzędne, wspomnę przy wskazaniach do nacisku pośredniego.

W każdym wypadku, jeżeli tylko pozwalają okoliczności, powinniśmy stosować nacisk w punktach, które opisaliśmy wyżej, jako najdogodniejsze. Nacisk zupełny możliwy jest tylko w punktach wyborowych; nacisk zaś niezupełny może mieć miejsce na każdym punkcie tętnicy. Nacisk sposobem Belmas'a da się skutecznić tylko wtenczas, gdy tętniak znacznie oddalony od osady kończyny, np. przy tętniaku podkolanowym. Latouche, opisując nacisk sposobem Belmas'a, mówi także o nacisku poczwórno-zmiennym, lecz ten nigdy nie był stosowany. Najwięcej używano trzech naciskaczy. Najpraktyczniejszy jest nacisk podwójno-zmienny, przy którym, jeżeli wypadek pozwala, stosujemy naciskacze w punktach wyborowych; tętniaki zatém stopy, łydki i jamy podkolanowej są w najlepszych warunkach leczenia, stosujemy bowiem w takich razach jeden naciskacz w okolicy pachwinowej, drugi zaś — pierścienia ścięgniętego. W pierwszym miejscu łatwiej znoszą chorzy nacisk niż w drugim, a to dla tego, że dla pewnego zwolnienia prądu krwi lżej naciskamy w pachwinie, niż w okolicy pierścienia ścięgniętego. Jeżeli tętniak ma miejsce w dolnej części uda, wtenczas nie możemy wywierać nacisku w okolicy pierścienia ścięgniętego: stosujemy zatém jeden naciskacz w okolicy pachwinowej, drugi zaś w okolicy wierzchołka trójkąta Scarpy, w którym to miejscu nacisk zupełny jest niemożliwy; w takim razie nacisk w części uda dolnej ma znaczenie podrzędne, używamy go tylko przez czas aż się uspokoi

ból spowodowany naciskiem poduszeczki górnej. Podobnie się zachowujemy w wypadku, gdy tętniak ma miejsce przy wierzchołku trójkąta Scarpy: dolną poduszeczkę stosujemy w okolicy połączenia się żyły podskórnej wielkiej (v. saphena magn.) z żyłą udową (v. femoral.); w tym punkcie nacisk najtrudniej przychodzi do skutku; używamy tu poduszeczki owalnej której oś długa przecina prostopadłe tętnicę. Nakoniec tętniak może być w miejscu poduszeczki dolnej, wtenczas między nim i osadą kończyny pozostaje ledwie kilka centymetrów (8—10),—w takim wypadku sposób Belmas'a musi być zaniechany.

Tętniaki dolnej części ramienia, jakoteż dwóch trzecich górnych przedramienia mogą być leczone sposobem Belmas'a: jeden żyłocisk w takim razie stosujemy w środku ramienia, drugi zaś powyżej ścięgna m. piersiowego wielkiego (m. pectoral. major.). Jeżeli tętniak ma miejsce bardzo nisko na przedramieniu, wtenczas możemy jeden żyłocisk zastosować w jego części dolnej, drugi zaś—w środkowej. Jeżeli punktem wyjścia tętniaka jest łuk tętniczy łonowy, wtenczas jeden naciskacz stosujemy na tętnicę łokciową, drugi zaś na promieniową, każdy z nich bowiem zmniejsza ilość krwi przyływającej z dwóch źródeł do worka.

Niektórzy chirurgowie oprócz nacisku pośredniego używają jeszcze bezpośredniego, już to za pomocą poduszeczki, już też za pomocą opaski; ten jednak ostatni przy nacisku pośrednim jest zbyt silnym, a nawet szkodliwym, działając bowiem w kierunku przeciwnym, wypycha krew z worka, przeszkadza

dzając krzepnieniu włókniaka. Nacisk ogólny całego członka jednocześnie z naciskiem pośrednim użyty, wcale się nie przyczynia do uleczenia tętniaka, wpływa bowiem w sposób bardzo niepomyślny na rozwój naczyń obocznych. W jednym tylko wypadku powinniśmy używać ogólnego nacisku członka jednocześnie z naciskiem pośrednim, mianowicie wtedy, gdy mamy obrzmienie kończyny w skutku nacisku paduszczeni na główne żyły. W ogóle przy leczeniu tętniaków za pomocą nacisku pośredniego powinniśmy unikać łączenia rozmaitych sposobów.

O POSTĘPOWANIU LEKARSKIM PRZY ZASTOSOWANIU
NACISKU POŚREDNIEGO I O OBJAWACH DAJĄCYCH SIĘ
TU SPOSTRZEGAĆ.

Mając do czynienia z tętniakiem, przy leczeniu którego wskazane jest użycie nacisku w mowie będącego, należy najprzód zastanowić się, czy stan chorego nie wymaga leczenia przygotowawczego: i tak Bellingham w bardzo pomyślnym i prędkim wypadku uleczenia tętniaka podkolanowego zastosował najprzód w ciągu dni czterech ścisłą dyetę, a to w celu osłabienia mocy krwi obiegu, jako też zmniejszenia części krwi płynnej, w skutku czego wykładnik jej plastyczności znacznie miał się powiększyć; w piątym dniu użył nacisku pośredniego. Uleczenie nastąpiło po 24 godzinach. Takie jednak przygotowanie chorego wcale nas nie przekonywa co do ważności swego wpływu na prędkość uleczenia, możemy bo-

wiem przytoczyć wypadki uleczenia jeszcze przedszego bez poprzedniego przygotowania doń chorego. Gdybyśmy mieli więcej podobnych spostrzeżeń jak Bellingham'a, te miałyby znaczenie dodatnie, czyli twierdzące, lecz nad to jedno nie znamy więcej. Leczenie za pomocą nacisku wymaga od chorego wielkiej cierpliwości, którą powinniśmy oszczędzać dla chwil prawdziwie ważnych w leczeniu; nie powinniśmy więc nękać chorego leczeniem przygotowanym. Z drugiej strony bywają tak gwałtowne wypadki tętniaków, że leczenie ich nie może cierpieć najmniejszej zwłoki. Leczenie tętniaków wogóle powinno być natychmiastowe, co bynajmniej nie wyklucza leczenia posilkującego. Valsalva od czasu do czasu robił krwi upusty w celu zmniejszenia mocy krwi obiegu; ten jednak sposób równie jak i ścisła dyeta są naganne, zmniejszają bowiem bezwzględną ilość włókniaka; oprócz tego leczenie tętniaka może być bardzo długie, a zatem krwi upusty i ścisła dyeta nie mogą być bezkarnie znoszone. Co do napojów — te powinny być podawane w ilościach umiarkowanych, bezwarunkowo nie używać wina, kawy i innych drażniących na układ krwionośny. Niektórzy lekarze, idąc za przykładem Gusack'a, używają w ciągu leczenia naparstnicę (*digit. purp.*)

Zalecano także użycie środków rozwalniających, a to w celu zwiększenia plastyczności krwi, takie jednak postępowanie ma wielkie niedogodności: męczy chorego, zmusza go do częstego wstawania z łóżka, z których to powodów słusznie go zaniebdano; stosujemy go tylko w wypadkach zatrzymania stolca.

W końcu lekarz powinien działać na uspokojenie bólów i rozdrażnienia chorego, a to najlepiej za pomocą przetworów makowca (opium). Wspomniemy jeszcze o niektórych środkach, które już wyszły z użycia, mianowicie o wdychaniu eteru, używanego przez Wastona (z New-York) w celu uspokojenia bólu działaniem poduszeczki wywołanego. O użyciu chloroformu Broke Gallway mówi w sposób następujący: „jeżeli kobiety rodzące bezkarnie mogą zostawać pod wpływem chloroformu przez 24 lub 48 godzin, dla czegożbyśmy nie mieli go użyć i przy leczeniu tętniaków.” To jednak porównanie jeszcze nas nie upoważnia do naśladowania Gallway'a.

Przechodzimy następnie do podania przepisów leczenia miejscowego.

W każdym wypadku, w którym pozwalają okoliczności, stosujemy nacisk podwójno-zmienny, czyli sposób Belmas'a, i jeżeli jest możliwem układamy poduszeczki w punktach wyborowych, dając pierwszeństwo narzędziom wywierającym nacisk elastyczny, o których niżej będzie mowa. Skóra w miejscu nacisku powinna być ogoloną i posypaną proszkiem Lycopodii, lub też mąką. Dla pewniejszego ochrony skóry pokrywają ją także cienką warstwą gąbki, i potem stosują nań poduszeczkę. Przy nacisku podwójno-zmiennym poduszeczki należy zwalniać stosując się do wskazań bólu. W początku leczenia nacisk powinien być niezupełny i tylko wtenczas używamy zupełnego, gdy się w worku już wytworzyły skrzepy pewnej grubości. Granice jednak nacisku niezupełnego bardzo rozległe: nacisk niezupełny słaby prawie wcale

nie działa na zawartość worka, mocny zaś wystawia chorego na wszystkie przypadłości nacisku zupełnego; należy więc zachować środek, którego poznanie wymaga pewnej wprawy ze strony lekarza. Naciskacz Broca, który niżej opiszemy, w pewnym względzie oznacza nam stopień nacisku, i tak: gdy nacisk słaby, unoszenia się poduszczeni jednoczesne z tętnem są także słabe; gdy tętno naciśnięte do tego stopnia, że światło jęj zmniejszone o połowę, unoszenia się poduszczeni dochodzą swego maximum, naczynie bowiem wtenczas najwięcej nań oddziaływa. Przy nacisku jeszcze mocniejszym unoszenia się poduszczeni stają się coraz mniej wyraźne, a przy nacisku zupełnym giną, albowiem strumień krwi jest żaden. Najlepszy stopień nacisku niezupełnego jest ten, przy którym unoszenia się poduszczeni dochodzą swego maximum. Przy tętniakach naczyń mniejszych objawy te są niewyraźne. Nacisk ciągły może mieć miejsce tylko wtenczas, gdy się da zastosować sposób Belmas'a; jeżeli jednak okoliczności nie sprzyjają jego zastosowaniu, to używamy nacisku przestankowego lub też przerywanego, starając się by przerwy były najkrótsze. Wrażliwość chorych na nacisk rozmaita: są osoby, które łatwo go znoszą, inne zaś tracą sen i cierpliwość tak, że dalsze jego użycie staje się nie możliwem. Gdy worek już się wypełnił skrzepami, co poznajemy z jego twardości i ustania tętna, wtenczas należy zwolnić nacisk, a zupełnie go usunąć dopiero po upływie dni kilku.

Powiemy jeszcze słów kilka o objawach, które zwykły towarzyszyć naciskowi: ból bywa rozmaity już

to ze względu swego siedliska, już też ze względu na-
tężenia. Zwykle już w bardzo krótkim czasie przy-
chodzi nieprzyjemne uczucie w miejscu zastosowania
poduszeczki, które nie stanowi jeszcze prawdziwego
ból. Gdy ten ostatni już ma miejsce, to bywa albo
ograniczony do powierzchni naciskanej przez podu-
szeczkę, albo też rozchodzi się po całym członku,
przy czém nie zawsze możemy dowieść nacisku na nit-
ki nerwowe. Dzięki sposobowi Belmas'a przy nacisku
elastycznym leczenie tętniaków nie wywołuje już ta-
kich bólów, dla których bylibyśmy zmuszeni je prze-
rywać. Nierzadko się zdarza, że chorzy przyzwycza-
jeni i oswojeni już z naciskiem, nagle doświadczają
gwałtownego bólu, który porównywają do tego, jaki
uczujemy przy oparzeniu. Pierwiastkowo ma on
miejsce w okolicy worka, a następnie rozchodzi się
po całym członku, częstokroć towarzyszą mu kurc-
cze, trwające czasem przez kilka godzin. Objaw
ten bardzo przykry i niepokojący chorego, stale
dowodzi wypełnienia się worka skrzepami; ból ten da
się wyjaśnić tylko naciskiem, jaki wywiera już nie
worek, lecz twardy guz na nerwy, towarzyszące tętni-
cy; nie jest on jednak stałym w każdym wypadku,
owszem uleczenie często ma miejsce bez żadnych cier-
pień. Nierzadko się zdarza, że zastosowanie nacisku
jest jedynym środkiem do usunięcia bólów, jakich do-
świadcza chory w skutku nacisku samego worka na
części sąsiednie. Niżej zobaczymy, że Donahue do-
świadczał znacznej ulgi, gdy przy badaniu tętniaka
podkolanowego, którym był dotknięty, naciskano na
tętnicę powyżej worka. W pierwszych chwilach za-

stosowania nacisku chorzy często doświadczają otrętwienia kończyny, któremu czasem towarzyszy uczucie mrówienia,— objawy te przychodzą już to skutkiem przeszkód w krwi obiegu, już też w skutku nacisku na nerwy. Spostrzegano, lubo bardzo rzadko, zmniejszenie się ciepłoty w członku naciskowi uległym. Zmniejszenie to dochodzi do 1 lub 2 stopni względnie do członka drugiego; częściej daje się spostrzegać powiększenie się ciepła, a najczęściej stopień jego nie ulega żadnej zmianie.

Co się tyczy obrzmienia członka, powstającego w skutku nacisku poduszeczki na żyły, zdaje się, że autorowie przesadzają w opisie jego częstości i natężenia: jednoczesny bowiem nacisk na tętnicę i żyłę o ile utrudnia krwi obieg żylny o tyle też zwalnia go i w tętnicy, a zatem pomimo przeszkód w krwi krążeniu, krew żylna w takiej ilości przechodzi przez żyły, w jakiej im dostarczają tętnice. Niekiedy nacisk na tętnicę wykonywany stanowi jedyny środek do usunięcia obrzmienia kończyny w ten sposób, że zmniejszając ilość krwi przyływającej do worka, zmniejsza jego nacisk na żyły. Nierzadko daje się spostrzegać przy nacisku zastój krwi w naczyniach włoskowatych i jako jego następstwo zaczerwienienie skóry i podwyższenie temperatury. Oprócz tych objawów wspomnimy jeszcze o spęcherzeniu skóry i jej zapaleniu, które najczęściej mają miejsce przy nacisku zupełnym.

Jakie objawy spostrzegać się dają ze strony samego guza tętniakowego przy użyciu nacisku pośredniego? Od chwili jego zastosowania guz widocznie się zmniejsza, po upływie zaś pewnego czasu staje się

dość twardym, nie odprowadzalnym, słabo lub zupełnie nie tętniącym. Ścisłe określenie czasu, w którym te zmiany następują, jest niemożliwe: raz bowiem je spostrzegamy już po kilku godzinach, drugi zaś po kilku miesiącach. W opisach pojedynczych wypadków uleczenia tętniaków za pomocą nacisku powyższej worka, autorowie zwykle się wyrażają bardzo ogólnie względem czasu użytego na uleczenie tak, że nie jesteśmy w stanie podać ścisłej statystyki odnoszącej się do rzeczy w mowie będącej. Broca pod tym względem podaje następujące cyfry: ¹⁾.

| | | | | |
|----------------------|-------|--------------|-----------|------|
| Uleczenie nastąpiło: | od 7½ | do 24 godzin | w 10 wyp. | |
| | — 1 | — 4 dni | — 17 | — |
| | — 5 | — 9 | — 15 | — |
| | — 10 | — 15 | — 11 | — |
| | — 16 | — 30 | — 17 | — |
| | — 1 | — 2 miesiąc. | — 18 | — |
| | po — | — 2 | — 11 | — |
| | | | | 99 — |

I tak w 53 wypadkach uleczenie miało miejsce przed dn. 15 w 46 po upływie tego czasu. Średnia więc czasu potrzebnego do uleczenia jest mniej więcej dwa tygodnie. Niesłuszne więc jest twierdzenie Syme'a, że leczenie za pomocą nacisku wymaga więcej czasu niż za pomocą podwiązania: dodawszy do średnio wziętych dwóch tygodni jeszcze dwa tygodnie dla ostatecznego stwar-

¹⁾ Broca. Des aneur. et de leur trait. 1856. Paris. p. 844.

dnienia i pewnego zmniejszenia się guza, będziemy mieli 4 tygodnie, po którym to czasie chory zwykle opuszcza łóżko; chorzy zaś operowani zwykle potrzebują dwa miesiące dla zabliźnienia się rany, —po upływie miesiąca u tych ostatnich bywają jeszcze krwotoki, zatoki ropiaste, zapalenie.

Niejednokrotnie wspomnieliśmy wyżej, że uleczenie za pomocą nacisku pośredniego najczęściej ma miejsce przy zatkaniu tętnicy za pomocą skrzepu na wysokości worka, to jednak zatkanie nie sprowadza prawie żadnych zaburzeń w odżywianiu się kończyny, albowiem wykształca się krwi obieg oboczny; powiększone parcie boczne w naczyniu powyżej punktu nacisku, działającego powoli, stawia rozwój naczyń obocznych w najpomyślniejszych warunkach. Nie obawiamy się więc przy nacisku zgorzeliny członka, którą się nieraz kończą podwiązania większych pniów tętniczych; albowiem nim się zamknie światło naczynia na wysokości worka, rozwój naczyń obocznych w skutku nacisku, jest już na tym stopniu, że odżywianie kończyny odbywa się niemal prawidłowo. Rozwój naczyń obocznych przy nacisku najdokładniej zbadano przy tętniakach podkolanowych: powierzchowne położenie tętnic stawowych, które najwięcej się przyczyniają do wykształcenia krwi obiegu obocznego, pozwala śledzić ze wszelką łatwością za ich rozwojem. Tętnica *stawowa górna wewnętrzna* (*art. anastomotica magna*) często dochodzi grubości tętnicy promieniowej, w którym to razie nie tylko możemy wyczuć jej tętno za pomocą dotyku, lecz i spostrzedz okiem w okolicy kłykcia wewn. kości udowej. Inne tętnice *stawowe*, jako też

mięśniowe uda i udowa głęboka (a. *femor. profunda*) rozszerzają się stosownie do swojej grubości. Rozwój tych naczyń przychodzi łatwiej przy nacisku niż przy podwiązaniu: w pierwszym bowiem wypadku prąd krwi nie jest zniesiony a tylko zwolniony, krew więc łatwo dochodzi do naczyń obocznych z większą siłą parcia bocznego, niż w stanie prawidłowym;—powyżej zaś podwiązania obieg krwi prawie jest żaden, znika więc i parcie jej boczne; zmiany te powstają szybko w jednej chwili, tak, że naczynia oboczne, nie mając ani co do czasu, ani też ze strony krwi koniecznych warunków rozwoju, przepuszczają tyle tylko krwi ile w stanie prawidłowym, która już nie jest dostateczną do odżywiania członka, pozbawionego głównego kanału, dostarczającego materiału odżywczy. W skutku tych przyczyn, w bardzo prędkim czasie dają się spostrzeżać objawy zgorzeli. Najczęściej w chwili ustania ściągania się i rozciągania worka znika także tętno w t. *grzbietowej stopy* (a. *dorsalis pedis*) i *goleniowej tylnej* (a. *tibialis postica*), które zwykle po dniach kilkunastu, lub nawet po kilku miesiącach wraca. Powyżej worka, tętno z powodu rozszerzenia się naczyń obocznych jest nieco słabsze jak w stanie prawidłowym. Gdy guz w zupełności wypełniony jest skrzepami, to i tętno jego także w zupełności ustaje; czasem jednak spostrzegamy w nim słabe ruchy jednoczesne, ze ściąganiem się i rozszerzaniem tętnicy: ruchy te pochodzą w skutku uderzania krwi o skrzep zatykający tętnicę, które się następnie udziela tętniakowi.

Pomyślne warunki w jakich nacisk pośredni stawia rozwój naczyń obocznych stanowi główną przy-

czynę rzadkości zgorzeli przy tym sposobie leczenia tak, że ją uważamy jako wypadek wyjątkowy.

Wedle Broca na 131 wypadków leczonych za pomocą nacisku, dwa razy tylko miała miejsce zgorzeli, i to skutkiem wadliwego jego zastosowania. Czasem od chwili zatkania się tętnicy, ciepłota członka zniża się o 1, 2, lub nawet kilka stopni, — w takich wypadkach należy członek okładać workami, ciepłym piaskiem napelnionymi aż do ustalenia się ciepłoty prawidłowej.

Gdy uleczenie ma miejsce przy niezmiennioném świetle naczyń, to choroba w skutku przyczyn, które zaraz opiszemy, czasem się odnawia, — i ztąd wynikły wszystkie zarzuty czynione temu sposobowi leczenia; niektórzy nawet stale są tego zdania, że uleczenie za pomocą nacisku może być tylko chwilowém. Rzeczywiście mają miejsce takie wypadki; przychodzą one w skutku wypełnienia się środkowej części worka skrępanami mięszanemi, które, przy zachowaniu się światła naczyń, nie mogąc stawić oporu prądowi krwi zostają przezeń powoli zniszczone; powstaje więc znowu próżnia, do której dochodząca krew spowodowuje tętnienie worka. Dla zapobieżenia powrotowi choroby należy się ściśle trzymać podanych wyżej zasad nacisku t. j. stosować nacisk niezupełny aż do znakomitego stwardnienia i zmniejszenia się worka, poczem dopiero należy użyć nacisku zupełnego. Powrót choroby po uleczeniu za pomocą nacisku jest dość rzadki, albowiem wedle Broca na 135 wypadków tylko 4 razy miał miejsce, czyli mniej więcej 1 na 34. Jeżeli przez pewien czas po uleczeniu choroba wraca, nie należy

się śpieszyć z podwiązaniem tętnicy, lecz znowu zastosować nacisk, który i w tym wypadku nierzadko doprowadza do pożądanego celu. Z drugiej znowu strony nie należy rzeczy posuwać do ostateczności, twierdząc, że każdy tętniak da się uleczyć za pomocą nacisku. Podajemy w krótkości wypadki, w których chirurg powinien zaniechać nacisk i przystąpić do podwiązania tętnicy: nacisk powinien być zupełnie zaniechany w wypadkach, w których pomimo użycia tego sposobu, rozwój worka szybko postępuje, — gdy nastąpiło pęknięcie worka, w skutku którego powstał tak zwany tętniak fałszywy (*aneur. falsum primitivum*). W ogóle do podwiązania tętnicy powinniśmy się uciekać dopiero po zupełnym zużyciu sposobów nacisku: Broca podaje 14 wypadków, w których uleczenie za pomocą nacisku nastąpiło po dwóch miesiącach; takie wypadki wymagają wielkiej cierpliwości ze strony lekarza, by podwiązanie nie było przedwczesnym. Nacisk poprzedzający podwiązanie najskuteczniej wpływa na uleczenie, a to w skutku wykształcenia się krwi obiegu obocznego, naciskiem przygotowanego. Broca podaje 126 wypadków, w których było wykonane podwiązanie po bezskutecznym nacisku, na którą to cyfrę przypadło tylko 3 wypadki śmierci.

O narzędziach do nacisku służących.

Najlepsze narzędzie naciskowe jest to, które działa tylko na samą tętnicę — i takiem powinien być uważany palec, powszechnie przy odejmowaniu członków używany. Nacisk za pomocą palców jest najskuteczniejszy i najmniej bolesny. Jako sposób leczenia tętniaków nacisk palcowy w ostatnich czasach zwrócił na siebie ogólną uwagę lekarzy. Był on od najdawniejszych czasów używany przy ranach żył i tętnic, i jako taki sięga do początków chirurgii. Guy de Chauliac, Ambroise Paré stosowali go przy krwotokach z żył i tętnic.

W r. 1681, Morel robi wzmiankę o nacisku worka tętniakowego za pomocą palców, lecz potępia ten sposób i zupełnie go odrzuca ¹⁾.

W r. 1691 Saviard ²⁾ po otworzeniu worka, zastosował nacisk palcowy na ranę w ciągu 12-tu godzin, w celu zatrzymania krwotoku.

¹⁾ Zodiacus medico-Gallicus, 1681, p. 26.

²⁾ Saviard. Observ. Chirurg. Paris. 1702, p. 156.

W r. 1710 J. L. Petit po odjęciu kończyny dolnej, dla wstrzymania krwotoku, użył nacisku palcowego, który wykonywało 4 pomocników.

W r. 1843 użyto go poraz pierwszy jako sposobu leczenia tętniaków. Szkoła Dublińska najwięcej się pod tym względem zasłużyła.

Nazwiska Greatrex, Tufnell, Colles ¹⁾ najbardziej są głośne w początkowej historii tego sposobu.

¹⁾ Jeden z chorych Colles'a nazwiskiem Donahue, w r. 1854 dotknięty znakomicie rozwiniętym tętniakiem podkolanowym, doświadczał znacznej ulgi, gdy w czasie badania tętniaka, naciskano tętn. udową. Colles chciał użyć nacisku pośredniego i w tym celu kazał sporządzić stosowny narząd; nim go jednak zrobiono, chory naciskał tętn. udową za pomocą palców, w celu ulżenia sobie bólu w jamie podkolanowej. Na 6-y dzień uczył okropny ból pod kolanem, o którym nie wspominał Colles'owi, obawiając się wyrzutów, iż sam sobie zaszkodził. Gdy 7-go dnia przyniesiono naciskacz i chciano go zastosować, spostrzeżono, że guz był twardy, znakomicie zmniejszony, nie tętniący; oświadczone choremu, iż jest uleczony; poczem dopiero szczegółowo opowiedział swoje postępowanie. Chory ten przypadkowo był wynalazcą nacisku palcowego przerywanego. Obok tego faktu podam jeszcze inne posiadające historyczne znaczenie.

Jeden z chorych obserwowanych przez Lassus'a, naciskając na tętniak podkolanowy, którym był dotknięty, zauważył, że tętno udowe nabierało większej siły tak, że z niego łatwo poznał kierunek wspomnianej tętnicy; następnie zauważył, że nacisk na tętnicę wywierany, zmniejszał tętno w worku; zbadawszy ten stosunek, urządził podłużną poduszczkę, wypełnioną popiołem, którą zastosował na tętnicę udową w górnej części, przymocowując ją za pomocą opaski. W końcu 8-go miesiąca uleczenie było zupełne.

Robert Hoey, cieśla, leczony przez pewien czas nieskutecznie przez Harrisona, powróciwszy ze swoim cierpieniem do domu, urządził naciskacz znany pod nazwiskiem Clamp; rezultat jego zastosowania był uwieńczony najpomyślniejszym skutkiem.

Bourdelot, o którym nieraz wspominaliśmy wyżej, także urządził wedle swego pomysłu poduszczkę, za pomocą której pozbył się swego cierpienia.

W r. 1846 Vanzetti zrobił pierwszą jego próbę w Charkowie; wypadek leczenia był niepomyślny.

W r. 1848, Knight de New-Haven, podał świetny wypadek uleczenia.

W r. 1857, Vanzetti Prof. w Padwie dał pierwsze sprawozdania dokładnie opisane o dwóch pomyślnych wypadkach uleczenia za pomocą nacisku palcowego.

We Francyi Nélaton pierwszy wprowadził ten sposób w użycie.

W r. 1857, Verneuil w Gazette hebdomadaire opisuje 17 wypadków leczonych za pomocą nacisku palcowego, z których następne wyciąga wnioski:

Nacisk palcowy pośredni zastosowany sam bez innych sposobów dodatkowych dokładnie leczy tętniaki.

Sposób ten bywa często skutecznym nawet tam, gdzie inne sposoby nie doprowadziły do pożądanego celu.

Za pomocą tego sposobu wywieramy nacisk tylko na tętnicę, oszczędzając nerwy i żyły.

Nie dotychczas nie potrafiiono zarzucić temu sposobowi.

W r. 1859, Ferdinand Abbadié ¹⁾ w swojej rozprawie inaug. szczegółowo opisuje 27 wypadków uleczonych za pomocą nacisku palcowego.

W r. 1860, Prof. Girsztowt, po raz pierwszy użył tego sposobu w Polsce. Nacisk wykonywali moi kole-dzy pod kierunkiem Professora. Ponieważ ten wypa-

¹⁾ De la compres. digitale dans le trait des aneur. Paris, 1859.

dek nie był ogłoszony drukiem, zatem w krótkich słowach podaję go niżej:

Żołnierz N. lat trzydzieści kilka mający, dobrej budowy ciała i nieźle odżywiany, od kilku miesięcy przed przybyciem do szpitala, doświadczał uczucia mrówienia w jamie podkolanowej prawej, przyczem sam wyczuwał we wspomnianém miejscu tętnienie; ponieważ jednak to mu nie przeszkadzało używać kończyny, nie zwracał nań uwagi, dopiero w końcu Stycznia 1860 r. zaczął doświadczać w jamie podkolanowej bólów rozchodzących się po goleni i stopie, które go zmusiły udać się do szpitala, gdzie badanie lekarskie wykazało guz wielkości jaja kaczego, przedstawiający wszystkie objawy tętniaka, których tu opisywać nie będziemy. Położenie tętniaka dawało najpomyślniejsze warunki do leczenia go za pomocą nacisku palcowego, to też nie wahano się co do wyboru sposobu leczenia; przystąpiono doń d. 11 Lutego 1860 r.

11 Lutego. Nacisk na tętnicę udową w okolicy pachwinowej w tém miejscu, gdzie to naczynie leży na kości łonowej. Temp. w jamie podkolanowej 24 Cels. Chory spokojny. Puls 76.

O godz. 12 w nocy. Ból w jamie podkolanowej, bezsenność. Chory niespokojny. Puls 84; dano $\frac{1}{6}$ gr. Morphii Acet. O godz. 3 sen aż do godz. 7.

12 Lutego. Chory uskarża się na ból w okolicy worka i kłykcia wewnątrz. kości udowej, jako też w miejscu nacisku, które z tego względu zmieniono, naciskając w tém miejscu, gdzie tętnica udowa wchodzi w pierścień ścięgnisty m. ksobnego wielkiego t. j. na granicy dwóch trzecich uda górnych z trzecią częścią dolną.

13 Lutego o godz. 10 z rana, spostrzeżono w okolicy kłykcia wewn. uda zaczerwienie, które bezwątpienia przyszło w skutku rozwijania się naczyń tej okolicy, biorących znaczny udział w wykształceniu krwi obiegu obocznego; przytém chory czuje lekki ból na całej przestrzeni zaczerwienionój.

O godz. 11 w nocy. Tętno w worku mniej wyraźne; worek trudniej się odprowadzać daje. Chory dość spokojny. Sen. Tem. w jamie podkolanowej 24° Cels. Puls 80. Miejsce nacisku zmieniano co dwie lub trzy godziny, stosując się do wskazań bólu.

14 Lutego o godz. 9 z rana. Guz dość twardy, mniejszy, tętno ledwie dostrzegalne; chory uskarża się na ból do niezniesienia.

W nocy chory niespokojny, narzekający na ból pod kolanem; bezsenność; dano ¼ gr. Morpt. Acetici.

15 Lutego z rana, zastosowano nacisk zupełny; guz prawie zupełnie twardy, nieodprowadzalny, znacznie mniejszy. Tem. jamy podkolanowej 23° Cels. Puls 74.

16 Lutego o godz. 6 z rana. Guz zupełnie twardy i pozbawiony tętna. Przerwano nacisk zupełny, wywierając jeszcze przez dni parę nacisk łagodny. Tętno w górnej części tętnicy udowej dość silne, w dolnej zaś i grzbietowej stopy (art. dorsalis pedis) nie dawało się wyczuć— uleczenie więc miało miejsce przy zatkaném świetle naczyń.

17 Lutego wieczorem. Tętno w t. grzbietowej stopy stało się znowu namacalném.

16 Marca, chory wyszedł ze szpitala, nie doświadczając żadnego bólu, ani w jamie podkolanowej, ani też

w goleni, guz się zmniejszył do wielkości orzecha włoskiego.

W r. 1862, miałem sposobność wraz z *Professorem Girsztowtem* badać tego chorego: w okolicy byłego guza wyczuwaliśmy pewną twardość, mającą postać podłużną do 3 cent. Żołnierz używa kończyny prawej tak dobrze jak i lewej.

W r. 1861, mieliśmy sposobność użycia tego sposobu także pod kierownictwem *Prof. Girsztowta* w celu leczenia tętniaka przegubu łokciowego. Uleczenie nastąpiło 6-go dnia od daty zastosowania nacisku palcowego na tętnicę ramieniową. Wstrzymuję się od opisu tego wypadku z obawy powiększenia rozmiarów mojej rozprawy, — dodam tylko, że przyczyną rozwinięcia się tętniaka był process ateromatyczny, który miał miejsce we wszystkich większych pniach tętniczych. Chory w kilka dni po uleczeniu był badany na stole anatomicznym, albowiem zmarł w skutku zatorów art. fossae Sylvii sinistr. i następnej nekrobiozy substancji mózgowej na pewnych ograniczonych przestrzeniach, odpowiadających rozgałęzieniom tętnic zatkanych. Niedomykalność zastawki dwudzielnej, której objawy spostrzegano za życia, w zupełności potwierdziły oględziny pośmiertne. Worek zupełnie był wypełniony skrzepami: zewnętrzne miały układ warstwowy, dość blade, — w części zaś skrzepu, środek worka zajmującej, nie miał miejsca podobny układ; skrzepy ostatnie były mocno zaczerwienione, kończyły się równo z obwodem otworu worka; — uleczenie więc miało miejsce przy niezamkniętem świetle na-

czynia.—Te dwa wypadki rozpoczynają historją tego sposobu w kraju naszym.

Przystępujemy teraz do podania przepisów wykonania nacisku palcowego, które wedle Malgaigne'a są następujące:

Dla dobrego nacisku, koniecznem jest powierzchowne położenie tętnicy i blizkie jej znajdowanie się względem kości: nacisk powinien być wywierany prostopadłe do powierzchni kostnej.

Jeżeli używamy tylko palca wielkiego, ten powinien naciskać tętnicę poprzecznie; jeżeli zaś używamy czterech ostatnich palców, wtenczas układamy je tak, by brzośce stanowiły jedną poziomą powierzchnię, naciskającą wzdłuż tętnicy; palec wielki w takim razie umieszczamy na stronie członka przeciwniej, lub też na jakiegokolwiek wyniosłości, używając go jako punktu oparcia nacisku.

Nacisk powinien być bardzo lekki, zdolny jedynie do zwolnienia krwi obiegu, nigdy zaś do jego przzerwania. Silny nacisk prędko męczy palce, niszcząc w nich uczucie tętna. Osoba wywierająca nacisk powinna być w najdogodniejszej postawie. Od czasu do czasu za pomocą ręki wolnej powinniśmy próbować tętno w worku. Gdy palce się męczą, Verneuil radził na rękę naciskającą wkładać ołów, Gosselin zaś używa poduszcзки Broca. Nacisk palcowy może być wykonywany i przez osoby nie obeznane z praktyką lekarską; chorzy sami często go wykonywają. Donahue, o którym wspomnieliśmy wyżej, sam za pomocą nacisku palcowego uleczył tętniak podkolanowy, nie-

mając pojęcia o sposobie działania nacisku, używał go zaś jedynie w celu ukojenia bólu w kończynie.

Nacisk palcowy, działając łagodnie t. j. zwalniając tylko krwi obieg, daje najlepsze warunki do wytwarzania się skrzepów w worku. Bez wątpienia najprędzej przychodzimy do uleczenia tętniaka za pomocą nacisku palcowego ciągłego, lecz i nacisk przerywany także doprowadza do pożądanego celu, jak to można czytać w sprawozdaniach Vanzetti'ego,

Falowania cyfr wyrażających czas potrzebny do uleczenia tętniaków za pomocą tego sposobu, zawarte w granicach bardzo rozległych, znane są bowiem wypadki, w których uleczenie nastąpiło w kilka godzin (Vanzetti i Riberi uleczyli dwa tętniaki podkolanowe w ciągu 4-eh godzin); z drugiej znowu strony uleczenie ma miejsce po kilku (przytoczony wyżej wypadek Prof. Girsztowta), lub nawet kilkunastu dniach.

Opisawszy nacisk palcowy, dodajemy, że żaden z przyrządów do nacisku służących, nie jest w stanie go zastąpić, które, lubo mu ustępują, mogą jednak wypeniać wszelkie wskazania, prowadzące do uleczenia tętniaków.

Przystępując do opisu innych narzędzi przy leczeniu tętniaków używanych, najprzód powiedzieć musimy, że żylociski czyli narzędzia używane do wstrzymywania krwotoków przy odejmowaniu członków, lub też zranieniach większych pniów naczyniowych, mogą być i rzeczywiście częstokroć były używane w celu leczenia tętniaków. Pomimo to jednak nie możemy się tu wdawać w szegółowy ich opis, a to z przyczyny, iż użycie ich przy leczeniu tętniaków było wię-

cój przypadkowe, w skutku braku narzędzi lepszych, i że urządzone w innych celach, nie odpowiadają wszystkim wymaganiom, koniecznym dla dłuższego ich użycia. Poduszeczki w tych narzędziach są duże i płaskie, wywierają zatem nacisk nie tylko na tętnicę lecz i na żyły, nerwy, mięśnie. Nacisk więc za pomocą tych narzędzi przez krótki tylko czas może być wywierany, jak to ma miejsce przy odejmowaniach członków, w którym to celu pierwotnie wymyślone były. Wszystkie te narzędzia były już we właściwym użyciu wtenczas, gdy leczenie tętniaków za pomocą nacisku pośredniego nie było jeszcze powszechnym, narzędzia więc te pierwiastkowo miały wyłączone właściwe przeznaczenie; szczegółowy ich zatem opis należy do téj części chirurgii, która się zajmuje odejmowaniem członków. Ograniczymy się tu tylko ogólną krytyką głównych ich działów i wymienieniem tych, które były w większym użyciu.

Najpraktyczniejszy podział tego rodzaju narzędzi podany przez Seerig'a, polega na mechanizmie ich budowy, nie uwzględniając rodzaju nacisku jaki wywierają. Dzielimy je więc wedle powyższej zasady na 7 rzędów:

- 1) naciskacze opaskowe czyli hamulce.
- 2) „ sprzączkowe.
- 3) „ klinowe.
- 4) „ sprężynowe.
- 5) „ śrubowe.
- 6) „ windowe.
- 7) „ wałkowe.

1) Pierwowzorem naciskaczy działu pierwszego jest

hamulec (garrot) Morel'a po raz pierwszy użyty przy obłożeniu Basançon w r. 1674. Składa się on z mocnej taśmy zawiązanej końcami i ściąganej za pomocą walca, czyli pręcika drewnianego. Narząd ten, tamując krwi obieg żylny, w bardzo prędkim czasie wywołuje obrzmienie kończyny. Do tego działu należą: odmiana hamulca Morel'a z podwójnym pręcikiem, naciskacz Lobstein'a, Richter'a, Uhorn'a, Henkel'a z tarczą rogową, Savigny Thillaye'a, Bernstein'a Rudtorfera, Prof. Dybka ¹⁾).

2) Pierwowzorem działu drugiego jest hamulec sprzączkowy Assalini'ego. Składa się on z opaski, posiadającej blisko jednego z końców sprzączkę na którą się ściąga. Do tej grupy należą: hamulec sprzączkowy bezimienny, Savigny'ego, Rust'a; hamulec ze sprzączką podwójną Weiss'a.

3) Do działu trzeciego należy jeden tylko hamulec klinowy.

Narzędzia w pierwszych trzech działach objęte, wywierają nacisk na cały obwód członka, a zatem utrudniają krwi obieg oboczny; nie powinniśmy ich zatem używać przy leczeniu tętniaków. Prof. Nowicki, wzięwszy za podstawę podziału naciskaczy rodzaj wywieranego przez nie nacisku, słusznie trzy powyższe działy pomieścił w jednym dziale *hamulców* (*Fascia tortilis, garrot*).

4) Do działu czwartego należą przyrządy naciska-

¹⁾ Naciskacz Prof. Dybka składa się z opaski na walec zwiniętej, zastępującej natłoczek, do którego środkową swoją częścią przyszyta druga opaska. Nacisk za pomocą tego przyrządu wywierany przez ściąganie końców opaski ostatniej.

jące za pomocą sprężyny obszytęj zamszem, lub skórą, na jednym końcu poduszczkę, na drugim zaś pasek do umocowania przyrządu mającęj; naciskacze tego działu mają wielkie podobieństwo do pasków przepuklinowych.

5) Nacisk przy użyciu narzędzi działu piątego wywieramy za pomocą śruby, do której przymocowana poduszcзка. Opiszemy tu naciskacz J. L. Petit urządzony na wzór Skultetowskiego, który to pojedynczy opis wystarcza do scharakteryzowania całej grupy. Narząd ten pierwotkowo był drewniany; składa się z dwóch blaszek: górna nieruchoma osadę dla śruby stanowiąca, dolna zaś ruchoma, na wewnętrznej swęj powierzchni przeciw-natłoczek unosząca; opaska przechodząca przez otwory końców blaszek, u dołu związana lub ściągnięta na sprzączkę; obroty śruby unoszącej natłoczek przybliżają go do przeciw-natłoczka. Narząd ten uległ wielu zmianom, z których kilka zasługuje na użycie; tu należą: Moranda, odmiana dokonana przez Heistera, Platner'a, Wiedenmann'a, Perret'a, Brambilla, Desault'a, Savigny, Rust'a, trzy naciskacze bezimienne opisane u Koehler'a i inne.

6) Dla wyjaśnienia sposobu działania narzędzi działu szóstego, opiszemy naciskacz windy Zitter'a. Składa się on z blaszki metalowej, na górnej powierzchni której osadzone nieruchomo koło zębate; ząbki zwrócone ku stronie lewéj i górnej; w środku koła ruchomo osadzony walec z rękojeścią, na której spoczywa pętla mocnéj opaski, spadającéj ztąd w otwory końcowe blaszki; opaska ta u dołu ściągnięta za pomocą sprzączki unosi także natłoczek. Obroty wyko-

nywane za pomocą rękojeści w skutku namotywanian się nań opaski, zbliżają natłoczek do przeciw-natłoczką, który tu zastępuje powierzchnia wewnętrzna blaszki; sprężyna idąca od rękojeści i wpadająca między żęby koła, ustala przyrząd w żądaném położeniu. Podobny mechanizm posiadają: naciskacz windy Savigny i opisany u Bell'a.

7) Narzędzia rzędu 7 działają na mocy tegoż mechanizmu, co i przyrządy windy z tą tylko różnicą, że opaska w naciskaczach walcowych nawija się na walec poruszany za pomocą klucza; walec ten przechodzi przez dwie blaszki pionowo stojące; na jednym z końców walca osadzone koło ząbate, do którego idzie sprężyna, utrzymująca przyrząd w żądaném położeniu. Tu należą: naciskacz Freeke, Knaur'a, Westphalen'a, Rymer'a, Zeller'a, Celińskiego, naciskacze bezimienne opisane u Krombholz'a, Angielski walcowy.

Wyczerpujący opis narzędzi naciskowych znajdzie czytelnik w piękném dziele Professora Nowickiego: „O odejmowaniu członków”, r. 1831, przy końcu którego podane rysunki znacznej liczby naciskaczy.

Przechodzimy następnie do opisu naciskaczy, które były urządzone w celu nacisku przy leczeniu tętniaków, a zatem więcej odpowiadających warunkom dłuższego ich zastosowania. Każdy z tych przyrządów składa się mniej więcej, jak i poprzednio opisane, z poduszczonej bezpośrednio nacisk wywierającej, z części służącej za punkt oporu nacisku, i z części środkowej łączącej dwie pierwsze; taką budowę mają niemal wszystkie tego rodzaju narzędzia; jeden tylko mamy przyrząd zupełnie się odróżniający od innych,—a tym

jest ciało pewnej postaci, naciskające za pomocą ciężaru. Taki narząd poraz pierwszy w r. 1844 użył Bellingham; — w wielu wypadkach bywa on nie ocenionym. Składa się z poduszczonej, naciskanej za pomocą kawałka ołowiu w postaci uciętego stożka; wążką częścią, na której spoczywa poduszczonek, zwrócony jest do tętnicy. Druga forma tego przyrządu złożona z kilku części, które możemy dodawać lub odejmować wedle potrzeby. Używają także worka z gutta-perchy postaci stożkowatej, do którego wsypują tyle śrótu ile wymaga potrzeba. Przyrząd ten daje się stosować tylko w okolicy pachwiny; chory, leżąc nieruchomie na krzyżu, albo sam go utrzymuje, albo też przy-mocowują go do obręczy żelaznej, przywiązanej do łóżka. Przyrząd ten, wymagając ciągłej uwagi i czujności ze strony chorego, nie może być w czasie snu stosowanym. Kosztuje bardzo mało, zawsze go można mieć pod ręką, dla tego przy braku narzędzia stosowniejszego może być użytym do chwili sporządzenia lepszego.

Opiszemy teraz narzędzia więcej złożone. Główną ich część stanowi poduszczonek, która powinna odciskać na bok części miękkie i nie wywierać nacisku na nerwy i żyły tętnicy towarzyszące; — dla tego powinna być małą, wypukłą i twardą. Objętość poduszczonej zmienia się stosownie do okolicy, gdzie ma być użyta, a zatem względnie do głębokości położenia, wielkości i ruchomości tętnicy. Poduszczonek szerokości 1 centim. jest dostateczną dla wywarcia nacisku na tętnicę promieniową powyżej pięści. Dla nacisku tętnicy udowej w okolicy kości łonowej, poduszczonek powinna być przynajmniej na 3 centim. szeroką. Dla

nacisku w okolicy trójkąta Scarpy od 2—3 centim. Najlepsze są poduszeczki postaci owalnej, których oś długa może dochodzić do 5, krótka zaś do 2 centim. W początku stosujemy ją w ten sposób, że oś długa jest równoległą do tętnicy, a gdy to niedostateczne, układamy ją pionowo względnie do kierunku tętnicy. Postać poduszeczki powinna być wypukła. Wielu z lekarzy używa poduszek płaskich, które mają lepiej przytrzymać tętnicę, zapobiegając jej usuwaniu się, lecz takie poduszeczki wywierają jednocześnie nacisk na nerwy i żyły, prowadząc do wyżej już opisanych następstw. Najlepszą jest poduszeczka wypukła z płaskim wierzchołkiem postaci owalnej i rozmiarów mało przechodzących objętość tętnicy. Poduszeczki stożkowate powinny być zupełnie odrzucone z powodu niepewności ich działania, jako też łatwego zadrażnienia skóry.

Poduszeczka służąca za punkt oporu dla nacisku, czyli przeciw-poduszeczka (przeciw-natłoczek, Prof. Nowicki), którą umieszczamy na stroniczłonka przeciwniej, powinna być nieco wklęsła i większą od poduszeczki naciskającej dla lepszego umocowania narządu; zwykle bywa drewniana, lub metalowa wybita włosiem i pokryta skórą.

Naciskacze w powyższy sposób urządzone są lekkie, dogodne w użyciu z powodu, że mogą być łatwo stosowane na różnej wysokości członka, zajmują mało miejsca, co umożliwia zastosowanie ich w większej ilości sposobem Belmas'a;—z drugiej jednak strony, przy najmniejszym ruchu chorego łatwo się usuwają, przerywając nacisk;—z tego powodu powinniśmy oddawać

pierwszeństwo narzędziom, których umocowanie skuteczniejsza się za pomocą żłobków, zastępujących miejsce przeciw-poduszeczek.

Jakie mamy sposoby osadzenia poduszcзки? Z wyjątkiem narzędzia Signoroni, w którym ta stale przy-mocowana do ramienia przyrządu, wszystkie naciska-cze mają poduszcзки ruchome, które, będąc osadzo-ne na dolnym końcu śruby, nie powinny razem z nią wykonywać obrotów; te bowiem łatwo by wywoływały zadrażnienie skóry, — zapobiegamy temu przez zupeł-nie wolne osadzenie poduszcзки na dolnym końcu śruby, stosując do jej umocowania drugą śrubkę, któ-rą zwalniamy w czasie obrotów głównej, a unierucho-miamy poduszczkę wtedy, gdy ta ma już zostać na czas dłuższy w pewnym położeniu względem tętnicy. Ważną jest rzeczą, by obroty śruby głównej na raz daleko nie posuwały poduszcзки: jeden obrót nie po-winien ją dalej popychać nad jeden millimetr, przy takim bowiem tylko urządzeniu możemy stopniować nacisk ze wszelką dokładnością. Na końcu górnym śruby powinna być rękojeść, za pomocą której wyko-nywamy obroty; niektórzy chcieli ją zastąpić kluczem dla zapobieżenia zwalnianiu nacisku przez chorych; ta jednak zasada zdaje się być niewłaściwą, chory bowiem sam najlepiej może umiarkować stopień na-cisku.

Część łącząca poduszczkę z przeciw-poduszczką lub ze żłobkiem była w najrozmaitszy sposób urząda-ną, —liczne jednak jej odmiany dają się sprowadzić do 4ch głównych typów:

- a) połączenie za pomocą sprężyny
- b) — — — koła
- c) — — — łuku
- d) — — — pręta członkował.

a) Do działu pierwszego należy naciskacz Duval'a. Składa się on z dwóch ramion metalowych, połączonych za pomocą sprężyny podobnej do tych, jakie widzimy przy *serre-finach* Vidal'a; do ostatnich obrotów sprężyny przymocowane dwie blaszki metalowe, przez które przechodzi śruba miarkująca nacisk; do wolnych końców ramion przymocowane poduszczerka i przeciw-poduszczerka, które wedle potrzeby mogą być posuwane w kierunku tychże.

b) Opis narzędzi Hutton'a dokładnie charakteryzuje wszystkie naciskacze do typu drugiego należące: składa się on z mocnego koła metalowego, przebitego w jednym punkcie przez śrubę, do której przymocowana poduszczerka trzy razy dłuższa od swojej szerokości; powierzchnia wewnątrz koła wybita włosiem i skórą. Narząd ten ma wielkie podobieństwo do naciskaczy Viricel'a i Brückner'a. Naciskacz Viricel'a przedstawia koło metalowe otwierac się mogące, szerokości do 7 centim. w dwóch punktach przeciwległych przebite przez śruby, do których przymocowane poduszczerka i przeciw-poduszczerka; pierwsza twarda i wypukła, druga zaś miękka i płaska. W narzędziu Robertson'a miejsce poduszczerki dolnej zastępuje deska o powierzchni równej i gładkiej; w naciskaczu udowym Carte'a zamiast przeciw-poduszczerki znajdujemy żłobek; w naciskaczu pachwinowym Crampton'a — także żłobek formy owalnej.

c) Pierwowzorem narzędzi typu trzeciego jest naciskacz Jemes Moore. Składa się on z łuku większą część koła stanowiącego; górny splaszczony jego koniec przebija śruba, do której przymocowana poduszeczka; na dolnym zaś końcu spoczywa przeciw-poduszeczka wklęsła. Narząd Roberta Hoey niczém się nie różni od poprzedzającego, chyba tylko tém, że łuk jest połową koła. Naciskacz Signoroni składa się z dwóch ramion połączonych w sposób bardzo dowcipny i prosty: na ramieniu dolném osadzona śruba nieskończona, która poruszając pół-koło zębate nieruchomo przymocowane do ramienia górnego, podnosi go lub zniża wedle potrzeby; poduszeczka i przeciw-poduszeczka nieruchomo osadzone na wolnych końcach ramion. Narząd ten równie jak i inne tego działu mają tę niedogodność, że dla zmiany miejsca poduszeczki, musimy poruszać cały przyrząd. Narzędzie Read'a posiada pas rzemienny w celu lepszego umocowania. Naciskacz Bigg'a składa się z dwóch ramion metalowych, po złożeniu łuk przedstawiających, ramiona łączy zawiasa śrubą unieruchomiana; jeden z końców wolnych przebija śruba unosząca poduszeczkę, na drugim zaś osadzony obszerny żłobek. Do tegoż typu należy naciskacz Dupuytren'a.

d) Narzędzia typu 4-go mają niezaprzeczone pierwszeństwo przed innymi z przyczyny, że mogą być wszędzie stosowane. Najdokładniej maluje tę grupę opis naciskacza pachwinowego Carte'a: składa się on z 2ch ramion prostych metalowych; jedno ma kierunek poziomy, drugie zaś pionowy; pionowe wchodzi w rurkę osadzoną na obszernym żłobku i ustala się za pomocą

śruby; górny koniec tego ramienia przebija ramie poziome, które się także umocowywa za pomocą śruby; na wolnym końcu ramienia poziomego znajduje się osada dla śruby głównej, zasługująca na bliższe opisanie: dwie blaszki metalowe kwadratowe poziomo ułożone, oddzielone od siebie za pomocą dwóch kwadracików kauczukowych, osadzone na rurce przechodzącej bezpośrednio w otwór znajdujący się na wolnym końcu ramienia poziomego; punkt oporu dla śruby znajduje się tylko w kwadraciku górnym, blaszkę zaś kauczukową dolną, rurkę i otwór w ramieniu śruba przebiega wolno; — w skutku tego mechanizmu poduszczeńka osadzona na dolnym końcu śruby, wywiera nacisk elastycznym zwany, t. j. nacisk łagodny umiarkowany elastycznością kauczuku. Oprócz tego narząd ten ma tę zaletę przed innymi, że położenie poduszczeńki może być zmieniane w rozmaitych kierunkach bez zmiany położenia żłobka. Poprawa tego narzędzia przez Broca polega na tém, że ramie pionowe przerwane jest przez śrubę Signoroni'ego, w skutku czego narząd jeszcze łatwiej pozwala zmieniać położenie poduszczeńki. Broca zmienił także mechanizm, Carte'a co do osady śruby w ten sposób, że zamiast dwóch blaszek kauczukowych, użył walec także kauczukowy, którego jedna podstawa spoczywa na kolistém końcowém rozszerzeniu ramienia poziomego, druga zaś górna przytyka do blaszki metalowej takiegoż kształtu; — obie blaszki i walce przebite przez otwór dla przejścia śruby, której osada znajduje się wewnątrz walca; dwa mocne pręciki metalowe boczne unieruchamiają blaszkę górną, a zatém i sam walec.

Zaletą téj poprawy polega na tém, że przy obrotach śruby przyrząd jest nieruchomy, nie zbacza na strony jak to ma miejsce w narzędzie Carte'a.

Poprawa przyrządu Broca przez Matthieu polega na tém, że zamiast walca kauczukowego użył on dwóch sprężyn około pręcików bocznych ułożonych.

Naciskacz Matthieu dla tętnicy udowej składa się z obszernego żłobka, do którego w pewnej odległości przymocowane dwa łuki metalowe, które się poruszają za pomocą śrub u ich podstawy znajdujących się; na łukach osadzone poduszcзки w kierunku tychże ruchome. W tym przyrządzie Matthieu zastosował swoją poprawę, o której wyżej była mowa.

Narzędzia Broca z podwójną poduszczką dla tętn. udowej odpowiada wszystkim wymaganiom: składa się ze żłobka dość obszernego przymocowanego do uda za pomocą dwóch pasków;—do tegoż żłobka przytwierdzone dwa ramiona uruchomiane za pomocą śrubek. O dalszem urządzeniu ramion wspomnieliśmy wyżej (śruba Signoroni'ego, walec kauczukowy).

Naciskacz Reeves z podwójną poduszczką ma tę niedogodność, iż poduszcзки owe są tylko ruchome w jednym kierunku; narząd więc wymaga dla swego zastosowania jednakowej grubości członka u rozmaitych chorych.

Oprócz nacisku palcowego i za pomocą naciskaczy mamy jeszcze jeden sposób za pomocą zgięcia kończyn w stawach; sposób ten powszechnie używany dla wstrzymania w pierwszej chwili krwotoków, dziś zupełnie zaniedbany przy leczeniu tęniaków, a to w skutku bardzo niewygodnego położenia członka, który

przez czas dłuższy nie może bez wielkich przykrości dla chorego zostawać. Pomimo to Malgaigne podaje wypadki uleczenia otrzymane za pomocą tego sposobu. Maunoir uleczył tętniak podkolanowy przez mocne zgięcie kończyny dolnej w stawie kolanowym w ciągu dni ośmnastu; Hart widział tętniak wielkości jabłka uleczone w ciągu dni pięciu; Shaw otrzymał uleczenie w dniu trzydziestym ósmym po zastosowaniu tego sposobu ¹⁾.

¹⁾ Manuel de Médecine Operatoire par J. F. Malgaigne. Paris an. 1861 p. 130.

STATYSTYKA.

Co się tyczy statystyki tętniaków za pomocą tego sposobu leczonych—musimy tu polegać na wiarygodności pisarzy zagranicznych, u nas bowiem tak mało podano tego rodzaju wypadków, że z nich do żadnego pewniejszego wniosku dojść nie możemy.

Broca przy końcu swego dzieła „Des Aneurismes et de leur traitement” dołącza tablicę statystyczną 215 tętniaków leczonych przez nacisk pośredni, z których 52 miały miejsce przed r. 1842 t. j. przed okresem Irlandzkim; pozostałe zaś 163 były leczone w czasie powyższego okresu od r. 1842 do 1854.

Z pierwszych 52 było:

| | |
|-----------------------------|----|
| Tętniaków podkolanowych . . | 40 |
| — ramieniowy | 1 |
| — udowych. | 8 |
| — tylnopiszczelowy . | 1 |
| — pachowy. | 1 |
| — miejsca nie podano. | 1 |

Rezultat leczenia następujący:

| | |
|---|-------|
| Uleczeń | 26 |
| Nacisk nieskuteczny | 8 |
| Przerwany w skutku niezno- szenia go przez chorych | 17 |
| Smierć | 1 |
| | <hr/> |
| | 52 |

Z cyfr powyższych widzimy, że uleczenie miało miejsce tylko w połowie wypadków.

Szczegółowy wykaz tętniaków leczonych w okresie Irlandzkim następujący:

| | |
|--|-------|
| Tętniaków podkolanowych | 109 |
| — udowych | 27 |
| Innych tętn. kończyn dolnych | 4 |
| Tętn. ramien. i pachowych | 2 |
| W przegub. łokcia | 14 |
| Innych tętn. kończ. górnych | 3 |
| Tętn. bez wskaz. miejsca | 4 |
| | <hr/> |
| | 163 |

Rezultat leczenia:

| | |
|--|-------|
| Uleczeń. | 116 |
| Nacisk nieskutecz. | 26 |
| Przerwany w skutku niezno- szenia przez chorych | 17 |
| Śmierć | 4 |
| | <hr/> |
| | 163 |

Uleczenie więc miało miejsce prawie $\frac{3}{4}$ wypadków, czyli mniej więcej 72%, a zatem ilość uleczeń w okresie Irlandzkim stosunkowo do cyfry przed tym okresem powiększyła się o 22%.

Ze 116 wypadków uleczenia w 108 razach to było stałe, w 8 zaś choroba się odnowiła. Z 8 ostatnich uleczyło się 4 już to za pomocą nacisku powtórnego (1) już téż za pomocą podwiązania tętnic (3). 3 zmarło; los pozostałego nie wiadomy.

Ze 108 wypadków, w których choroba wiecéj nie wróciła, 104 uleczonych uniknęło wszelkich możliwych następstw, u pozostałych zaś 4 po pewnym przeciągu czasu w dwóch wypadkach nastąpiła zgorzelina członka w skutku rozpadu posokowatego skrzepów, 1 śmierć w skutku długiego ropienia worka; u jednego w skutku pęknięcia tętnicy powyżéj worka połkolanowego wykonano odjęcie członka.

W 43 wypadkach nacisk został zaniechany już to z przyczyny, że go chorzy nie znosili, już téż i dla tego, iż go uznawano za nieskuteczny; ponieważ wszystkie wypadki w mowie będące miały miejsce w tym czasie, w którym naciskacze nie były jeszcze tak wydoskonalone jak w chwili obecnej, pozwalamy więc sobie wnioskować, że cyfra 43 teraz musi być znacznie mniejszą. Broca szczegółowo zastanawia się nad każdym ze 43 wypadkiem, przy czém dowodzi w sposób bardzo przekonywający, iż w wielu razach nacisk był stosowany tam, gdzie wcale był przeciwwskazany; w innych znowu razach chirurgowie za prędko uznawszy ten za nieskuteczny, przedwcześnie wykonywali podwiązania tętnic, tak, że ostatecznie uwzględnia 12 wypadków, w których chorzy nie byli w stanie znieść nacisku.

Na 163 wypadki mamy 6 śmierci, czyli mniej więcéj 4%.

Zestawiając statystykę nacisku pośredniego i pod-

wiązania tętnie, dochodzimy do następujących wniosków: śmiertelność przy nacisku, 4% przy podwiązaniu zaś 25%, czyli śmiertelność przy pierwszym sposobie więcej niż sześć razy mniejsza, jak przy sposobie drugim;— te cyfry, ze wszechmiar przemawiające na korzyść nacisku, jasno wskazują, że we wszystkich wypadkach, w których okoliczności pozwalają na zastosowanie nacisku, powinniśmy oddawać jemu pierwszeństwo przed podwiązaniem, do którego uciekamy się dopiero po zupełnem zużyciu sposobu pierwszego.

Malgaigne przy ocenieniu rozmaitych sposobów leczenia tętniaków zestawia sposób Anel'a z naciskiem pośrednim powyżej worka, oddając pierwszeństwo sposobowi Anel'a. Jako dowód swego twierdzenia przytacza 108 wypadków tętniaka podkolanowego, które były leczone za pomocą podwiązania tętnic; uleceń było 70. Następnie podaje także 108 tętniaków podkolanowych leczonych za pomocą nacisku powyżej worka: uleceń było 61 ¹⁾. Pomimo stanowczego wypowiedzenia tego zdania przez Malgaigne'a i cyfr przez niego przytoczonych mało doń przywiązujemy wartości z przyczyny, że nie podał szczegółowego opisu tych wypadków: nie wiemy więc w jakim czasie one były leczone, w jaki sposób był wykonywany nacisk, czy był we wszystkich wypadkach rzeczywiście wskazanym. Broca zadość uczynił tym wszystkim warunkom — dla tego statystyka w jego dziele przytoczona, wedle naszego zdania, ma większą naukową wartość.

¹⁾ Manuel de Méd. Opér par. J. F. Malgaigne an. 1861. p. 138

Anatomia i Fizjologia Patologiczna.

Dla dokładnego zrozumienia sposobu, w jaki powstaje uleczenie tętniaków za pomocą nacisku pośredniego, które jest możliwem tylko na drodze wytwarzania się skrzepów w worku, koniecznym jest bliższe zastanowienie się nad warunkami krwi obiegu w tętniakach. Wiemy, że powstawanie skrzepów na wewnętrznej powierzchni worka często ma miejsce w sposób dobrowolny bez wmięszania się z naszej strony, i że na téj drodze przychodzi nieraz tak zwane uleczenie dobrowolne. Następuje się więc pytanie w skutku czego przy nacisku i przy uleczeniu dobrowolnym powstaje krzepnięcie włókniaka w jamie worka? — Bez wątpienia zwolnienie krwi obiegu stanowi główną jego przyczynę. Opiszemy więc krótko warunki, przy których ma miejsce wspomniane zwolnienie.

Stopień rozwoju worka tętniakowego, jako téż sposób jego połączenia się z tętnicą wywierają znakomity wpływ na krążenie krwi jak w tętniaku, tak téż i w tętnicy będącej dlań punktem wyjścia. W tętnia-

kach workowatych mało jeszcze rozwiniętych (Aneur. crateriforme), w których otwór worka zawsze jest stosunkowo bardzo szeroki, krwi obieg nie doznaje żadnych przeszkód, odbywając się z taką szybkością, jak i w tętnicy. Inaczej się rzecz ma, gdy tętniak rozwijając się dalej, przybiera postać prawdziwie workowatego (aneur. sacciforme). Działanie serca na krążenie krwi w tętniakach może być tylko pośrednie za pomocą tętnic; badając więc krwi obieg w tętniakach, możemy mówić tylko o tych wpływach, jakie nań wywiera ściąganie się i rozszerzanie się tętnicy: każde rozszerzenie się tętnicy wywołuje rozciąganie się worka, które łatwo spostrzegamy za pomocą oka i dotyku, po czém on wraca do dawnego stanu, by rozszerzyć się znowu. W worku więc równie jak i w tętnicy mają miejsce ściąganie się rozszerzanie się przychodzące w obu razach jednocześnie. Przy każdym rozciąganiu się pewna ilość krwi wstępuje z tętnicy do worka, przy każdym zaś ściąganiu się taż sama ilość zeń występuje. Obieg więc krwi w tętnicy poniżej worka musi być nieco zmieniony, albowiem tu nie dochodzi cała ilość krwi dla niej przeznaczona; strumień więc krwi przy rozciąganiu się słabszy jest w końcu tętnicy dolnym niż górnym; przy ściąganiu się zaś do dolnego końca tętnicy wchodzi nie tylko krew dla niej przeznaczona, lecz i ta którą wypycha tętniak, — siła więc strumienia przy ściąganiu się większa jest w końcu tętnicy dolnym niż górnym. I tak obecność tętniaka workowatego znakomicie wpływa na obieg krwi w końcu dolnym tętnicy, która równie jak i jej oboczne słabiej się rozszerza, lecz i słabiej

się ściąga, czyli siła falowań strumienia krwi w końcu dolnym jest mniej wybitną, niż w końcu górnym. Zmiany te jednak nie zawsze się dają stwierdzić w praktyce, owszem, wymagając wiele wprawy i pilnej uwagi w badaniu, najczęściej udaremniają wszelkie usiłowania z naszej strony.

Tylko co opisane zmiany tętna tém są wybitniejsze im więcej krwi zabiera worek w czasie swego rozszerzania się, — które jednak nie jest tak wielkie, jak to sądzimy z uczucia wywieranego na badające palce: kładąc je na worek tętniakowy z pewnym naciskiem, napotykamy znaczny opór, znakomicie powiększający się przy rozszerzaniu się, który to opór wraz z uczuciem odśrodkowego rozchodzenia się palców, w skutku rozciągania się worka we wszystkich kierunkach pochodzącego, spowodowuje mylne obsądzenie faktu co do jego rozmiarów. Jeżeli położenie tętniaka jest powierzchowne łatwo postrzegamy, iż jego rozciąganie się bardzo jest małe w stosunku do wrażenia jakie odbiera badająca ręka; worek więc tętniakowy nie zabiera zwykle tyle krwi, by sprawił takie zmiany w jej obiegu w do nym końcu tętnicy, żebyśmy je mogli spostrzedz za pomocą dotyku, — tylko w wypadkach znakomitego rozwoju worka mało wypełnionego skrzepami, ułożonego na dużej tętnicy, zmiany w mowie będące są dość wybitne i bez trudności sprawdzić się dają. Wyżej wspomniana niewielka różnica w objętości worka przy jego ściągnięciu się i rozszerzaniu się dowodzi, że ilość krwi doń wstępująca jest za małą, by zamienić krew poprzednio w jamie worka będącą, czyli, że znakomita ilość krwi zostaje w worku nie

odnowioną tak, że dla zupełnego jęj odświeżenia potrzeba kilku rozciągań się worka. Z tego co się wyżej powiedziało wypada, iż krążenie krwi w worku odbywa się znakomicie powolniej niż w tętnicy będącej dlań punktem wyjścia. Przy rozciąganiu się tętnicy fala krwi z tęg ostatniej wchodzi do worka w zupełności już przez nią wypełnionego; rzecz łatwa do pojęcia, iż to może mieć miejsce tylko przy rozszerzaniu się worka; krew doń wchodząca, nie znajdując dla siebie wolnego miejsca popycha sąsiednie, a zatem najbliżej otworu worka znajdujące się warstwy krwi, dostając się w ten sposób do jego środka, krew więc, poprzednio w worku będąca, ostatnią swą warstwą napiera na jego ściany, rozszerzając je we wszystkich kierunkach. Gdyby stan rozszerzenia się trwał dłużej, krew świeżo wparta do worka, mogłaby się dokładnie zmieszać z będącą w nim poprzednio, lecz trwanie to jest tak chwilowe, iż odnowienie się krwi może mieć miejsce tylko w warstwach przy otworze worka i jego środka znajdujących się; ściąganie się worka zaczynające się w chwili, w której się kończy rozszerzanie się ma miejsce przy następném krwi rozkładzie: przy otworze worka krew zupełnie świeża, we środku mieszana, przy samych zaś jego ścianach pozostaje zupełnie nie zmienioną. Gdy przychodzi ściąganie się worka, które ma miejsce jednocześnie i w tętnicy, wychodzenie zeń krwi odbywa się w następującym porządku: najprzód wchodzi do tętnicy warstwy krwi przy otworze worka znajdujące się, których miejsce zajmują warstwy sąsiednie t. j. w środkowej części worka leżące; po ich wystąpieniu zostałyby

poruszone i warstwy przy ścianach worka będące, gdyby następujące rozszerzenie się nie stało na przeszkodzie temu ruchowi. Widzimy więc, że do tętnicy wraca ta sama krew, która weszła do worka w czasie jego rozciągania się, że zatem odnawia się tylko krew znajdująca się przy otworze i w części worka środkowej. Tylko co opisane zwolnienie krwi obiegu w worku stanowi główną przyczynę wytwarzania się w jego jamie skrzepów warstwowato ułożonych. Widzieliśmy wyżej, iż zwolnienie to jest nawiększe w warstwach krwi najbardziej zewnętrznych, czyli znajdujących się przy samych ścianach worka, których włóknik najpierw podpada krzepnieniu, wyścielając wewnętrzną powierzchnię tętniaka. Ta pierwsza warstwa oczywiście zmniejsza pojemność jamy worka do tego stopnia, że otwór jego stosunkowo do jamy jest dostateczny dla utrzymania krwi obiegu w takiej chylności, przy której wytwarzanie się skrzepów nowych jest nie możliwe. Z biegiem jednak czasu skrzep pierwszy, stanowiący jakby integralną część ściany worka, zachowujący się zupełnie biernie, lecz uczestniczący we wszystkich jego ruchach, naciskany przez kolumnę krwi w worku zawartej, powoli się ściencza i twardnieje; ściany worka, napierane krwią pośrednio przez warstwę skrzepu, powoli się rozszerzają tak, że po pewnym przeciągu czasu w skutku powiększenia się jamy worka przy niezmiennym się prawie jego otworze, bieg krwi znajduje się znowu w takich warunkach, jak w chwili w której miało miejsce utworzenie się skrzepu pierwszego; naturalnym następstwem tych warunków jest wytworzenie się skrzepu drugiego i t. d.

Bez wątpienia obecność skrzepu jako ciała obcego nie jest bez wpływu na powstawanie skrzepu następnego. Ta teorya dobrze nam tłumaczy nie tylko przyczynę krzepnięcia włóknika, lecz i układ skrzepów warstwowaty, jakoteż nie jednorazowe, lecz powolne ich wytwarzanie się. Z tego co się wyżej powiedziało łatwo zrozumieć przyczynę, dla której worek dobrowolnie rzadko się w zupełności wypełnia skrzepami. Pomimo to jednak znamy przykłady dobrowolnego uleczenia się tętniaków w skutku zupełnego zatkania się skrzepami; w wielu jednak podobnych wypadkach bliższe badanie wykazało, iż tętnica była naciskaną albo przez sam worek, albo też przez jakiegokolwiek nowotwory powyżej worka miejsce mające. Prof. Brodowski posiada okaz zupełnego wypełnienia się skrzepami tętniaka aorty przy braku powyższych warunków. Przyczyny dobrowolnego uleczenia się tętniaków w piękném dziele dokładnie opisał Hadgson ¹⁾. Jeżeli więc tętniak rzadko sam przez się w zupełności wypełnia się skrzepami, które jednak w pewnej ilości w workach więcej rozwiniętych zawsze mają miejsce, to nacisk na tętnicę powyżej tętniaka wykonywany, zwalniając krwi obieg, sprawdza nowe krzepnięcie włóknika. Im bardziej się zmniejsza jama worka, tém nacisk powinien być mocniejszy, albowiem przy każdym zmniejszeniu się jęj pojemności, obieg krwi staje się szybszym. Dla téj to przyczyny nacisk stopniowo powiększający się, o którym wyżej była mowa, daje najświetniejsze re-

¹⁾ Maladies des artères et de veines. 1815. Tra. uc. franç. par Breschet. Paris. 1812.

zultata. Taki jest krwi obieg w tętniakach workowatych z jednym otworem i zależne od tegoż krzepnięcie włóknika. Nacisk z naszej strony na tętnicę wywierany, idzie w kierunku pracy dobrowolnie odbywającej się w worku, prowadząc do zupełnego wypełnienia się tegoż skrzepami.

Przechodzimy następnie do opisanja krwi obiegu i powstawania skrzepów w tętniakach workowatych z dwoma otworami jakoteż wrzecionowatych (aneur. fusiforme). Ostatni rodzaj tętniaka jest, jak wiadomo, rozszerzeniem się ścian tętnicy we wszystkich kierunkach, ma postać worka u góry i u dołu zwężonego, czyli wrzecionowatą, posiada dwa otwory, które łączą jego jamę z górnym i dolnym końcem tętnicy. Strumień krwi wchodzący do worka z końca górnego, przebiega przezeń, kierując się ku otworowi dolnemu. Gdyby strumień ten był ciągle jednostajny t. j. taki jak w żyłach i gdyby ściany worka były zupełnie pozbawione elastyczności, w takim razie krwi obieg byłby bardzo prosty, albowiem ile jęj dostałoby się do worka przez otwór górny, tyleby wyszło przez otwór dolny; bieg jęj, zwolniony nieco w próżni worka, odzyskałby swą chyżość przy wejściu do otworu dolnego. Krew jednak poprzednio w worku będąca nie odnawiałaby się jednostajnie we wszystkich jego punktach: główny strumień, idący od otworu górnego do dolnego, stanowiący niejako oś tętniaka, odbywałby swój bieg z pewną jednostajną prędkością, krew zaś znajdujaca się po za jego obrębem, odnawiałaby się znacznie powolniej. Zasada ta czysto hydrauliczna nie potrzebuje, zdaje się, żadnego dowodzenia.—

Taki by był stan rzeczy, gdyby ściany worka nie posiadały sprężystości, — i gdyby strumień krwi był jednostajny: — worek jednak w skutku swojej elastyczności, jakoteż wstępującego doń strumienia ciągło-przerywanego, daje inne warunki dla odnawiania się krwi w jego próżni zawartej. — Przy każdym rozszerzeniu się worka wstępuje doń strumień, zwiększając nacisk krwi poprzednio już w tętniaku będącej na ściany worka, które w skutku swjej elastyczności ustępują temu parciu; ustępowanie to jednak, czyli rozszerzanie się bierne ścian worka nie stoi wprawdziwym stosunku do ilości krwi doń wchodzącej, jak to ma miejsce w tętniakach workowatych z jednym otworem. Ściany tętniaka wrzecionowatego rozszerzają się bardzo nieznacznie, albowiem otworem dolnym wychodzi z niego taka ilość krwi, jaka doń weszła przez otwór górny. Strumień środkowy, szybko przechodząc przez środek próżni tętniaka, popycha przed sobą krew poprzednio tam będącą ku otworowi dolnemu; mała więc jēj ilość może wpłynąć na rozszerzenie się ścian worka. Warstwy krwi najbliżej strumienia środkowego będące, parte nazewnątrz, udzielają odebrany nacisk warstwom sąsiednim, a najbardziej odśrodkowe — ścianom samego worka; ściąganie się worka ma miejsce przy następującym krwi rozkładzie: strumień środkowy zawiera krew zupełnie świeżą, warstwy między nim i najbardziej odśrodkowemi przedstawiają różny stopień mieszaniny krwi świeżej i poprzednio w worku będącej, warstwy zaś przy samych ścianach leżące składają się z krwi zupełnie nie odnowionej. Wyjście krwi

z worka w czasie jego ściągnięcia się odbywa się w tenże sposób co i w tętniakach workowatych, z tą różnicą, że w ostatnich, krew wychodzi przez tenże otwór, przez który doń weszła, w tętniakach zaś wrzecionowatych krew wychodzi tylko przez otwór dolny, a zatem nie przez ten, którym weszła; warstwy najbardziej odśrodkowe i tu zostają nie poruszone, albowiem ściągnięcie się worka staje na przeszkodzie; w skutku ich zastojem wytwarzają się na ścianach worka warstwy włóknikowe, podobnie jak w tętniakach workowatych.

Nacisk więc pośredni i tu działa w sposób podobny, jak przy tętniakach workowatych.

Oprócz zwolnienia krwi obiegu w tętniakach więcej rozwiniętych jak workowatych, tak też wrzecionowatych nie mały wpływ na tę sprawę wywiera własność powierzchni wewnętrznej worka: ta bowiem, jakakolwiekby była przyczyna tętniaka zawsze jest zmienioną: przedstawia liczne nierówności, zagłębienia w wielu miejscach pozbawiona błony wewnętrznej, lub też przedstawia chropowatości, w skutku processu ateromatycznego powstałe. Dokładny opis tych zmian i rysunki je przedstawiające podał Fryderyk Szwencki ¹⁾.

Przechodzimy następnie do opisu skrzepów, powstających w jamie worka, już to dobrowolnie, już też w skutku nacisku pośredniego. Skrzepy te są zawsze przeważnie włóknikowe, twarde, warstwowato ułożone; nigdy tu nie mają miejsca skrzepy mięszone, albowiem w worku, w skutku ściągnięcia się i rozszerzania

¹⁾ De aneurismatis structura. Dissert. inaug. Halae 1815.

się ścian jego, podtrzymuje się, lubo opóźnione, lecz ciągle krwi odnawianie będące koniecznym warunkiem powstawania skrzepów przeważnie włóknikowych, krążki bowiem krwi nie więzną tu w siatce włókniaka skrzepłego, jak to ma miejsce przy podwiązaniu tętnicy, odrazu przerywającem krwi obieg, lecz przesuwają się przez jej oczka, jak to ma miejsce w skrzepach w jamie serca przy konaniu w skutku słabego kurczenia się ścian jego.

Ułożenie skrzepów jest, jakśmy to wyżej powiedzieli, warstwowate, współśrodkowe; są one jakby odlewem jamy worka, ułożonym, gdy tętniak nie jest jeszcze zupełnie przez nie wypełniony, między ścianami tętniaka i krwią w nim zawartą. Przy rozciąganiu się tętnicy prąd krwi popycha je ku ścianom worka, — przy ściąganiu się zaś, w skutku ich sprężystości, przybliżają się ku środkowi próżni worka. Widzimy więc, że odbywają też same ruchy, co i ściany tętniaka, zachowując się przytém zupełnie biernie. Z powyższego wypada, że skrzepy są podległe ciśnieniu z dwóch stron w kierunku przeciwnym, które, bez wątpienia wpływa w pewnym stopniu na ich twardnienie i ścięczenie. Twardość i zbitość są najwyraźniejsze w skrzepach najdalej powstałych t. j. zewnętrznych, bezpośrednio do ścian worka przylegających. Przecinając skrzepy w kierunku ich grubości, spostrzegamy, że warstwy najbardziej zewnętrzne są najcieńsze, zbite i najwięcej odbarwione, koloru mniej więcej blado-żółtego, — warstwy zaś, ku środkowi worka zbliżone, są grubsze mniej zbite, koloru czerwonego. Warstwy między poprzednimi za-

warte utrzymują się najzupełniej na punkcie przejściowym. Warstwy te tak ściśle do siebie przylegają, jakoteż ostatnia do ścian worka, że bez macerowania czasem je niepodobna oddzielić.

W epoce panowania *limphae plasticae* spójność tę tłamaczono organizowaniem się tego płynu, przez ściany worka wydzielanego; moje zdanie w tym względzie podałem już wyżej w dziale Anatomii Patologicznej przy nacisku bezpośrednim. Opisaliśmy także przyczyny stopniowego i warstwowatego układania się skrzepów, powiedzieliśmy, iż te głównie polegają na stopniowym rozwoju worka przy żadnych lub bardzo nieznacznych zmianach jego otworu, jako też na wpływie skrzepów dawniejszych, wywołujących nowe osiadanie włóknika. Nie będziemy się więc tu zastanawiać nad tym przedmiotem. O skrzepach mieszanych, które wyjątkowo tylko mogą mieć miejsce przy leczeniu tętniaków za pomocą nacisku pośredniego, a które są najczęściej następstwem podwiązania tętnic, w skutku zupełnego przerwania krwi obiegu, nie będziemy tu mówić, jako o rzeczy, która powinna być opisywaną przy podwiązaniach. Francuzi nazywają tego rodzaju skrzepy *caillots passifs* dla odróżnienia od poprzednio opisanych, które nazywają *caillots actifs*; nie używam jednak tych nazw, któremi, zapewne, można oznaczyć dwie odmiany skrzepów, lecz te bynajmniej nie wyrażają ich natury, lub którekolwiek z ich przymiotów; — skrzepy czynne nazywam wprost włóknikowemi, gdyż rzeczywiście przeważnie są z niego złożone, biernie zaś — nazywam mię-

szanemi, zawierają bowiem wszystkie części krew składające.

Po wypełnieniu się tętniaka skrzepami włóknikowymi, ustaje w nim tętno — i zamiast worka mamy przed sobą guz twardy, — od której to chwili zwykle już uważamy chorobę za uleczoną. Nasuwają się teraz pytania jakie są dalsze losy takiego guza? Czy ten pozostaje nadal w takim stanie, jaki spostrzegamy zaraz po uleczeniu, lub też ulega jakimkolwiek zmianom? Jeżeli te ostatnie mają miejsce — od czego zależą — czy od skrzepów, lub też od ścian samego worka?

Po ustaniu tętna w worku i jego stwardnieniu, guz przez pewien czas szybko się zmniejsza, przyczém zyskuje na twardości w stosunku prostym do swego zmniejszania się; zwykle w ciągu dni kilku dochodzi do połowy lub trzeciej części swęj dawnęj objętości; — po upływie tego okresu szybkiego cofania się nie przestaje on się zmniejszać, lecz powoli nieznacznie, tak że ledwie po kilku miesiącach możemy dostrzedz pewną różnicę w objętości. Na tēj jednak drodze powolnego zaniku przychodzi do tego stopnia, że się chowa między mięśniami, przedstawiając pewną trudność w badaniu, które jednak prawie zawsze wykrywa guzik twardy, albo też taśmę pewnej grubości na przebiegu tętnicy ułożoną, jak to ma miejsce w wypadku Prof. Girsztowta szczegółowo przytoczonym. Zmiany powyższe odbywają się zwykle bez żadnych objawów: nie spostrzegamy tu ani bólów, ani zapalenia, ani też powrotu choroby — co zupełnie się ma przeciwnie przy skrzepach mieszanych, często

ulegających sposoczeniu, pociągając za sobą zapalenie i zgorzelinę worka, lub też odnowienie się choroby.

Zmniejszanie się worka, wypełnionego skrzepami włóknikowemi, zależy od zmian, mających miejsce już to w samych skrzepach, już też w ścianach jego. Przy wyjaśnieniu jednak objawu w mowie będącego, zwykle kładą to na karb ściągania się ścian worka;— bez wątpienia ściąganie się to przyczynia się w pewnym stopniu do jego zmniejszenia, nie jest jednak dostatecznym do sprowadzenia guza do połowy pierwotnej objętości. Gdyby kurczenie się ścian worka w takim stopniu wpływało na jego zmniejszenie się, w takim razie spostrzegalibyśmy ten objaw wybitniej występującym przy wypełnieniu się worka skrzepami mięszanemi; ~~te~~ ~~bowiem~~, będąc konsystencji prawie galaretowatej, łatwiejby pod wpływem nacisku ścian worka uwalniały się od części płynnych, zmniejszając w ten sposób swoją objętość, — czego jednak nie spostrzegamy: worek wypełniony skrzepami mięszanemi znakomicie powolniej się zmniejsza, niż przy skrzepach włóknikowych. Przypuszczano także, że zmniejszanie się worka przypisać należy twardnieniu i jednoczesnemu ścięnczaniu się warstw włóknikowych. Rzeczywiście te zmiany w skrzepach mają miejsce, lecz postępują tak powoli, że niepodobna przez nie wytłómaczyć szybkości zmniejszania się guza w pierwszych dniach po wypełnieniu się skrzepami. Zdaje się więc, że tłómaczenie Broca jest najbardziej prawdopodobne: utrzymuje on, że przyczynę szybkiego zmniejszania się guza upatrywać należy we własności samej istoty włóknikowej skrzepów, którą jest ich

ściągliwość. Jeżeli w chwili wytworzenia się pierwszych warstw włóknikowych na wewnętrznej powierzchni worka nie spostrzegamy jego zmniejszenia się, to jedynie dla tego, że parcie kolumny krwi w jamie worka zawartej, zubożętnia siłę ściągliwości skrzepów; lecz, gdy ich grubość dojdzie do tego stopnia, że siła ich ściągliwości jest większą od ciśnienia krwi, wtenczas skrzepy szybko się ściągają, zmniejszając w ten sposób objętość worka, jako też pojemność jego jamy. Wiemy, że zmniejszanie się worka już się rozpoczyna w tej chwili, kiedy w worku zachowuje się jeszcze lekki stopień tętna, które może pochodzić jedynie w skutku nie zupełnego wypełnienia się jego próżni; — ostateczne jój zniesienie najczęściej przypisać należy nie tyle wytwarzaniu się warstw nowych, ile raczej ściąganiu się poprzednio będących. Szybkie zmniejszanie się worka zawsze ma miejsce — jest to objaw bardzo stały. Na nim się dość często kończą następcze zmiany w worku, który przez lata pozostaje w tymże stanie: włóknik przedstawia zawsze układ warstwowaty; warstwy podpadają tak zwanemu usychaniu (*Verhornung*) t. j. stają się coraz cieńszymi, bardziej zbitymi i odbarwionymi.

Niezawsze jednak takie zakończenie (*exitus*) ma miejsce, owszem najczęściej skrzepy i sam worek ulegają innego rodzaju zmianom, które pociągają za sobą niemal zupełne zniknięcie guza. Po przejściu okresu szybkiego zmniejszania się guza, następuje okres powolnego zanikania skrzepów i ścian samego worka. Co do skrzepów — te najprzód powoli tracą układ warstwowaty, przedstawiając się w postaci masy jednoli-

téj; włóknikowata budowa fibryny zanika: ostatnia przedstawia się pod drobnowidzem jako massa bezpostaciowa (amorph.), albo też w formie drobinowój. Zmiany te prawie nigdy na raz nie mają miejsca w całym skrzepie, lecz odbywają się w pewnych jego punktach, które makroskopijnie przedstawiają się jako plamy koloru szaro-żółtego, odbijającego od reszty skrzepu;—z biegiem czasu skrzep we wspomnianych punktach przechodzi w rozmięknienie, przedstawiając się w postaci massy pół-płynnej szaro-żółtawój, która nie mogąc stawić oporu prądowi krwi, w części się wypłukuje, w części zaś podpada wessaniu, w skutku czego powstają rozmaitego kształtu i kierunku przewody skrzep przenikające, tak że w ten sposób bieg krwi w pewnym stopniu może być przywróconym. Podobne przewody mogą mieć także miejsce w skutku ściągania się skrzepów;—są one bardzo nierówne, idą najczęściej między skrzepem i ścianą worka, lub też naczynia, jaktego piękny okaz widziałem u Prof. Brodowskiego. Co się tycze krążków krwi czerwonych w małej ilości znajdujących się w skrzepach przeważnie włóknikowych, te zanikają w ten sposób, że najprzód kontury ich stają się coraz mniej wyraźne, powierzchnia przybiera postać coraz bardziej nierówną, poczem prędko bledną w skutku wydzielenia się z nich barwnika, przy czém objętość ich znakomicie się zmniejsza; w tym okresie zaniku przedstawiają się one w postaci malutkich ziarenek, już to okrągłych, już to o brzegach bardzo nierównych jakby powygryzanych, już też w postaci podłużno-nerkowatój; po pewnym przeciągu czasu ziarnka te nikną. Co się tycze bar-

wnika—ten albo się rozpuszcza, zabarwiając skrzep i następnie się rezorbuje, albo też przybiera postać ziarnkowatą, albo nakoniec krystalizuje się w formie haematyny i haematoidyny. Krążki krwi bezbarwne zanikają przez stłuszczenie t.j. zawartość ich zmienia się w drobiny tłuszczowe, które się następnie rezorbują. Prof. Brodowski z wielką dokładnością opisał następcze zmiany skrzepów w swojej rozprawie inauguralnej ¹⁾.

Zanik skrzepów odbywa się bardzo powolnie, co nam dobrze wyjaśnia nadzwyczaj powolne zmniejszanie się guza w okresie drugim. Jednocześnie z zanikaniem skrzepów i ściany worka, pozbawione wszelkiej czynności, także zanikają wedle ogólnych zasad zaniku tkanek, tak że po roku lub dwóch latach w miejscu worka spostrzegamy niewielki guzik podobny do guzów włókniakowych, lub też wyniosłość podłużną w postaci taśmy na przebiegu tętnicy ułożoną, jak to miałem sposobność widzieć u chorego Prof. Girsztowta, którego historją wyżej podałem, i w drugim wypadku tętniaka pachowego u pewnej damy, uleczonego za pomocą podwiązania tętnicy podobojczykowej powyżej obojczyka, wykonanego także przez Prof. Girsztowta.

Skrzepy włókniakowe, lubo bardzo rzadko, mogą także ulegać rozpadowi posokowatemu, czyli spoczeniu, w których to wypadkach prawie zawsze pociągają za sobą smutne następstwa. Zmiany te je-

¹⁾ Quaedam de thrombosis historia, Anatomia Pathologica, atque Actiologia. Dissert. inaug. Mosquae. 1859.

dnak w skrzepach włóknikowych uważamy jako wyjątkowe, gdy przeciwnie są one bardzo częste w skrzepach mieszanych, najczęściej zdarzających się przy podwiązaniu tętnic. Produkta rozpadu tych skrzepów są następujące: kryształy steariny i margaryny, drobiiny tłuszczowe, pozostałości skrzepów jeszcze w zupełności niezniszczone, przedstawiające się jako kawałki rozmaitej postaci, gaz, rozwijający się w skutku rozkładu materji saletroród zawierających, i barwnik krążków krwi rozmaitej postaci. Summa tych części przedstawia masę pół-płynną koloru brudno-brunatnego, czekuladowego, woni nieprzyjemnej; przy zbliżeniu doń kwasu wodorochlorowego powstają pary amoniakalne. Widzimy więc, że w takich wypadkach skrzepy ulegają takim zmianom, jakie mają miejsce zewnątrz ustroju. Gdy nastąpi podobny rozpad, błona wewnętrzna tętniaka (jeżeli jest) i tętnicy szybko nasiąka powyższymi produktami, traci swój połysk, następnie przechodzi w zgorzel, przedstawiając w różnych miejscach pęcherze, w skutku jej odklejenia przez gazy powstałe. Te zmiany łatwo rozszerzają się na inne błony tętnicy, a następnie przechodzą na cały członek.

Dr. Groër przy końcu opisu wypadku tętniaka podkolanowego za pomocą podwiązania tętnicy udowej sposobem Hunter'a leczonego, podaje, że dnia 10 po operacji przyszła gangrena, a dnia 13 śmierć nastąpiła; w ciągu zaś 10 dni pierwszych chory przedstawiał stan zdrowia zadowalniający; temper. członka pożądana; przy końcu tak pisze: „wypadek opisany, z tego tylko względu zasługuje na uwagę, że po operacji aneurysmatu, chory prawie przez dni 10 był

„w stanie najpożądanym i najlepsze uleczenia robił
 „nadzieje, rana nawet oczyszczała się i ku zagojeniu
 „dążyła, a operowany członek ciepła naturalnego nie
 „stracił ani na chwilę. Pomimo to jednak po upły-
 „wie tego czasu z całą gwałtownością rozszerzyła się
 „gangrena i chory życie zakończył. Jakim sposobem
 „przez tak długi przeciąg czasu bez utworzenia się
 „krążenia krwi w naczyniach kollateralnych członek
 „operowany ciepło naturalne mógł zachować? lub je-
 „żeli krążenie to odbywało się, dla czego gangrena po-
 „wstała?—Na pytania te odpowiedzieć sobie nie umia-
 łem ¹⁾).

Rzecz łatwa do pojęcia, że obieg krwi oboczny musiał mieć miejsce, jeżeli ciepłota członka nie uległa zmianie i nie było objawów gangreny w ciągu dni 10, przyscie zaś jęj w dniu 11, której Dr. Groër nie umie sobie wytłómaczyć, bardzo jest zrozumiałe, jeżeli zwrócimy uwagę na powyższy rozpad skrzepów, który może nastąpić po bardzo długim przeciągu czasu. W dobrze mi znanym wypadku podwiązania tętnicy podobojczykowej prawej powyżej obojczyka, wykonanego na pewnym starozakonnym przez Prof. Girsztowta w celu leczenia tętniaka pachowego, rozpad skrzepów w worku miał miejsce po upływie miesiąca, w skutku którego powstały zatory pewnych tętnic mózgowych i śmierć.

Z kolei następuje pytanie, czy skrzepy w jamie worka zawarte mogą się ustrajać (organisatio) t.j. po-

¹⁾ Tygodn. Lekarsk. rok czwarty. 1850. Stycz. do Grudn. Nr 25 str. 197. Aneurisma tętna podkolanowego.

siadać warunki odżywiania się? Przedmiot ten w ostatnim lat dziesiątku żywo zajmował wszystkich patologów, lubo i poprzednio znany cały szereg badań do jego wyjaśnienia zmierzających, i tak: John Hunter nastrzykał naczynia, idące do skrzepu w tętniaku zawartego, który to okaz został zachowany w Muzeum Hunterowskim ¹⁾. Twierdzono jednak, iż kanały dające się nastrzykać, nie są prawdziwymi naczyniami, lecz tylko przewodami, które tworzy krew mocą swego prądu przy pewnych warunkach ze strony skrzepów, o których mówiliśmy wyżej. Kirnann nastrzykał naczynia idące do skrzepu jednej z gałęzi żyły wrotnej (v. portae), która przez długi czas była naciskana przez guz na jej przebiegu ułożony; massa użyta do nastrzykiwania, tak dokładnie miała wypełnić naczynia, że obecność ich nie ulegała najmniejszej wątpliwości ²⁾. W roku 1830 Blandin nastrzykał gęstą sieć naczyń, znajdujących się w skrzepie podłużnym, powstałym przed kilku laty, w skutku podwiązania przez Roux tętn. udowej ³⁾. Broca twierdzi, że mógł dokładnie zbadać naczynia w skrzepach wypełniających tętniak aorty, któryto okaz był przedstawiony Towarzystwu Anatomicznemu w Paryżu. Drugi raz miał sposobność wykryć je w skrzepie długo zostającym w komórce serca lewej ⁴⁾. Powyższe fakta dostatecznie dowodziły możności unaczyniania się skrzepów, nie umiano tylko wyjaśnić sposobu, w jaki to przychołzi-

1) 2) Des aneur. et de leur trait. Paris 1856 p. 129.

3) Journal hebdomadaire. 1830 an.

4) Des aneur. et de leur. trait.—Broca.

ło do skutku. Dopiero Virchow w r. 1851 skutecznie szereg badań nad tym przedmiotem, które go doprowadziły do wniosku, iż unaczynienie skrzepów pochodzi w skutku zmian krążków krwi bezbarwnych w skrzepie zawartych na ciałka tkanki łącznej, z których się następnie wykształcają naczynia w różnych kierunkach skrzep przenikające. Prof. Brodowski ¹⁾ Paulicki ²⁾ Rindfleisch ³⁾ w swoich pracach potwierdzili badania Virchowa. Pomimo to jednak trudność nastrzykania powyższych naczyń i teoria Förstera obok Virchowowskiej stojąca, dzieliły zdania patologów; dopiero Weber dokonawszy znaczną ilość badań drobnowidzowych, bliżej zbadał rozwijanie się naczyń z ciałek tkanki łącznej, powstających w skrzepie z krążków krwi bezbarwnych; wykształcanie się naczyń z komórek tkanki łącznej wyjaśnił Weber za pomocą rysunków umieszczonych w jego artykule: w „Handbuch der all. und spec. Chirurgie” redigirt von Dr. Pitha und Dr. Billroth ⁴⁾; nastrzykał on znaczną ilość naczyń skrzep przenikających, z których jedne poczynają się *ex vasis vasorum*, drugie zaś są jakby bardzo ścięczonem przedłużeniem światła naczynia zatkanego; rysunki podłużnego i poprzecznego cięcia nastrzykanych skrzepów dokładnie nam przedstawiają połączenia naczyń i ogólny obraz

¹⁾ Quaedam de Thrombosis histor., anat. pathol., atque aetiol. Mosquae 1859.

²⁾ Allgemeine Pathologie. Aug. Paulicki. Lissa. 1862.

³⁾ Experimental-Studien über die Histologie des Blutes. Leipzig. 1863.

⁴⁾ Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie redigirt von Dr. v. Pitha und Dr. Billroth. Erlangen 1865 r. str. 142 „Organisation des Thrombus”.

unaczynienia. Prace Webera ostatecznie rozstrzygnęły kwestję organizacji skrzepów, tak, że w chwili obecnej możemy o niej mówić jako o pewniku naukowym. Pomijając tłumaczenie ustrajania się skrzepów za pomocą organizowania się *limphae plasticae* przez ściany naczyń wydzielonej (Reinhardt), wspomnimy jeszcze o teorii Förster'a; jest on zdania, że skrzep, jako ciało obce drażniące błonę wewn. naczyń, wywołuje bujanie tkanki łącznej, wciskającej się z początku w drobne nierówności skrzepu, czém objaśnilimy ściśle jego przyleganie do ścian naczyń; z biegiem czasu, w miarę zmian wstecznych, którym skrzep podpada, ten się powoli resorbuje, a miejsce jego zajmuje tkanka łączna, bujająca na całym obwodzie naczyń, stopniowo zbliżając się ku jego środkowi, w której jednocześnie rozwijają się naczynia w tymże kierunku idące. Rzeczywiście miałem nieraz sposobność badać naczynia przebiegające wpośród tkanki łącznej w części skrzepu obwodowej, których w częściach jego środkowych nigdy nie znalazłem. Zdaniem mojem teoria Virchowa, równie jak i Förster'a są prawdziwe, albowiem powstawanie naczyń w skrzepie, może mieć miejsce w jeden i w drugi sposób: obie zaś błędzą rozciąganiem swoich zasad do wszystkich wypadków, czyli wyniesieniem ich do znaczenia ogólnego.

Wskazania do użycia nacisku pośredniego i bezpośredniego.

Zbadawszy sposób działania nacisku pośredniego i bezpośredniego, jako też następcze zmiany w worku i skrzepach, łatwo zrozumieć wskazania do użycia obu sposobów. Wskazania te są bardzo proste: ogólne sformułowanie zasad, wskazujących użycie nacisku pośredniego, jest następujące: wszystkie tętniaki prawdziwe, bez względu na ich postać (workowatą, lub też wrzecionowatą), położone niżej punktów, w których nacisk może mieć miejsce, powinny być leczone za pomocą tego sposobu. Dla lepszego rzeczy wyjaśnienia, przejdziemy te wskazania szczegółowo w porządku większych pniów tętnicznych.

Tętniaki, których punktem wyjścia jest tętnica szyjna wspólna (a. carot comun.), lub też, którakolwiek z jej gałęzi końcowych i obocznych, oprócz części twarzowej tętnicy szczękowej zewnętrznej (a. maxillar. extern.), położone wyżej guzika wyrostka poprzecznego kręgu szóstego (tuberc. de Chassegnac),

powinno być leczone przedewszystkiém za pomocą nacisku pośredniego w punkcie wskazanym. Lubo wypadki tego leczenia najczęściej tu się kończą w sposób niepomysłny, to jednak nie powinniśmy go zaniedbywać, albowiem historia tego sposobu przedstawia nam okazy zupełnego uleczenia, i tak: Gioppi ¹⁾ w r. 1856 przy tętniaku ocznym zastosował nacisk przestankowy dwuminutowy na obie tętnice szyjne w znanym nam już punkcie i otrzymał uleczenie, które przyszło dnia 4-go. Vanzetti ²⁾ w r. 1858 w podobnym wypadku zastosował w podobnyż sposób nacisk pięcio-minutowy; uleczenie przyszło dnia 18-go. W Pamięt. Tow. Lek. Warsz. za r. 1864 ³⁾ znajdujemy bardzo niedokładny opis tętniaka tętn. szyjnej, uleczonego za pomocą nacisku palcowego przestankowego; nacisk wywierał sam chory w ten sposób, że naciskając palcem wielkim, inne miał założone na przeciwnéj stronie szyi. Czas uleczenia nie podany.

^{1) 2)} Tableaux dołączone do rozprawy: „de la compression digitale dans le traitement des aneurismes chirurgicaux par Ferd. Abbadie. Paris. 1859, Nr. 11, 24.

³⁾ Pam. Tow. Lek. Warszawskiego. Serja IV. Tom V. Zeszyt (1, 2) (Stycz. Lut.) r. 1864. Wiadom. Zakrajowe. Str. 102. Wyciąg z Nr. 700 Medic. Times przez Dra Juljana Kulskiego w Radomsku. Z opisu Dra Kulskiego nie możemy sobie zrobić jasnego pojęcia o miejscu tętniaka: wyciąg bowiem zatytułowany, jako wypadek tętniaka tętnicy szyjnej (carotis), pod którą to nazwą należałoby się domyślać tętniaka tętnicy szyjnej wspólnej (a. carot. commun.), — lecz po kilku wierszach tłómacz dodaje, że guz wielkości jaja kaczego dobrze określony tuż po nad rozdwojeniem t. szyjnej. Jeżeli miejsce tętniaka rzeczywiście dobrze podane, to nie rozumiem dla czego by ten miał nie należeć do którejkolwiek z dwóch głównych gałęzi t. szyjnej wspól. rozdwojenie stanowiących, lecz koniecznie do tętnicy szyjnej?

Przy tętniakach twarzowych zewnętrznych powyżej szczęki dolnej położonych, nacisk powinien być zawsze wywierany na tętnicę twarzową zewnętrzną przed m. żwaczem (masseter) w dolnej części żuchwy. Boinet z pomyślnym skutkiem zastosował go przy leczeniu tętniaka wargowego dolnego ¹⁾).

Co się tycze tętniaków podobojczykowych i pachowych, to lubo i tu mamy punkta naciskowe (Tuberc. Lisfrankii dla tętn. podobojcz., i główka k. ramieniowej dla tętn. pach.), nacisk jednak w podanych punktach tak jest trudny, że nikt, o ile mi wiadomo, nie opisał pomyślnego wypadku przy zastosowaniu tego sposobu w powyższych punktach.

Tętniaki proste kończyny górnej, leżące poniżej trzeciej części górnej ramienia, powinny być zawsze leczone za pomocą nacisku pośredniego, wywieranego w znanych już nam punktach na ramieniu przy tętniakach ramienia i przedramienia; przy tętniakach zaś na samej ręce miejsce mających, nacisk powinien być wywierany na dolny koniec tętnicy promieniowej, lub łokciowej, albo też na obie razem.

Przy tętniakach aorty brzusznej i biodrowych wspólnych, nacisk na aortę w okolicy kręgów lędźwiowych w rzadkich tylko wypadkach może mieć miejsce, mianowicie w razach znacznego wychudnienia chorego. W Pam. Tow. Lek. Warszaw. za rok 1864, czytamy opis uleczenia tętniaka tętn. brzusznej, przez p. Murray za pomocą nacisku. Okaz ten był przedstawiony Towarz. Medyko-Chirurgicznemu w Londy-

¹⁾ De la compress. digit. dans le trait. des. aneur. chirur. par. Ferdin. Abbadie. Paris, 1859, Nr. 34.

nie. Nacisk był skuteczniejszy w sposób następujący: „Pan M., wyczerpawszy wszelkie środki łagodzące, założył po-nad tętniakiem tornikiet w postaci podkowy, tak, że jedno ramię opierało się na stawie kręgowym, a drugie po lewej stronie między ostatniem żebrzem a linią białą w okolicy nadpępkowej (regio epigastrica). Dnia 16 Kwietnia b. r. przy zachloroformowaniu chorego, wywierano nacisk przez dwie godziny z przerwami; skutku jednak nie było żadnego. Dnia 19 również przy śnie chloroformowym wywierano ucisk z małemi przestankami 5 godzin, a po jego zwolnieniu, pokazało się, że tętnienie było bardzo słabém... Wieczorem tegoż dnia tętnienia wcale czuć nie było można. Dnia 9 Maja chory zupełnie zdrów opuścił łóżko ¹⁾.”

Przy leczeniu tętniaków udowych w pachwinie położonych, nacisk na tętn. biodrową zewnętrzną, powinien być odrzucony, albowiem brak dogodnego punktu nacisku, stanowi ciągłą przyczynę niepowodzeń.

Tętniaki kończyn dolnych niżej trzeciej górnej części uda położone wymagają leczenia za pomocą nacisku pośredn. w punktach, o których wyżej była mowa. Te są główne zasady wskazujące użycie nacisku pośredniego.

Co się tyczy nacisku bezpośredniego, ten, na mocy zasad wyżej podanych, powinien być stosowany tylko przy leczeniu żyło-tętniaków, jako też tętniaków pro-

¹⁾ Pam. Tow. Lek. Warszawskiego r. 1864. Serja IV Tom. VI. Str. 134. Wyciąg z Med. Times and Gazette Nr. 727. Przez Dra Jul. Kulskiego w Radomsku.

stych traumatycznych w pierwszych chwilach ich rozwoju. P. Chwat w r. 1864 przedstawił Towarzystwu Lek. Warsz. okaz uleczenia żyło-tętniaka za pomocą nacisku pośredniego ¹⁾; opisanie jednak tego wypadku tak jest ogólne i niedostateczne, że nie możemy z niego utworzyć żadnego zdania o prawdziwości rozpoznania. Rozumiejąc Patologję i Anatomję patologiczną żyło-tętniaków, trudno przypuścić, by sam nacisk pośredni, był wystarczającym do ich uleczenia, tém bardziej, że nie mamy żadnego wypadku, wyjątego z pod wszelkiej wątpliwości, uleczenia żyło-tętniaka przez nacisk pośredni, gdy przeciwnie pomyslnosc ich leczenia za pomocą nacisku bezpośredniego jest rzeczą dość zwyczajną.

¹⁾ Pam. Tow. Lek. War. r. 1864. Ser. IV. T. VI str. 398.

ROKOWANIE.

Rokowanie przy nacisku pośrednim i bezpośrednim, zależy:

- a) Od położenia tętniaka względnie do osady kończyny: w miarę bowiem dalszego położenia tegoż od wspomnianego punktu, warunki nacisku a zatem i rokowanie jest pomyślniejsze. Wypadki, w których położenie tętniaka pozwala na użycie nacisku podwójno-zmiennego, dają rokowanie lepsze, niż przy nacisku w jednym tylko punkcie, przy którym jest tylko możliwy nacisk przestankowy, lub też przerywany.
- b) Od powierzchniowego lub głębokiego położenia tętnicy i worka tętniakowego: w pierwszym wypadku rokowanie zawsze jest lepsze niż w drugim, a to w skutku lepszych warunków nacisku. Żyło-tętniaki w przegubie łokciowym dają rokowanie bez porównania lepsze niż w jamie podkolanowej.
- c) Od stopnia rozwoju worka tętniakowego, co osobliwie stosuje się do nacisku bezpośredniego,

ten bowiem użyty w celu leczenia tętniaków znakomicie rozwiniętych, najczęściej wywołuje zapalenie skóry i ścian worka, wystawiając chorego na smutne jego następstwa.

- d) Od stanu skóry i innych części miękkich w punktach nacisku i tak: obecność wyrzutów, blizn, obrzniętych gruczołów chłonnych, niepomyślnie wpływa na charakter rokowania.
- e) Od mniejszej lub większej drażliwości chorego: są chorzy którzy nie są w stanie znieść nacisku więcej nad pół godziny w ciągu doby.
- f) Niektórzy autorowie są zdania, że większa lub mniejsza bezwzględna lub też stosunkowa ilość włókniaka we krwi zawartego, znakomicie wpływa na leczenie tętniaków za pomocą nacisku. Niepodobna się nie zgodzić z tém zdaniem, lubo przystępując do nacisku nie mamy ścisłego pojęcia o ilości włókniaka, sądząc o niej tylko z lepszego lub gorszego odżywiania się chorego.
- g) Od ogólnego stanu chorego.

Wyżej przytoczone cyfry statystyczne najdokładniej wyjaśniają rokowanie przy nacisku pośrednim jak bezwzględne, tak też odnośnie do podwiązania tętnic, — cyfry te dowodzą, że pod względem śmiertelności, jako też stałego uleczenia nacisk pośredni daje znakomicie lepsze rezultata, niż podwiązanie.

TWIERDZENIA (Theses).

1. Nacisk pośredni poprzedzający podwiązanie tętnic, znakomicie wpływa na podniesienie cyfry wypadków pomyślnego zakończenia się podwiązania.
 2. Podwiązanie tętnic przy leczeniu tętniaków powinno mieć miejsce tylko po zupełném zużyciu nawet najmniej skutecznych sposobów nacisku.
 3. Różność form osutkowych syfilitycznych nie ma wielkiego znaczenia przy ich leczeniu.
 4. Opaska gipsowa przy leczeniu Elephantiasis Arabum daje najlepsze rezultata względnie do innych sposobów tu używanych.
 5. Palec jest najlepszy ze wszystkich naciskaczy.
 6. Wszelkie objawy nerwowe zwrotne (odruchy, współruchy, współczucia, czucia zwrotne) mogą mieć miejsce tylko za pośrednictwem ośrodków nerwowych.
 7. Wola zostaje w przeciwieństwie z odruchami.
 8. Zmiany w budowie zastawek serca nie zawsze pociągają za sobą zaburzenia w ogólnym krwi obiegu.
-