

DOC. DR ERWIN MIĘSOWICZ

**RZUT OKA NA NOWSZE ZDOBYCZE  
DYAGNOSTYCZNE W MEDYCYNIE  
WEWNĘTRZNEJ**

---

Wykład wstępny na kursie medycyny wewnętrznej dla lekarzy praktycznych

---

1910

DRUKARNIA UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO W KRAKOWIE  
POD ZARZĄDEM JÓZEFA FILIPOWSKIEGO



[www.dlibra.wum.edu.pl](http://www.dlibra.wum.edu.pl)

DOC. DR ERWIN MIĘSOWICZ

# **RZUT OKA NA NOWSZE ZDOBYCZE DYAGNOSTYCZNE W MEDYCYNIE WEWNĘTRZNEJ**

---

Wykład wstępny na kursie medycyny wewnętrznej dla lekarzy praktycznych

---

Biblioteka Główna  
WUM

**Br.1997**



000031389

1910

**DRUKARNIA UNIwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie  
POD ZARZĄDEM JÓZEFA FILIPOWSKIEGO**

**Biblioteka Główna  
WUM**



[www.dlibra.wum.edu.pl](http://www.dlibra.wum.edu.pl)

## **Rzut oka na nowsze zdobycze dyagnostyczne w medycynie wewnętrznej.**

Wykład wstępny na kursie medycyny wewnętrznej dla lekarzy praktycznych.

Podał

**Doc. Dr Erwin Mięśowicz.**

---

W dzisiejszym wykładzie mam przedstawić w krótkim zestawieniu nowsze zdobycze dyagnostyczne, o ile dotyczą kliniki chorób wewnętrznych. Sądzę, że najlepiej odpowiem memu zadaniu, jeżeli przedstawię tylko to z nowszych postępów dyagnostycznych, co obecnie w rzeczywistości zasługuje, by weszło w użycie w praktyce lekarskiej i co przez lekarza praktycznego, czy to bezpośrednio, czy też za jego zarządzeniem przez innych, może być w celach rozpoznawczych zastosowane.

Jak wiadomo, opiera się dzisiaj rozpoznawanie już nietylko na samej bystrości czy też indywidualnej intuicji dyagnostycznej badającego, nietylko na samym osobistym doświadczeniu lekarza, ale także na szeregu rozmaitych metod badania, które w mniej lub więcej dokładny sposób wykrywają, w jakich narządach i w jaki sposób czynność uległa zaburzeniu. Z całego szeregu szczegółów rozpoznawczych zestawiamy podług zasad logiki lekarskiej obraz, który tworzy mniej lub więcej dokładne rozpoznanie.

Przegląd nasz rozpocznę od jednej z dawniejszych metod badania klinicznego, a mianowicie osłuchiwania i opukiwania.

Aczkolwiek badanie zapomocą promieni Röntgena współzawodniczy obecnie z t. zw. badaniem fizycznym chorych, to mimoto sposób badania za pomocą opukiwania i osłuchiwania utrzymał się w dawnej swej powadze, a nawet w najnowszych czasach poczęto nań ponownie zwracać większą uwagę, jak to wykazują badania Maya, de la Campa, Oestreicha, Goldscheidera, Kröniga, F. Müllera i jego szkoły.

Goldscheider, Turban i Sahli podnoszą ważność oznaczania względnego stłumienia sercowego i polecają dla oznaczenia tego stłumienia używać słabego opukiwania. G. Müller jest zdania, że względne stłumienie sercowe również dobrze oznaczyć można zapomocą silniejszego opukiwania. Sądzi zupełnie słusznie, że ponieważ tak klinicyści, posługujący się silnym pukaniem, jak i klinicyści, pukający słabo, osiągalni te same wyniki, jak to niewątpliwie stwierdzono zapomocą prześwietlania promieniami Röntgena (ortodiagrafia), przeto oznaczenie względnego stłumienia sercowego zależy bardziej od bystrości osłuchiwania, niżeli od sposobu opukiwania. Stłumienie względne daje nam w rzucie na ścianę klatki piersiowej obraz wielkości serca, a rozpoczyna się tam, gdzie przy opukiwaniu stwierdzamy pierwsze ślady osłabienia odgłosu opukowego jawnego (płucnego). Bewzględne zaś stłumienie sercowe odpowiada tej części mięśnia sercowego, która bezpośrednio przylega do klatki piersiowej, a przy opukiwaniu przedstawia się jako przestrzeń największego (maksymalnego) stłumienia. Bewzględne stłumienie sercowe nie przedstawia jednak dla ucha naszego odgłosu stłumionego takiego samego charakteru, jak n. p. stłumienie wątrobowe, lub odgłos, wywoływany przy opukiwaniu uda. Część mięśnia sercowego, przylegająca do ściany klatki piersiowej, daje zawsze stłumienie o mniejszem nasileniu, niż np. stłumienie wątrobowe. Szczególniej w przypadkach takich, gdzie lewy płat wątroby jest niewielki i serce dotyka bezpośrednio do żołądka, bewzględne stłumienie sercowe może być niewyraźnem,

gdyż przy opukiwaniu wywołujemy prócz odgłosu słumionego odgłos jawny bębenkowy, pochodzący z współbrzmienia żołądka, który zaciera różnice granic. Przez bardzo słabe opukiwanie można uniknąć współbrzmienia odgłosu bębenkowego, pochodzącego z żołądka.

Badanie promieniami Röntgena (ortodiagrafia) wykazało, że prawa granica mięśnia sercowego sięga 3 — 4 cm na prawo od linii środkowej ciała. Znaczy to, że prawa granica serea przekracza na zewnątrz około 1 — 2 cm prawy brzeg mostka. Stan ten stwierdzać można niekiedy opukiwaniem przy korzystnych warunkach, mianowicie u ludzi młodych z elastyczną klatką piersiową. Wobec tego z ostrożnością przyjmować należy panujące dotąd przekonanie, jakoby każde stwierdzenie słumienia sercowego po prawej stronie mostka zawsze przemawiało za przerostem prawej komory. Tak samo rozpoznanie niedomykalności zastawki dwudzielnej nie będzie zależęć od wykazania słumienia sercowego po prawej stronie mostka. Przerost prawej komory będzie zatem można napewno stwierdzić dopiero wówczas, jeżeli słumienie sercowe przekroczy na zewnątrz prawy brzeg mostka przeszło na 2 cm. Chorobowe powiększenie słumienia sercowego na prawo jest najczęściej następstwem rozszerzenia prawego przedsionka, a to z tego powodu, że prawy przedsionek stanowi najbardziej na prawo wysuniętą część serca. Czasem jednak zwiększenie się prawostronnego słumienia może być wywołane rozszerzeniem komory prawej. W tym przypadku jednak zwykle także i przedsionek prawy jest znacznie rozszerzony. Przerost prawego serca bez rozszerzenia rzadko wywołuje wyraźne powiększenie się słumienia sercowego po prawej stronie mostka. Z tego też powodu nie powinno się na podstawie samego tylko stwierdzenia słumienia sercowego po prawej stronie mostka, rozpoznawać przerostu prawej komory serca. Łatwiej to można rozpoznawać na podstawie skurczowego unoszenia się klatki piersiowej po lewej stronie mostka w okolicy stożka tętniczego (conus

arteriosus), lub na podstawie tętnienia w nadpępczu (epigastrium).

Bardzo ciekawe wyniki z badań co do akustycznych właściwości opukowych uzyskali Selling, Edelman i Scripture, którzy z inicjatywy F. Müllera odgłosy te metodami fizycznymi zbadali. Wyniki badań tych przedstawia F. Müller w sposób następujący: Skoda określił odgłosy opukowe jako jawny i słumiony, pełny i krótki, bębnekowy i niebębnekowy, wysoki i niski.

Należało najpierw stwierdzić, czym się odróżnia akustycznie np. odgłos jawny płucny od odgłosu słumionego, wydawanego przez narządy bezpowietrzne. Doświadczenie poucza, że słumienie w zakresie granic płucnych bardzo często wywołane bywa przez nierównomierne pukanie. Dlatego warunkiem rzetelnego opukiwania jest ścisła równomierność i bezstronność w opukiwaniu. W badaniach akustycznych wywoływano, celem uniknięcia jakiegokolwiek nierównomierności, odgłosy opukowe w sposób mechaniczny. Należało wynaleźć jakiś sposób postępowania, któryby umożliwił porównanie jawności wywoływanych odgłosów, czyli porównanie amplitudy drgań. W tym celu zastosowano metodę, używaną przez otyatrów, to znaczy mierzono odległość, w której odgłos opukowy zaledwie był słyszalny. Stwierdzono, że odgłos opukowy płucny słyhać w odległości 5 razy większej, aniżeli odgłos słumiony udowy. Dokładniejsze pomiary jawności odgłosów opukowych można było uzyskać następującymi sposobami badania: Odgłos opukowy działał na mikrofon, ustawiony w bliskości badanego. Wahania w nastawieniu prądu elektrycznego w mikrofonie mierzono zapomocą galwanometru Einthowena i zapisywano drogą fotograficzną. Stwierdzono, że amplituda drgań odgłosu jawnego płucnego jest bez porównania większa, aniżeli odgłosu słumionego. Równocześnie stwierdzono także, że czas trwania drgań wynosi dla odgłosu opukowego jawnego 0'42, dla słumionego 0'28. Te wyniki stwierdzono

również przez chwytnie odgłosu opukowego na woskową cewkę fonografu.

Na podstawie tych wyników można było słusznie twierdzić, że odgłos jawny jest jednoznaczny z głośnym, stłumiony z cichym, jeżeli za ocenę weźmiemy amplitudę pojedynczych drgań. Badania powyższe rzucają także pewne światło na pojęcia Skody o odgłosach: pełny i pusty. Według Skody odgłos pełny, wydaje ciało powietrzne o dużej pojemności. Fizyka uczy, że przy zresztą równych, innych warunkach duża masa, wprawiona w drganie, wolniej, wraca do spokoju, aniżeli mała. (Dzwon duży i mały), Porównując to prawidło ze stanami, stwierdzonymi w ustroju żywym, zapytujemy, czy pełen odgłos opukowy płuca powietrznego rzeczywiście dłużej trwa, aniżeli stłumiony odgłos opukowy płuca niepowietrznego. Powyższe badania potwierdziły to pytanie i dlatego dla odgłosu pustego słusznie używamy nazwy odgłosu »krótkiego«. Odgłos opukowy pełny trwa długo, pusty krótko.

Badanie odgłosów opukowych co do ich wysokości (wysoki, niski) jest uchem nieuzbrojonym niemożliwe. Trzeba objaw ten badać zapomocą rezonatorów, i to bardzo znacznej pojemności. Tony, zawarte w odgłosie opukowym płucnym, są po części bardzo niskie. Za pomocą rezonatorów stwierdzono, że odgłos opukowy jawny płucny zawiera cały ciągły szereg tonów, sięgających od dużego F. aż do dwukrotnie przekreślonego c. Z szeregu tonów, zawartych w odgłosie płucnym, najgłośniejsze są tony niskie, czyli przy opukiwaniu płuc w obecności rezonatorów najłatwiej wywołać współbrzmienie w rezonatorach dostrojonych do tonów niskich. Również tu słyszeć można, że najniższe tony wywołują najdłużej trwające współbrzmienie. Dlatego też odgłos opukowy, zawierający niskie tony, jest równocześnie pełnym.

Niskie tony, zawarte w odgłosie opukowym płucnym, odpowiadają własnościom samego utkanka płucnego, są jego właściwymi tonami. Wykazały to badania Lellinga nad

drzeniem głosem. Jeżeli mianowicie każemy badanemu śpiewać niskim głosem, to wyczuwamy drzenie klatki piersiowej. Płuca okazują bowiem (jak gdyby rezonator dobrze dostrojony) współbrzmienie z niskimi tonami, powstającymi w głośni. Jeżeli badany będzie śpiewać tonami coraz wyższymi, to wkrótce dochodzi do tonu, który nie wywołuje lub też bardzo słabo wywołuje drzenie klatki piersiowej, a to z tego powodu, że wysokie tony nie wywołują współbrzmienia miąższu płucnego. Z tego też powodu u kobiet jest drzenie głosowe słabo wyczuwalne, gdyż głos kobiet jest wysoki, a współbrzmienie tkanki płucnej, analogiczne do płuca męskiego, oddziałują tylko na tony niskie. U dzieci jest zaś drzenie wyraźniejsze, gdyż u nich wprawdzie głos jest wysoki, ale też tkanka płucna jest lepiej dostrojona do współbrzmienia na wysokie tony.

Wysokość górnych tonów ma dla opukiwania mniejsze znaczenie, gdyż zależy od pogłosu własnego, wydawanego przez pukadło (plesymetr), młotek, palec i t. d. Dlatego jeżeli przy opukiwaniu szczytu, zajętego naciekiem, stwierdzamy wyraźny odgłos opukowy, to właściwie (podług prawideł akustyki) ulegamy złudzeniu. Granica wysokich górnych tonów odgłosu opukowego jest w tym przypadku bowiem po obu stronach ta sama, a tylko granica niskich tonów nie sięga po stronie chorej tak głęboko w dół, jak po stronie zdrowej i z tego powodu występują nad zajęтым szczytem własne tony pukadła, palca lub młotka i t. d. wyraźniej.

Odgłos opukowy bębenkowy odróżnia się przy badaniu galwanometrem strunowym Einthowena od odgłosu płucnego, a cechuje się głównie tem, że występuje w nim i wybija się odgłos o pewnym tonie.

Zbadanie bliższych jego fizycznych właściwości akustycznych w zastosowaniu klinicznym nie zostało w ostatnich czasach znacznie wzbogacone.

Osluchiwanie nie wykazuje prawie żadnych większych zdobyczy. Zauważyć tylko należy, że przedłużenie i zao-



strzenie wydechu w szczycie płuca prawego jest często zjawiskiem fizyologicznym. Z tego też powodu objaw ten można tylko z wielką ostrożnością przyjmować za oznakę rozpoczynającej się gruźlicy płuc. Podnieść tutaj należy, na co słusznie poważni klinicyści zwracają uwagę, że w badaniu fizycznym szczytów płucnych chęci wczesnego rozpoznawania gruźlicy płuc popadnięto w wielką przesadę. Bezstronne oglądanie przy sekcyach początkowych zmian gruźliczych w szczytach, wykazuje, że są one bardzo często zupełnie niedostępne dla badania fizycznego.

Znakomitem uzupełnieniem, kontrolą, a bardzo często zupełnie samodzielną i niczem zastąpić się nie dającą metodą badania jest w medycynie wewnętrznej prześwietlanie promieniami Röntgena.

Zwrócimy w tym miejscu tylko uwagę na zastosowanie prześwietlania promieniami Röntgena w rozpoznawaniu chorób klatki piersiowej i jamy brzusznej.

Badanie zapomocą promieni Röntgena (ortodiagrafia) umożliwiło nam zapoznanie się w pewny sposób z położeniem i wielkością serca w ustroju żywym. Wiemy obecnie, że położenie serca i rzut (projekcja) jego granic na ścianę klatki piersiowej zależy od ustawienia przepony. Przy głębokim wdechu lub przy niskim ustawieniu przepony w przebiegu rozedmy płuc, lub u ludzi z bardzo dużą klatką piersiową, zwiesza się serce prostopadle w klatce piersiowej i wymiar jego poprzeczny może być około 5 cm mniejszy, niż przy wysokim ustawieniu przepony. Przy wysokim ustawieniu przepony spoczywa serce na niej, a sylwetka jego może się wydawać większą i naśladować obraz przerostu serca. Przy wielkich różnicach w ustawieniu przepony, wywołanych przez najrozmaitsze przyczyny, przesuwa się prawa granica serca w obrazie rentgenograficznym bardzo nieznacznie, — 3—4 cm na prawo od linii środkowej ciała. Jeżeli prawa granica serca przy badaniu ortodiagraficznym jest przesunięta więcej, niżeli 4 cm na prawo od linii środkowej ciała, to wówczas świadczy to zazwy-

czas o rozszerzeniu prawego przedsionka, rzadziej o rozszerzeniu prawej komory. Przerost prawej komory nie wywołuje rozszerzenia się cienia serca ku stronie prawej. Lewa granica serca jest bardziej zmienna. Najbardziej na zewnątrz położony jej punkt (w sylwetce rentgenograficznej) nie odpowiada koniuszkowi serca, ale nieco powyżej położonemu odcinkowi lewej komory. Przy wdechu znajduje się granica lewa serca w oddaleniu 9 cm, przy wydechu w oddaleniu 11–12 cm od linii środkowej ciała. Dla zwykłych pomiarów serca wystarcza ortodiograficznie oznaczyć wysokość ustawienia szczytu przepony, oraz prawą i lewą granicę serca, a następnie oznaczyć odległość tę w centymetrach.

Możność oglądania serca i dokonywania na nim pomiarów w ustroju żywym, dozwoliła stwierdzić, że zmiany w wielkości serca pod wpływem wysiłków fizycznych nie są tak znaczne, jak to sobie dotąd wyobrażaliśmy.

Trudne, a nieraz niemożliwe dawniej rozpoznawanie tętniaków i guzów w śródpiersiu stało się obecnie przy zastosowaniu promieni Röntgena możliwym. W wielu przypadkach nieokreślonych bólów w różnych okolicach klatki piersiowej, przeczulicy skóry w okolicy międzyopłatkowej, lub na piersiach, duszności, badanie promieniami Röntgena wykazuje obecność tętniaka lub guza śródpiersia.

W chorobach płuc oddaje badanie rentgenograficzne znaczne usługi.

Badanie szczytów płuc przy pomocy zdjęć rentgenograficznych pozwala często rozpoznać początkową gruźlicę szczytów płucnych albo też gruczołów kołooskrzelowych. Zdjęcia rentgenograficzne wykazują, że często początek sprawy gruźliczej stwierdzić można w gruczołach kołooskrzelowych. Wyniki, uzyskane za pomocą rentgenogramów, należy jednakowoż zawsze użytkowywać w rozpoznawaniu ostrożnie, pamiętając, że liczne mogą być źródła pomyłek, naśladujące w obrazie rentgenograficznym obraz początkowych nacieków w szczytach płuc.

Również ostro przebiegające sprawy zapalne naciekowe w płucach dają się zapomocą prześwietlania i zdjęć rentgenograficznych wysledzić. Przedstawiają się one w obrazie rentgenograficznym jako wyraźne cienie. Zdjęcia te poczyły nas, że ostre sprawy zapalne rozpoczynają się zazwyczaj około wnęki płuca i stąd dopiero posuwają się ku obwodowi, gdzie stają się już dostępne dla badania zwykłymi metodami fizycznymi.

Niezawsze można odróżnić rentgenologicznie sprawy naciekowe w mięszu płucnym od wysięków opłucnych. Cień wywołany w obrazie rentgenograficznym przez wysięk opłucny jest zwykle wybitniejszy, aniżeli cień, wywołany przez naciek mięszu płuca. Następnie w przebiegu wysięków stwierdzamy małą poruszalność odpowiedniej połowy przepony, lub też przepona zupełnie się nie porusza. Zniesienie ruchomości przepony, które bardzo wyraźnie rentgenoskopowo stwierdzić można, jest ważnym szczegółem rozpoznawczym wysięków opłucnych. Objaw ten stwierdzamy jednakowoż także i w przebiegu spraw zapalnych, tworzących się na dolnej powierzchni przepony. Możemy się w ten sposób upewnić w rozpoznaniu ropnia podprzeponowego, ropnia wątrobowego, lub okołonerkowego.

Badanie przełyku zapomocą promieni Röntgena wykonujemy w ten sposób, że wprowadzamy do przełyku miękki zgłębnik żołądkowy, wypełniony rtęcią, lub też w ten sposób, że chory połyka gałkę z węglanu bizmutowego. Posuwanie się i zatrzymywanie się takiej gałki w przełyku doskonale można śledzić na ekranie rentgenoskopowym. Dla uwidocznienia uchyłków lub rozszerzeń przełyku połyka badany odpowiednią ilość papki ryżowej, zaprawionej 20—30 gr. węglanu bizmutowego. Papka taka wypełnia rozszerzenie i daje na ekranie wyraźny cień.

Tak samo, jak przełyk, badamy inne odcinki przewodu pokarmowego. Doskonale, po wypełnieniu papką bizmutową, możemy uwidocznić położenie i wielkość żołądka. Pokazało się, że pionowe ustawienie żołądka jest rzeczą

częstą. Żołądek klepsydrowaty, blizny i zaciągnięcia w ścianach żołądka, nawet ruchy robaczkowe żołądka dadzą się rentgenoskopowo stwierdzić.

Po wypełnieniu żołądka prawidłowego papką bizmutową widzimy rentgenoskopowo, jak papka ta częściami dostaje się do jelita cienkiego, szybko przez jelito to przechodzi i po 3 godzinach znajduje się w okolicy jelita ślepego. Wypełnia następnie jelito grube i w przeciągu dnia dostaje się do jelita esowatego. Wszelkie załamania, rozszerzenia i zwężenia jelit występują w obrazie rentgenoskopowym bardzo wyraźnie.

Co do wykazywania rentgenologicznego kamieni w pęcherzu, miedniczkach nerkowych, oraz pęcherzyku żółciowym, to nadmienić należy, że tylko te kamienie wykazywać się dają, które mają odpowiednią gęstość od soli wapniowych. Kamienie pęcherzowe wygodniej wykazywać za pomocą cystoskopu, kamienie w miedniczkach nerkowych można przy odpowiednim badaniu rentgenograficznie wykazać, co ma wielkie znaczenie dla zabiegów chirurgicznych. Kamienie wątrobowe za pomocą metody rentgenologicznej wykazać się nie dają.

Badania fizyologów wyjaśniły w ostatnich czasach wiele szczegółów rozpoznawczych, odnoszących się do oceniania czynności serca.

Otto Frank wykazał, że krzywe tętna, które uzyskaliśmy przez zastosowanie sfigmografów dźwigniowych, są zniekształcone wskutek działania siły ciężkości i drgania samych przyrządów. Dźwignie zastąpił on promieniem światła, które się odbijało od zwierciadła, ustawionego na tętnicy. Ruchy zwierciadła odbijały się doskonale w ruchach promieni świetlnych, które można było łatwo utrwalić na płytach fotograficznych. Stwierdzono, że krzywe tętna, w ten sposób otrzymane, różnią się swą prostą budową od krzywych tętna, uzyskiwanych przyrządami dźwigniowymi. Niektóre wzniesienia i fale krzywych, dawniej uzyskiwanych, są zatem wytworem sztucznym. Dlatego też sfigmografia

kliniczna będzie musiała być, wobec nowych metod badania, dokładnie ponownie przerobiona.

Krzywa ciśnienia krwi w przebiegu skurczu komór wznosi się stromo do góry, tworzy następnie płaski wierzchołek, a z chwilą rozkurczu komór nagle opada. Krzywa ciśnienia przedsionków wykazuje najwyższe wzniesienie w czasie skurczu przedsionków, a tuż przed okresem skurczu komór. Z chwilą rozkurczu komór, t. j. w czasie otwierania się zastawki dwudzielnej i trójdzielnej, opada nagle krzywa ciśnienia przedsionków. Krzywą ciśnienia komór możemy graficznie przedstawiać, zdejmując tętno z uderzenia końca serca i tętnicy szyjnej (carotis). Krzywą zaś ciśnienia w przedsionku prawym możemy uzyskać, zdejmując graficznie tętno z żyły szyjnej (v. jugularis). Jeżeli zaś będziemy zapisywali równocześnie krzywe, zdejmowane z tętnicy szyjnej i z żyły szyjnej, to uzyskamy metodę, pozwalającą na równoczesne sprawdzanie ruchów przedsionków i komór i kontrolowanie stosunku ruchów tych części serca względem siebie. Zapomocą krzywych, zebranych z tętnicy i żyły szyjnej, możemy wykazać, że w warunkach chorobowych stosunek skurczów przedsionków do skurczów komór ulega najrozmaitszym zaburzeniom, np. fala krzywej przedsionkowej może być znacznie wzmożona i oddzielona dłuższym przestankiem od fali krzywej komorowej. Bardzo wyraźnie objaw ten występuje w t. zw. tętnie cwałowem (Galopprrythmus).

Niemiarowość serca (arrhythmia). Niemiarowość może powstawać w ten sposób, że przewodnictwo bodźca ruchowego jest w mięśniu sercowym upośledzone. W warunkach prawidłowych bodźce ruchowe w mięśniu sercowym powstają w przedsionkach w okolicy ujścia żył. Bodźce te wywołują, wędrując przez przedsionek, skurcz przedsionka, następnie przechodzą przez cienką wiązkę mięśni, t. zw. wiązkę Hisa, do komór i wywołują skurcz komór. Jeżeli wiązkę Hisa doświadczalnie u zwierzęcia przetniemy, to przerywamy związek przechodzenia bodźców ruchowych

pomiędzy komorą i przedsionkiem. Przedsionki i komory kurczą się wówczas automatycznie, a niezależnie od siebie. U człowieka następuje w różnych sprawach chorobowych, w mięśniu sercowym się toczących, upośledzenie lub zniszczenie zdolności przewodnictwa bodźców ruchowych w zakresie wiązki Hisa. W razie upośledzenia zdolności przewodzenia wiązki Hisa nie dochodzą wszystkie bodźce ruchowe z przedsionka do komory, tak że nie każdemu skurczowi przedsionków odpowiada skurcz komór. W razie zupełnego zniszczenia przewodnictwa w zakresie wiązki Hisa kurczą się przedsionki osobno swym własnym rytmem, komory zaś również kurczą się swym własnym rytmem, który cechuje się znacznym zwolnieniem (15—30) uderzeń na minutę. Objaw ten tłumaczy nam istotę t. zw. choroby Adam-Stokesa.

Drugi rodzaj niemiarowości serca polega na t. zw. skurczach dodatkowych serca (opisanych przez Engelmana, Wenkebacha, Heringa, Mackenziego). Jeżeli serce zostanie pobudzone do skurczu jakimś bodźcem dodatkowym, nie przypadającym w okresie powstawania bodźców prawidłowych, lub jeżeli mięsień sercowy jest na wszelkie bodźce, na które prawidłowo nie oddziaływa, nadmiernie wrażliwy, np. w przypadkach, gdzie nagle powstaje niestosunek między siłą mięśnia sercowego, a oporami w krążeniu, to wówczas powstają między prawidłowymi, rytmicznymi skurczami serca, dodatkowe skurcze, bądźto przedsionków, bądź też komór (extra systole). Ponieważ mięsień sercowy po każdym skurczu popada w t. zw. stan refrakcyi, to znaczy przez jakiś czas nie oddziaływa na bodźce ruchowe, wychodzące z przedsionka, zatem bardzo często, po skurczu dodatkowym serca, nie następuje w odpowiednim okresie skurcz prawidłowy. Jeżeli bodziec dodatkowy (Extrareiz) zadrażni komorę, to przedsionek kurczy się zwykłym swym rytmem, jak na krzywej tętna, zdjętej z żyły szyjnej, zobaczyć możemy, natomiast na równoczesowej krzywej tętna komory (zdjętej z tętnicy szyjnej) spostrzegamy dwie

fale skurczowe, gdyż po fali skurczu prawidłowego następuje jeszcze fala skurczu dodatkowego. Po skurczu dodatkowym następuje okres refrakcyi mięśnia sercowego. Mięsień sercowy komory nie kurczy się w swoim czasie, tworząc przez to tak zwaną »pauzę wyrównawczą (kompensacyjną)«. Skurcz, następujący po takiej pauzie, odznacza się wielką siłą i wzmożeniem uderzenia końca serca, chorzy doskonale to »zatrzymywanie się« serca i następujący po niem silniejszy skurcz serca odczuwają. Jest to najczęstsza postać niemiarowości. Skurcze serca dodatkowe mogą być niewinnem zaburzeniem w czynności serca, mogą się nawet przez dłuższy czas utrzymywać, nie wywołując innych objawów w zakresie narządu krążenia. Mogą zupełnie nawet po długim trwaniu zniknąć. Jednakowoż tak samo mogą być skurcze serca dodatkowe pierwszym objawem rozpoczynających się zmian anatomicznych w mięśniu sercowym i dlatego stwierdzenie niemiarowości serca powinno zwracać uwagę lekarza na troskliwe zbadanie nie tylko narządu krążenia, ale i całego chorego i jego sposobu życia.

Stosownie do tego, czy bodźce dodatkowe wychodzą względnie zadrażniają przedsionek, czy też komorę, powstają najrozmaitsze postacie niemiarowości.

Aczkolwiek badanie niemiarowości serca tak przez fizyologów, jak i klinicystów, dostarczyło wielu ciekawych spostrzeżeń i oświetliło nieznane nam dotąd tajniki czynności serca, mimo to przyznać należy, że cała ta mnogość badań i niepomiernie narosła z tego powodu literatura, praktycznie znacznych wyników nie wyprodukowała. Bądź co bądź jednak bliższe wglądnięcie w sprawę niemiarowości pozwala nam nieraz na ściślejsze rokowanie i bardziej celowe postępowanie lecznicze.

Częstsze zastosowanie praktyczne znajduje w chorobach narządu krążenia mierzenie ciśnienia krwi w układzie tętniczym. Od czasu wprowadzenia do użytku klinicznego przyrządów do bezkrwawego mierzenia ciśnienia krwi, że wspomnę tu tylko o przyrządach Bascha, Gärtnera, Riva

Rociego, Recklinghausena i t. d., przekonano się, że ciśnienie krwi w układzie tętniczym człowieka podlega w warunkach chorobowych bardzo wybitnym wahaniom. Ponieważ mierzenie ciśnienia krwi jest obecnie zabiegiem bezkrwawym i łatwo oraz szybko daje się wykonać, przeto metoda ta weszła szybko w użycie i to nie tylko w klinikach, ale także nawet w praktyce prywatnej.

Od czasu wprowadzenia do użytku klinicznego sposobów badania ciśnienia krwi zmieniły się bardzo zapatrywania na zachowanie się ciśnienia krwi w najrozmaitszych sprawach chorobowych. Wiemy obecnie, że znacznie częściej w najrozmaitszych sprawach chorobowych spotykamy się z podniesionym parciem krwi, aniżeli z obniżeniem. Wiemy, że nawet w przebiegu najrozmaitszych wad sercowych w okresie niewyrównania, gdy występują wyraźne objawy zastoju żylnego, które to objawy uważano za następstwo osłabienia czynności mięśnia sercowego z powodu zmian degeneracyjnych w nim się toczących, parcie krwi w układzie tętniczym jest bardzo często znacznie podniesione. Wynikałoby z tego, że serce w stanach tych posiada jeszcze taką siłę, że może wytworzyć i utrzymać parcie krwi na znacznej wysokości i że przyczyną podniesionego parcia krwi i zaburzeń w krążeniu są może zmiany w krążeniu obwodowym. Wiemy zaś z badań najnowszych, że drobne tętniczki i naczynia włosowate odgrywają bardzo ważną rolę w mechanice ruchu krwi.

Mierzenie ciśnienia krwi ma znaczenie rozpoznawcze w chorobach nerek. W chorobach nerek w przebiegu lub następstwie gruźlicy płuc, duru brzuszego, spraw septycznych i w niektórych postaciach skazy moczanowej ciśnienie krwi nie okazuje zmian chorobowych. Znaczne podniesienie parcia krwi napotykamy w przebiegu przewlekłego śródmiąższowego zapalenia nerek (nephritis chr. interstitialis), i to niekiedy już w tych okresach, kiedy nie ma jeszcze wyraźnych objawów w moczu i gdzie brak jeszcze białka w moczu. Gdy w warunkach prawidłowych ciśnienie krwi



u człowieka wynosi około 100 mm. Hg., podnosi się ono we wspomnianej chorobie nerkowej do 250 mm. słupa Hg. Jeżeli wartości te przeliczymy na wysokość słupa krwi, to w warunkach prawidłowych ciśnienie w układzie tętniczym wynosi 1 m. 20 cm słupa krwi, w warunkach opisanego podniesienia parcia krwi 3 m. Rozpoznanie rozsianych spraw zapalnych w nerkach, przebiegających ze skłonnością do napadów mocznicy, zyskało przez oznaczanie ciśnienia krwi i stwierdzenie jego wzmożenia się, na pewności. Badanie ciśnienia krwi w przebiegu łagodnych białkomoczów, napotykanym w wieku młodocianym, jest także niezmiernej wagi, jeżeli chodzi o rozróżnienie spraw tych od przewlekłych, nieraz przez długi czas skrycie przebiegających spraw zapalnych w nerkach. W przebiegu białkomoczu t. zw. fizjologicznego lub ortostatycznego ciśnienie krwi waha się w granicach prawidłowych; ciśnienie krwi w białkomoczach, które zależą od sprawy zapalnej nerek, skrycie przebiegającej, np. w następstwie płonicy, zazwyczaj bywa podniesione.

W przebiegu stwardnienia tętnic i to szczególnie w przebiegu stwardnienia naczyń drobnych (angiosclerosis) napotykałyśmy także znaczne podniesienie parcia krwi. Stwardnienie tętnicy głównej nie wywołuje podniesienia parcia krwi. Napady zaś dusznicy sercowej wywołują nieraz znaczne, ale przemijające podniesienie parcia krwi.

Podniesienie parcia krwi spotykamy następnie często u ludzi krwistych, otyłych, wykraczających *in Baccho*, palących nadmiernie, nerwowych i wrażliwych, przepracowanych umysłowo. Stwierdzenie podniesienia parcia krwi w tych stanach ma wielkie znaczenie nie tylko rozpoznawcze, ale i prognostyczne. Rokowanie w przypadkach takich powinno być zawsze ostrożne, bo układ naczyniowy u chorych z objawami podniesienia parcia krwi nie jest już prawidłowy, a obserwacja kliniczna tych przypadków stwierdza skłonność do krwotoków mózgowych.

Przy mierzeniu ciśnienia zapomocą przyrządu Riva-  
Doc. Dr K. Mięśowicz.

Rocciego, który jest bardzo wygodny, postępujemy w ten sposób, że mankietem gumowym opasujemy ramię. Ten mankiet gumowy połączony jest z manometrem i pompką powietrzną. Przez napompowanie powietrza do mankietu gumowego uciskamy tętnicę ramieniową. Równocześnie obmacujemy tętnicę sprychową. Możemy stwierdzić przy obmacywaniu tętnicy sprychowej dwa zjawiska. Przy pewnym ciśnieniu, które można odczytać na manometrze, stwierdzamy chwilę, w której równa dotąd fala tętnicy sprychowej poczyna się zmniejszać. Następnie stwierdzamy chwilę taką, w której fala w tętnicy sprychowej znika i odczytujemy równocześnie na manometrze, jakie ciśnienie wywołało to zniknięcie.

Zmniejszanie się fali tętna w tętnicy sprychowej odpowiada najniższemu ciśnieniu w tętnicy, zupełne zniknięcie tętna odpowiada najwyższemu czyli skurczowemu ciśnieniu. Otrzymujemy dwie wartości, z których jedna odpowiada najniższemu ciśnieniu w tętnicy, istniejącemu w czasie rozkurczu, druga najwyższemu ciśnieniu w czasie skurczu serca. Różnica tych dwu wartości daje nam wyobrażenie o ciśnieniu tętniczym, a palcem wyczuwalne różnice w zachowaniu się tętna są właśnie zależne od tej różnicy, a nie od zachowania się ciśnienia skurczowego. Jeżeli np. po podaniu naparstnicy stwierdzamy lepiej napięte tętno, to objaw ten wcale nie zależy od podniesienia się ciśnienia skurczowego, gdyż ciśnienie to w bardzo wielu przypadkach korzystnego działania naparstnicy nawet obniża się. Objaw ten zależy tylko od powiększenia się różnicy między minimum rozkurczowym a maximum skurczowym. Różnica między tem maximum i minimum ciśnienia fali tętna zależy najwięcej od ilości krwi, którą każdy skurcz serca do układu naczyniowego wyciska, jest zatem poniekąd wskaźnikiem wielkości pracy serca i szybkości ruchu krwi. Wysokość ciśnienia skurczowego zależy zaś nietylko od ilości krwi, wyciskanej przez każdy skurcz serca, lecz także i od oporów w krążeniu obwodowym, na które krew natrafia. Jeżeli opory

w krążeniu obwodowym są znaczne, to ciśnienie skurczowe będzie również znaczne, a ciśnienie w czasie rozkurczu będzie mało opadać. Jeżeli zaś opory w krążeniu obwodowym są nieznaczne, to ciśnienie skurczowe nie dochodzi do wysokich wartości, gdyż krew łatwiej przedostaje się przez całą sieć naczyń drobnych, a równocześnie z tego samego powodu i ciśnienie w czasie rozkurczu opada do niższych wartości.

Bacne uwzględnienie tych objawów pozwala nieraz wysnuć z nich najrozmaitsze wnioski, tak co do stanu samego mięśnia sercowego, jak i co do oporów w krążeniu i zachowaniu się ich wobec środków sercowych, ma więc znaczenie nietylko w rozpoznawaniu, ale i w rokowaniu.

Znacznie postąpiła w ostatnich czasach dyagnostyka hematologiczna. Liczenie krwinek czerwonych i białych, oznaczenie odsetki hemoglobiny, badanie mikroskopowe barwionych preparatów krwi, znalazły szerokie zastosowanie w praktyce lekarskiej. Mikroskopowe badanie preparatów krwi zostało nadzwyczajnie uproszczone przez to, że odpada obecnie czynność ustalania preparatów krwi. Preparat krwi równocześnie bowiem możemy ustalać i barwić, posługując się roztworem eozyny i błękitu metylowego w alkoholu metylowym. Po kilkuminutowem zanurzeniu preparatu w tym roztwornie, opłukujemy go wodą i możemy wprost oglądać pod mikroskopem. Metoda ta zupełnie wystarcza do oznaczenia wszelkiego rodzaju zmian hematologicznych, które mogą mieć praktyczne znaczenie.

W przebiegu wszelkich spraw zakaźnych w ustroju, szczególnie w tych, wśród których występują równocześnie miejscowe stany zapalne, spostrzegamy we krwi znaczne wzmoczenie się ilości leukocytów. W przebiegu wszelkich świeżych nieotorbionych ropni gardła, wątroby, śledziony, ropień w okolicy jelita ślepego, ropnych spraw dróg żółciowych, w przebiegu włóknikowego zapalenia płuc, w płonicy, róży, wzrasta liczba leukocytów z prawidłowej ilości 4—8000

na 10—20000, a niekiedy wyżej. Jest to oznaką silnego odczynu i obrony ustroju wobec drobnoustrojów chorobowych.

Jeżeli zaś do ustroju dostają się i rozwijają się w nim jadowite mikroby, albo też jeżeli mikroby te wdzierają się wprost do krążenia, tak, że ustrój nie zdołał w miejscu ich wtargnięcia bronić się przed nimi sprawą zapalną, połączoną z imigracją leukocytów, to wówczas leukocytoza krwi spada niżej wartości prawidłowych, a więc niżej 4000, czasem do 2000. Stan ten krwi, zwany leukopenią, jest często oznaką bardzo ciężkiego zakażenia i stanowi wyraz albo ujemnie hemotaktycznego działania toksyn, albo też uszkodzenia i upośledzenia czynności narządu krwiotwórczego. Leukopenia w zapaleniu płuc włóknikowem jest oznaką bardzo ciężkiego zakażenia i pogarsza rokowanie. Jeżeli w przebiegu zapalenia wyrostka robaczkowego ilość leukocytów we krwi szybko wzrasta, to świadczy to o ropieniach i przemawia za zabiegiem operacyjnym; ale i przeciwnie, silne zakażenie jamy otrzewnej, szczególnie po przebicciu ropy, może wywołać nagłą leukopenię i być również wskazówką, przemawiającą za operacją.

W wielu sprawach septycznych, a także i w przebiegu duru brzuszego, gdyż i w tej chorobie krążą mikroby we krwi, stwierdzamy wybitną leukopenię. Leukopenia w przebiegu duru brzuszego cechuje się tem, że dotyczy głównie wielojądrzastych krwinek białych. Ciałka eozynochłonne znikają prawie zupełnie z obiegu krwi.

Leukopenia w przebiegu duru brzuszego zjawia się już w pierwszym tygodniu choroby, a więc w okresie takim, gdzie inne czynniki rozpoznawcze, nie wyłączając odczynu dwuazowego (diazoreakcyi) w moczu i odczynu Gruber-Widala, jeszcze zawodzą. Musimy zatem objaw ten uważać ze względu na rozpoznanie duru brzuszego we wczesnych okresach choroby, za nader ważny i pożyteczny. Jeżeli w przebiegu duru brzuszego stwierdzimy zwiększenie się ilości leukocytów wielojądrzastych, to prawie z pewnością możemy się spodziewać jakiegoś powikłania przy-

rody zapalnej, jak n. p. zapalenia płuc, ropienia, zapalenia opon mózgowych. Niekiedy zaś stwierdzamy w przebiegu duru brzuszego nagły spadek ilości limfocytów. Objaw ten jest bardzo ważny jako »signum mali ominis« i to nie tylko w przebiegu duru brzuszego, ale i w przebiegu innych chorób zakaźnych.

W przebiegu wszystkich ciężkich chorób zakaźnych, które wywierają wpływ szkodliwy na krew, stwierdzamy jeszcze jeden szczegół. Wśród wielojądrazstych neutrofilnych krwinek białych przeważają postacie o jądrach mało karbowanych, gdy natomiast krwinki o jądrach głęboko karbowanych znajdują się w mniejszości. Jądra karbowane głęboko mają cechować starsze krwinki białe. Arneth oparł na obliczaniu starszych (karbowanych) i młodszych ciałek neutrofilnych cały system hematologiczny i przypisuje mu znaczenie w rokowaniu.

W przebiegu bardzo ciężkich spraw zakaźnych lub w przebiegu ciężkich schorzeń wątroby napotykamy także we krwi pojedyncze myelocyty (niedojrzałe krwinki białe, zawierające ziarninę i okrągłe jądro), które w prawidłowych warunkach znajdują się tylko w szpiku kostnym, w warunkach zaś chorobowych pojawiają się w znacznej liczbie we krwi chorych na białaczkę. Badanie krwi, a mianowicie stwierdzenie 10-krotnie lub nawet więcej wzmożonej ilości krwinek eozynochłonnych we krwi, ułatwia ogromnie rozpoznanie włośnicy (trichinosis). Wzmożenie ilości krwinek eozynochłonnych występuje także z powodu obecności pasorzytów w jamie brzusznej, n. p. z powodu tęgoryjca (anchylostomum) lub tasiemców.

W przebiegu dychawicy oskrzelowej, szczególnie w czasie napadu, ilość ciałek eozynochłonnych w krwi wzrasta się do 10% wszystkich krwinek białych. Objaw ten jest rozpoznawczo ważny w tych przypadkach, gdzie niema płwociny, i w tych przypadkach, gdzie chodzi o odróżnienie niektórych postaci gruźlicy.

Często musimy rozstrzygnąć rozpoznawczo i progno-

stycznie niezmiernie ważne pytanie, czy mamy przed sobą niedokrwistość pierwotną, n. p. blednicę, lub niedokrwistość złośliwą, czy też niedokrwistość następową, n. p. po krwotokach, zatruciach, w przebiegu nowotworów. Badanie krwi niezawsze może rozstrzygnąć pytanie, czy mamy przed sobą krew bledniczą, czy też niedokrwistość następową, n. p. po krwotoku żołądkowym, jelitowym lub w następstwie porodu i t. d. W obu bowiem przypadkach jest odsetka hemoglobiny znacznie niżej obniżona, aniżeli ilość krwinek czerwonych, a to z tego powodu, że po krótkotrwałym uszkodzeniu krwi, odradzanie się krwinek czerwonych postępuje znacznie szybciej, aniżeli odradzanie się hemoglobiny. We wszystkich takich stanach, gdzie następuje przyspieszone i nagłe odradzanie krwinek czerwonych, możemy napotykać krwinki czerwone z jądrami, ale prawidłowej wielkości (normoblasty). W przebiegu niedokrwistości następowych ilość krwinek białych jest prawidłowa, albo wzmóżona, ilość płytek krwi wzmóżona. Przeciwnie zaś w przebiegu niedokrwistości złośliwej jest ilość krwinek białych zmniejszona, i zmniejszenie to dotyczy głównie leukocytów wielojądrzastych. Również zmniejszona jest także ilość płytek krwi. Cechującym dalej niedokrwistość złośliwą jest objaw, że odsetka hemoglobiny nie jest w tym samym stopniu zmniejszona, jak ilość krwinek czerwonych, że zjawiają się bardzo duże krwinki czerwone z bladym jądrem (megaloblasty). Zjawianie się megaloblastów tłómaczymy sobie w ten sposób, że z powodu znacznego uszkodzenia narządów krwiotwórczych, odradzanie krwi odbywa się już nietylko w szpiku kostnym, ale także w ten sposób, jak u zarodka, mianowicie w wątrobie, śledzionie i gruczołach limfatycznych (Erich Mayer). Ponieważ jednak dzisiaj wiemy, że etyologia niedokrwistości złośliwej nie jest jednolita, gdyż obraz tej choroby napotykamy także jako następstwo przebywania w przewodzie pokarmowym pasorzytów, jak brózdogłowiec (*botriocephalus latus*), tęgoryjec (*anchylostomum*), jako następstwo kiły, a nawet no-

wotworów, zatem i zjawianie się megaloblastów we krwi będziemy uważać tylko za wysiłek ustroju, odtwarzającego wszelkimi sposobami, w końcu zarodkowym, stale i ciężko upośledzaną krew.

W ostatnich czasach stwierdzono także patologiczne zwiększenie się ilości krwinek. Stan ten, zwany polycytemią, cechuje się tem, że ilość krwinek czerwonych z 5,000.000 podnosi się na 7—10 milionów. Chorzy tacy mają czerwoną lub sinawą cerę, nastrzykane spojówki. Stan ten napotyamy w przebiegu niektórych wad serca, w początkach marskości nerek, a także w sprawach zastoinowych wątroby i śledziony.

W niektórych zatruciach, n. p. w zatruciu ołowiem, napotyamy t. zw. krwinki czerwone nakrapiane (Grawitz). Krwinki takie zawierają w sobie drobne punkciki, które barwią się podobnie, jak jądra, barwikami zasadowymi. Zjawianie się krwinek czerwonych nakrapianych należy uważać za objaw uszkodzenia narządu krwiotwórczego i w związku z tem będącego odradzania krwi.

W związku z hematologią pozostaje t. zw. cytodyagnostyka, po raz pierwszy klinicznie stosowana w klinice krakowskiej (E. Korczyński, Wernicki). Jeżeli płyn z nakłucia, czy to opłucnego, czy otrzewnego, czy też z kanału mózgowo-rdzeniowego odwirujemy, to otrzymany osad, który się składa z rozmaitego rodzaju komórek. Jeżeli osad ten rozpostrzenimy na szkiełku i zabarwimy podobnie, jak krew, to stwierdzimy, że w osadzie takim znajdują się albo limfocyty, albo leukocyty wielojądrzaste. Z liczby i stosunku do siebie tych rodzajów krwinek białych możemy wnosić o przyrodzie płynu, z którego zostały uzyskane. W wysiękach opłucnych w przebiegu zapalenia płuc włóknikowego lub w następstwie innych ostrych spraw zapalnych znajdujemy prawie same krwinki białe wielojądrzaste. W wysiękach opłucnych na tle gruźliczem stwierdzamy prawie zawsze przeważającą ilość limfocytów. Taki sam obraz napotyamy także w płynach, uzyskanych z nakłucia łą-

dźwiowego w przebiegu zapaleń opon, bądź to na tle dwoinek zapalenia płuc (pneumokoków) i dwoinek zapalenia opon (meningokoków), bądź też na tle bakterii gruźliczych.

Pamiętać jednak należy, że w przebiegu spraw gruźliczych bardzo często rozwinąć się także mogą sprawy ropne, które mogą wywołać zjawianie się w wysiękach ciałek białych wielojądrzastych.

Wspomnieć tu należy, że w przebiegu wiądu rdzenia i porażenia postępowego stwierdzamy w płynie mózgowo-rdzeniowym także zwiększoną ilość limfocytów. Świadczyłoby to o tem, że sprawy te przebiegają wśród przewlekłego stanu zapalnego opon.

Wielkimi postępami w rozpoznawaniu chorób zakaźnych może się pochlubić bakteriologia. Ponieważ zdobycze bakteriologii i nauki o odporności, o ile wchodzi w zakres dyagnostyki, są jeszcze dotąd po największej części polem dla badań w odpowiednio urządzonych pracowniach klinicznych, zatem tylko krótko je tutaj poruszyć mogę. Stwierdzanie bakterii błonicy, prątków gruźliczych w kale i moczu, wykrywanie drobnoustrojów krążących we krwi w przebiegu spraw septycznych, lub w przebiegu duru, wymaga specjalnej wprawy i odpowiedniego urządzenia. Zaprzeczyć się jednak nie da, że te metody bezpośredniego stwierdzania mikrobów chorobotwórczych mają rozstrzygające znaczenie rozpoznawcze.

To samo można powiedzieć o odczynie Widal-Grubera, w którym zapomocą surowicy chorego na dur brzuszny działamy na bakterie durowe. Zlepianie się tych bakterii pod wpływem rozcieńczonej surowicy chorego na dur, t. zw. aglutynacja, przemawia za tem, że chory przebywa lub kiedyś przebywał dur.

Usiłowania wczesnego rozpoznawania gruźlicy wydały dwie metody rozpoznawcze, o których w kilku słowach wspomnieć muszę.

Sposób Pirqueta polega na tem, że w skórę, ponaci-



naną podobnie, jak do szczepienia ospy, wcieramy rozczyń tuberkuliny. W razie, jeżeli istnieje w ustroju jakieś ognisko gruźlicze, w miejscu zaszczepionem powstaje wyraźny odczyn w postaci guzka (papula). Dobrze jest zawsze obok ponacinać skórę dla kontroli. Doświadczenie wykazało jednak, że metoda Pirqueta u ludzi dorosłych daje prawie stale wyniki dodatnie i tylko u dzieci małych może mieć wartość rozpoznawczą.

Metoda Wolf Eisnera-Calmetta polega na tem, że do worka spojówkowego chorego, podejrzanego co do gruźlicy, wpuszczamy  $\frac{1}{2}$ —1% rozczyń pierwotnej tuberkuliny Kocha (po kilka kropli). Po 8—24 godzinach występuje u osób gruźliczych silne zapalenie spojówki w postaci zaczerwienienia części lub całej błony spojówkowej. Zjawienie się tego odczynu przemawia za tem, szczególnie jeżeli użyliśmy 1% rozczyń tuberkuliny, że w ustroju istnieje czynna sprawa gruźlicza (Citron).

Odkrycie wiązania komplementów przez Bordeta i Gengou doprowadziło Wassermana do użycia tej zdobyczy serologicznej do rozpoznawania zakażenia kiłowego. Z umysłu pomijam tu przedstawienie uzasadnienia teoretycznego, jakoteż szczegółów dość zawiłej techniki próby Wassermana. Przedstawię tylko wyniki, uzyskane tą metodą. Próba Wassermana pozwala z wielką pewnością rozpoznać zakażenie kiłowe. Napotykamy odczyn ten we wszystkich okresach zakażenia kiłowego i w późnych zmianach pokiłowych (wiąd rdzenia, porażenie postępowe, tętniaki i t. p.). Ujemny wynik daje próba Wassermana we wczesnych okresach kiły, oraz niekiedy w bardzo późnych zmianach pokiłowych, które leczone były rtęcią, lub u chorych, którzy dawno przebyli kiłę i zmian żadnych nie okazują. Pamiętać należy, że dodatni odczyn Wassermana przemawia za kiłą, ujemny zaś jej nie wyłącza.

Metoda opsoninowa Wrighta polega na tem, że surowicą ludzką działamy na zawiesinę bakterii. Te łatwiej wówczas zostają przez krwinki białe pożerane, aniżeli ba-

kterye, które nie były pod działaniem surowicy. Metoda ta, używana głównie w Anglii, u nas mało bywa stosowana, gdyż jest trudna i przedstawia wiele sposobności do popełnienia błędów.

Wielkie postępy uczyniła dyagnostyka chorób nerek i dróg moczowych. Zapomocą metody oznaczania punktu marznięcia moczu zyskaliśmy wiele punktów wytycznych do wskazań operacyjnych w chorobach nerek. Oznaczenie punktu marznięcia moczu wyraża nam jednak mniej więcej to samo, co oznaczenie ciężaru właściwego. Jednakowoż pamiętać należy o tem, że punkt marznięcia moczu nie jest zależny od obecności ciał białkowatych, natomiast ciężar właściwy od nich zależy. Dlatego też rzeczywisty pożytek z oznaczania punktu marznięcia mamy tylko w tych przypadkach, gdzie mocz, czy też inne płyny badane, zawierają większe ilości ciał białkowatych, gdyż metoda ta określa tylko wartość soli, mocznika i innych istot krystalicznych, a nie jest zależna od ilości substancji koloidalnych, w badanych płynach zawartych. Zapomocą metody oznaczania punktu marznięcia przekonaliśmy się, że w przebiegu chorób nerek dużo substancji, wpływających na punkt marznięcia, pozostaje we krwi, szczególnie wtedy, kiedy zagraża mocznica, przekonaliśmy się, że mocz w wielu sprawach zapalnych nerek, a nietylko w marskości nerek, jest bardzo rozcieńczony, czyli że chora nerka nie potrafi wydzielać moczu zgęszczonego.

W dalszym ciągu pokazało się, że niezmiernie ważnem jest oznaczenie ilości wydzielanego chlorku sodu. Stwierdzono bowiem, że wydzielanie chloru jest upośledzone w tych przypadkach chorób nerek, w których istnieje skłonność do obrzęków. Chlorek sodu pozostaje bowiem w ustroju i łącząc się z wodą, wytwarza obrzęki. Jednakowoż to upośledzenie wydzielania się chloru nie jest udziałem tylko chorób nerkowych. Napotykamy je wszędzie tam, gdzie się tworzą obrzęki, przesięki, wysięki, jak również w zapaleniu płuc. Upośledzenie wydzielania chloru może być zatem nie-

tylko powodem wytwarzania się powyższych objawów, ale także i ich następstwem.

Praktyczną zdobyczą stwierdzenia zatrzymywania w ustroju chloru w przebiegu chorób nerkowych z obrzękami było wskazanie lecznicze niepodawania takim chorym soli w pokarmach. Przez odebranie soli z pokarmów można nie tylko powstrzymać tworzenie się obrzęków, ale nawet istniejące usuwać.

Największe praktyczne zdobycze w dyagnostyce chorób nerek wydała cystoskopia i możliwość otrzymywania moczu z każdego moczowodu z osobna. Dzisiaj łatwo możemy już rozstrzygnąć przez bezpośrednie badanie, czy ropa lub białko, lub krew, pochodzi z jednej czy z obu nerek, czy pochodzi z nerki, czy też z pęcherza. Cystoskopia stała się dzisiaj osobną gałęzią nauk lekarskich, szczególnie ważną tam, gdzie chodzi o zabieg chirurgiczny.

Badanie moczu ze względu na praktykę niewiele postąpiło. Dokładniejsze poznanie zaburzeń w przemianie materii dowiodło, że wszelkie ilościowe oznaczenia w moczu mają tylko wtedy znaczenie, jeżeli odnoszą się do moczu zebranego z całej doby i jeżeli inne warunki, a szczególnie żywienie chorego, są dobrze znane. Bez znajomości tych dwóch czynników oznaczenia ilościowe w moczu nie mają wartości. Z tego też powodu jednorazowe oznaczenie ilości kwasu moczowego w dowolnej jakiejś ilości moczu nie ma znaczenia i wiedzie do wielkich błędów rozpoznawczych. Strącanie się krystalicznego kwasu moczowego z moczu również nie jest oznaką skazy moczanowej. Z badań doby ostatniej wiemy, że skazy moczanowej wogóle nie możemy rozpoznawać z samego zachowania się moczu.

Tak samo ma się sprawa z oznaczeniem cukru w moczu. Tylko uwzględnienie pokarmów spożywanych, ilości wody wypitej, ilości dobowej moczu, może przy rozbiórce ilościowym dostarczyć wskazówek co do stopnia i natężenia cukrzycy.

To samo dotyczy oznaczenia chloru w moczu. Wy-

strzeżać się należy, by ze stosunku ilości azotu do kwasu moczowego, chloru lub kwasu fosforowego cokolwiek wnieść o zaburzeniach w przemianie materii, jeżeli badanie opierało się na jakiejś dowolnie dostarczonej ilości moczu.

Badanie ilościowe składników moczu ma tylko wtedy znaczenie rozpoznawcze, jeżeli zostało wykonane w odpowiednim zakładzie, przy uwzględnieniu wszystkich powyżej podanych warunków.

Klinika chorób żołądka i jelit wykazuje największe zdobycze w zakresie, objętym przez prześwietlanie promieniami Röntgena. Poza tem utrzymuje się ciągle wartość wydoskonalonych metod badania żołądka zapomocą zgłębnika które dają obraz siły ruchowej i czynności chemicznej trawienia żołądkowego. (U nas wprowadzone i udoskonalone przez W. Jaworskiego).

Wiemy obecnie, że żołądek ma za zadanie istoty białkowe pokarmów denaturować, tak by się stały dostępne dla trawienia przez trypsynę i sok jelitowy. Tak np. surowe białko kurze, wprowadzone wprost do jelita, tylko z trudnością ulega trawieniu przez sok trzustkowy, jeżeli poprzednio nie zostało przez sok żołądkowy przygotowane.

Świadomość tego faktu jest podstawą t. zw. próby desmoidowej Sahliego. Każe on chorym połykać malutki woreczek gumowy, wypełniony błękitem metylowym, a związany pasemkiem tkanki łącznej, np. katgutem. Jeżeli żołądek nie zawiera pepsyny lub kwasu solnego, to woreczek w całości przechodzi przez przewód pokarmowy. Jeżeli zaś trawienie żołądkowe jest utrzymane, katgut zostaje przygotowany przez sok żołądkowy, a następnie rozpuszcza się w jelitach. Błękit metylowy wysypuje się wtedy do jelit i ulegając wessaniu barwi mocz na niebiesko.

Podobną metodę podał Sahli celem stwierdzenia obecności soku trzustkowego. Sporządził on kapsułki glutoidowe, które się rozpuszczają tylko w trypsynie. Jeżeli badanemu podamy kapsułkę glutoidową, zawierającą jodoform,

to z pojawienia się jodu w ślinie lub moczu możemy wnosić o obecności soku trzustkowego.

Badanie stolca wzbogaciło się pewnym udoskonaleniem przez Szmida i Strassburgera.

Schmid wykazał, że do dokładnego badania stolca potrzeba odrębnej diety, która składa się z mleka, kleiku, lekko przypieczonego mięsa i paru ziemniaków. Skoro chory spożywał przez dwa dni takie pożywienie, badamy stoléc. Ze znalezienia w stolcu tkanki łącznej, włókien mięsnych, skrobi, kryształów mydła, jakoteż ze zdolności fermentowania, można wnosić o zaburzeniach trawienia żołądkowego lub jelitowego. Badanie takie jest dla chorego nieuciążliwe a dla lekarza łatwe.

Ważne jest badanie stolców co do krwi utajonej. Badanie to jest obecnie łatwe. Zapomocą niego można stwierdzić nawet bardzo małe ilości krwi, wylanej do przewodu pokarmowego. Zapomocą metody tej nieraz można rozpoznać wrzód żołądka w przypadkach takich, które nie dawały żadnych zresztą objawów wrzodu; metoda ta pozwala także kontrolować, jak długo wrzód żołądka krwawi i jest z tego powodu ważna ze względu na dietę. Także w marskości, wątroby w nowotworach żołądka i jelit ma badanie krwi utajonej w stolcach wielkie znaczenie rozpoznawcze. Co do bakterjologii treści żołądkowej i jelitowej, to prócz czworniaka, którego obecność wskazuje na zwężenie odźwiernika, mają także znaczenie rozpoznawcze długie bakterye, wywołujące kiśnienie mleczne, gdyż napotykamy je w wielkich ilościach w przebiegu raka żołądka. (W. Jaworski). Pamiętać jednak należy, że i w innych chorobach żołądka, cechujących się brakiem kwasu solnego, mogą bakterye te występować, aczkolwiek w mniejszej liczbie. Schmidt wykazał, że bakterye te w przebiegu raka żołądka stwierdzić można także w stolcach. W końcu nadmienić należy, że badanie dolnego odcinka jelita grubego zostało udoskonalone przez bezpośrednio oglądanie zapomocą romanoskopu. Metoda ta umożliwiła bezpośrednio oglądanie błony śluzowej odbytnicy

Przez to możemy często wcześniej rozpoznawać nietylko najrozmaitsze nieżyty i owrzodzenia błony śluzowej jelita grubego, ale także, tak częste w tej części przewodu pokarmowego, nowotwory.

Z tego krótkiego zestawienia widać, że dorobek nasz dyagnostyczny jest znaczny. Dzisiaj umiemy ściślej i wcześniej rozpoznawać, aniżeli przed laty. Jest to zaś obecnie rzeczą niemałej wagi, gdyż w wielu przypadkach od wczesnego rozpoznania zależy i postępowanie lecznicze. To zaś, jak wiadomo, rozwinęło się dzisiaj szczególnie potężnie w zakresie leczenia chirurgicznego, że tylko wspomnę o zabiegach chirurgicznych w chorobach przewodu pokarmowego lub w chorobach dróg moczowych. Wczesne i dobre rozpoznanie może zatem nieraz uratować zdrowie i życie.

---

## Biblioteka Główna WUM

---

Osobne odbicie z »Przeglądu lekarskiego«, 1910 Nr 4, 5 i 7.  
Kraków, 1910. — Drukarnia Uniw. Jagiell. pod zarządem J. Filipowskiego.

Biblioteka Główna

WUM

**Br.1997**



000031389



[www.dfibra.wum.edu.pl](http://www.dfibra.wum.edu.pl)