

Problemat migdałkowy.

(Odczyt wygłoszony 23 września r. 1924 w Zrzeszeniu
Lekarzy Rzeczypospolitej Polskiej).

Podał

B. CHORAŻYCKI (Warszawa.)

Odbitka z Nr. 1 „Warszawskiego Czasopisma
Lekarskiego“ z dnia 31 stycznia 1925 r.

BIBLIOTEKA
Szpitala im. Karola i Marii
Dla Dzieci
Nr. 309

WARSZAWA
1925



*Nadawca P. Dr. W. Sienajchowski
na zamówienie od autora H.*

Problemata migdałkowy.

(Odczyt wygłoszony 23 września r. 1924 w Zrzeszeniu
Lekarzy Rzeczypospolitej Polskiej).

Podał

B. CHORAŻYCKI (Warszawa).

Odbitka z Nr. 1 „Warszawskiego Czasopisma
Lekarskiego“ z dnia 31 stycznia 1925 r.

SWÓJ BIBLIOTEKIE
 Szpitala im. Karola Józefa
 Dla Dzieci
 Nr. _____

WARSZAWA

1925

Biblioteka Główna . WUM

Wykonano w tłoczni „Współczesnej“ w Warszawie.



Problemat migdałkowy.

(Odczyt wygłoszony 23 września r. 1924 w Zrzeszeniu Lekarzy Rzeczypospolitej Polskiej).

Podał

B. CHORAŻYCKI (Warszawa).

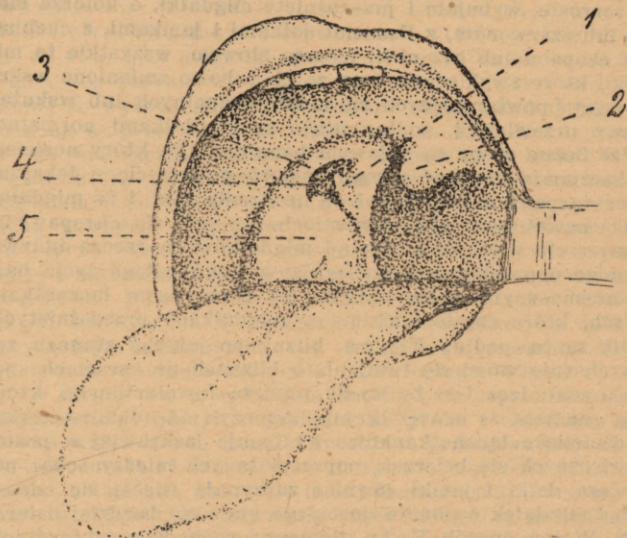
Nauka o migdałkach obejmuje anatomję, fizjologję i patologję całego narządu limfatycznego gardzieli, składającego się z czterech większych i całego szeregu mniejszych ognisk limfatycznych czyli adenoidalnych. Większemi nazywamy zwykle obydwa migdałki podniebienne, migdałek gardzielowy czyli trzeci albo *Luschki* i wreszcie migdałek językowy czyli czwarty, który jest właściwie nagromadzeniem licznych t. zw. gruczołów mieszkowych na nasadzie języka. Do mniejszych ognisk zaliczamy dwa t. zw. migdałki trąbkowe przy ujściu trąbek *Eustachjusza* (*tonsillae tubariae*), fałdy boczne (*plicae salpingo-pharyngeae*) na tylnej ścianie gardzieli, poza łukami tylnemi, i pojedyncze guziczki, które są rozsiane po całej przestrzeni nosowo-gardłowej i niżej, sięgając aż do strun głosowych rzekomych, gdzie skupiają się w większej liczbie i tworzą nawet t. zw. migdałki krtaniowe (*tons. laryngeae*). Cały ten narząd limfatyczny, który jest też znany pod nazwą pierścienia limfatycznego *Waldevera*, jest we wszystkich swoich częściach pod względem histologicznym jednakowo zbudowany, gdyż wszędzie widzimy jedne i te same jednostki zasadnicze, mianowicie, mieszki i grudki limfatyczne (*folliculi et noduli lymphatici*). W grudkach tworzą się wciąż nowe ciała limfatyczne, które przechodzą przez ściany naczyń limfatycznych i dostają się do prądu limfy. Przed 40-laty *Stoehr* pierwszy wykrył, że nie wszystkie

ciałka limfatyczne wędrują drogą wskazaną, i że znaczna ich część przynika przez nabłonk, pokrywający jamę mieszkową, i przechodzi do światła mieszków, a następnie do jamy gardzielowej, gdzie tworzą t. zw. ciała ślinowe.

Pod względem morfologicznym najzawilszą budowę posiadają migdałki podniebienne, które nie mogą się rozrastać swobodnie w zagłębieniu międzyłukowem, gdyż od strony przódki istnieje przegroda w postaci fałdy trójkątnej (*plica triangularis*). O ile migdałkowi udaje się przezwyciężyć tę przegradę, to dno zagłębienia rzeczywiście staje się dla niego t. m. czem jest grzbiet dla książki (Guettich, Muen. Med. W. 1904 Nr. 47): pojedyncze fałdy migdałkowe leżą wtedy obok siebie dość luźno, jak karty pionowo postawionej, na wpół otwartej książki, i zawartość pojedynczych dołków i dołeczków łatwo się wydostaje do jamy gardzielowej. Jeżeli zaś fałda trójkątna nie chce ustąpić, to migdałek jest mocno ściśnięty i może się rozrastać prawie wyłącznie w górę, w kierunku uchyłka podniebiennego (*recessus palatinus*), który zawiera w takich razach znaczna część migdałka, co często się widzi u dzieci i łatwo można wyczuć palcem lub odpowiednim narzędziem. Dalsze szczegóły budowy migdałka słuchacza znajdą w odczycie moim, wygłoszonym na III. Zjeździe Oto-laryngologów Polsk. i wydrukowanym w Nr. II. Przeglądu oto-laryng.

Niezrozumiałem jest, dlaczego morfologia tego organu jest dotychczas tak mało znana, pomimo, że codziennie lekarze oglądają go, starają się na zasadzie jego wyglądu stawiać rozpoznanie i robią jaknajdalej idące wnioski pod względem leczenia i zabiegów. Powiem jeszcze, że mało kto zastanawia się nad tem, jak powinien wyglądać normalny migdałek. Jeszcze w r. 1898 I. Killian (z Wormacji) w swej klasycznej pracy o rozwoju, anatomji i klinice migdałków podniebnych (*Arch. f. Laryng. T. 7*) zaznaczył, że trudno wytlómaczyć, dlaczego podręczniki anatomji nie zawierają danych o budowie migdałków. W pracy swej stara się on dać obraz normalnego migdałka, który podług niego przedstawia się jak nast.: u góry wałek przybrzeżny, oddzielony od reszty migdałka za pomocą brzozy podłużnej, która ciągnie się od dołu

i tyłu ku górze i ku przodowi i ma poniekąd kształt dziurki od guzika. U góry bródza rozszerza się i tworzy wejście do głębokiego uchylka podniebiennego. Przed i pod brózdą leży *pars triangularis*, która tworzy główną część masy migdałkowej i jest pokryta i zrosnięta z fałdą trójkątną (*plica triangularis*) prawie zupełnie, tak, że zaledwie widać mniej więcej wystający tylny brzeg fałdy. Jeżeli haczykiem odciągnąć *pars triangularis* ku przodowi, to widać w głębi bródzy *pars lateralis*, która się łączy z *pars triangularis* i ciągnie ku tyłowi i ku górze w kierunku wałka przybrzeżnego. Tak Kill-



Normalny migdałek podług Killiana.

- 1) Wałek przybrzeżny, 2) języczek, 3) plica supratonsillaris,
- 4) wnęka czyli wejście do uchylka podniebiennego,
- 5) *pars triangularis* migdałka zrosnięta z plica *triangularis*.

lia u opisuje migdalek normalny i podaje, że z pomiędzy 100 osobników widział podobne migdałki u 13, w wieku od 12 do 55 lat.

Podług Killiana powyżej opisany obraz najbardziej przypomina początkowy czyli zarodkowy układ części skladowych migdałka.

Inaczej zapatruje się na tę sprawę Johann Fein. W szeregu artykułów, napisanych z werwą i talentem i wydanych też w r. 1921 w postaci oddzielnej monografii pod tytułem: „Die Anginose“, stara się on udowodnić, że wszystkie t. zw. rozroste, wybujale i przerośnięte migdałki, o kolorze bladym lub czerwonym, z licznymi dołkami i jamkami, z cuchnącymi czopami lub bez nich, jednym słowem, wszystkie te migdałki, które zwykle uważamy za chorobowo zmienione wskutek często powtarzających się stanów zapalnych lub wskutek sprawy przewlekłej, podług niego są migdałkami normalnymi; że liczne czopy są objawem banalnym, na który nosiciele ich zaczynają zwracać uwagę dopiero po wizycie u lekarza; że rozszarpany migdalek był od urodzenia taki, i że migdalek gładki nawet po wielu zapaleniach nie robi się chropawym; że nareszcie wielkość i wygląd migdałków są rzeczą indywidualnego usposobienia i podlegają w ciągu całego życia bardzo nieznacznym wahanom. Co się tyczy pasm łącznotkankowych, które często widzimy w migdałkach przerośniętych, to nie są to, podług Feina, blizny po jakichś stanach zapalnych (nie mówi się tutaj nb. o bliznach po sprawach specyficznych), lecz jest to wynik procesu inwolucyjnego, który polega na tem, że mięszsz limfatyczny czyli adenoidalny zanika, i podścielisko łącznotkankowe występuje jaskrawiej w postaci świecących się beleczek, poprzeplatanych między sobą: pojedyncze dołki i jamki również zaczynają więcej się odznaczać, i migdalek osobnika dorosłego staje się bardziej dziurawym. W ten sposób Fein tłumaczy pochodzenie brzydkich, nieprawidłowo zbudowanych i rozszarpanych migdałków, które, podług niego, nie mają żadnego znaczenia patognomicznego i najwyżej mogą tylko łatwiej zatrzymać w zawitych dołkach zarazki i dać im możność łatwiejszego rozwoju („*Infectio permanens*“), co jednak, podług niego, udowodnione

nie zostało, gdyż w powstawaniu chorób migdałkowych odgrywają rolę inne znane i nieznanne czynniki. Gdyby jednak się okazało, że osoby z rozszarpanymi migdałkami łatwiej zapadają na choroby migdałkowe, niż osoby z gładkimi migdałkami, to w każdym razie nie należy mieszać przyczyny ze skutkiem.

Potwierdzenie swej teorii Fein upatruje w doświadczeniach Richtera¹⁾ i Fleischmanna²⁾, którzy wykryli w migdałkach istotę odtleniającą czyli redukującą, zwłaszcza w pierwszym soku wyuszczonych migdałów. Fleischmann mówi dosłownie tak: „Możemy dzisiaj uważać za pewne, że migdałki jeżeli nie wszystko na świecie jest zdrowe—są prawdziwym gruczołem wewnętrznym wydzielaniu; że wytwarzają one wydzielinę silnie redukującą, i wydzielina ta przedostaje się częściowo do krwiobiegu, częściowo do jamy ustnej. Wnioskuje to na podstawie badań Richtera, które udowodniły bezsprzecznie, że wytwarzanie w organizmie substancji redukujących jest wyłącznym zadaniem pewnych gruczołów o wydzielaniu wewnętrznym, jak nadnercze przysadka mózgowa i tarczycza. Watniwom pozostało tymczasem tylko miejscowe i ogólne działanie wytworów migdałki“ Fleischmann dzieli migdałki pod względem czynnościowym na 4 kategorie: 1) normalne, 2) dotknięte zwykłym przerosłem, 3) dotknięte zapaleniem ostrem, 4) będące w stanie zapalenia przewlekłego. Wszystkie kategorie migdałków z wyjątkiem dotkniętych zapaleniem ostrem dają wyraźny odczyn redukujący na próbę z chlorkiem złota. Fein widzi w tem znamienny objaw, przemawiający za tem, że tylko migdałki, będące w stanie zapalenia ostrego należy uważać za chore, i że wszystkie inne kategorie, t. j. przerosłe i będące w stanie t. zw. zapalenia przewlekłego, są normalne; innymi słowy, w doświadczeniach Fleischmanna Fein upatruje rozwiązanie doniosłego problemu: co należy uważać za zdrowe, a co za chore.

Jeżeli jednak aważnie przestudjujemy pracę Fleisch-

1) Deutsche med. Woch. 1919, Nr. 26.

2) Arch. f. Lar. T. 34, 1921.

mann a, to przekonamy się, że wnioski Feina są zbyt pochopne. Okazuje się, że tylko normalne migdałki dają szybko i silną reakcję o typowym kolorze czerwonym, przeroste zaś dają kolor czerwono-niebieski i nawet fioletowy, podczas gdy migdałki, będące w stanie zapalenia przewlekłego, dają reakcję, znacznie spóźnioną, słabszą i o kolorze fioletowym, wzgl. niebieskim, a w niektórych przypadkach nawet żadnej reakcji nie dają. Widzimy więc wyraźne stopniowanie reakcji i możemy się tylko zgodzić z Fleischmannem, który mówi, że migdałki, będące w stanie zapalenia przewlekłego, nawet, gdy są już przyczyną ogólnej choroby septycznej, zachowują jeszcze znaczną część swej funkcji. Dopiero w ostatnim okresie (!), względnie w stanie ostro-zapalnym traca one zupełnie swą funkcję.

I Fleischmann i Fein przypuszczają, że przekrwienie migdałków działa utleniająco na substancje redukujące, czem doskonale się tłumaczy wyżej opisane stopniowanie reakcji; ale to właśnie najwięcej przemawia przeciwko Feinowi, który nie chce przypisać żadnego znaczenia czerwonemu kolorowi migdałków, będących w stanie zapalenia przewlekłego.

Nie wyłączona jest jednak jeszcze inna możliwość, że substancje redukujące powstają nie w migdałkach, lecz są zawarte w ślinie i przedostają się do migdałków drogą wchłaniania. Sam Fleischmann znalazł, że ślina daje wyraźną reakcję redukującą, taką samą, jaką daje tkanka migdałkowa¹⁾. Ale badając wydzielinę każdej ślinianki z osobna mógł się przekonać, że przyusznna wcale nie daje reakcji, podszczękowa zaś daje zawsze reakcję znacznie słabszą, niż reakcja ogólna śliny. Znaczy to, że ślina czerpie swe substancje redukujące ze źródła silniejszego, którem mogą być tylko migdałki. Należy zaznaczyć, że śliny gruczołu podjęzykowego Fleischmann specjalnie nie badał. Natomiast zastanawia się on nad wchłanianiem przez migdałki wogóle i porusza w

1) Według Richtera ślina ani ze ślinianek, ani z jamy ustnej reakcji redukującej nie daje.

ten sposób kwestję, która zajmuje już blisko pół wieku fizjologów i klinicystów.

Funkcje wchłaniania przypisywali migdałkom Fox¹⁾ i Spincer²⁾, którzy uważali, że migdałki mają za zadanie wysysać zbyteczną ślinę i zbyteczne łyzy, żeby je oddać z powrotem krwiobiegowi. Zwolennicy tak zwanej teorii infekcyjnej byli eo ipso też zwolennikami teorii rezorpcyjnej i robili też doświadczenia w tym kierunku, jak nap. Lexer³⁾, który delikatnym pędzelkiem, maczanym w hodowlach różnych bakterij ostrożnie smarował migdałki u królików albo wlewał im te same hodowle do jamy ustnej. Wynik był taki, że tylko pojedyncze stafilokoki i pneumokoki z bardzo jadowitych hodowli przenikały do migdałków, podczas gdy bardzo jadowite streptokoki już po krótkim czasie wywoływały śmiertelną infekcję ogólną, której punkt wejścia Lexer upatrywał w nieuszkodzonym migdałku, gdyż znajdował te same streptokoki zarówno we krwi, jak i w migdałkach swych zdechłych królików. [Wcześniej można było zarazki wykryć we krwi, a później dopiero w migdałkach (Amersbach)].

Menzer⁴⁾ znajdował prawie zawsze u osób, które po anginie chorowały na reumatyzm stawowy, streptokoki w większej liczbie w tkance łącznej okółomigdałkowej.

Lenhartz⁵⁾ mógł w 42% swych przypadków doświadczać ogólnej infekcji streptokokowej z pewnością ustalić przewędrowanie streptokoków przez śluzówkę jamy ustnej i gardzieli do dróg limfatycznych, podczas gdy obfity

1) The function of tonsils, Journ. of laryngol. 1887.

2) The tonsils, their function and relations to affections of the throat and nose. Lancet 1888.

3) Die Schleimhaut des Rachens als Eintrittspforte pyogener Infect. Arch. f. Klin. Chir. T. 54.

4) Uber Angina, Gelenkrheumatismus usw. nebst. Bemerkungen ueber d. Aetiologie der Infektions-Krankheiten. Berl. Kl. Woch. 1902, Nr. 1 i 2.

5) Septische Erkrankungen. Nothnagels spec. Path. und Ther. 1903.

materiał jego dał mu tylko jedną posocznicę stafilocokową po ostrej anginie stafilocokowej.

Henke¹⁾ (z poliklin. Gerbera w Królewcu) zbadał bakterjologicznie 86 przypadków ropni okołomigdałkowych i znał aż:

	w 55 przypad.	streptok. hemol.
„ 11	„	streptok. anhemol.
„ 8	„	streptok. + stafil.
„ 8	„	stafil. same.
„ 1	„	strept., stafil., sarcyny.
„ 1	„	strept, stafil., + gram—neg.
„ 1	„	strept., stafil., + gram—poz.
„ 1	„	stafilocoki + las. dyfteryt.

86

Stafilocoki znajdują się zwykle w późniejszych okresach, mogą nawet wtedy przerosnąć i wyprzeć streptokoki. W jednym przypadku ropnia okołomigd. punkcja dała czystą hodowlę streptokoków, a po 24 godz. powtórna punkcja dała prawie czystą hodowlę stafilocoków. W jednym przypadku pochodzenia niewątpliwie zębodołowego już z samego początku wykryto same stafilocoki. Henke wnioskuje z tego, że ze wszystkich drobnoustrojów, znajdujących się w jamie ustnej i na migdałkach, streptokoki najłatwiej przenikają do zdrowej tkanki okołomigdałkowej i wywołują tam zmiany chorobowe. Dopiero później mogą do zaatakowanej już tkanki przewędrować też niekóre inne gatunki drobnoustrojów i przyspieszyć ropienie.

Davis²⁾ znalazł streptokoki hemolizujące w 90 migdałkach na 109 operowanych przez siebie przypadków zapalenia przewlekłego i otrzymywał u szczurów i innych zwierząt po wstrzyknięciu hodowli tych streptokoków ogólne infekcje z zaniem stawów i czasami też wsierdzia.

1) Ueber die phlegmonösen Entz. der Gaumenmandeln. Arch. f. Lar. 27, 1913.

2) Zeitschr. f. Lar. T. 28, 1912.

Były robione też doświadczenia z substancjami ziarnistemi, jak sadza i barwniki. Goodale w Bostonie¹⁾ wprowadzał za pomocą strzykawki z cienką przytępioną igiełką wodny roztwór karminu do dołeczków mniej więcej przerosniętych migdałków i po jakimś czasie — mianowicie po kilkunastu minutach, ew. po kilku godzinach i nawet kilku dniach — usuwał i badał te migdałki po zabarwieniu ich na szkiełkach hematoksyliną i aurancją. Na wszystkich preparatach mikroskopowych widać było między komórkami nabłonkowymi i w szczelinach limfatycznych między grudkami z arnika karminu, które się ciągnęły sznurami od dna dołeczków w kierunku tkanki łącznej, otaczającej migdałek w postaci koszyka. Wewnątrz grudek ziarenek nie było, natomiast częstokroć widać było sporo ziarenek karminu w objętnochnonnych leukocytach wielojądrowych. Im więcej czasu upływało od chwili wprowadzenia karminu do usunięcia migdałków, tem głębiej sięgały sznury karminu, i tem więcej oczyszczała się od karminu tkanka, leżąca tuż pod dnem dołeczków; tem mniej też było neutrofilów, zawierających karmin, tem więcej leukocytów jednojądrowych bez karminu gnieździło się wzdłuż opisanych sznurów karminowych. Dwa dni po wstrzyknięciu jeszcze dużo było wielojądrowych neutrofilów, zawierających karmin, nie tylko w nabłonku i pod nabłonkiem, lecz nawet w samych dołeczkach, podczas gdy dziesięć dni po wstrzyknięciu neutrofilów już wcale nie było widać, sznury już były znacznie odsunięte od dna dołeczków, i karmin leżał razem z normalnymi leukocytami w szczelinach limfatycznych między grudkami. Jednocześnie Goodale zabarwiał skrawki metodą Grama albo błękitem metylenowym i znajdował bakterje w dołeczkach wolne lub wewnątrz neutrofilów, nigdy zaś w tkance migdałkowej, z wyjątkiem górnych warstw nabłonka dołeczków. Pewnego razu został wstrzyknięty roztwór karminu, zanieczyszczony jakimś lasecznikiem charakterystycznym; po 2 dniach wycięto migdałki. Okazało się, że karmin przedostał się do tkanki migdałkowej, jak zwykle, laseczniki zaś widać było tylko w dołecz-

1) Archiv. f. Lar. T. 7, 1898.

kach wolne lub wewnątrz neutrofilów i na powierzchni nabłonka. W czterech przypadkach *anginae lacuuaris* bez poprzedniego kataru nosowego wynik badania drobnowidzowego był ten sam¹⁾). Z powyższego Goodale wnioskuje, że drobnoustroje giną w chwili przedostawania się do tkanki migdałkowej, i że stan zapalny tej ostatniej w anginie jest zależny od wchłaniania przez nią ostrych drażniących toksyn, które się tworzą w dołeczkach migdałkowych, jak w epruwetkach hodowlanych.

Hendelsohn²⁾ (we Wrocławiu) zasypywał powierzchnię migdałków cynobrem (t. j. siarczkiem rtęci) albo sadzą za pomocą insuflatora i widział już po kilkunastu minutach z arenka czarne w tkance migdałkowej pod nabłonkiem, po kilkakrotnem zaś zasypywaniu w ciągu kilku dni otrzymywał na preparacie już przy małem powiększeniu między nabłonkiem a tkanką limfatyczną nieprzerwaną wstęgą czarną czyli infiltrację całej tkanki luźnej, znajdującej się między nabłonkiem a właściwą tkanką adenoidalną.

Pozatem Hendelsohn mógł w zupełności potwierdzić wniosek Goodale'a, z tą tylko różnicą, że znajdował ziarenka sadzy czasami i w samych grudkach, przeważnie zaś w szczelinach limfatycznych między grudkami obok leukocytów i w samych leukocytach. „Szybkość wchłaniania ziarenek sadzy, mówi Hendelsohn, jest zdumiewająca, i, jeżeli nawet można przypisać migdałkom jakąś siłę obronną ze względu na fałę leukocytów, to należy przypuszczać, że w razie poważnej infekcji ta siła nie da sobie rady z drobnoustrojami, jak nie jest w stanie powstrzymać wchłaniania ziarenek sadzy. Nie zmienia postaci rzeczy to, że ziarenka sadzy znajdują się też w samych leukocytach, gdyż drobnoustroje dostają się do wnętrza leukocytów dopiero po swem obumarciu, i fagocytozę należy uważać za rzecz przypadkową i w każdym razie nie tak

1) Na powierzchni migdałków i w dołeczkach sporo mikrokoków, w tkance migdałkowej ani jednego.

2) Ueber das Verhalten des Mandelgewebes gegen aufgeblasene pulverfoermige Substanzen, Arch. f. Lar. T. 8.

precyzyjną, jak inne środki obronne naszego organizmu, jak np. odruch rogówkowy albo kaszlowy“.

Dalsze wywody *Hendelsohna* w danej chwili nas nie obchodzą, i musimy sobie zdać sprawę z tego, co należy rozumieć pod siłą obronną migdałków. Samo pojęcie o takiej sile obronnej wyrobiło się w umysłach badaczy po odkryciu przez *Stoehra* masowej wędrówki leukocytów przez nabłonek mieszków czyli dołeczków do jamy ustnej. Z wędrówką leukocytów większość autorów łączy w sposób niezupełnie zrozumiały pojęcie o prądzie limfy, pomimo że nikt w migdałkach, jak słusznie mówi *Schoenemanna*¹⁾, tego prądu nie widział i nie udowodnił. W ten sposób powstała sławetna teoria obronna *Briegera* (*Abwehrtheorie*), który się posunął już za daleko, przyjmując przerost migdałków za wyraz większej ich czynności, czyli uważając, że migdałek przerosły lepiej i sprawniej może ochronić osobnika od różnych zarazków, niż migdałek normalny. Podobne zdanie wypowiedział też w berlińskim towarzystwie laryngologicznem w roku 1897 *B. Fraenkel*, który jakoby spostrzegł podczas epidemji dyfterytu, że przerosłe migdałki lepiej ochraniały dzieci od zarażenia się dyfterytem, niż migdałki normalne, — zdanie, którego dotychczas nikt nie potwierdził.

Odkrycie fagocytozy przez *Miecznikowa* było niewątpliwie na rękę zwolennikom wszelkich teoryj obronnych, ale jeszcze więcej zdawało się przemawiać za nimi świetne gojenie się wszelkich ran po różnych zabiegach chirurgicznych w jamie ustnej i gardzieli. Okazało się jednak, że wydzielina nosowa i łzy posiadają również znaczną własność bakterjobjęczą, która w jamie ustnej i gardzieli może być zależna prędkiej od śliny, niż wyłącznie od wydzieliny migdałkowej. Z drugiej strony też zwracano uwagę na to, że w okresie największego rozwoju pierścienia limfatycznego obserwujemy największą liczbę chorób zakaźnych u dzieci i właśnie wspomniany już dyfteryt, dla którego, bądź co bądź, nikt jeszcze nie udowodnił pochodzenia pozamigdałkowego. Najciekawsze są

1) Zur Physiologie u. Pathologie der Tonsilen, Arch. f. Laryng. T. 22, 1909.

Jednak pod tym względem, podług *Hendelsohna*, mieszane infekcje dyfterytyczne z ciężkimi objawami ogólnymi (powiększoną śledzioną, ropieniem stawów, powikłaniami ze strony serca i nerek), w których koki przedostają się do krwi prawdopodobnie z migdałków. Znane są przypadki pierwotnej gruźlicy migdałków z wtórnym zajęciem gruczołów limfatycznych szyjnych. Przed 20 laty *Ito* ogłosił 2 przypadki pierwotnej gruźlicy migdałków, obserwowane na stole sekcyjnym. Również ropnie pozagardzielowe u małych dzieci z zajęciem gruczołów szyjnych są prawdopodobnie pochodzenia migdałkowego. A co do promienicy, to sam obserwowałem przed dwoma laty niewątpliwy przypadek pierwotnego zajęcia migdałka z dużym ropniem okółmigdałkowym i silnym obrzękiem gruczołów szyjnych. Po przecięciu ropnia została przetoka, którą obserwowałem kilka tygodni, dopóki pacjent nie zapisał się do kliniki chirurgicznej.

Również wysięki opłucny obserwowano po ostrem zapaleniu migdałków i tłómaczono to sobie w ten sposób, że zarazki przenoszą się drogą limfatyczną z migdałków do gruczołów oskrzelowych. W ten sposób możnaby sobie też wytłómaczyć niektóre przypadki wysięków gruźliczych w opłucnie u osobników bez objawów klinicznych ze strony płuc. Na związek między *conjunctivitis phlyctenulosa* a gruźlicą migdałków wskazują *Axenfeld i Mann*¹⁾, ostatni mówi nawet o gruźliczym wrzodzie pierwotnym w migdałku i ew. o możliwości jego usunięcia za pomocą tonsillektomji.

*Kuemmel*²⁾ zwraca uwagę na badania *Krämera*, który leczył 70 chorych na oczy preparatami tuberkuliny i w 16 przypadkach obserwował potem typowe anginy, które uważał za specyficzną reakcję.

*Salge*³⁾ przytacza, że przy redakcji *Calmette'a*, t. j. przy zapuszczaniu tuberkuliny do spojówki chorych gruźliczych, otrzymujemy nietylko słaby stan zapalny, lecz prawdzi-

1) Tonsillektomie bei scrofuloesen Erscheinungen.
Arch. f. Lar. 33, 1920.

2) Z. f. H. N. O. T. 4.

3) Einfuehrung in die moderne Kinderheilkunde 1910.

we zapalenie pryszczkowe (*conj. phlyctaenulosa*), i rozwija się obraz kliniczny zupełnie odpowiadający *conj. scrophulosa*. Stąd prosty wniosek, że naturalne zapalenie żołądka oczu zawdzięcza swe pochodzenie infekcji gruźliczej.

Przechodzimy obecnie do stosunku migdałków do reumatyzmu stawowego. *B a t a w i a* ¹⁾ mówi, że w literaturze pierwszych lat zeszłego stulecia spotykamy już zupełnie wyraźne wzmianki o reumatyzmie pochodzenia migdałkowego. *S e m o n* ²⁾, który uchodził za wielką powagę w kwestjach laryngologicznych, wypowiedział się w londyńsk. tow. lar., że często obserwował anginę z bólami reumatycznymi, ale rzadko z prawdziwym reumatyzmem, i ponieważ preparaty salicylowe na sprawę gardzielową nie działają, związek tych dwóch chorób jest dla niego wątpliwy. *H a n d e l s o h n* słusznie wskazuje na nielogiczność tego zdania, gdyż i na zapalenie wsierdza, które niewątpliwie stoi w związku z reumatyzmem, preparaty salicylowe również nie działają. Dzisiaj nie ma już chyba lekarza, któryby nie obserwował reumatyzmu po anginie albo jednocześnie z anginą, albo nie widział poprawy reumatyzmu po wyleczeniu sprawy migdałkowej. I jeżeli nawet z biegiem lat bywają czasami nawroty reumatyzmu po wyleczeniu, względnie po usunięciu migdałków, to w każdym razie długie przerwy w przebiegu choroby mają wielkie znaczenie, i same nawroty są stosunkowo słabe, tak samo, jak powtarzające się anginy po usunięciu migdałków albo zupełnie ustają, albo dają nieznaczne nawroty, gdyż z usunięciem migdałków nie zostaje jeszcze usuniętą cała tkanka limfatyczna gardzieli.

K u e m m e l mówi, że ogólną infekcję dają przeważnie takie migdałki, których zakażenie przynajmniej już raz przedtem przekroczyło zwykle granice tkanki migdałkowej, i że takie przekroczenie granic bardzo rzadko się zdarza już podczas pierwszego ostrego zapalenia migdałka. Zapalenie migdałków musi w ten sposób przejść w pewien

1) Przewikłe stany gorączkowe pochodzenia migdałkowego. *Gaz. Lek.* 1911.

2) *Centralbl. f. Laryng. Jahrg. II, S. 490.*

„stan przewlekły, połączony z gotowością do zapaleń“, żeby mózdz wywołać zakażenie ogólne. Nie jest to zatem prawdziwy stan zapalny, któryby można było nazwać „**tonsillitis chronica**“, gdyż mamy do czynienia tylko z chorobą, która się od czasu do czasu wznawia. Co się tyczy budowy takich migdałków, to nie zawsze mają one wyżej opisany wygląd brzydkich, rozszarpanych migdałków, lecz często bardzo mało się różnią od Killianowskiego (typu normalnego migdałka. Ponieważ jednak czysty typ Killianowski jest dość rzadki¹⁾ to z wyglądu migdałka nigdy nie można sądzić o jego czynności. Miarodajny jest tylko przebieg kliniczny, który jest decydujący też w kwestji ew. zabiegu.

Zakażenie z migdałka przenosi się przez naczynia chłonne i atakuje przedewszystkiem najbliższe gruczoły limfatyczne w porządku, który według Goldmanna²⁾ przedstawia się, jak następuje: gruczoł paratonsyllarny w okolicy pozazuchwowej (**regio retromandibularis**), gruczoły między chrząstką tarczową a kością gnykową, wreszcie gruczoły przy ujściu żyły twarzowej wspólnej do żyły jarzmowej wewnętrznej. Stąd zakażenie rozpowszechnia się wzdłuż żyły jarzm. wewn. Po przejściu ostrego stanu zapalnego migdałka lub po usunięciu tegoż obrzęk wymienionych gruczołów, jeżeli nie mamy do czynienia z cierpieniem gruczołowym, zwykle też przechodzi albo znacznie się zmniejsza.

Dobisch³⁾ ogłosił przypadek, w którym po usunięciu wyrosła adenooidalnych znikł prawie bez śladu cały pakiet gruczołów szyjnych. Słusznie mówi K u e m m e l, że przy wyłącznem zajęciu wskazanych przez Goldmanna 3 grup gruczołów limfatycznych źródło choroby tkwi najprawdopodobniej w migdałku.

Poruszony stosunek migdałków do dróg limfatycznych ma znaczenie i teoretyczne i praktyczne. Musi-

1) Merkel przypuszcza, że u współczesnego Europejczyka wogóle się nie widzi normalnego migdałka, zwłaszcza u dorosłego. Podług K u e m m e l a.

2) Verlandl. d. Ges. Naturf. u. Aerzte 2, 814, 1913.

3) Prag. med. Wochenschr. 1897.

my sobie zdać sprawę przede wszystkim, czy migdałek jest w rzeczywistości gruczołem (węzłem) limfatycznym, wcielonym do układu dróg limfatycznych jako stacja przejściowa, czyli jako filtr, z naczyniami limfatycznymi doprowadzającymi i odprowadzającymi. Otóż wiadomem jest, że migdałek jest takim samym skupieniem grudek limfatycznych, jak grudki Peyer'a w jelicie albo gruczoły mieszkowe na języku, z tą tylko różnicą, że w migdałku grudki leżą nie w jednej powierzchni, lecz w zmarszczkach błony śluzowej; innemi słowy, migdałek jest odcinkiem zmarszczonej błony śluzowej. ułożonej w postaci harmonji i zawierającej wielką liczbę odosobnionych grudek limfatycznych, czyli migdałek zajmuje w rzędzie narządów limfatycznych położenie, które określamy zwykle nazwą: „*noduli lymphatici aggregati*“. W podobnym narządzie każda pojedyncza grudka jest opleciona siatką drobnych naczyń limfatycznych, które się łączą w jedno większe naczynie, unoszące limfę wraz z wchłoniętymi z grudki limfocytami w kierunku dośrodkowym. Otóż chodzi o to, czy obok takiego naczynia odprowadzającego grudki migdałkowe nie mają jeszcze naczynia doprowadzającego. Przypuszczenie takie jest w samym założeniu fałszywe, gdyż żaden odcinek błony śluzowej nie posiada podwójnych naczyń limfatycznych, w których limfa krążyłaby w dwóch odwrotnych kierunkach. Z drugiej też strony trudno przypuścić, żeby w jednym i tem samym naczyniu limfa krążyła raz w jednym, raz w drugim kierunku. Ci badacze, którzy uważają migdałek za węzeł limfatyczny, wyobrażają sobie, że prąd limfy w migdałku idzie odśrodkowo poprzez grudki i dołączki do gardzieli; innemi słowy, że „migdałek jest najdalej na wewnątrz tuż pod błonę śluzową wysuniętym węzłem limfatycznym“ (Schoenemann) czyli „węzłem limfatycznym o otwartej na wewnątrz powierzchni“ (Henke). W takim razie migdałek, będąc gruczołem limfatycznym, nie posiadałby zbiorowego naczynia, odprowadzającego limfę dośrodkowo, — naczynia, bez którego pojęcie o węźle limfatycznym jest wprost niemożliwe. Na takim słabym gruncie budował w roku 1895 Fraenkel¹⁾ swą teorię o „angiinie urazo-

1) Die infectioese Natur der Tonsillitis lacunaris.
Arch. f. Lar. T. 4.

wej" (*angina traumatica*), uważając błonę śluzową nosa za źródłisko ¹⁾, migdałki zaś za gruczoł okoliczny dla tego źródłiska. Częste anginy po różnych rękoczynach w nosie, zwłaszcza po galwanokaustyce, naprowadziły go na proste tłumaczenie, że uraz niszczy nabłonek ochronny i otwiera wrota zarazkom, które „z w e w n ą t r z”, przenikają do migdałków, gdyż w przeciwnym razie, to jest, przypuszczając, że zarazki anginy przenikają do migdałka ze strony gardzieli, musiałyby one wejść do niego „tą samą drogą, którą leukocyty wychodzą”. Przytem *F r a e n k e l* wskazuje jeszcze na *rhinitis acuta*, która czasami poprzedza anginę, i dodaje że dla jego teorii jest obojętne, czy zarazek dostaje się do nosa z zewnątrz, czy już przedtem się znajdował w organizmie i musiał tylko czekać na uraz, żeby się stać chorobotwórczym.

Teoria *F r a e n k l a* zrobiła wielkie wrażenie, i powstała cała literatura za i przeciwko niej. Świat naukowy poczuł jednak, że kwestję tę można rozstrzygnąć tylko drogą ścisłych badań anatomo-patologicznych. Ukazały się wyżej przytoczone prace *Goodalea* i *Hendelsohna*, które razem z pracą *Lexera* wprowadziłyby udowodnić możliwość przeniknięcia zarazków do migdałka ze strony gardzieli. Ale znowu cały szereg innych prac, mianowicie *Goerkego*, *Lénarta*, *Schoenemanna*, *Henkego* i innych, potwierdził wywody *F r a e n k l a* i to w sposób następujący:

Lénart ³⁾ wstrzykiwał królikom, psom i prosiętom do błony śluzowej małżowin nosowych błękit pruski, cynober (siarczek rtęciowy), sadzę, najczęściej jednak tusz chiński i już po 24 godzinach znajdował ziarenka pigmentu w migdałkach obydwu stron, nawet, jeżeli wstrzykiwał tylko do muszli po jednej stronie. Substancję wstrzykniętą można było też zawsze wykryć i w wyrosłach adenoidalnych, również w gruczołach chłonnych podszczękowych, powierzchownych i głębokich gruczołach szyjnych, w gruczołach na wewnętrznej

1) Quellgebiet, Ursprungegebiet.

2) Experimentelle Studie über den Zusammenhang des Lymphgefäßsystems der Nasenhöhle u: d. Tonsillen. Arch. f. Lar. T. 21.

powierzchni mostka, w śródpiersiu, przy rozgałęzieniu górnej żyły głównej i na podstawie serca. W gruczołach chłonnych ziarenka pigmentu prawie wypełniały zatoki limfatyczne między bełeczkami z jednej strony a grudkami i pasmami rdzennymi z drugiej strony. W samych zaś grudkach znajdowały się gdzieniegdzie w bardzo nikłej ilości; w naczyniach chłonnych doprowadzających w znacznie większej ilości, niż w naczyniach odprowadzających, w naczyniach krwionośnych wcale ich nie było. W migdałkach widać było zawsze znacznie mniej pigmentu, niż w gruczołach chłonnych, i gołym okiem nie można było go rozpoznać nawet na skrawkach. Natomiast pod drobnowidzem ziarenka pigmentu w migdałku widać było wszędzie: i w naczyniach chłonnych, i w grudkach, i w nabłonku, i pod nabłonkiem, i w dołeczkach, i w tkance okołomigdałkowej, i w gruczołach śluzowych, między komórkami gruczołowymi i wewnątrz pęcherzyków gruczołowych, wszędzie przeważnie wewnątrz leukocytów. Najwięcej infiltrowanymi pigmentem czarnym okazywały się jednak warstwy dolne tkanki limfatycznej, przylegające do włóknistej tkanki łącznej i przebiegających w niej naczyń limfatycznych, naokoło których również gdzieniegdzie widać było pojedyncze ziarenka pigmentu.

Lénart porównywa obrazy drobnowidzowe Hendelsohna ze swojemi własnymi i przychodzi do wniosku, że infiltracja warstw górnych (podnabłonkowych) na preparatach Hendelsohna najczęściej przemawia za przeniknięciem pigmentu ze strony dołeczek, podczas gdy we własnych preparatach widzi przeniknięcie pigmentu wyłącznie z dołu, to jest drogami chłonnymi. Z dolnych warstw ziarenka przenoszą się do warstw górnych za pośrednictwem leukocytów (Stoehr) albo prądu limfatycznego (Brieger) i mogą w ten sposób dostać się do dołeczek i nawet na powierzchnię, gdzie Lénart znajdował wielką liczbę limfocytów, a między nimi też dużo leukocytów, napełnionych pigmentem aż do niepoznania. Słabsze przeniknięcie pigmentu do migdałków Lénart tłumaczy słabszym wyposażeniem ich w naczynia limfatyczne w porównaniu z gruczołami chłonnymi.

Doświadczenia Lénarta Henke¹⁾ sprawdził na pacjentach, wstrzykując im do małżowin nosowych wyjąłowaną sadzę i otrzymał wyniki zupełnie identyczne z wynikami doświadczeń Lénarta. Ale Henke zwrócił uwagę na jedną okoliczność, której sam wytłómaczyć nie mógł, mianowicie, że szereg skrawków zawierał ziarenka pigmentu w znacznej ilości, gdy znów cały szereg skrawków — poprzedzających i następujących — pigmentu wcale nie zawierał.

Doświadczenia Lénarta i Henkego zostały sprawdzone przez Amersbacha²⁾ na ludziach i na psach. Amersbach wstrzykiwał również sadzę do błony śluzowej przegrody nosa, małżowiny środkowej i do przedniego i tylnego odcinka małżowiny dolnej i wyluszczał migdałki ludzkie najwcześniej 16 godzin, najpóźniej 90 godzin po wstrzyknięciu, zwierzętom zaś usuwał migdałki zaraz albo najpóźniej 25 dni po wstrzyknięciu. Amersbach nigdy nie obserwował przeniknięcia pigmentu do migdałków ani u człowieka, ani u psa. W trzech wątpliwych przypadkach, gdzie widać było niby ziarenka cynobru na preparatach, Amersbach się przekonał, że są to twory sztuczne, zależne od przypadkowego nachuchania na twory sztuczne, zależne od przypadkowego nachuchania na szkiełka przedmiotowe w czasie przenoszenia ich z ksyłolu do balsamu kanadyjskiego. Od nachuchania osiada para wodna na ksyłolu w najdrobniejszych cząsteczkach i pod szkiełkiem pokrywkowym daje w balsamie kanadyjskim sztuczną ziarnistość, zmieniającą swój kolor w zależności od kierunku światła. Amersbach nie wyłącza możliwości tworów sztucznych i na wyżej wspomnianych preparatach Henkego i przychodzi do wniosku, że przeniesienie substancji ziarnistych z błony śluzowej nosa do migdałków, czyli istnienie prądu limfatycznego z nosa do migdałków nie zostało przez nikogo udowodnione.

1) Neue experimentelle Feststellungen ueber die physiolog. Bedeutung der Tonsillen. Ach. f. Lar. 28, 1914.

2) Zur Frage der physiologischen Bedeutung der Tonsillen. Arch. f. Lar. 29, 1915.

A m e r s b a c h wstrzykiwał też sadzę i cynober do samych migdałków u ludzi i u psów i widział czasami rozszerzenie się pigmentacji w tkance migdałkowej, zwłaszcza u psów, ale nigdy nie spostrzegł posunięcia się pigmentu w kierunku powierzchni, tem mniej przewędrowania pigmentu przez nabłonek, co stanowczo przemawia przeciwko istnieniu w samym migdałku prądu limfy w kierunku jego powierzchni (t.j. odśrodkowym). Wstrzykując znów cynober do prawostronnej tkanki okołomigdałkowej u psa, A m e r s b a c h obserwował do pewnym czasie przewędrowanie jego do gruczołu podszczękowego chłonnego, co przemawia również przeciwko istnieniu prądu limfy w kierunku migdałka. Że cynober nie został w danym przypadku wpędzony do gruczołu chłonnego podczas samego wstrzyknięcia, udowadnia ta okoliczność, że A m e r s b a c h jednocześnie wstrzyknął też cynober i do lewostronnej tkanki okołomigdałkowej i zaraz migdałek wyłuszczył, usuwając w ten sposób i cynober: w gruczole chłonnym lewostronnym pigmentu nie znaleziono.

Praca A m e r s b a c h a, wydrukowana w roku 1915 podczas zawieruchy wojennej, nie zwróciła odrazu uwagi na siebie i jeszcze w roku 1920 holender Mink, pisząc obszernie „o patologji i terapii migdałków w świetle ich czynności fizjologicznej”¹⁾, ani słowem nie wspomina A m e r s b a c h a. Nic dziwnego, że Mink buduje swoją teorię na starych poglądach Fraenkla, Briegera, Henkego i innych. Według Minka migdałek jest gruczolem transsudacyjnym typu węzła chłonnego, wylewającym limfę swoją nie przez naczynie odprowadzające, lecz wprost do gardzieli przez cały szereg przewodów, które nazywamy dołkami (lacunae). Mink przytacza Disseggo (Heymann T. 2, str. 43), według którego od migdałków idą naczynia limfatyczne odprowadzające do głównego pnia, leżącego na tętnicy szyjnej wewnętrznej, ale zgadza się z Henkem, według którego cząsteczki sadzy wędrują nie wstecz do gruczołów chłonnych, lecz z prądem limfy do gardzieli (ale nie wewnątrz lim-

1) Pathologie u. Therapie der Tonsillen im Lichte ihrer physiologischen Tätigkeit. Arch. f. Lar. 32, 1920.

focytów). Siła pędząca jest zależną w ostatniej instancji od ciśnienia krwi, od którego w ten sposób zależne są i stopień wilgotności gardzieli, względnie pragnienie, i wreszcie też elastyczność migdałka, jako całości. Jeżeli przyływ i odpływ limfy nie idą w parze, to wytwarza się mniej więcej długotrwałe obrzmienie migdałków czyli tak zw. rozrost (**hyperplasia**), który należy traktować łagodnie za pomocą zabiegów higienicznych, nie troszcząc się o tak zwaną konstytucję limfatyczną. Jeżeli mowa i oddychanie są narażone na szwank, to wskazane jest częściowe usunięcie migdałków, gdyż rozrost ich znika samodzielnie w okresie drugiego ząbkowania. Długotrwałe przesączanie się limfy chorobowej wywołuje powiększenie czyli przerost migdałków (**hypertrophia**). We wszystkich przewlekłych chorobach krwi (jak: **leukaemia**, **pseudoleukaemia** etc.) limfa działa drażniąco na tkankę adenoidalną, co powoduje najpierw rozmnożenie się komórek, następnie zaś rozrost śródmiąższowej tkanki łącznej, co w końcu daje stwardnienie migdałków (**induratio**).

Chwilowe powiększenie migdałków mogą dać: 1) bodźce chemiczne, naprz. jod, 2) bodźce operacyjne, naprz. **angina traumatica Fraenkla**, **angina dentaria**, 3) bodźce fizjologiczne, naprz. **angina katamenalis**, **menorrhagica**, najczęściej jednak 4) bodźcę infekcyjną. Czy same bakterje, czy tylko ich toksyny przedostają się do migdałków, jest to obojętne. Zakażenia przedostają się do migdałków drogą krwiobiegu, nie zaś ze strony gardzieli, gdyż wystarcza prąd limfy, aby nie dopuścić substancyj jadowitych do migdałków, nie mówiąc już o fagocytozie. Nie można wszystkiego budować na leukocytach. Odkrycie **Stoehra** zawiera w sobie *eo ipso* pojęcie o prądzie limfatycznym, który pracuje jednocześnie z prądem inspiracyjnym w gardzieli, oddając ostatniemu swoją wodę.

Mink nie zgadza się z pojęciem o pierwotnym zakażeniu przez błonę śluzową nosa, z wtórną anginą, gdyż wydzielina nosowa posiada własność wybitnie bakterjobójczą. Wszystkie t. sw. choroby następne, jak ropnica, posocznica, gościec wielostawowy i t. d., są różnymi chorobami zakaźnymi, mającymi jeden wspólny objaw, mianowicie anginę. Dlaczego nie uważamy zapalenia gruczołu chłonnego za od-

rębną chorobę? Landouzy nie uznaje wogóle samodzielnej choroby migdałków. Migdałek infekcyjny idzie w parze z śledzioną infekcyjną. Tam, gdzie limfa nie jest bardzo jadowita, tam może anginy nie być, albo może ona być niewyraźna. Wygląd migdałka zapalnego i obraz drobnowidzowy (wzmoczona emigracja leukocytów z grudek) nie przesądzają jeszcze rodzaju infekcji, lecz wyrażają tylko stopień i okres zapalenia. Nawet dyfteryt może mieć wygląd zwyczajnej anginy kataralnej. Stan zapalny jest połączony z przekrwieniem i prawdopodobnie też z większym przyplywem limfy. Uczucie suchości w okresie początkowym tłumaczy się nabrzmieniem błony śluzowej i zamknięciem dołeczków.

Min k odróżnia 4 stopnie czyli okresy anginy: 1) Okres zaczerwienienia czyli przekrwienia (*Angina erythematosa*). Objawy zasadnicze: **rubor, calor, dolor** i **tumor** mogą bardzo szybko przejść z chwilą osłabienia jadowitości limfy. 2) Okres kataralny (*Angina catarrhalis*). Jadowitość limfy trwa. Uczucie suchości zmniejsza się, gdyż przez migdałek więcej się przesącza, ale wydzielina jest więcej śluzową i pokrywa powierzchnię migdałka gęstą białawą warstwą. **Rubor, tumor** i **dolor** nieco słabsze, Leczenie: jod do wewnątrz, żeby wywołać normalne przesączenie się limfy. 3) Okres włóknikowy (*Angina fibrinosa*): przy wzmożeniu się zapalenia limfa krzepnie już podczas wydzielania się z migdałka i pokrywa powierzchnię jego błonką nawet po bardzo krótkim okresie kataralnym. Różne zarazki lub ich toksyny mogą wywołać większą skłonność do krzepnięcia w zależności od siły zakażenia. Jedne i te same zarazki mogą dać zakażenia różnego stopnia, np. lasecznik dyfterytu może czasami dać obraz anginy kataralnej, podczas gdy nieszkodliwy poniekąd gronkowiec może wywołać niebezpieczne zakażenie. 4) Okres ropowiczy (*Angina phlegmonosa*): krzepnięcie limfy w grudkach pod błoną śluzową, następnie zropienie samych grudek. Leczenie (ad. 3 i 4): początkowo chłodne płukania (perhydrol), następnie, gdy bolesność ustaje i pozostają podostre objawy zapalne, do wewnątrz jod, mechaniczne usuwanie czopów, usunięcie górnego bieguna migdałka (*tonsillectomia partialis*), wzgl. całego mi-

gdałka, zawsze zewnątrz-torebkowo, gdyż chore migdałki nie są nowotworami złośliwymi.

Dałem dość obszerny wyciąg z pracy Minka, gdyż jest ona wspaniałym wzorem pracy czysto teoretycznej, zbudowanej na pojęciu o przesączaniu się limfy przez migdałek, na objawie, o którym już Schoenemann w roku 1909 powiedział, że nikt go nie widział i nie udowodnił. Ale tuż po ogłoszeniu pracy Minka ukazała się obszerna praca Fritza Schlemmera¹⁾, która zupełnie potwierdziła wyniki badań Amersbacha i prawdopodobnie już raz na zawsze pogrzebała starą teorię Fraenkla i dalszy jej ciąg w teoriach Briegera, Henkego i Minka. Schlemmer wstrzykiwał zdrowym oraz pacjentom umierającym (55 minut do 24 god. przed skolem) karmin litowy do języczka, łuków podniebiennych, muszeli dolnych i przegrody nosowej i ostrożnie wyluszczał migdałki, aby nie zmiażdżyć tkanek. W migdałkach nie było śladu pigmentu, podczas gdy tkanki naokoło były czerwone. Na zwłokach gruźliczych, u których naczynia chłonne mają szerokie światło, Schlemmer robił doświadczenia, wstrzykując do wymienionych miejsc tusz chiński, i również nie znalazł w migdałkach pigmentu, podczas gdy wszystkie gruczoły okoliczne były zalane tuszem i nawet tkanka około-migdałkowa zawierała sporo ziarenek (wewnątrz leukocytów przeważnie). Schlemmer wstrzykiwał też do migdałków i do tkanki okółomigdałkowej żyjących i do migdałków wyluszczo-nych i otrzymał wyniki identyczne z wynikami Amersbacha.

Wnioski Schlemmera są następujące: tkanka adeno-idalna w śluzówce gardzieli nigdy nie jest włączona do układu naczyń limfatycznych, ma zawsze położenie obwodowe i nie posiada naczyń limfatycznych doprowadzających. Odpływ limfy z migdałków ma kierunek wyłącznie dośrodkowy, odpływu odśrodkowego (w kierunku gardzieli) niema. Naczynia limfatyczne włosowate w migdałkach tworzą zamknięty sy-

1) Anatomische, experimentelle und klinische Studien zum Tonsillarproblem. (Monatsschr. f. Ohrenh. 1921, Heft 11, Festschrift f. Hajek).

stem kanałów, który z dołączkami się nie łączy, tak, że nie może być mowy o odśrodkowym prądzie limfy w sensie Briegera, Goerkego, Henkego i innych. Migdałek jest źródłem dla odpływającego (dośrodkowo) prądu limfy, ale nigdy nie jest stacją przejściową czyli filtrem dla limfy dopływającej, co jest możliwe tylko w prawdziwym węzle limfatycznym. Tkanka adenoidalna pełni tylko część ogólnej funkcji śluzówki gardzieli, której siedzibą są ogniska rozmnażania w grudkach. Ciałka ślino są leukocytami neutrofilnymi i odgrywają prawdopodobnie znaczną rolę w rozkładzie i wchłanianiu wprowadzanych pokarmów: przy rozpadzie ciałek ślinnych powstaje ferment bakterjobjęczy („mikrocytaza“ Miecznikowa), który paraliżuje czynność drobnoustrojów jamy ustnej. Emigracja limfocytów nie może być mechanizmem obronnym, tak samo jak ruchy migawkowe w kierunku macicy nie mogą zatrzymać plemników w jajowodach, tem więcej, że odpływ limfy od całej powierzchni śluzówki odbywa się w kierunku dośrodkowym (wchłanianie kokainy, nikotyny).

Nie wyłączone jest, że zaziębienie mobilizuje drobnoustroje jamy ustnej, znajdujące się w stanie utajonym, ale brak ścisłych badań anatomo-patologicznych i klinicznych, któreby rozstrzygnęły t. zw. problem wrót otwartych (**Eintrittspfortenproblem**). Rola krwiotwórcza migdałków również nie jest wyłączona, tem więcej, że silny rozwój tkanki adenoidalnej idzie w parze z powolnym zanikiem grasicy. Weidenreich uważa nawet migdałki za szczątki grasicy drugiej kieszonki skrzelowej.

Na zakończenie Schlemmer przytacza 8 przypadków raka w jamach obocznych i małżowinach nosowych, w gardzieli, nawet w łukach podniebiennych i języczku z przerzutami do wszystkich gruczołów okolicznych, ale nigdzie nie widział przerzutów do migdałków. Jeżeli więc długotrwałe złośliwe procesy nowotworowe oszczędzają migdałki, dlaczegożby miały krótkotrwałe procesy zapalne natychmiast je atakować? To się zupełnie nie zgadza z doświadczeniem, mówi Schlemmer: badanie teoretyczne i eksperymentalne, zarówno jak i spostrzeżenia kliniczne przemawiają przeciwko teorii Fraenkla.

Wywody Schlemmera są tak przekonywające i tak się zgadzają z wywodami Amersbacha, że chyba nikt dzisiaj już nie wierzy więcej w istnienie prądu limfatycznego z jamy nosowej do migdałków. Co się zaś tyczy doświadczeń Henkego, to i Schlemmer przypuszcza, że Henke padł ofiarą nieporozumienia, przyjmując najdrobniejsze cząsteczki wody za ziarenka pigmentu.

Można byłoby jednak wytlómaczyć przeniesienie pigmentu z muszel nosowych do migdałków i innym sposobem. mianowicie, zaliczając migdałki do narządów, zawierających t. zw. przyrządy śródbłonkowo-siatczkowate, posiadające własność wyławiania z krwiobiegu substancji ziarnistych i ich magazynowania. Keleman i Gara¹⁾ zwracają uwagę, na rysunek, dołączony do pracy Lénarta, na którym ziarenka pigmentu wyrysowują nieniekąd kontury grudek, zatrzymując się przed nimi. Podług tych autorów podobny układ ziarenek należy do objawów, które szkoła Aschoffa uważa za charakterystyczne dla przyrządu śródbłonkowo-siatczkowatego, i to wystarczyłoby do wytlómaczenia przeniesienia ziarenek pigmentu z nosa do migdałków, ale nie drogą limfatyczną, lecz drogą krwiobiegu. W ten sposób do wymienionych już przeze mnie własności tkanki migdałkowej — własności krwiotwórczej (wytwarzanie limfocytów) i własności redukującej (Fleischmann) — dołączałaby się nowa własność t. j. tak zw. makrofagja. Keleman i Gara zwracają jeszcze uwagę na czwarta własność, mianowicie na własność przyspieszająca krzepnięcie krwi i przytaczają wyniki swych badań fizjologicznych i jeden przypadek kliniczny, w którym się udało zatamować niebezpieczne krwawienie miąższowe po morcellement przez przyłożenie wyciętego kawałka migdałka do krwawiącego miejsca.

Badania na zwierzętach, którym dożylnie wstrzyknięto wyciągi z substancji migdałkowej, pokazały, że sok migdałkowy ma niewątpliwie wpływ na układ współczulny chociaż

1) Ueber die blutgerinnungsbeschleunigende Eigenschaft der Tonsillensubstanz. Zeitschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenh. T. 7, 1924.

wyniki badań są jeszcze dość sprzeczne, t. naprz. *Massini* skonstatował po takich wstrzyknięciach powiększenie, *Scheier* zaś znaczne zmniejszenie ciśnienia krwi. Są i tacy, którzy, jak *Caldera*, nie widzieli żadnego wpływu ani na krążenie krwi, ani na oddychanie lub trawienie. Również obserwacje kliniczne nad stosunkiem migdałków do innych gruczołów o wewnętrznem wydzielaniu są jeszcze dość niepewne. W anginach obserwowano nieraz obrzmienie tarczycy i nawet objawy choroby *Basedowa*, z drugiej zaś strony poprawę i nawet wyleczenie tej choroby po tonsillektomji i leczeniu migdałka językowego. Natomiast *C. I. Koenig* w r. 1910 ogłosił przypadek, w którym objawy choroby *Basedowa* wystąpiły właśnie po tonsillektomji. *Schiemmer* sądzi, że jeżeli może być wogóle mowa o wewnętrznem wydzielaniu tkanki adenoidalnej, to nie należy przypisywać tej funkcji wyłącznie migdałkom podniebiennym, jak to robi *Fleischmann*, lecz całemu pierścieniowi *Waldeyera*. *Poppi* skonstatował w jednym przypadku choroby *Addisona* znaczne polepszenie po wycięciu wyrosła adenoidalnych.

Wyeżej wspomniany przypadek *Koeniga* jest jedyny w literaturze, w którym usunięcie migdałków odbiło się ujemnie na układzie gruczołów o wewnętrznem wydzielaniu. Poza-tem można śmiało powiedzieć, że usunięcie migdałków żadnych objawów ubytkowych nie daje.

Prace d-ra B. CHORAŻYCKIEGO.

1) *Das alttestamentliche Königsbuch, seine Entstehung, historischer Inhalt und Chronologie.* Dorpat, 1894. Praca nagrodzona medalem przez wydział teologiczny uniwersytetu Dorpackiego.

2) *Entstehung der Milz und des dorsalen Pankreas beim Menobranchus lateralis.* Odczyt wygłoszony na międzynarodowym zjeździe lekarzy w Moskwie w 1897 r. *Comptes rendus du XII congr. internat. de Médecine, Vol. II. Sect. d'Anatomie, str. 115.*

3) O rozwoju żyły wrotnej (w języku rosyjskim). Prace towarzystwa Fizjologicznego w Moskwie, r. 1897.

4) Rozwój śledziony, wątroby, trzustki i pęcherzyka żółciowego u różnych oddziałów kręgowców. Dysertacja na stopień dokt. med., Moskwa, 1898 r. (w języku rosyjskim).

5) Entstehung der Milz, Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse und des Pfortadersystems. Anatomische Hefte 1900, str. 1—260.

6) Eine Modifikation des Schötz'schen Doppelmeissels. Archiv. für Laryngologie, T. 13, 1903.

7) O rozwoju tkanki mięsnej poprzecznie prążkowanej. Ocena pracy E. Godlewskiego. Krytyka Lekarska 1902.

8) Eine quere Schusswunde des äusseren Gehörganges. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde 1904.

9) Cornu laryngium, Arch. f. Lar., T. 14 i Gazeta Lekarska 1904.

10) Eine eigenartige Degeneration eines Kehlkopfepitheloms, Arch. f. Lar., T. 15.

11) Ueber die Nasentamponade. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 1905, str. 15.

12) Weiteres über die Nasentamponade. Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1906, str. 508.

13) Ueber Speichelsteinbildung, Arch. f. Lar., T. 17, S. 593.

14) Podśluzowa rezekcja przegrody nosowej. Gazeta Lekarska 1909.

15) Ein Fall von Zerstörung des Fallopischen Kanals durch Cholesteatom mit Erhaltung des N. facialis. Monatschr. f. Ohrenh., 1910, str. 1027.

16) Nowy sposób leczenia operacyjnego ropniaków zatoki szczękowej. Pamiętnik zjazdu Chirurgów Polskich 6—8 paźdz. 1910.

17) Operative Behandlung chronischer Kieferhöhleneitungen. Arch. f. Lar., T. 22, str. 498.

18) Die perkanalikuläre Tränensackdurchstechung. Arch. f. Lar., T. 28. Toż samo w języku rosyjskim w wydaniu poprawionem, „Wojenno-medycyński żurnal“, 1916 r., zeszyt 5—6.

19) O uszkodzeniach narządu słuchowego w czasie wojny (w języku rosyjskim). „Russki Wracz“, r. 1915, Nr. 33.

20) Jak się tworzą kamienie ślinne? Gazeta Lekarska, czerwiec 1921 r., str. 68.

21) Przyczynek do patologji i terapii migdałków podniebiennych. Odczyt wygłoszony na III zjeździe Oto-lar. Polskich. Polsk. Przegląd Otolar., T. I, zesz. 2, str. 104.

22) Problemat migdałkowy. Odczyt wygłoszony w Zrzeszeniu Lekarzy Rzeczypospolitej Polskiej. Warsz. Czasopismo Lekarskie, 1925, zesz. 1.

Biblioteka Główna WUM

KS.1358



210000001358

B 309



www.dlibra.wum.edu.pl