

TOM IV. ZESZ. I.

STYCZEŃ-LUTY 1925

Redakcja i Administracja:
ul. Daniłowiczowska 16, WARSZAWA.

Biologja Lekarska

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY NAUKOM BIOLOGICZNYM

pozostającym w związku z medycyną

WYDAWANY POD KIERUNKIEM Dr. S. OTOLSKIEGO

PRENUMERATA

W kraju rocznie zł. 15.—

Za granicą rocznie zł. 18.—

Zeszyt pojedynczy zł. 1.50.

PROPIDON

Buljonowa szczepionka mieszana Prof. DELBET'A.

WSKAZANIA:

Zakażenia ropotwórcze, Stany zapalne, Róża, Zakażenia
gronkowcowe gorączkowe, Zapalenie szpiku kostnego i t. p.

— Pudełko zawiera 3 amp. po 4 cm.³ —

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne
LUDWIK SPIESS i SYN, Sp. Akc. — Warszawa.

Organopreparata Spiess

Wyciągi glicerynowe ze świeżych narządów zwierzęcych.

Extr. glicerinat.

C E R E B R I

Choroby nerwowe. Histerja. Neurastenja. Uwład starczy. Wyczerpanie umysłowe. Osłabienie pamięci. Choroby umysłowe. Uwład rdzenia. Padaczka. Alkoholizm.

Wzłaskie rekonwalescencje.

15-25 kropli 3-6 razy dziennie.

Extr. glicerinat.

H E P A T I S

Gruźlica wątroby. Rak wątroby. Żółtaczka pochodzenia wątrobianego. Kamica żółciowa. Cukrzyca. Kurza ślepoty. Marskość wątroby. Zatrucie nikotyną i alkoholem.

10-25 kropli 2-5 razy dziennie.

Extr. glicerinat.

M A M M A R U M

Włókniak-mięsak macicy. Przewlekłe zapalenie macicy. Krwotoki macicy.

10-20 kropli 3-4 razy dziennie.

Extr. glicerinat.

O V A R I O R U M

Niedomagania jajników. Nieprawidłowości w miesiączkowaniu. Histerja. Wymioty ciężarnych. Blednica. Choroby nerwowe i umysłowe na tle złośliwych w sferze płciowej kobiet. Menopauza i t. p.

15-20 kropli 2-4 razy dziennie.

Extr. glicerinat.

R E N U M

Niedomaga nerkowa we wszelkich postaciach. Choroby nerek, ostre i przewlekłe. Mocznica. Cukrzyca. Skaza moczanowa.

10-20 kropli 2-6 razy dziennie.

Extr. glicerinat.

G L A N D . T H Y M I

Krzywica. Choroba Basedowa. Blednica. Wole. Obrzęk śluzowy. Niedorozwój dziecięcy. Krztusiec.

15-25 kropli kilka razy dziennie.

FLAKONY ZAWIERAJĄ PO 20 cm.³ PŁYNU.

Extr. glicerinat.

C O R D I S

Nerwica serca. Osłabienie serca. Niedokrwistość. Blednica. Arytmja. Dusznosć sercowa. Otyśczenie serca. Choroby mięśnia sercowego. Osłabienie serca ostre i przewlekłe przy zakaźnych i innych ciężkich chorobach.

15-20 kropli 3-4 razy dziennie.

Extr. glicerinat.

L I E N I S

Niedokrwistość. Gruźlica. Choroba Basedowa. Charłactwo zimnicze. Krzywica. Blednica. Niedokrwistość złośliwa. Krwotoki. Rekonwalescencja. Dług powrotny.

15-30 kropli 3-5 razy dziennie.

Extr. glicerinat.

M E D U L L A E

OSSIUM

Niedokrwistość. Niedokrwistość złośliwa. Skrofule. Krzywica. Gruźlica. Charłactwo malaryczne. Blednica.

20-30 kropli 3-4 razy dziennie.

Extr. glicerinat.

P U L M O N U M

Gruźlica płuc. Zapalenie opłucnej suche i wysiękowe. Katar chroniczny oskrzeli. Zapalenie płuc. Rozedma płuc.

15-20 kropli 3-4 razy dziennie.

Extr. glicerinat.

T E S T I C U L O R U M

Niemoc płciowa. Azospermja. Uwład rdzenia. Uwład starczy. Wyczerpanie fizyczne i nerwowe. Ozdrowienie. Blednica. Niedokrwistość. Neurastenja. Padaczka. Histerja. Zwyródnienie mięśnia sercowego. Miażdżycy naczyń. Gruźlica.

10-40 kropli 3-4 razy dziennie.

Extr. glicerinat.

G L A N D . T H Y R E O I D E A E

Obrzęk śluzowy. Wole. Otyłość. Choroba Basedowa. Niedorozwój dzieci. Kretynizm. Choroby nerwu wzrokowego. Choroby nerwowe skóry. Padaczka. Gruźlica. Rak.

10-30 kropli 2-4 razy dziennie.

G L A N D . T H Y R E O I D E A S I C C A T A

Tabletki tyreoideynowe.

Obrzęk śluzowy. Wole. Otyłość. Choroba Basedowa. Niedorozwój dzieci. Kretynizm. Choroby nerwu wzrokowego. Choroby nerwowe skóry. Padaczka. Gruźlica. Rak.

Od 1 do 10 tabletek dziennie. Flakon zawiera 100 tabletek.

SPOSÓB UŻYCIA: Naczo lub w 2 godziny po ostatnim jedzeniu wypić pół szklanki wody Vichy lub wody z dodatkiem odrobiny (na koniec noża) sody (dwuwęglanu sodu), a potem w parę minut łyknąć lek z odrobina wody, w ilości wskazanej przy każdym preparacie. Pośitek można przyjmować po upływie 20 minut.

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne
LUDWIK SPIESS I SYN, Sp. Akc. Warszawa.

TRZEŚĆ NUMERU 1

Prof. G. ROUSSY i Dr. M. WOLF. — Odporność względem raka, str. 1 — 20.

Dr. R. PIERRET. — Fizjologia leczenia silnych krwotoków. Surowica sztuczna, gumowana lub nie, czy też przetaczanie? Spór angielsko-amerykański, str. 21 — 39.

Zapobieganie poronieniom na tle kiłowym, str. 42 — 45.

Dr. P. MODINOS (Aleksandrja). — Zajęcie kręgów. — Róża. — Autoseroterapia, str. 46 — 47.

Nowe książki francuskie, str. 48.

NARSENOL

NOVARSENOBENZOL

w tabletkach powlekanych specjalną masą, chroniącą
od wpływu powietrza.

Preparat przeznaczony do użytku wewnętrznego (drogą doustną).

Wskazania: Czerwonka, Uporczywe katary kiszek, Spirochetozы,
Zimnica, Angina Vincenti, Niedokrwistość złośliwa.

Flakon zawiera 30 tabletek po 0,1 grm.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN, Sp. Akc. — Warszawa.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE
ZAKŁADY CHEMICZNE

Ludwik Spiess i Syn

SPÓŁKA AKCYJNA

W WARSZAWIE, UL. DANIŁOWICZOWSKA 16.

Polecają wyrabiane we własnej fabryce:

Atoksyczne szczepionki utrwalone:

NEO-DMEGON. Szczepionka lecznicza **przeciwgonokokowa.**
Leczenie rzeżączki i jej powikłań.

Pudełko zawiera 6 amp. po 1 cm.³

NEO - DMESTA. Szczepionka lecznicza **przeciwgronkow-**
cowa. Leczenie zakażeń pochodzenia gronkowcowego:
wrzody, karbunkuły, ropnie, zapalenia skóry i t. p.

Pudełko zawiera 6 amp. po 1 cm.³

NEO-DMETYS. Szczepionka lecznicza **przeciwkrztuścowa.**
Leczenie krztuśca we wszystkich okresach.

Pudełko zawiera 6 amp. po 1 cm.³

ACNYL. Szczepionka lecznicza **przeciwtrądzikowa.** Le-
czenie trądzików zwykłych i powikłanych.

Pudełko zawiera 6 amp. po 1 cm.³

APLEXIL. Szczepionka zapobiegawcza **przeciwko powikła-**
niom płucnym grypy. Wakacyjnacja osób zdrowych
w środowisku zakażonym. Leczenie chorych przed wystą-
pieniem powikłań płucnych.

Pudełko zawiera 2 amp. po 1 cm.³

o r a z

BULJONOWĄ SZCZEPIONKĘ MIESZANĄ Prof. DELBET'A

PROPIDON. Wskazania: zakażenia ropotwórcze, stany zapalne,
róża, zakażenia gronkowcowe gorączkowe, zapalenia szpiku
kostnego, i t. p.

Pudełko zawiera 3 amp. po 4 cm.³

LITERATURĘ WYSYŁAMY NA ŻĄDANIE.

BIOLOGJA LEKARSKA

WYDAWANA POD KIERUNKIEM DR. S. OTOLSKIEGO

ROK IV. — Nr. 1.

Styczeń — Luty 1925.

ODPORNOŚĆ WZGLĘDEM RAKA

Zjawisko odporności, w najobszerniejszym znaczeniu wyrazu, obejmuje całokształt odczynów ustrojowych względem wszelkich czynników, wywołujących zaburzenia, czyli względem ciał, których konstytucja odmienna jest od budowy ustroju. W ten sposób pojęta odporność, odpowiadałaby najogólniejszemu ujęciu biologicznemu zjawisk, zachodzących pomiędzy dwiema istotami, lecz w medycynie ograniczono jej zakres, nadając jej znaczenie ściśle bakterjologiczne. Odporność więc, jako wyraz ogólny oporu przeciwko zarazkom lub jadom tychże, nie może dotyczyć się bezpośrednio raka, którego pochodzenie bakteryjne lub pasożytnicze wydaje się nieprawdopodobnem.

Pojęcie o zjawisku odporności uległo od kilku lat znacznemu poszerzeniu. Odczyn ustroju taki, jaki spostrzegamy w stosunku do zarazków, istnieje również względem jądów zwierzęcych i roślinnych, zaczynów, rozmaitych ciał białkowych; najdonioślejszym zaś wynikiem tych badań jest spostrzeżenie, że w tych przypadkach ponownie stwierdzić można zachowanie się stale jednakie ustroju względem ciał tak różnorodnych. W ten sposób odporność okazała się jednostaciową nie tylko w znaczeniu biologicznym, lecz również w stosunku do jej mechanizmu fizjo-patologicznego oraz pod względem histologicznym i humoralnym.

Wobec powyższego wydało się oczywistem, że ustrój, który względem najróżnorodniejszych czynników chorobotwórczych wykazuje odczyn zawsze jednakowy, nie może się też zachować inaczej względem raka, i sprawa odporności w stosunku do raka nasuwała się w tym wypadku, jako godny uwagi objaw biologiczny.

Zanim przystąpimy do właściwego badania odporności względem raka, uważamy za niezbędne przytoczyć w zarysie obecny stan nauki o odporności, omówiony w świetnej pracy prof. BORDET (Bruksela).

I. — Odporność w znaczeniu ogólnem

Zetknięcie się dwóch istot wywołać może dwa rodzaje ewentualnego wzajemnego zachowania się, zależnie od tego, czy pomiędzy temi istotami nawiąże się stosunek, czy też nie. Taki stosunek wzajemny, czyli współżycie, jest wykluczony w wypadku, gdzie jedna z tych istot nie jest wrażliwa, t. j. nie wykazuje odczynu. O ile zaś taki odczyn nastąpi, wywołuje wzajemne przenikanie się danych istot i przystosowanie, którego wynikiem może być bądź przyzwyczajenie się bez widocznej szkody dla obu stron, bądź też, przeciwnie uszczerbek mniej lub więcej znaczny. A więc, stosunek wzajemny prowadzi nieuchronnie do walki, odporność zaś jest to właśnie „historja tego starcia, jego kolejnych etapów, niezależnie zresztą od wyniku jego”.

Stosunek wzajemny rozpoczyna się od konfrontacji obu przeciwników, oraz ich środków napastniczych lub obronnych, tudzież od porównania pomiędzy walką z wynikiem pomyślnym, a porażką, pomiędzy jednostką wrażliwą, która działa, a jednostką odporną, która pozostaje obojętna.

„Możliwość wtargnięcia, stopień jadowitości zarazka i wskaźnik wrażliwości ustroju, obrót choroby, czas jej trwania, zejście jej—oto wyniki własności napastniczych pasożyta i zdolności obronnej Gospodarza” (BORDET). Z tego też względu odporność badać winna z jednej strony przemianę materji pasożyta oraz skład czynników, powodujących jego

chorobotwórczość, z drugiej zaś — czynniki ustrojowe, zdolne do unicestwienia tejże. W ten sposób na wytworzenie odporności składają się wszystkie zjawiska, wyzwolone przez wtargnięcie obcych ciał żyjących, zarówno podczas tego przenikania, jak i wskutek działania jego. Wynikiem idealnym byłoby całkowite przywrócenie warunków pierwotnych, lecz można powiedzieć, że wynik taki nigdy niemal nie bywa osiągnięty; jednak w pewnych wypadkach wytwarza się skuteczna, mniej lub więcej trwała ochrona, która skłoniła BORDET'A do wypowiedzenia zdania, że odporność nabyta jest właściwie przedłużaniem okresu wyzdrowiania. Nie należy jednakże zapominać, że odporność taka nabyta zostaje za cenę poprzedniego zachorzenia, spowodowanego przez tenże zarazek, a przez to samo już zawiera w sobie przypuszczenie o konieczności istnienia walki uprzedniej; walki takiej unika jedynie potomstwo, któremu matka zdołała cenne to dziedzictwo przekazać: *odporność dziedziczna* jest przeto postacią szczególną, bardziej jeszcze przedłużoną niż odporność nabyta. Przeciwnie, *odporność wrodzona* jest to postać całkowicie odmienna stanu refrakcji, ponieważ właściwa jest osobnikowi z tytułu jego gatunku, czy też rasy, i wogóle stanowi wyraz „prawa urodzenia“, składającego się wraz z innymi cechami na odrębność danego gatunku.

Odporność wrodzona wypływa z całokształtu przyrodzonych środków obronnych ustroju. Wspomnimy tu tylko pobieżnie o licznych tamach, istniejących w powłokach, w błonach śluzowych (błony śluzowe przewodu pokarmowego), które, jako środki mechaniczne, przeciwdziałają wtargnięciu ciał obcych. Dopiero po przezwyciężeniu tych przeszkód, żywioł chorobotwórczy rozpoczyna walkę, której wynikiem może być odporność. Od czasów MIECZNIKOWA wiadomo, że ustrój prowadzi tę walkę, niekiedy aż do końca, przy pomocy krwinek białych. Dopływ tych białych krwinek, który umiejscawia i ogranicza zakażenie, w wypadkach pomysłnych chroni ustrój przed chorobą. Żerność komórkowa (fagocytoza), zjawisko, polegające na wchłanianiu i przetrawianiu pierwiastków szkodliwych, unicestwia czynniki chorobotwórcze, a przez to samo i chorobę: „jeżeli fagocytoza jest dość wczesna, silna i sku-

teczna, zarazki są jakby schwytane i skazane na zagładę wpięrow, nim zdołają się rozmnożyć do stopnia szkodliwości (BORDET). Niekiedy walka ta nie objawia się zupełnie na zewnątrz, żadne niedomaganie nie wskazuje na zakażenie, które pozostaje wtedy jak gdyby „nieżywo urodzonym”; odporność w tych wypadkach jest całkowita. Wał krwinek białych wzmacnia pierwszą tamę mechaniczną naszej zwierzchniej powłoki obroną czynną i czujną, która na każdym kroku chroni nas przed licznymi zakażeniami. Możliwe jest, prócz tego, że środki humoralne, zawarte w części ciekłej krwi naszej, płynów naszych i wysięków chorobowych, występują jednocześnie, a może nawet uprzednio, aby „wpływać” na ciała zewnątrzpochothane i ułatwiać fagocytozie jej ostateczne zadanie. Jak wykazał BORDET, „w odporności wrodzonej rola tych czynników jest wogóle o wiele mniejsza, zaś działalność żerna wysuwa się niezaprzeczenie na plan pierwszy”. Otóż, jeśli fagocytoza stanowi postać zasadniczą i niemal jedyną odporności wrodzonej, wynika stąd, że zwalcza ona bez różnicy wszelkie rodzaje czynników chorobotwórczych i że nie znosi żadnego pierwiastku różniczkowania przystosowawczego; wogóle nie jest więc swoista.

Odporność nabyta powstaje przy wyzdrowieniu z zachorzenia samoistnego lub sztucznie wywołanego, a swym odczynem obronnym mierzy z godną podziwu dokładnością właśnie w przyczynę, której jest skutkiem. A więc, zasadniczą jej cechą jest swoistość; lecz do tej cechy głównej przyłączają się dwie inne, przez co odporność nabyta nabiera charakteru zupełnie odmiennego od wrodzonej.

Pierwsza z cech tych wpływa z okoliczności, że odporność walczy z dawką chorobową częstokroć znacznie zwiększoną i że w licznych wypadkach zdolna jest do zniesienia chorobotwórczej dawki, o mocy nawet kilkakrotnie zwiększonej.

Druga cecha oparta jest na fakcie, że odporność do tego stopnia związana jest z osoczem krwi, iż z łatwością może być zeń wyodrębniona i zdolna do wykazania *in vitro* działalności podobnej do tej, jaka się odbywa wewnątrz ustroju.

Nie zastanawiając się nad różnemi odmianami składników, tworzących całokształt tej odporności, ograniczymy się chwilowo do wspólnego objęcia ich potoczną nazwą „przeciwciał”. Nie należy jednak zapominać, że w samym ustroju odporność nabyta nie występuje nigdy w takiej absolutności teoretycznej, jaką potrafiły jej nadać dociekania doświadczalne przylączy się tam poprostu do odporności wrodzonej, która przez to bynajmniej nie traci na mocy działania. W ten sposób odporność nabyta staje się zjawiskiem złożonem, uzewędniającem się dzięki współdziałaniu czynnika dawnego—fagocytozy—z pierwiastkiem nowym—przeciwciałem. Jeden z tych czynników wspiera i kieruje działalnością drugiego; wynikiem takiego układu jest skuteczność o wiele silniejsza, lecz też bardziej ograniczona w stosunku do rozległości pola działania.

Jeśli, streszczając się, zechcemy określić odporność zgodnie z pojęciem jej obecnem, możemy stwierdzić, że występuje ona w postaci wyraźnie rozpołowionej.

Z punktu widzenia chorobotwórczości, przyjąć należy *odporność wrodzoną*, jako właściwość rodzaju (gatunku), oraz *odporność nabytą*—jako wynik walki chorobowej.

Ze stanowiska mechanicznego—odporność przedstawia się przedewszystkiem, jako odmiana komórkowa fagocytozy, lub przeciwnie, raczej w postaci humoralnej przeciwciał.

Odporność wrodzona wykazuje przeważnie *typ komórkowy*, podczas gdy odporność nabyta posiada typ wybitnie *humoralny*. Co więcej, odporność wrodzona rozciąga się na wielką ilość—eśli nie na całokształt—zjawisk chorobowych, bez żadnego znamienia swoistości i z wynikiem mniej lub więcej doskonałym; możnaby rzec, że rozciągłość jej większa jest w stosunku do powierzchni, aniżeli do głębokości. Przeciwnie zaś, odporność nabyta działa jedynie ściśle w stosunku do czynnika, który ją spowodował, wykazując swoistość bardziej ograniczoną i najczęściej z wynikiem dodatnim, choćby przejściowym; można ją określić, jako działającą raczej wgłąb, aniżeli na powierzchnię.

II. — Odporność względem raka

Zjawisko odporności względem raka było badane niemal wyłącznie w przebiegu raka doświadczalnego. Nie zatrzymując się nad tem zagadnieniem, które rozpatrujemy na innym miejscu, przypominamy jedynie, że badanie doświadczalne nad rakiem oparte jest z jednej strony na raku wywołanym, z drugiej zaś — na raku zaszczepionym; są to dwie metody, z których każda dąży do odmiennego celu. Badając przeszczepianie raka, śledzimy rakowacenie danego narządu przez raka już wytworzonego, podczas gdy przez wywoływanie raka spostrzegamy przemianę komórek zdrowych na rakowate — zjawisko początkowe i zasadnicze zagadnienia raka.

Zamierzamy rozpatrzyć przedewszystkiem odporność w przebiegu raka zaszczepionego, który był chronologicznie pierwszym; następnie zaś w raku wywołanym.

A. — Odporność względem raka zaszczepionego

Wprowadzenie raka do dziedziny doświadczalnej datuje się od roku 1894, kiedy MORAU ogłosił pierwsze swe wyniki o przeszczepianiu w serjach raka samoistnego u myszy. Dociekania te zostały następnie potwierdzone i pogłębione przez JENSEN'A, LEWIN'A, BORREL'A, BASHFORD'A, HAALAND'A, STICKER'A, EHRLICH'A, CLUNET'A, CONTAMIN'A i in.; wykazywały one, że rak może być z łatwością zaszczepiony jednemu i temu samemu gatunkowi, zwłaszcza zaś na myszach i szczurach. W stosunku do zagadnienia, które nas zajmuje, poszukiwania te dały wyniki następujące.

Guz może być przeszczepiany z wynikiem dodatnim wyłącznie na zwierzę tego samego gatunku, przeważnie młode lub dorosłe i zupełnie zdrowe. Wszelkie zabiegi, wpływające na zmianę konstytucji ogólnej i sposobu życia nosiciela w stosunku do zwierzęcia szczepionego, mogą spowodować nieprzyjęcie się szczepionki. Z drugiej zaś strony, guz winien posiadać pewne własności, aby mógł dać wyniki dodatnie. Wielkość skrawka, pobieranego dla szczepienia, nie może przekraczać $1/2$ cm.⁸; skrawek winien być wzięty

z tkanki niezbyt schorzałej; zmiany ciepłoty, zwłaszcza podniesienia się jej, jak również wpływ różnych innych czynników, jakoto: środków przeciwniejących, promieni X lub radu — wywołują zmiany warunków przeszczepiania, wpływają na *siłę wzrostu*. Zatem, po zbadaniu tych wszystkich okoliczności, nie byłoby trudno zapomocą szeregu doświadczeń ustalić czynniki, powodujące nieprzyjęcie się szczepionki i w ten sposób uwydatnić zjawisko odporności przeciwko przeszczepianiu raka.

Odporność przeciw szczepionkom może być ściśle określona przez zbadanie histologiczne rozwoju szczepionki na zwierzęciu szczepionem i przez porównanie tego rozwoju z przebiegiem raka samoistnego. W istocie, pomiędzy przebiegiem sprawy u zwierzęcia szczepionego zarazkiem chorobotwórczym, a u szczepionego tkanką rakową nie stwierdzamy całkowitej tożsamości, lecz jedynie podobieństwo.

Wprowadzenie skrawka tkanki rakowatej pod skórę zwierzęcia zdrowego, wywołuje dokoła miejsca szczepienia oddziaływanie takie, jakie sprowadza każde ciało obce; wykazuje ono objawy histologiczne stanu zapalnego: przekształcanie się limfoidalne, powstawanie wrzekomych naczyń włoskowatych, napływ komórek wielojądrzanych i zjawiska fagocytozy, wysiękanie płynów po przez naczynia. Pozostawiona samej sobie, szczepionka początkowo ulega przemianom wstecznym z braku pożywienia i z powodu nieprzystosowania się do tkanki, w której ma się rozwijać.

Jednakże wogóle znika i zmienia się wyłącznie zrąb łączno-naczyniowy, podczas gdy komórki rakowate, bardziej odporne, lepiej przetrzymują ten okres; następnie, kosztem strefy około-guzowej odczynowej, odbudowuje się nowy zrąb łączno-naczyniowy, który przenika w głąb szczepionki, aby utrwalić jej żywotność. W ten sposób guzek nowotworowy będzie mógł rozwijać się w nowym ustroju, gdzie go umieszczono, przystosowując się do warunków biologicznych swego nosiciela. W takim razie szczepienie jest dodatnie.

Lecz zdarza się niekiedy, że oddziaływanie obrony miejscowej prędzej lub później zdoła wstrzymać rozwój szczepionki, lub nawet spowodować jej wessanie się; jeżeli

zaś dalsze próby szczepienia będą miały przebieg podobny, wtedy szczepienie jest ujemne; zwierzę okazuje się odporne, czyli uodpornione względem raka szczepionego.

Istnieją więc sposoby uodpornienia zwierzęcia względem szczepionki rakowatej, czy to wskutek *odporności wrodzonej*, czy też *nabytej*.

ODPORNOŚĆ WRODZONA

Odporność wrodzona bywa zoologiczna i stała, lub też fizjologiczna i przemijająca.

a) *odporność zoologiczna* jest związana z *gatunkiem* zwierzęcia i rasą jego.

Warunki, w których można przeszczepiać z powodzeniem guzy złośliwe, zdają się być obecnie ściśle ograniczone do gatunków zróżniczkowanych. Są to te same warunki, które rządzą biologią szczepionek tkankowych w ogólności, a które omawialiśmy obszernie na innym miejscu. Wiadomo również, że szczepionki rakowe przyjmują się z trudnością, lub nawet nie przyjmują wcale na zwierzętach rasy odmiennej, jak np. mysz szara i biała. Badacze, którzy zgłębiali sprawę raka doświadczalnego, zaznaczali te dziś powszechnie znane fakty.

b) *odporność fizjologiczna*, czyli *przemijająca*, uwarunkowana jest przez zmiany, którym ulega stan fizjologiczny zwierząt doświadczalnych. Zmiany te zależne są od warunków hodowli, rodzaju pożywienia oraz od stanu brzemienności i karmienia u zwierząt. Wiadomo, że nowotwory, pochodzące z hodowli zagranicznych, przyjmują się z trudnością na myszach, wyhodowanych w kraju. Z drugiej zaś strony, HAALAND, CUÉNOT i MERCIER przypisywali tę chwilową odporność wpływowi odmiennego żywienia; w istocie, różnice wrażliwości znikają z chwilą umieszczenia zwierząt doświadczalnych w tych samych warunkach, w jakich przebywały zwierzęta nosiciele. Wreszcie, odporność przejściowa bywa też wynikiem zaburzeń przemiany materji, wskutek ciąży, karmienia lub wątlności przyrodzonej, czy też nabytej. Jak tylko zwierzęta wracają do warunków zwykłych, odsetka szczepień dodatnich staje się normalna.

c) *odporność osobnicza, trwała*. U niektórych zwierząt, posiadających wszelkie wymienione warunki, niezbędne dla oceny wartości porównawczej szczepień (tożsamość pochodzenia, rasy, pożywienia, wagi, płci i — o ile można — miotu), można stwierdzić, że nowotwory, łatwo przyjmujące się na innych zwierzętach, dają na nich wyniki ujemne. Stoimy tu wobec odporności osobniczej i samoistnej, którą oznaczamy mianem *odporności wrodzonej*, gdyż te zwierzęta wykazują odporność na wszelkie szczepienia, przynajmniej jednego i tego samego nowotworu. Osobnicza odporność ujawnia się w ten sposób, że u jednej lub kilku myszy szczepionych guz po kilku tygodniach zanika i wysysa się, lub też goi się samorzutnie, podczas gdy u innych myszy tejże serji, pochodzących z tej samej hodowli, szczepionych w warunkach jednakowych cząsteczkami tej samej szczepionki, guz ten wykazuje cechy nowotworu złośliwego i powoduje śmierć zwierzęcia.

d) *mechanizm odporności wrodzonej*. W jaki sposób tłumaczyć należy zjawisko odporności osobniczej?

Badanie spraw histologicznych, odbywających się dokoła miejsca szczepienia, nie dostarcza nam żadnych wyjaśnień. W istocie, jeżeli nawet BASHFORD i RUSSEL dopatrują się w tym objawie niechęci ze strony ustroju szczepionego dostarczenia nowotworowi niezbędnych dla odżywiania pierwiastków naczyniowych; jeśli BURGESS przypisuje go wpływowi wysięku zapalnego, rozwijającego się dokoła miejsca szczepienia, ROUSS i MURPHY wyjaśniają przemianę wsteczną szczepienia obwodowego oddziaływaniem łącznotkankowym, wreszcie, jeśli V. DUNGERN, DA FANO i MURPHY kładą nacisk na znaczenie pierwiastków leukocytowych — to wszystkie te poglądy nie wyjaśniają mechanizmu odporności względem nowotworów w różnych ujawnianych przez nią postaciach.

Dlatego też doszukiwano się wyjaśnienia bardziej ogólnego, mianowicie na tle humoralnem.

α) *Teoria odporności zanikowej*

Teoria ta została ogłoszona przez EHRLICH'A, który, zaszczepiwszy szczura nader złośliwym nabłoniakiem myszy, zauważył, że guz, rozwijający się z początku bardzo ener-

gicznie, po 1—2 tygodniach począł wykazywać rozwój wsteczny i został wessany. Pobrawszy skrawek nowotworu w chwili największego rozwoju tegoż w celu przeszczepienia go na drugiego szczura, badacz ten stwierdził, że guz zupełnie się nie przyjął, podczas gdy, przeszczepiony jednocześnie na mysz, nietylko odzyskiwał swą złośliwość pierwotną, lecz ponownie stawał się przeszczepialny na szczura. Stosując w ten sposób szczepienie naprzemian, EHRLICH miał możność zachowania guza przez czas nieograniczony. Spostrzeżenie to tłumaczono w sposób dwojaki.

EHRLICH oraz uczniowie jego przywrócili do znaczenia dawną hipotezę PASTEUR'A o wyczerpaniu podłoża przez drobnoustroje. Tkanka rakowata dla hodowli na podłożu zwierzęcem wymaga pewnych pierwiastków pożywnych; oczywiście, pierwiastki te znajdują się w zwierzęciu, z którego pobrano tkankę nowotworową, lecz zwierzęta rasy odmiennej, tembardziej zaś odmiennego gatunku, mogą ich nie posiadać. Teorja ta o wiele lepiej tłumaczy pewne postacie odporności wrodzonej, spostrzeganej u zwierząt w okresie brzemienności lub u jednostek wątłych.

Hipoteza powyższa może również służyć dla wyjaśnienia wyników doświadczalnych nad powtórnem szczepieniem zwierząt, już raz szczepionych tymże nowotworem z wynikiem dodatnim (BORREL, V. GIERKE, JENSEN, CONTAMIN). Jeżeli przy wystąpieniu drugiego guza nie stwierdzamy wstrząsu anafilaktycznego i — jak wykazali YAMAMOUCHI i jego uczniowie — drugie szczepienie następuje wkrótce po pierwszym, to widzimy, że mysz dodatnia z pierwszego szczepienia pozostanie również dodatnią przy drugim, i że oba guzy rozwijają się równolegle z zachowaniem różnicy czasu szczepienia; lecz rozległość wywołanych guzów ostatecznie nie przekracza masy ich, otrzymanej po szczepieniu jednokrotnem. Należy więc przypuścić, że istnieje pewien szczyt nowotworstwa guzowego, niezależny ani od guza pierwotnego, ani też od licznych szczepień, lecz wyłącznie od zdolności odżywczej zwierzęcia; dowodzi tego okoliczność, że szczepienie powtórne, wykonane na zwierzęciu, posiadającym już duży guz (wielkości wiśni, śliwki), daje wynik ujemny.

β) *Teoria niweczników*

Natomiast BORDET wypowiedział pogląd, że teoria EHRLICH'A zupełnie nie bierze w rachubę czynnika odczynowego tkanki lub ustroju względem wszelkich tkanek obcych i — co więcej — że wartość jej maleje wobec doświadczeń nad *współżyciem* (pożycie we dwoje zwierząt, zszczepionych brzuchem).

To też większość biologów przypuszcza wraz z BORDET'EM, że w doświadczeniach EHRLICH'A nad szczurami wchodzi w grę niweczniki, które walczą z nowotworem i pokonywują go wreszcie. Przeszczepiony na mysz dość wcześnie, z zachowaną jeszcze nieco zdolnością bujania, nowotwór przyjmuje się, gdyż rozwoju jego nie będzie już tamowało wrogie środowisko. Natomiast przeszczepiony powtórnie na szczura, nowotwór ulegnie ostatecznie w walce z przeciwnymi, już działającymi wpływami, wzmocnionymi jeszcze przez wpływy nowego środowiska. Hypoteza ta została potwierdzona przede wszystkim przez doświadczenia LEWIN'A, podjęte w dalszym ciągu prac EHRLICH'A.

Dalsze dowody wynikają z badań LAMBERT'A i HANES'A, którzy, dokonawszy posiewów raka myszy *in vitro*, wykazali, że guzy te przestają się rozwijać w plazmie szczurów, już szczepionych poprzednio temiż nowotworami, podczas gdy hodowle rosły doskonale w plazmie szczurów normalnych.

Jednakże ani hipoteza EHRLICH'A, ani teoria BORDET'A nie wyjaśniają, dlaczego zachowanie się guzów samoistnych i guzów zaszczepionych nie jest jednakowe. Wobec tego chwilowo należy jeszcze zająć stanowisko wyczekujące i podzielić zapatrywanie BASHFORD'A, MURRAY'A i CRAMER'A, że wchodzi tu w grę bądź odporność tkankowa, zgodnie z teorią BORDET'A, bądź też odporność zanikowa według hipotezy EHRLICH'A.

Dla szczepień wielokrotnych BASHFORD i RUSSEL odrzucają teorię EHRLICH'A, jak zresztą również hipotezę BRIDRE i UHLENHUTH'A. Dwaj ostatni badacze powtórzyli w tym celu doświadczenia, zapoczątkowane przez CLUNET'A, przyczem wykazali, że, usuwając mięsaka u szczura, tak, aby żaden

nawrót nie był możliwy, pozbawiano jednocześnie zwierzę to zdolności do przyjęcia się powtórnego zaszczepienia tym samym guzem; natomiast, jeżeli pozostawiono skrawek guza, umożliwiający wywołanie nawrotu, szczepienie powtórne stawało się wykonalnem. Doświadczenia te wykonywano również na myszy. Teorja niweczników wydaje się wystarczająca do wyjaśnienia tego zjawiska; o ile nastąpi nawrót tenże zaabsorbuje wszystkie niweczники, które już nie będą mogły — jak w pierwszym wypadku — natrzeć na nowotwór z powtórnego zaszczepienia.

Wreszcie szczepienia wielokrotne, badane przedewszystkiem w celach leczniczych, były przedmiotem licznych doświadczeń, zwłaszcza w Imperial Cancer Research Fund (MURRAY). Dokonywano ich bądź za pomocą szczepień jednoczesnych, lub w okresach różnych, bądź wreszcie przez szczepienie odłamków jednakowej lub różnej wielkości. Wyniki badań tych są jeszcze zbyt sprzeczne, aby można było wysnuć z nich jakiegokolwiek wnioski ostateczne. Zdaje się, że ilość pierwiastków odżywczych odgrywa tu pewną rolę, że waga ogólna, osiągnięta przez jedno- lub wielokrotne szczepienie jest zasadniczo jednakowa, lecz, że pozatem istnieje czynnik surowiczy o znaczeniu doniosłym.

γ) Teorja limfocytowa

MURPHY oraz współpracownicy jego z Instytutu Rockefellera usiłowali ująć to zagadnienie z innego punktu widzenia i dowieść, że odporność względem raka u zwierząt jest skutkiem swoistego oddziaływania limfocytowego. Badania ich wykazały przedewszystkiem, że szczepionka mięsaka szczurzego, wprowadzona do zarodków kurzych, jest zdolna do życia, podczas gdy u kury dorosłej szczepienie to dawało wynik ujemny. U kury dorosłej powstaje dokoła miejsca szczepienia odczyn limfocytowy, który ulega wessaniu, gdy tymczasem odczynu tego brak w jajku, pozbawionem limfocytów.

Z doświadczeń swych MURPHY wnioskuje, że tkanki limfatyczne są czynnikiem odporności, i na tem właśnie polega założenie jego teorji o znaczeniu limfocytów w stosunku do odporności przeciwrakowej. W dalszym ciągu swych do-

ciekań badacz ten wykazał, że stopień odporności zwierzęcia odpowiada liczbie limfocytów i że odwrotnie — zmniejszenie się liczby limfocytów znosi odporność i czyni mysz podatną dla rozwoju raka.

Powyższa teoria MURPHY'EGO otwiera horyzonty nader ciekawe, zarówno pod względem naukowym, jak i praktycznym; doświadczenia kontrolne, przeprowadzane przez niektórych badaczy (BULLOCK i ROHDENBURG, F. PRIME i KELLER) dotychczas jeszcze nie potwierdziły tych wyników. Natomiast próby najnowsze, wykonane przez DUBOIS - ROCQUEBERT w Instytucie Radowym na niewielkiej liczbie szczurów, dały wyniki zgodne z wynikami, otrzymanymi przez MURPHY'EGO.

Wniosek. W odporności przeciw nowotworowej, jaką stwierdzamy przy szczepieniu, rozróżniać należy dwa główne czynniki: przeciwtkankowy i przeciwrakowy.

Charakter przeciwtkankowej odporności względem raka wystarcza dla wyjaśnienia ogółu zjawisk, objętych nazwą *samoistnej odporności zoologicznej*. Badania UHLENHUTHA i WASSERMANNA (odczyn precypitynowy) wykazały, że pomiędzy rozmaitemi, nawet blisko spokrewnionymi gatunkami zwierząt istnieją różnice rodzajów białka, tworzącego plazmę, zaś wpływ ich wystarcza, aby zmienić podścielisko szczepienia guza w kierunku niepodatności.

Te same warunki fizjo-patologiczne leżą w osnowie zjawisk przemijającej odporności fizjologicznej. W istocie, można przyjąć, że, o ile w odporności zoologicznej warunki te zależne są od białka ustrojowego, o tyle w odporności fizjologicznej wpływają na nie mineralne lub tłuszczowe pierwiastki przemiany materji. Jednakże obie te odmiany zdają się należeć przedewszystkiem do dziedziny biochemji; hodowla komórkowa nie znajduje w zwierzęciu szczepionem tych pierwiastków pożywnych (biochemicznych), których dla swego rozwoju potrzebuje. Tak TYZZER, ROFFO i inni stwierdzili zanik odporności u mieszańców wśród zwierząt rozmaitych gatunków (lecz pokrewnych), różnych ras, lub też bytujących w odmiennych warunkach fizjologicznych.

Czynnik przeciwrakowy zdaje się odgrywać rolę w odporności osobniczej, przy której stoimy wobec zjawiska odrębnego

natury surowiczej; sprzyja ono wytwarzaniu niweczników, działających bądź na pierwiastki komórkowe, bądź też na wszelkie czynniki przyczynowe. Dowodem tego jest fakt, że niektóre zwierzęta, umieszczone w warunkach zupełnie podobnych, jak inne zwierzęta danej serii, wykazują — wbrew wszelkim usiłowaniom — stanowczą odporność względem nowotworu. EHRLICH sądził, że zwierzęta takie są uodpornione względem wszystkich odmian raka, lecz BASHFORD i HAA-LAND wykazali, że owa odporność ogólna w rzeczywistości jest jedynie odpornością swoistą w stosunku do danego nowotworu.

ODPORNOŚĆ SZTUCZNA

Tę właśnie postać odporności usiłujemy, w celach leczniczych, wytworzyć u zwierząt.

Podobnie jak w chorobach zakaźnych, dążono do wytworzenia tego rodzaju odporności również względem raka, przyczem stosowano metody jednakowe. Odporność sztuczna, czyli uodpornienie względem raka może występować w postaci czynnej lub biernej.

Uodpornienie czynne, czyli szczepienie przeciwrakowe, może być różne, zależnie od pojmowania odporności wrodzonej, jako przeciwtkankowej czy też przeciwrakowej. *Uodpornienie zaś bierne, czyli surowicze leczenie przeciwrakowe*, ma na celu dostarczenie bezbronnemu ustrojowi pierwiastków obronnych, zaczerpniętych z ustroju, który się okazał zdolnym do takiej obrony.

1) *Dla szczepienia przeciwtkankowego* używamy poprostu tkanki normalnej. Szczepienie tkanki normalnej w celach zapobiegawczych zostało po raz pierwszy zastosowane przez BASHFORD'A, który zdołał uodpornić myszy względem raka za pomocą tkanki zarodka myszy lub myszy dojrzałej, a nawet przez wstrzyknięcie krwinek czerwonych, gdyż zastrzykiwania surowicy czystej nie dały wyników. BORREL i BRIDRÉ wykazali, że tkanki zwierząt jednego gatunku przeważnie wytwarzały różne stopnie uodpornienia względem szczepień nowotworu. Śledziona jest najwrażliwszym narządem uodporniającym, co zresztą zostało dowiedzione przez doświadcz-

nia odwrotne z wycięciem śledziony, które sprzyja późniejszemu szczepieniu raka. (HAALAND, BRAUNSTEIN, MEDIGRECEANU). LAMBERT dokonywał, zresztą bez wielkiego powodzenia, szczepienia myszy ich własną tkanką; LEWIN zaś rozszerzył zakres takiego uodpornienia, szczepiąc szczury tkanką mysia, i odwrotnie.

2) *Szczepienie przeciwrakowe* polega na metodach stosowanych w bakterjologii. Używano głównie zmodyfikowanej tkanki rakowatej. EHRLICH wykazał, że szczepionka guza o słabej żywotności, dzięki bujaniu oraz wielkiej ilości szczepień dodatknych, może, po wessaniu się, wytworzyć uodpornienie nawet względem guzów bardziej zjadliwych. Odporność taka jest tem trwalsza, im zjadliwszy był guz użyty do szczepienia. Wobec tego usiłowano dokonywać szczepień przy pomocy cząsteczek o słabszej zjadliwości. Jak wiadomo, zmniejszenie zjadliwości można osiągnąć bądź przez zmianę sposobów szczepienia, bądź też przez działanie czynników chemicznych na skrawki. BRIDRÉ stwierdził (1907), że wszczepienie skrawka wywoływało oddziaływanie mniej gwałtowne i powolniejsze, aniżeli zastrzyk odpowiedniej ilości roztartej miazgi guzowej; w ostatnim wypadku odczyn gwałtowniejszy przypisać należy zwiększonej ilości punktów zetknięcia się tkanki zaszczonej z tkanką podłoża.

BRIDRÉ wytworzył również rodzaj odporności, wstrzykując kilkakrotnie tkankę rakowatą wysuszoną; lecz odporność ta była znacznie słabsza, niż przy szczepieniu materiałem żywym.

Wsyzanie się samorzutne tkanki rakowatej w celach zapobiegawczych, jak w przebiegu odczynu przy odporności wrodzonej, będzie mogło być wywoływane lub też ułatwiane albo przez zabieg chirurgiczny, albo też przez metody fizyczne lub chemiczne. Guz średniej wielkości, wystawiony uprzednio na działanie promieni X może być wessany bez niebezpieczeństwa dla danego zwierzęcia.

Zwierzę nabiera w tym wypadku odporności względem guza wessanego, a nawet do pewnego stopnia i względem innych guzów (CONTAMIN, CLUNET).

3) *Osiągnięcie odporności biernej* za pomocą wstrzykiwania surowicy, nasyconej niwecznikami, trafia dotychczas na nieprzewyciężone przeszkody. Ponieważ szczepionka guzowa pobierana bywa od tegoż gatunku, co i zwierzę szczepione (*conditio sine qua non* przyjęcia się szczepionki), należałoby uzyskać niweczniki zdolne do zwalczania raka bez niszczenia zaszczipianych komórek, jako tkanek gatunkowych. Ciała te, zwane *izo-niwecznikami*, nie zostały jeszcze dotąd wyodrębnione. Dla guzów samoistnych, wytworzonych przez sam ustrój uodpornienie ma na celu wytworzenie *auto-niweczników* przeciwrakowych; oczywiście, drugi z tych celów jest jeszcze bardziej oddalony, aniżeli pierwszy. Wślad za RICHET i HÉRICOURT'EM, liczni badacze usiłowali bezskutecznie zgłębić to zagadnienie. Najnowsze postępy auto-, izo-chemo- i seroterapii oraz zdobycze proteinoterapii w jej wielorakiem zastosowaniu, aczkolwiek jeszcze niezupełnie ściśle, dostarczą nam może kiedyś wskazówek odnośnych lub umożliwią ostateczne rozstrzygnięcie tych zagadnień.

BLUMETHAL, a za nim FISCHERA, którzy spostrzegali obecność pewnych zaczynów przeciwrakowych u zwierząt, obarczonych nowotworami, używali autolizatów guzowych (wytworów samostrawiania się guza), przyspieszających wessanie się nowotworu. Lecz wyników tych nie potwierdziły doświadczenia HAALAND'A, FRANKEL'A, FUHRER'A; BORREL zaś wskazał na niebezpieczeństwo zatrucia wskutek zastrzyknięcia nowych jadów, łączących się z jadami, wytworzonymi przez guzy już istniejące.

Doświadczenia nad hodowlami *in vitro* w surowicy uodpornionej, o których wspomnieliśmy wyżej (LAMBERT i HANES), zdolają być może rozświecić nowe widnokreśli.

B. — *Odporność względem raka wywołanego*

Przy pomocy czynników chemicznych, jak smoła, bodźców żyjących, jak *spiroptera neoplastica*, *cysticercus fasciolaris*, można obecnie w sposób łatwy i pewny wywołać dowolnie u zwierząt raka skórno i trzewno (nabłoniaki i mięsaki). Dociekania te, a zwłaszcza badanie raka smołowego, są obecnie w toku w niektórych zakładach dla badań nad ra-

kiem i posiadają już w swym dorobku szereg ciekawych spostrzeżeń.

W dziedzinie tej, w przeciwieństwie do przebiegu raka szczepionego, spostrzegamy już nie rozwój i wzrost raka w ustroju, lecz właśnie zjawisko podstawowe pierwszorzędnej doniosłości, a mianowicie samo *rakowacenie* komórki normalnej.

Ze stanowiska naszego zagadnienia głównego, t. j. odporności względem raka, wskazówki, dostarczone przez spostrzeganie raka wywołanego, są dotąd jeszcze nader nieliczne. Jest to sprawa zaledwie zapoczątkowana; lecz istnieją już pewne dane, zasługujące na uwagę szczególną.

Dzięki badaniom FIBIGER'A wiadomo obecnie, że można zaszczepić raka smołowego myszy, będącej już również obarczoną złośliwym guzem smołowym. Z drugiej zaś strony FIBIGER, mówiąc o raku, wywołanym przez *spiroptera*, a ROUSSY — o raku smołowym — podkreślali z naciskiem wpływ podłoża na wytwarzanie raka doświadczalnego.

ROUSSY wykazał mianowicie, że jeden i ten sam czynnik, np. smoła, działający w warunkach jednakowych, i w równych okresach czasu, nie u wszystkich zwierząt wywoływał jednakowe skutki. Po smarowaniu smołą w ciągu 204 dni myszy, niektórym wystąpiły guzy złośliwe (23 na 60); innym zaś guzy dobrotliwe (łagodne) (16 na 60); niektórym znów guzy, które uległy rozwojowi wstecznemu i znikły (7); inne wreszcie okazały się najzupełniej odporne względem wszelkich spraw nowotworowych (6), aczkolwiek warunki, w których dokonywano szczepień, były zupełnie jednakowe. Różnice te ujawniły się u myszy z tej samej hodowli, z jednej klatki, często nawet z jednego miotu, umieszczonego w jednej klatce; wszystkie te myszy były smarowane jednakowym roztworem smoły.

Powyższe wyniki uwydatniają przeto znaczną różnicę pomiędzy wrażliwością zwierząt jednego gatunku oraz doniosłość roli, jaka przypada podłożom. Wykazują one, że zarówno względem raka doświadczalnego, jak i szczepionego, istnieje odporność wrodzona, właściwa niektórym osobnikom; dowodzą również u niektórych zwierząt usposobienia do wytwarzania guzów łagodnych, u innych zaś — do raka.

Lecz dorychczas nie zbadano jeszcze, jakie są powody takiego zróżnicowania odporności, ani co należy rozumieć pod dość mglistym określeniem „czynnik podłoża“. Być może, że pierwiastek wapniowy lub potasowy, na który niedawno zwrócił uwagę WOLFF, ma pewne znaczenie w budowie podłoża podatnych lub odpornych. Można jedynie powiedzieć, że odporność komórek ustrojowych wydaje się być przedewszystkiem funkcją ich stanu chemicznego i radio-chemicznego, oraz, że budowa chemiczna pewnych komórek sprzyja może bardziej połączeniom z wszelkiego rodzaju czynnikami rakopochodnymi.

Zresztą ROUSSY, LEROUX i PEYRE wykazali w przebiegu doświadczalnego raka smołowego u myszy oddziaływanie obrony miejscowej ustroju względem raka: odczyny typu przekształceniowego, odczyn wielojądrzasty, które pod każdym względem mogą być porównywane z odczynami, spostrzeganymi u człowieka. Owe przejawy odczynowe obrony miejscowej, najczęściej ledwie zaznaczone, mogą zahamować rozwój guza rakowatego, lub nawet zupełnie go wyodrębnić tylko w wypadkach wyjątkowych; są one tem niemniej utajonemi przejawami z ogólnej dziedziny zjawisk odporności.

Ostatecznie, wszystkie obecne wiadomości o odporności względem raka oparte są przeważnie na danych osiągniętych przez badania raka doświadczalnego. Otóż, badania te dotąd skierowane były przeważnie na guzy przeszczepialne u drobnych gryzoniów, jak szczury i myszy — czyli zwierząt, mało nadających się do dociekań humoralnych ze względu na drobne ich rozmiary. W tem też tkwi prawdopodobnie przyczyna, że odporność względem raka doświadczalnego uważano przedewszystkiem za zjawisko podobne do tego, które spostrzegano przy szczepieniach tkanek normalnych, t. j. nasuwaające porównanie ze zjawiskiem odporności względem raka.

Obecnie można już z łatwością (jak wykazały po raz pierwszy dociekania YAMAGHIWY i ITCHIKAWY) przez smarowanie smołą wywołać raka nawet u większych zwierząt, jak np. u królików. Otóż, wolno przypuszczać, że badanie doświadczalnie wywołanego raka, które dostarczyło już pewnych cennych wskazówek, umożliwi bliższe poznanie mechanizmu

odporności przeciwrakowej i ocenę objawów humoralnych tejże, należących przypuszczalnie do rzędu zjawisk fizykochemicznych. Jeśli wykazano dowodnie, że istnienie odporności wrodzonej względem raka, podobnie jak względem chorób zakaźnych, należy również przyjąć możliwość istnienia odporności nabytej. Właśnie poznanie takiej odporności dostarczy nam danych, które można będzie zastosować przy leczeniu raka.

W pracy niniejszej podaliśmy przebieg doświadczeń, mających na celu wytworzenie u zwierząt odporności czynnej lub biernej; w końcu nadmienić również wypada, że i na człowieku dokonywano wielokrotnych prób, które jednak nie dały dotąd wyników wartościowych.

Pierwsze próby seroterapii zapoczątkowane były w r. 1895 przez RICHET i HERICOURT'A. W sprawozdaniu, przedstawionem Akademii Naukowej, badacze ci podali wyniki, otrzymane przez codzienne wstrzykiwanie 3—5 cm.³ surowicy osłej lub psiej, którą uprzednio zakażono kostniakomiesakiem ludzkim, roztartym, wyjałowionym i przesączonym. Autorzy zauważyli poprawę miejscową guzów i polepszenie stanu ogólnego. Wyniki te, przemijające zresztą, zostały również potwierdzone przez innych badaczy; lecz z drugiej strony, ARLOING i COURMONT otrzymali wyniki podobne, stosując normalną surowicę osłą, co wyżej wymienionym badaniom odejmuje wszelką cechę swoistości.

DELBET usiłował wytworzyć surowicę o własnościach swoistych, szczepiąc wielokrotnie króliki rakiem ludzkim, lecz wyniki prób tych nie były zadawalniające.

JENSEN i BLUMENTHAL dokonywali na zwierzętach prób wakcynoterapii w serjach, z wynikami — jak dotąd — niepewnymi; na człowieku próby takie przeprowadzali DELBET, następnie COCA i GILMAN.

DELBET wstrzykiwał swym chorym bezpośrednio po operacji częśćkę własnego ich guza, roztartą i zawieszoną w surowicy; zabieg ten powtarzano dwukrotnie, w mniejszych lub większych odstępach czasu. Wstrzykiwanie znacznych nawet ilości roztartego guza bynajmniej nie wpłynęło na zmianę przebiegu raka (DELBET).

Próby wytworzenia odporności czynnej przy pomocy płynu z puchliny brzusznej (HODENPYL), lub limfy chorego rakowatego (MAGNAT), przez podawanie doustne tkanki guzowej (SEELIGMANN), lub wreszcie przez stosowanie tkanki guzowej w fermentacji autolitycznej (JENSEN, BLUMENTHAL, PINKUS i KLOMINGER) nie dały wyników uchwytnych.

Przytaczamy w końcu próby uodpornienia człowieka, dokonywane w czasach najnowszych w Anglii, przez H. CHAMBERS'A, G. SCOTT'A i S. ROSS'A. Badacze ci rozpoczęli od powtórzenia doświadczeń CONTAMIN'A, które, jak wiadomo, miały na celu, przez uprzednie zastrzyknięcie guza naświetlanego, wytworzenie u myszy odporności względem szczepionek nowotworowych. Następnie usiłowali w ustroju chorych rakowatych wytworzyć substancje o własnościach przeciwiguzowych. W tym celu pobraną część guza, po roztarciu dokładnem, wystawiano przez pewien czas na działanie *in vitro* promieni X, następnie tę miazgę naświetlaną zastrzykiwano choremu. Tą drogą osiągnięto w trzech przypadkach zupełny lub częściowy zanik pozostałej części guza.

Widzimy więc, że zagadnienie odporności człowieka względem raka oraz praktycznego jej zastosowania pozostało zupełnie nierozstrzygnięte. W każdym razie w chwili obecnej, wobec przewrotu, dokonanego w ostatnich czasach w dziedzinie badań nad rakiem doświadczalnym, nie wyda się może zbyt śmiałym przypuszczenie, że wstąpiliśmy na drogę, która doprowadzi nas może kiedyś do rozwiązania zagadnienia o raku, czyli do szczepionkowego i surowiczego leczenia tegoż.

p. o. Ordynatora Kliniki

Prof. G. ROUSSY.

M. WOLF

Wydziału Lekarskiego w Paryżu.

Pierwszy preparat zapobiegający zakażeniu Kiłą

STOVARSOL

Kwas acetyloksyaminofenyloarsinowy

Preparat „190“

STOVARSOL jest tem przy KILE, czem CHININA przy MALARJI.

Wskazania: Zapobieganie zakażeniu kiłą, Kiła we wszystkich okresach, Framboezja podzwrotnikowa, Czerwonka pełzakowa.

Opakowanie: Flakon zawiera 28 tabletek po 0,25 grm. środka czynnego.

NARSENOL

Novarsenobenzol w tabletkach powlekanych specjalną masą. Preparat przeznaczony do użytku wewnętrznego (drogą doustną), jako kuracja, uzupełniająca zastrzyki dożylnie w arsenoterapii.

Wskazania: Niedokrwistość złośliwa, Angina Vincenti, Choroby skórne, Zimnica, Framboezja podzwrotnikowa, Czerwonka, Uporczywe katarzysze, Grypa.

Opakowanie: Flakon zawiera 30 tabl. à 0,1 grm.

EPARSENO

Preparat „132“ D-ra Pomaret.

Utrwalony i jałowy roztwór Amino-arseno-fenolu, stosowany jako środek arsenowy przy leczeniu kiły sposobem wstrzykiwań domięśniowych.

Wskazania: Zamiast zastrzyków dożylnych w arsenoterapii.

Opakowanie: Pudełko zawiera 5 ampułek po 1 cm³.

Dwuoksydwuamidoarsenobenzol - metylen - sulfoksylat sodowy.

NOVARSENOBENZOL BILLON

Wskazania: Kiła, Dur powrotny, Angina Vincenti, Zimnica i t. p.

Opakowanie: Ampułki zawierające 0,15 — 0,30 — 0,45 — 0,60 — 0,75 — 0,90 grm.; w pudełkach po jednej i po dziesięć sztuk. (Opakowanie weterynaryjne po 1,5 — 3,0 — 4,5 grm. w rurce).

PRZEMYSŁOWO - HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN

SP. AKC. — WARSZAWA.

NERVOSAN

SAL BROMATUM RUBRUM COMP. IN GRANUL.

**Związek bromu, żelaza,
białka i fosforu.**

WSKAZANIA: Epilepsja, Padaczka, Bezsennaść,
Neurastenja, Stan histeryczny,
Paraliż postępowy, Pobudliwość.

DAWKOWANIE: Początkowo 2 proszki dziennie, w godzinę po śniadaniu i po południu; po pewnym czasie 3, a później 4 proszki. Przyjmować w $\frac{1}{2}$ szklance wody, najlepiej gazowanej.

Pudełko zawiera 30 proszków.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN

SP. AKC.

WARSZAWA.

FIZJOLOGJA LECZENIA SILNYCH KRWOTOKÓW

**Surowica sztuczna, gumowana lub nie,
czy też przetaczanie?**

Spór angielsko - amerykański

Za przykładem BAYLISS'A, zalecano w czasie wojny domieszkę gumy arabskiej do sztucznych surowic, zastrzykiwanych w celu zapobieżenia skutkom wstrząsu krwotocznego.

We Francji sprawa ta była rozpatrywana kilkakrotnie zarówno podczas wojny, jak i później; zdaje się, że sposób ten nie zyskał tam tak powszechnego uznania, jak w Anglii. RICHET, BRODIN i SAINT-GIRONS, na podstawie praktyki swej doszli do wniosku, że guma arabska posiada niewielką tylko przewagę nad zwykłymi rozcżynami, stosowanymi doświadczalnie w celach leczniczych u psów, miewających częste krwotoki.

Strona praktyczna tej sprawy jest zajmująca sama przez się, jak wszystko wogóle, co dotyczy leczenia zespołów chorobowych ostrych, t. j. tych, które przy leczeniu dają zwykle wyniki najpomyślniejsze. Lecz poza tem, przy stosowaniu zwykłej gumy arabskiej powstaje zagadnienie ogólne, tyjące się fizjologii oddychania, ogólnej przemiany materji, odczynów naczynioruchowych, przesiąkania osmotycznie-włóskowatego za pośrednictwem mechanizmu zdrowienia po wstrząsie krwotocznym.

POGLĄDY SZKOŁY AMERYKAŃSKIEJ

Zdaniem CRILE'A, wstrząs nerwowy powstaje skutkiem dynamicznego wyczerpania ośrodków naczynioruchowych rdzenia. Powoduje to głębokie zaburzenia krążenia, doświadczalnie zaś następuje olbrzymie rozszerzenie naczyń trzewiów brzusznych. Przepelnieniu zbiorników krwi w trzewiach towarzyszy spadek obwodowego ciśnienia tętniczego serce kurczy się opróżnione; oddechowy ośrodek opuszkowy, którego krążenie ulega upośledzeniu, słabnie z kolei, i śmierć następuje zwolna wskutek braku dopływu tlenu do wszystkich szlachetnych i nieszlachetnych tkanek.

HENDERSON winę tego stanu rzeczy upatruje w zjawisku, które oznacza mianem *acapnie*; nazwę tę nadano teorii, która przyczynę większości objawów wstrząsu upatruje w czynności nadmiernej ośrodków naczynioruchowych; *acapnie* jest funkcją niedoboru w komórkach kwasu węglowego, będącego najpotężniejszym bodźcem czynności życiowych. W znaczeniu materjalnem, HENDERSON określa *acapnie*, jako *zakłócenie kwaso-zasadowej równowagi krwi*.

W jednej z ostatnich swych prac HENDERSON i jego współpracownik, HAGGARD, upodobniają krwotok do uduszenia. Jeżeli u zwierzęcia wywołamy wielokrotne krwotoki takie, że widoki na wyżycie tych zwierząt lub padnięcie ich byłyby mniej więcej jednakowe, na zasadzie jednakowego ciśnienia końcowego stwierdzamy, że prawdopodobieństwo wyżycia bynajmniej się nie zwiększy wskutek zastrzyknięć gumowanych. A jednak, w tejże pracy badacze ci podają, że: „rozczyń gumy arabskiej, przyrządzony według wskazówek BAYLISS'A, wywiera skutek natychmiastowy; lecz najczęściej zwierzęta, leczone w ten sposób, padały nazajutrz. Wogóle, surowica gumowana wyraźnie przewyższa zwykły rozczyń soli fizjologicznej jest może nawet lepsza od dwuwęglanu sodowego, lecz działanie jej zdaje się być zależne poniekąd od zawartości alkaliów, wywierających wpływ na oddychanie. Wysilek mięśniowy oraz nadmierne przewietrzanie wskutek łaknienia powietrza po krwotoku — oto czynniki, sprowadzające ostatecznie śmierć, wywołujące wzmo-

żoną potrzebę tlenu z powodu ubytku tegoż i zmiany stosunku $\text{CO}^3 \text{H}^2$ do $\text{CO}^3 \text{NaH}$. Przywrócenie prawidłowego ciśnienia tętniczego przyczynia się więc do polepszenia oddychania“.

Tej względnej skuteczności zastrzykiwań dożylnych przeczą wyniki przetaczania krwi, które w podobnych krwotokach doświadczalnych jakoby miało dawać teoretycznie wyleczenie w 100% przypadków. Zaznaczamy, że HENDERSON i HAGGARD przypisują zastrzykiwaniom surowicy gumowanej większą skuteczność, aniżeli soli fizjologicznej (wbrew poglądom RICHET'A i jego współpracowników).

Jednym z najważniejszych argumentów jest zarzut, że zastrzykiwania soli fizjologicznej, z gumą lub bez, nawet jeżeli wywołują odnowienie utraconej plazmy prędzej, niżby to ustrój sam potrafił uczynić, są mimo to niewystarczające, gdyż zbyt mało zapobiegają faktowi, że prawdziwie zgubny wpływ krwotoku polega na ubytku krwinek czerwonych. A więc, wszelkie sposoby leczenia, w których tej okoliczności nie uwzględniono, są najzupełniej bezowocne, gdyż punkt ciężkości stanowi tutaj ubytek krwinek czerwonych.

Jak wiadomo, krwinki czerwone same przez się lub też za pośrednictwem ich wzajemnych odczynów z plazmą, są przenosicielami nie tylko tlenu, lecz i kwasu węglowego; one też przeważnie wytwarzają alkalia krwi, począwszy od chlorku sodowego.

A więc, głównym czynnikiem przełomowym w krwotoku nie jest spadek ciśnienia tętniczego, lecz niezdolność krwi do wykonywania swych zasadniczych zadań przemiany materji. Zresztą, w niektórych wstrząsach nie krwotocznych spostrzegamy, że, pomimo wielkiego spadku ciśnienia tętniczego, chory pozostaje przy życiu.

Wyjaśnienie przyczyn łaknienia powietrza

W drodze doświadczalnej stwierdzono pewne podobieństwo pomiędzy uduszeniem wskutek ubytku tlenu, a uduszeniem przez otrucie tlenkiem węglowym.

Większą lub mniejszą siłę krwotoku określano często na zasadzie spadku ciśnienia tętniczego, lecz HENDERSON wyjaśnia powody mylności takiego sposobu mierzenia, a, jak się

przekonamy, BAYLISS kładzie na to jeszcze większy nacisk. Zdaje się, że w stosunku do rozpoznania, zwłaszcza do rokowania, całkowita objętość wdychanego powietrza posiada w krwotoku większe znaczenie, wagę bardziej zasadniczą.

Duszności u osób wykrwionych są zjawiskiem oddawna znanem, lecz badacz, jeśli pragnie osiąść dane dokładne i szczegółowe, musi zmierzyć całkowitą objętość wdychanego powietrza, podobnie jak ciśnienie tętnicze należy mierzyć specjalnymi narzędziami dla poznania jego rozmiarów rzeczywistych.

HENDERSON zwraca uwagę na bezcelowość zwykłych spostrzeżeń klinicznych nad dusznością, krócej wahania do 100% są podmiotowo zaledwie wyczuwalne, zaś przedmiotowo — zupełnie nie. Umieszczając czy to ludzi, czy też zwierzęta w przestrzeni zamkniętej, gdzie powietrze było pozbawione tlenu, stwierdzono, że objętość wdychanego powietrza wykazywała znaczne różnice nawet przy bardzo niewielkiem zróżnicowaniu ciśnienia. Podobnie rzecz się ma przy uduszeniu tlenkiem węgla, które równa się upływowi krwi lub ubóstwu czynnościowemu krwi, to samo tyczy się krwotoku, który przeto można upodobnić do uduszenia.

Staje się więc zrozumiałem, dlaczego *objętość wdychanego powietrza znajduje się w stosunku odwrotnym do siły krwotoku.*

Zresztą, stopniowe zwiększanie się objętości wdychanego powietrza kryje w sobie rokowanie złowrogie; lecz nie należy sądzić, że ta nadmierna czynność płuc jest wyłącznie wynikiem krwotoku i odczynem obronnym; staje się ona również jednym z powodów śmierci w ciężkich krwotokach przedśmiertnych. Dusznosc wywołuje zwiększoną obronę mięśniową, a co za tem idzie — wtórnie zwiększony ubytek tlenu.

Drugi powód — to zmiana stosunków alkalimetrycznych w krwi. Zaznaczyć należy, że przywrócenie prawidłowego ciśnienia tętniczego i zwolnienie rytmu oddechowego sprzyja utrzymaniu tych stosunków, jak to bywa po zastrzykiwaniach sztucznej surowicy. Lecz nie zawsze dzieje się podobnie; niekiedy w ciężkich krwotokach spostrzegamy wybitną zmianę i nagły spadek alkaliczności krwi. Jak wiadomo, alkaliczność tę wyrażamy przez stosunek zdolności krwi tworze-

nia związków z kwasem węglowym, albo też przez zawartości kwasu węglowego we krwi.

Własność krwi tworzenia związków z kwasem węglowym jest bardziej złożona, aniżeli możnaby sądzić. W istocie, o ile w doświadczeniach możemy zupełnie dokładnie, lub też w przybliżeniu, określić zawartość kwasu węglowego we krwi, o tyle nie jesteśmy w możności uczynić tego w stosunku do krwi osobnika uduszonego lub wykrwionego; warunki te są tak odrębne, że, zdaniem niektórych badaczy, wskaźnik związku węgla z krwią nie jest wyłącznie funkcją krwinek, jak sądzi HENDERSON, lecz właśnie *kwasicy*, która narazie, w braku dowodów przeciwnych, może być uważana za cechę czysto plazmatyczną.

Kwasica przypisywana jest niedostatecznemu utlenianiu i wytwarzaniu się w tkankach kwasów mocnych, które, uchodząc do osocza, zobojętniają najpierw dwuwęglan sodu, następnie zaś wytwarzają kwasowość cieczy ustrojowych.

Podług HENDERSON'A, przebieg tej sprawy jest odmienny: brak tlenu wywołuje zrazu nadmierną czynność płuc, bez uchwytnego jeszcze zmniejszenia się alkaliów we krwi. Owa wzmożona praca płuc prowadzi do wydalenia z nich nienormalnej ilości kwasu węglowego, dla wyrównania zaś tego zjawiska — alkaliczność znika z krwi — i na tem właśnie polega przebieg acapnie.

W niektórych innych, nie krwotocznych stanach stosunek ten może stać się poniekąd odwrotnym, o ile oddech się uspokoi, a stosunek $\text{CO}^3 \text{H}^2$ do $\text{CO}^3 \text{NaH}$ będzie wyższy, t. j. o ile wytworzy się *kwasicą względna*, przypominająca jony alkaliczne we krwi.

Krwotok sprowadza stopniowy i niepowetowany (po za przetaczaniem) ubytek ilości krwinek czerwonych; przewietrzanie płuc zwiększa się wraz z łaknieniem powietrza; zawartość kwasu węglowego maleje; dla wyrównania zaś tej acapnie czyli alkalozji, zmniejsza się zasadowość krwi w celu wytworzenia względnej kwasicy wyrównawczej.

Sprawa powyższa jest przejawem obrony, dążącej do przywrócenia krwi pewnego stopnia zasadowości; lecz to staje się niewykonalne wskutek braku krwinek czerwonych, gdyż

przy wszelkiem zwolnieniu oddechu wytwarza się natychmiast stan uduszenia.

W artykule niniejszym poruszyliśmy już sprawę leczenia uduszenia wzięwaniem mieszaniny tlenu i kwasu węglowego dla zachowania kwaso-zasadowej równowagi krwi, pozbawionej swego normalnego bodźca fizjologicznego.

Lecz w danym wypadku sprawa przedstawia się inaczej, gdyż HENDERSON przy pomocy podobnych wzięwań nie zdołał utrzymać przy życiu zwierząt wykrwionych; przeciwnie, wzięwania węglowo-tlenowe zdają się być raczej szkodliwe. Nie oznacza to bynajmniej, aby zabieg ten w innych warunkach nie miał dawać wyników dodatnich, gdyż zwierzęta HENDERSONA wogóle najczęściej były pozbawione takiej ilości krwi, która już sama przez się powodowała śmierć.

Wyniki ujemne, być może, przypisać należy względnej nadkwasicy, i HENDERSON zadaje sobie pytanie, czy nie osiągnąłby lepszych wyników przez połączenie wzięwań węglowo-tlenowych z zastrzykami surowicy dwuwęglanowej, albo przez podawanie atropiny wraz z węglanami.

Powikłanie spraw biologicznych, wchodzących w grę przy ustalaniu równowagi kwaso-zasadowej we krwi jest zresztą niezmiernie ciekawe, lecz jednocześnie łączenie się ich dosięga niemal kresu, dostępnego dla ducha syntezy lekarza, wobec przypadku, w którym nakazany jest największy pośpiech działania.

Oczywiście, rola czerwonych krwinek ogranicza się szematycznie do pochłaniania tlenu lub kwasu węglowego; lecz w rzeczywistości sprawa ta jest bardziej zróżnicowana. Nie wydaje się możliwem, ażeby kwas węglowy poprostu zastępować miał tlen, i odwrotnie. Wchodzi tu w grę wpływ chlorku sodowego; krwinki posiadają własność rozszczepiania tej soli z jednej strony na sól, z drugiej zaś — na kwas solny; krwinki zatrzymują kwas solny, podczas gdy sól łączy się z kwasem węglowym; te właśnie połączenia są jednym z głównych źródeł dwuwęglanu we krwi.

Sklania nas to do przypisania krwince czerwonej trzeciej jeszcze czynności, mianowicie — wytwarzania zasadowości, po za przenoszeniem tlenu i kwasu węglowego.

Krwotok może przeto być rozpatrywany, jako pewnego rodzaju uduszenie; lecz w takim wypadku nie jest on wynikiem wypadania czynności czerwonych krwinek, ale rzeczywistego ubytku tychże; okoliczność ta wyjaśnia, dlaczego zabiegi lecznicze, dające dobre wyniki w pierwszym przypadku, nie zawsze doznają powodzenia w drugim.

HENDERSON przypomina, że poprzednio już wykazał, iż doświadczalna nadczynność płuc wytwarza stan wstrząsu, który porównać można z wstrząsem krwotocznym, z wstrząsem urazowym brzucha, z wstrząsem zamartwicznym i t. d. We wszystkich tych stanach stwierdzamy wybitną alkalozę, t. j. znaczne zmniejszenie się zawartości we krwi kwasu węglowego, czyli inaczej — zasadowości krwi.

Oto dlaczego, przy wstrząsie po znieczuleniu, wziewanie tlenu i kwasu węglowego szybko przywraca normalną żywotność i oddychanie.

Zdaje się więc, że alkalozą jest owym kresem, do którego prowadzi zarówno wstrząs urazowy bez krwotoku, jak i krwotok bez urazu. Lecz w drugim wypadku lekarz napotyka na nieprzezwyciężoną przeszkodę (po za przetaczaniem), gdyż działalność czynnościowa czerwonych krwinek nie może być przywrócona z powodu braku tych właśnie krwinek.

Teoria wstrząsu krwotocznego

Widzimy więc, że HENDERSON, HAGGARD oraz ich współpracownicy wysnuwają wyraźne wnioski o biochemicznym podłożu wstrząsu krwotocznego.

Z początku powstały niektóre inne teorie przyczynowe. CRILE w danym wypadku przypisuje winę próżni w tętnicach; wstrząs jest to niedobór naczynioruchowy *ex vacuo*. HENDERSON, MANN i inni mówią o opróżnieniu układu krążenia obwodowego: zrazu prawe serce, następnie zaś lewe biją opróżnione; tętno słabnie wraz z wypadającym krwiobiegem; ciśnienie tętnicze zmniejsza się; równowaga krwiobiegu jest bezpowrotnie zburzona.

Sądzoło przeto, że wystarczyłoby napełnić ponownie naczynia, aby zmienić ten stan rzeczy, gdyby nie trzeba było brać w rachubę sprawy czerwonych krwinek; skuteczność

stosowania surowicy fizjologicznej niweczy fakt, że surowica ta przesiąka do przestrzeni międzykomórkowych z naczyń, gdzie nic nie pozostaje.

Zastrzyki surowicy fizjologicznej hamują spadek ciśnienia tętniczego jedynie chwilowo, i to z dwóch względów: z jednej strony — braku lepkości i ciśnienia osmotycznego wstrzykiwanego roztworu; z drugiej zaś — dzięki nadmiernej przepuszczalności krwionośnych naczyń włoskowatych.

BAYLISS i jego współpracownicy usiłowali usunąć te niedogodności, używając gumowanej surowicy fizjologicznej. Lecz zdania co do przewagi tej metody są bardzo podzielone. Badacze amerykańscy zdają się mniemać, że sposób ten najczęściej nie przynosi żadnej korzyści; niekiedy zaś bywa nawet niebezpieczny.

Jeśli z jednej strony BAYLISS, ERLANGER, HURVITZ utrzymują, że guma pod względem chemicznym jest obojętna i wywołuje wzrost ciśnienia tętniczego dzięki swym własnościom fizycznym, jako ciało koloidowe, to z drugiej strony widzimy, że ZONDIK, ERICK MEYER przypisują dodatnie wyniki stosowania surowicy zawartości wapnia w gumie; badacze ci podają, że otrzymali również dobre wyniki, stosując płyn Ringera, zawierający nadmiar wapnia (0,8 grm. chlorku wapnia na 1 L.). Nie zamierzamy bynajmniej omawiać tutaj działania leczniczego wapnia, czy to ze stanowiska fizyko-osmotycznego, czy też jako leku skrzepiającego serce; zaprowadziłoby to nas bowiem zbyt daleko.

BERNHEIM stawia surowicę gumowaną na tymże poziomie, co i wszystkie surowice sztuczne. FOSTER i WHIPPLE twierdzą, że guma tamuje krzepnięcie krwi i w ten sposób opóźnia przywrócenie normalnej zawartości włókienka tejże. Na początku pracy niniejszej zauważyliśmy, że HENDERSON i HAGGARD przypisują wstrząs krwotoczny ubytkowi krwinek czerwonych, którego guma wyrównać nie zdoła; wnioski ich co do względnej wartości surowic gumowanych, lub nie, przemawiają raczej na niekorzyść gumy.

BAYLISS, który wprowadził do lecznictwa zastrzykiwania gumowanej surowicy fizjologicznej, sądził, że guma ta nie jest trująca ani przy podawaniu doustnem, ani też przy za-

strzykiwaniach podskórnych, zaś przy podawaniu dożylnem wytwarza jedynie niebezpieczeństwa takie, jakie są nieodłączne od tego rodzaju zabiegów.

HANZLIK, KARSNER i KRUSE wykazali, że guma arabska zlepia *in vitro* krwinki czerwone nie tylko kocie, lecz i ludzkie oraz innych zwierząt. Na objaw ten, spostrzegany u kota, BAYLISS zapatrywał się jako na okoliczność bez znaczenia *in vivo* (zobaczmy dalej dlaczego); lecz guma arabska jest ciałem niestałym, jak wiele innych koloidów; można więc przypuścić, że, będąc już wprowadzona do krwiobiegu drogą zastrzyknięcia, zmienić może swe własności i wywołać tamże zjawiska braku równowagi koloidalnej, a nawet poważne zaburzenia, jak naprz. stałe zlepianie się krwinek.

W istocie, HANZLIK i KARSNER opisali objawy uczulenia, różniące się poniekąd od prawdziwie anafilaktycznych; lecz przy badaniu anatomicznem znaleziono zatory i skrzepliny w naczyniach włoskowatych płuc, zlepiły krwinki czerwonych oraz krwotoki śródtkankowe w płucach morświnek doświadczalnych.

FOSTER i WHIPPLE, którzy w celu zbadania wpływu gumy arabskiej dokonali szeregu doświadczeń nad spóźnionem przywracaniem normalnej zawartości włókniaka w krwi po zastrzyknięciu surowicy gumowanej, wykazali również, że dożylne zastrzykiwania takiej surowicy pozbawiają krew zdolności krzepnięcia. Wniosek ten podlega jednak dyskusji. STEWART (Ameryka) uważa stosowanie gumy arabskiej za nie-fizjologiczne; ARNOLD i CHURCH osiągnęli ciężkie skutki przy stosowaniu dożylnem zastrzykiwań gumowanych, z objawami wstrząsu, osłabieniem odczynu kosmków jelitowych i zaburzeniami krążenia limfatycznego.

OLIVECRONA (Europa) podaje przypadek śmierci chorej po zastrzyknięciu 60/-go roztworu i ostrzega przed nieoględem stosowaniem tego zabiegu.

Wreszcie niedawno VAN ARSDALE LEE podał dwa przypadki nagłej śmierci chorych po zastrzykiwaniach dożylnych surowicy gumowanej. Kiedy czytamy opis tych przypadków, odbieramy wrażenie, jakgdyby to właśnie owe zastrzykiwania wywoływały objawy uczulenia i powodowały śmierć chorych;

lecz szczególnie w tych właśnie przypadkach nastęrcza się pytanie co do czystości gumy, która, jak wiadomo, nawet zachowując pozór zupełnie naturalny, może jednakże uleść przemianie kwasowej; to zaś bywa przyczyną wspólnych wszystkim kwaśnym roztworom ujemnych objawów po zastrzykiwaniach dożylnych.

POGLĄDY SZKOŁY ANGIELSKIEJ

Z powyższego widzimy, że szkoła amerykańska bez zbytniego zapału przyjęła stosowanie gumy do zastrzykiwań dożylnych; jak należało oczekiwać, po ogłoszeniu tych ocen krytycznych, BAYLISS pośpieszył odeprzeć postawione mu zarzuty.

Sądzymy, że niema potrzeby wyjaśniania czytelnikom, kim jest BAYLISS. Jeśli HENDERSON stoi na czele fizjologów amerykańskich, to BAYLISS'OWI przypada podobne stanowisko w Anglii. Jest to badacz, którego dorobek naukowy jest bardzo znaczny, ostatnie zaś dzieło jego z dziedziny fizjologii zawiera nader wiele cennych wskazówek oraz poglądów oryginalnych, które stawiają autora w rzędzie najlepszych badaczy.

BAYLISS przeciwstawia się wnioskom autorów amerykańskich. Guma arabska, czyli akacja, jak ją nazywają anglicy, nie może być wykreślona ze skarbcza leczniczego li-tylko wskutek niewłaściwego pojmowania jej własności fizjologicznych oraz dzięki zbyt pochopnemu przyjęciu oceny krytycznej, wynikającej ze spostrzeżeń klinicznych; gdyż, jak wiadomo, po sprawdzeniu takich spostrzeżeń okazuje się niekiedy, że zejście śmiertelne było spowodowane nie przez samo zastrzyknięcie surowicy gumowanej, lecz przez przyczyny zgoła odmienne.

Mogłoby się здаwać, że wyniki dodatnie zastrzykiwań gumowanych nie są nigdy ogłaszane, jak to jest w zwyczaju względem każdego środka klasycznego, o którym podaje się do wiadomości ogólnej wyłącznie przykre niespodzianki, lub wypadki nienormalne. Aczkolwiek nie będzie to argumentem *ad hominem*, zaznaczamy jednakże, że w samej Ameryce GEORGE GRAY WARD i LILIAN FARRAR opisali 400 przypad-

ków stosowania zastrzykiwań gumowanych bez żadnych skutków ujemnych. Jeśli owe 400 przypadków zestawimy z wielką liczbą zastrzyków gumowanych bez żadnych skutków ujemnych, stosowanych bez skutków szkodliwych w armji angielskiej podczas wielkiej wojny, to nie zdołamy ze spokojnem sumieniem odmówić temu zabiegowi wartości.

W wielkiej liczbie wypadków niepowodzenie należałoby przypisać jakiejs niedokładności technicznej przy wykonywaniu zastrzyków lub przyrządzaniu roztworu. Przypominamy, że po ankiecie amerykańskiej z powodu nieszczęśliwych wypadków, spostrzeganych niekiedy po dożylnych zastrzykiwaniach arseniku, amerykańskie Ministerstwo Zdrowia Publicznego również doszło do wniosku, że winę ponosiła w danym wypadku wada techniczna wykonania.

Z naciskiem podkreślić należy, że zastrzykiwania dożylne surowicy są ogólnie uważane za środek doraźny i że niezawsze można odrazu znaleźć chętnego krwiodawcę, podczas gdy łatwo jest zawsze mieć pod ręką fizjologiczną surowicę gumowaną.

Rozpatrzmy kolejno wszystkie zarzuty przeciwko metodzie BAYLISS'A, przytaczając zarazem kontrargumenty tego autora oraz nasze własne.

Zlepianie się krwinek

BAYLISS odmawia wszelkiej wartości badaniom KRUSE'GO, gdyż tenże zaniechał podania przebiegu swych doświadczeń; mogło się bowiem zdarzyć, że guma była zanieczyszczona; wiadomo, że liczne przetwory zarówno koloidowe, jak inne, nawet w słabym roztworze zlepiają krwinki *in vitro*, jak to bywa np. z cukrozą. Wiemy również, że pewne sposoby techniczne, w warunkach chemicznych zupełnie jednakowych — powodują zlepianie się krwinek, podczas gdy inne, z przyczyn czysto fizycznych, nie wywołują tego zjawiska.

Zlepianie się krwinek kocich nie stanowi prawidła; z drugiej strony, odbywa się ono wyłącznie wtedy, kiedy dopuścimy do utworzenia się osadu; jest to sprawa czysto mechaniczna, bez następczej hemolizy. Co więcej, gruby osad

krwinek kocich, pozornie zlepionych, może być bez żadnej szkody zastrzyknięty z powrotem do żył tego samego zwierzęcia! Wydaje się mało prawdopodobne, prawie niemożliwe, aby zmiana gumy arabskiej mogła spowodować zlepianie się krwinek *in vivo*.

Zatory i zawały płucne

BAYLISS uczynił trafne spostrzeżenie, że owo rzekome zlepianie się stoi w związku ze sprawą zatorów, zawałów płucnych, opisywanych przez różnych autorów; lecz podaje przytem wypadek odwrotny, gdzie śmierć przypisano gumie i następczemu zatorowi płucnemu; zbadanie tych dwóch wniosków ze stanowiska anatomo-patologicznego doprowadziło jednak do stwierdzenia, że żaden z nich nie był uzasadniony.

Wstrząs z uczulenia

Niektórzy badacze przypisują wstrząs anafilaktyczny, albo przynajmniej pewne jego objawy zatorowi lub zakrzepowi płucnemu, bądź istotnemu, bądź też czynnościowemu i kurczowemu. BAYLISS, stosując prawidłowe zastrzyki gumowane, nie zdołał w drodze doświadczalnej wywołać wstrząsu ani u kota, ani też u morświnki.

Utrzymały się więc tylko następujące trzy zarzuty: zlepianie się krwinek, zator i zawał płucny, wreszcie wstrząs rzekomo-anafilaktyczny; są to zresztą zarzuty, które stawiano zawsze wszelkim zastrzykiwaniom dożylnym. Obecnie już wiadomo, że wstrząs rzekomo-anafilaktyczny jest funkcją nie tylko wstrzykniętych związków chemicznych, lecz również ich stanów fizycznych. Czy przychylimy się do zapatrywań KOPACZEWSKIEGO lub LUMIÈRE i COUTURIER'A, czy też do poglądów szkoły WIDAL'A — można jednakże sądzić, że w pewnych wypadkach guma arabska zdolna jest do wywołania wstrząsu koloidoklasycznego; można nawet przypuścić, że pewne osobniki są wrażliwe na koloid specjalny, jakim jest guma, lub też na inne, bardziej określone koloidy; zaś przyczyny tego zjawiska są nieznane. Odwrotnie, opisywano też przypadki, w których wydawało się, że anafilaksję wywoływała

pocziwa, zwyczajna sól kuchenna; dlaczegóż więc przy fizjologicznych zastrzykiwaniach gumowanych mamy zwać gumę raczej na gumę, aniżeli na sól?

W istocie, substancja zastrzyknięta nie stanowi jeszcze wszystkiego; osobnik też poniekąd ma pewne znaczenie; w danym wypadku nabiera on nawet znaczenia szczególniejszego, gdyż jest to przecież osobnik wykrwiony, u którego równowaga fizyczno-chemiczna krwi jest głęboko zakłócona; jego naczynioruchowy układ nerwowy, nie mówiąc już o reszcie ustroju, jest podniecony, lub też przeciwnie — porażony, wskutek czego dany osobnik już sam przez się jest wytrącony z równowagi błędno-współczulnej. Czy w przypadku podobnym można nie brać w rachubę usposobienia osobniczego?

Opóźnione przywracanie włókniaka i zdolności krzepnięcia

Opóźnione przywrócenie normalnej zawartości włókniaka we krwi nie zawsze może być przypisywane obecności gumy, gdyż, badając przebieg doświadczeń FOSTER'A i WHIPPLE'A, stwierdzamy, że rozczyiny gumowane zachowują się pod tym względem najzupełniej tak samo, jak zwykłe rozczyiny fizjologiczne. Co zaś do opóźnionej krzepliwości, może ona być spowodowana przez funkcję rozprowadzania pozostałej ilości krwi większą ilością rozpuszczalnika; sądzymy nawet, że można by w drodze doświadczalnej zużytkować ten objaw dla pośredniego mierzenia ilości krwi, pozostałej w zwierzęciu oraz całkowitej jej objętości. Zresztą, zarzut co do zahamowania krzepliwości nie jest uzasadniony; nie zastanawiając się nawet nad pytaniem, do jakiego stopnia spóźniona krzepliwość krwi stoi w sprzeczności ze zlepialnością krwinek, zwykle równoległej do zlepialności płytek Bizzozero, sądzymy, że z punktu widzenia zajmującego nas w danej chwili zagadnienia leczniczego — mianowicie — leczenia krwotoków — nieznaczne opóźnienie krzepliwości nie stanowi powodu do zaniechania użycia omawianego środka. Jedno z dwojga: albo naczynie krwawiące jest podwiązane, a wtedy spóźnione krzepnięcie nie ma znaczenia, albo też mamy do czynienia z krwotokiem powierzchownym, a rozlanym, krew zaś, dzięki zastrzykowi nasycona gumą, znajdzie (z wyjątkiem u krwaw-

ców) w sokach tkankowych wszelkie niezbędne dla niej zczyny ścinające.

Wreszcie leczenie krwotoków nie polega wyłącznie na zastrzykiwaniach surowicy; obecnie stosujemy już cenne środki ścinające, że wymienimy tu tylko zwykłe surowice lecznicze antitoksyczne, surowicę końską, lub co lepiej — surowicę DUFOUR'A i LE HELLO, albo wreszcie preparat „ANTEMA”, którego potężne działanie przeciwkrwotoczne powszechnie jest znane. Argumentem dość wartościowym jest fakt, że podczas wojny rannym żołnierzom samej tylko armii angielskiej zastrzykiwano średnio po 75 L. surowicy gumowanej dziennie!

Oczywiście, jeśli po krwotoku stan chorego jest bardzo ciężki, to każda metoda lecznicza dać musi wyniki ujemne, które jednak na szali ustalonej już statystyki zaważyć nie mogą.

Przepuszczalność naczyń włoskowatych

W niektórych długotrwałych wstrząsach krwotocznych powstaje przepuszczalność naczyń włoskowatych tak wielka, że żaden płyn, nawet krew, wstrzyknięty dożylnie, nie może utrzymać się w krwiobiegu. W tym właśnie fakcie znajdujemy wytłumaczenie przypisywanego gumie wpływu dodatniego.

W istocie bowiem, lepkość, ten główny zarzut przeciwfizjologiczny STEWART'A, jest niczem wobec uchodzenia płynu wewnątrznaczyniowego do tkanek. Rozczyny gumowane hamują owo przesiąkanie, owo przenikanie na zewnątrz, gdyż są to roztoczyny koloidowe, wywierające ciśnienie osmotyczne, które dąży do zatrzymywania wody w krwi. W tym celu stężenie gumy winno wynosić 6 do 7%, jako równoważnik ciśnienia osmotycznego proteiny krwi. Oczywiście, lepkość jest wadą, zwłaszcza w stosunku do serca przemęczonego lecz, nawet nie biorąc w rachubę zmniejszania się lepkości wskutek przechowywania w cieplarni, lepkość końcowa nie przewyższa bynajmniej lepkości samej krwi; zresztą, wywołana spójność zawieszista płynu wewnątrznaczyniowego przyczynia się znakomicie do utrzymania ciśnienia krwi.

Surowica sztuczna czy też przetaczanie krwi?

Znaczenie rozmiarów krwotoku.

Sądźmy, że w opisanym sporze zaszła niewielka pomyłka ze strony HENDERSON'A i HAGGARD'A w ujęciu poglądów BAYLISS'A i jego szkoły, którzy wszak nie przeciwstawiali przetaczaniu krwi zastrzykiwań sztucznej surowicy gumowanej.

Wobec powyższego, możemy przyjąć, że ubóstwo krwinek bywa znoszone przez ustrój do pewnych granic. Widujemy często chorych niedokrwistych, którzy żyją nawet dość długo z zawartością krwinek 2 milj., a nawet mniej. W drodze doświadczalnej osiągamy wyniki podobne. Najniższy kres, przy którym już wywiązują się ciężkie powikłania, w ostrej niedokrwistości urazowej, zbliża się do 50% normalnej zawartości krwinek czerwonych; inaczej mówiąc, przy zupełnie jednakowych warunkach, zwierzę doświadczalne zwykle pozostaje przy życiu, jeśli liczba czerwonych krwinek nie spada poniżej 50%, z zastrzeżeniem, że dany osobnik nie wykonywa żadnych *wysiłków fizycznych*, które zwiększają zapotrzebowanie tlenu.

Z powyższego wynika, że od zastrzyknięcia surowicy sztucznej, gumowanej lub nie, nie należy żądać więcej, niż tenże dać może, i próbować np. zastąpić nim więcej niż połowę całkowitej objętości krwi danego osobnika.

Rozpatrując przebieg doświadczeń HENDERSON'A i HAGGARD'A, BAYLISS wykazał, że badacze ci wywoływali krwotoki doświadczalne, wynoszące do 80% przypuszczalnej ogólnej objętości krwi osobnika doświadczalnego, obliczanej w stosunku do wagi jego ciała, objętości, która w warunkach zwykłych wynosi mniej więcej 7,3% tej wagi. Nic przeto dziwnego, że wypadki śmiertelne były częste u badaczy amerykańskich, gdyż stosunek wytoczonej krwi wahał się między 3,8% a 5,8% ogólnej wagi zwierzęcia.

Krwotok klasyczny HENDERSON'A i HAGGARD'A oparty jest na jednakowej wielkości ciśnienia tętniczego po wielokrotnych krwawieniach. Otóż, jak wiadomo, ciśnienie tętnicze jest funkcją nie tylko objętości krwi, lecz w równej mie-

rze — a może nawet więcej — stopnia napięcia układu naczynioruchowego; zresztą, ciśnienie tętnicze w krwotoku zmienia się co chwila, bardziej nawet, niż u osobnika zdrowego. Wobec tego w danych doświadczeniach nie można porównywać wyników wstrzykiwań dożylnych, otrzymanych u jednego zwierzęcia z innymi wynikami. Tem niemniej doświadczenia odnośne są nader zajmujące; jak zauważył BAYLISS, statystyki te pouczają, że zwierzę nie leczone może przetrzymać krwotok, wynoszący 3,7% wagi jego ciała; gdy zaś krew wytoczoną zastąpimy roztworem gumowanym, zwierzę zdoła przenieść stratę krwi = 5,1% wagi ciała. I tutaj istnieją wyjątki, gdyż w tej samej statystyce HENDERSON i HAGGARD opisują doświadczenie, gdzie zwierzę, zupełnie nie leczone, utrzymało się przy życiu po krwotoku, który je pozbawił krwi w ilości 4,5% wagi ciała (niekiedy wyjątkowo nawet do 5,5% wagi). Widzimy więc, jak wielkie znaczenie ma stosunek obfitości krwotoku do wagi osobnika, czyli raczej, jak ważnem jest poznanie ilości krwi, w nim pozostałej.

Oto, jak sądzimy, wskazówki wstępne do niezbędnego odróżniania przetaczania dowolnego od obowiązującego.

Ciśnienie osmotyczne

Izotonja roztworów jest, oczywiście, warunkiem nieodzownym; możnaby ją wytworzyć przez domieszkę gumy, lecz w takim wypadku należałoby używać stężenia ponad 25% (które zresztą, jak zobaczymy poniżej, było również stosowane); można ją też wywołać przy pomocy soli zmieszanej z mniej stężonym roztworem gumy, np. 6%-ym, jakiego używa BAYLISS.

Przypominamy, że błona krwinek (jeśli w danym wypadku może być mowa o błonie) jest nieprzenikliwa dla soli i dla glukozy, podczas gdy ścianki naczyńiowe przepuszczają zarówno jedne, jak i drugie, lecz opierają się przenikaniu skupień koloidowych; w grę zaś wchodzi jedynie wytwarzane przez nie ciśnienie osmotyczne, które zapobiega ubywaniu płynu z krążenia.

Przy pędzeniu moczu izotoniczne roztwory koloidowe gumy zachowują się względem przesączania kłębuszkowego

PHOSPHIT

**Organiczny związek fosforu,
otrzymywany z nasion oleistych.**

PHOSPHIT-PULVIS PHOSPHIT-CAPSULAE.

WSKAZANIA: Skrofuły, Choroba angielska,
Gruźlica, Niedokrwistość, Blednica, Wyczer-
panie fizyczne i umysłowe, Ozdrowienie, Cięża,
Okres karmienia, Cierpienia nerwowe, Histerja,
Bezsennaść.

DAWKOWANIE: 3 razy dziennie po 0,25 gm.

OPAKOWANIE:

PHOSPHIT-PULVIS w słoikach po 10 gm.

PHOSPHIT-CAPSULAE w pudełkach
po 30 × 0,25 gm.

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne

LUDWIK SPIESS I SYN

Sp. Akc.

WARSZAWA.

GARDENAL

Środek nasenny i uspakajający
NERWY.

STOSOWANY PRZY
PADACZCE i BEZSENNOŚCI.

Rurki po: 20 tabl. à 0,1 gr.
i 30 „ à 0,05 „



Les Établissements POULENC FRÈRES — PARIS
SKŁAD GŁÓWNY NA POLSKĘ:

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN, SP. AKC.
WARSZAWA.

podobnie, jak krew; nie są moczopędne, jak płyn RINGER'A. Z drugiej strony, przy osłabieniu ciśnienia z następczą niedokrwistością (jak np. w żółtaczce hemoglobinurowej) zastrzykiwania surowicy gumowanej okazały się cennym środkiem leczniczym, szybko przywracającym prawidłowe pędenie moczu.

Niewątpliwie, ciśnienie osmotyczne również wywiera wpływ, gdyż, podczas kiedy BAYLISS używa rozczyńców 6%, przywracających natychmiast krwi jej normalną objętość, dzięki własnościom koloidowym zastrzykiwanego płynu, umożliwiającym zatrzymanie krwi wewnątrz naczyń. ERLANGER stosuje 25% we zastrzykiwaniu gumowane. Działanie tych zastrzykiwań polega na przyciąganiu wody z tkanek do naczyń; skutek jest taki sam, jak przy stosowaniu metody BAYLISS'A, lecz mniej szybki, gdyż przedewszystkiem zastrzyk musi być dokonywany jeszcze powolniej (lepkosć), aniżeli z 6%-wej surowicy gumowanej; pozatem, trzeba, aby ustroj miał dość czasu, żeby kosztem płynów śródtkankowych — o ile te jeszcze istnieją — przywrócić krwi pożądaną objętość.

Jest to niezmiernie ciekawe spostrzeżenie doświadczalne w istocie BAYLISS dowiódł, że pierwsze zastrzykiwanie surowicy gumowanej może nie dać wyników; natomiast drugie dokonane po kilku godzinach, zwykle sprowadza wyleczenie; stwierdzenie to obala zarzut, jakoby po pierwszym bezskutecznym zastrzyknięciu surowicy gumowanej samo już tylko przetaczanie mogło dawać dobre wyniki.

W całym tym sporze nie poruszano zupełnie wpływu ciepłoty na chorych wykrwionych. Otóż, jak wiadomo, ten czynnik fizyczny posiada wagę niezmierną; przywrócenie prawidłowej ciepłoty ośrodkowej jest jedną z najważniejszych przyczyn spalania ustrojowego. Spór badaczy amerykańskich wykazał jasno, jaką rolę odgrywa to spalanie w utrwaleniu lub w zakłóceniu kwaso-zasadowej równowagi we krwi. Ilość kwasu węglowego w krwiobiegu winna być wystarczająca dla pobudzenia ogólnej przemiany materji oraz oddychania, lecz ilość czerwonych krwinek zbyt jest mała, aby te mogły dostarczyć ustrojowi pożądaną ilość tlenu, którego tenże potrzebuje nietylko dla życia, lecz również dla odżywienia mię-

śni oddechowych i przywracania prawidłowej ciepłoty ośrodkowej.

Z tych dwóch przeciwnych poglądów — amerykańskiego i angielskiego — zdaje się wynikać, że trzeba brać pod uwagę wszystkie czynniki, powodujące obfitość krwotoków. Zdaje się jednak, że prawda tkwi w poglądzie eklektycznym.

Oczywiście, jeśli wyłączymy sam wstrząs nerwowy, to pozostanie, jako cel, jednoczesne przywrócenie zarówno jakości, jak i objętości wytoczonej krwi.

Wraz z objętością krwi powraca prawidłowe ciśnienie tętnicze, ustają skurcze opróżnionego serca i omdlenia; zastrzyknięcia surowicy sztucznej zwalczą ten zespół objawów, wynikających z niedostatecznej objętości krwi, zaś guma zapobiega wyciekaniu płynu do przestworów śródtkankowych; w ten sposób, w wypadku, kiedy ilość pozostałych krwinek czerwonych wystarcza dla podtrzymania tlejącego życia, bez żadnych wysiłków fizycznych, będziemy mogli osiągnąć wyleczenie trwale; w przeciwnym zaś razie pozostaje już tylko przetaczanie, jako jedyny środek ratunku.

Jakość krwi wytoczonej jest funkcją jej cech fizycznych oraz składników komórkowych. Cechy fizyczne krwi polegają przede wszystkim na izotonji, na ciśnieniu osmotycznym; jak zaś widzieliśmy — z jednej strony chlorek sodowy, z drugiej zaś guma przywrócić mogą te cechy niemal w stopniu normalnym.

Najważniejsze składniki komórkowe — to w omawianym wypadku krwinki czerwone. Wiemy, że ustrój ludzki z trudnością znieść zdoła nagły ubytek krwi powyżej 50% jej ogólnej ilości. Tutaj właśnie zastosować można teorię HENDERSON'A o zaburzeniu kwaso-zasadowej przemiany krwi i końcowej acapnie. O ile ubytek krwinek czerwonych jest zbyt wielki, zwykła surowica już nie wystarcza i po zaradzeniu początkowemu stanowi zapaści przy pomocy samej surowicy sztucznej, należy uzupełnić działanie jej przetaczaniem.

Lecz nie zapominajmy, że zastrzyknięcie dożylnie jest to zabieg, kryjący w sobie niebezpieczeństwo; operator zaś niezawsze może je opanować; tembardziej więc techniczna strona winna być bez zarzutu; operator musi pamiętać, że

jeśli przetaczanie przy krwotokach stało się wykonalne dzięki cytrynianowi sodowemu, to stosowanie teje soli przy zastrzykach dożylnych surowicy u osobnika wykrwionego mogłoby spowodować śmierć natychmiastową. Guma niesłychanie łatwo ulega zmianom, ciepłota zaś wstrzykiwanego płynu sama przez się wywołać może gwałtowny odczyn.

Sprawa przetaczania i zastrzyków dożylnych uczyniła podczas wojny światowej olbrzymie postępy. Wstrząs czysto krwotoczny — poza chirurgicznym leczeniem nie przerwanej ciągłości naczyniowej — stał się zespołem zjawisk chorobowych, wobec którego lekarz przestał już być bezbronnym. Ma on obecnie do rozporządzenia: zastrzyknięcie *surowicy sztucznej*, gumowanej lub nie, wspomaganej — *lawatywą kropłową*, która przywraca prawidłowe ciśnienie tętnicze; przetaczanie krwi dla odzyskania normalnej zawartości krwinek czerwonych, wreszcie *wziewanie tlenu*, a może jeszcze nawet dodatek *dwuwęglanu sodowego* do surowicy w celu szybszego przywrócenia równowagi węglowo-tlenowej i zapobieżenia acapnie.

Nie uciekając się do wywodów przyczynowych fizjologów, nader ciekawych, lecz drobiazgowych, sztuka nasza zadawalnia się obecnie możliwością przywracania w tym trybie, według naszej woli, objętości krwi, przy której mięsień sercowy kurczyć się będzie, jakoteż odzyskania krwinek czerwonych, odżywiających zarówno rzeczony mięsień sercowy, jak i ustrój cały z zabezpieczonym w ten sposób krwiobiegim.

Dr. ROBERT PIERRET,

b. lekarz szpitali paryskich, b. ordyn. klin.;
asystent Wydziału Lekarskiego.

NEO-DMESTA

Atoksyczna szczepionka lecznicza przeciwgronkowcowa
utrwalona fluorkiem.

Leczenie zakażeń pochodzenia gronkowcowego. Wrzody.
Karbunkuły. Ropnie. Zapalenia skóry i t. p.

Stosowana w postaci zastrzyków domięśniowych lub podskórnych.

Pudełko zawiera 6 ampułek po 1 cm.³

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS I SYN, SP. AKC.
WARSZAWA.

PIŚMIENNICTWO

- Yandell Henderson et Howard W. Haggard**, en collaboration avec divers auteurs. — L'hémorragie, mode d'asphyxie. *Journal of the American medical Association*, LXXVIII N° 10, 697; 11 mars 1922.
- X...** — Effets nocifs des injections gommées. *J. A. M. A.*, LXXVIII, 730; 11 mars 1922.
- Russell Van Arsdale Lee**. — Sudden death in two patients following intravenous injections of Acacia (Mort subite chez deux patients après des injections intraveineuses gommées). *J. A. M. A.*, LXXVIII, 726; 26 août 1922.
- W. M. Bayliss**. — Acacia for transfusion (Les solutions gommées en injections intraveineuses). *J. A. M. A.*, LXXVIII, 1887; 17 juin 1922.
- X...** — On the intravenous use of acacia (Emploi de la gomme intraveineuse). *J. A. M. A.*, LXXVIII, 1897, 17 juin 1922.
- A part ces articles principaux et leur propre bibliographie, on trouvera des renseignements dans les travaux suivants.
- Von den Velden**. — *Arch. für exp. Path. und Pharm.*, LXI, 37; 1909.
- C. W. Crile**. — Surgical shock (Choc chirurgical) in *Keen's Surgery*, I, 79, 922; 1906.
- Yandell Henderson**. — *American J. Phys.*, XXI, 126; 1908. — XXIII, 345; 1909. — XXVII, 152; 1910
- Mann**. — *Bull. J. Hopk. Hosp.*, XXV, 205; 1915. — *Surg. Gyn. et Obst.*, XXI, 430; 1915.
- H. Dale**. — *Harvey Lectures*, p. 26; 1919-1920.
- Yandell Henderson et Barringer**. — *Am. J. Phys.*, XXXI, 288, 352; 1913. — **H. et Harvey**. — *Ibid.*, XLVI, 533; 1918. — **H. et Haggard**. — *J. Pharm et exp. Ther.*, XI, 189; avril 1918.
- W. J. Meek et E. Eystes**. — *Am. J. Phys.*, LVI, 1; mai 1921.
- J. J. Hogan et M. H. Fischer**. — *Kolloidchemie, Beihefte*, III, 385; 1912. — **Fischer**. — (Édème et néphrite, *Ed.*, III, 403; 1921.
- W. M. Bayliss**. — Reports to the special investigation Committee on surgical shock (Rapport sur le choc chirurgical au Comité spécial de recherche), N° 1, Londres, 1917; N° 3, 1918. — Intravenous injection in wound shock (Les injections intraveineuses dans les chocs traumatiques) Londres, 1919.
- B. B. Bernheim**. — Hémorragie et transfusion sanguines pendant la guerre. *J. A. M. A.*, LXXIII, 172; juillet 1919.

- J. Erlanger et H. S. Gasser. — *Ann. of Surg.*, LXIX, 389; avril 1919 (bonne bibliographie). — J. Erlanger. — *Phys. Rev.*, I, 177; 1921.
- W. J. Penfold. — *Med. J. Australia*, II, 307; 25 sept. 1920.
- Yandell Henderson. — *Science*, XLIX, 431; 1919. — *Harvey Lectures*, 1918—1919.
- E. C. Schneider. — *Physiol. Rev.*, I, 631; 1921.
- Haggard et Henderson. — *J. Biol. Chem.*, XLVII, 421; juillet 1921. — The treatment of carbon monoxid poisoning. *J. A. M. A.*, LXXVII, 1065; 1^{er} oct. 1921.
- Y. Henderson. — Expériences sur la respiration de l'homme. *J. A. M. A.* LXII, 1133; 11 avril 1914. — *J. Biol. Chem.*, XLII, 29; août 1920.
- Haggard. — *Am. J. Phys.*, LVI, 390; juillet 1921.
- Y. Henderson, Haggard et Coburn. — Usage thérapeutique de l'acide carbonique après l'anesthésie et les opérations. *J. A. M. A.*, LXXIV, 783; mars 1920. — La théorie de l'acapnie. *J. A. M. A.*, LXXVII, 424; 6 août 1921.
- Howell. — *Am. J. Physiol.*, IV, 14; 1900. Voir aussi *J. A. M. A.*, LXXVIII, 699 et suivantes; 11 mars 1922.
- Bayliss. — Injections intraveineuses dans les blessures de guerre avec choc *Brit. Med. J.*, II, 533; 18 mai 1918.
- Kruse. — *Am. J. Physiol.*, XLIX, 137; 1919.
- Hanzlik et Karsner. — *J. Pharm. et exp. Ther.*, XIV, 379. 425; janvier, 449 et 479, février 1920.
- Foster et Whipple. — *Am. J. Phys.*, LVIII, 393; 1922.
- Olivecrona. — *Acta chir. Scand.*, XLV, 1; 1921.
- Robertson. — *Centr. Med. Dept. Lab. Div. Surg. Res. A. P. O.* 721, France, 27 octobre, 1918.
- Stewart. — *Am. J. Physiol.*, XLIX, 233, juillet 1919.
- King, Arnold et Church. — *Am. J. Physiol.*, XLI, 80; juin 1922.
- Lilian K. P. Farrar. — *Am. J. Obst.*, I, 1; octobre 1920. — *Surg. Gyn. et Obst.*, XXXII, 328; avril 1921.
- Bayliss. — *J. Pharm. et exp. Ther.*, XV, 66; mars 1920.
- S. G. Zondek. — *Biochemische Zeitschrift*. CXVI, 246; 1921.
- Frich Meyer. — *Klin. Wochenschrift*. I, 1; 1922.

LUATOL

BISMUTO - WINIAN SODOWO - POTASOWY
W ROZCZYNIU WODNYM

po 0, 1 grm. w 1 cm.³

WSKAZANIA: Kiła i choroby wywoływane przez Krętki.

SPOSÓB STOSOWANIA: Głębokie zastrzyki domięśniowe.

WYGLĄD: Pudełko zawiera 10 ampułek po 1 cm.³

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne

Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.

ZAPOBIEGANIE PORONIENIOM NA TLE KIŁOWEM

Postępowanie szablonowe prowadzi niekiedy — jak w pewnych przypadkach doby ostatniej — do zbyt wielkiego uogólniania leczenia zastrzykowaniami Novarsenobenzolu *podskórnymi* lub *dożylnymi*; sądzymy więc, że nieodzownem jest zwrócić uwagę praktyków na konieczność stosowania zastrzyków *śródżylnych* Novarsenobenzolu w przypadkach, gdzie należy działać szybko i energicznie.

Ciekawe spostrzeżenie odnośnie przesłali HALBRON i BARTHÉLÉMY do Tow. Dermatologów i Syfilidologów ⁽¹⁾.

P. X. zgłosiła się po raz pierwszy do lecznicy dnia 16.II. 1921 r. z zadawnionym szankrem przy-odbytniczym oraz różyczką. Dla powodów niewymienionych, zastosowano doraźnie zastrzykiwania *podskórne* Novarsenobenzolu, którego otrzymała 4,5 grm., po 0,20 grm., co drugi dzień, od 19 II do 18.IV.21. W dniu 20.V odczyn surowicy wynosił H6. Jednocześnie dokonano 20 zastrzyknięć cyanku rtęci po 0,01 grm

(1) Halbron et Barthélemy. — Grossesse chez une syphilitique. Traitement arsenical sous-cutané. Enfant mort et macéré. (B. Soc. Franç. de Dermatologie et de Syphiligraphie, n° 3. p. 147, Séance du 8 mars 1923).

Od maja do lipca prowadzono leczenie w dalszym ciągu; wogóle więc w tym czasie zastrzyknięto podskornie 3,95 grm. Novarsenobenzolu.

„Od tej chwili rozpoczęto zastrzykiwania dożylnie Novarsenobenzolu w ogólnej ilości 5,9 grm., od sierpnia do listopada 1921; akta nie podają wyjaśnienia powodów tej zmiany zabiegów; następnie w 1922, styczeń — luty: 20 zastrzykiwań cyanku rtęci; od 8.V do 19.VI — 5 zastrzykiwań Novarsenobenzolu, źle znoszonych przez chorą.

3.VI.1922 ponowne podjęcie przerwanego leczenia. Serja zastrzykiwań podskórnych metarsenobenzolu do 30 sierpnia (dawka całkowita 4 grm.); w czasie tym stwierdzono u chorej ciążę, prawdopodobnie dwumiesięczną. Chora powróciła do domu; poczem od 5.X aż do 29.XI otrzymała II serję podobną (wogóle 3,5 grm.) w zastrzykach podskórnych; dawki poszczególne nie przekraczały 0,30 grm.

Chorą zbadano w 6 tygodni później (15.I.23). Doraźnie poczęto stosować oględne zastrzykiwania dożylnie (sulfarsenol 0,06—0,12 — 0,12). Lecz widocznie było już zapóźno; ruchy dziecka stały się niewyczuwalne. W istocie, dnia 2.II chora urodziła 7-miesięczny płód, nieżywy i zmacerowany.

Widzimy więc kobietę ciężarną, która przed zajściem w ciążę przebyła w ciągu roku energiczne leczenie arszenikiem, w okresie początkowym stosowanym drogą podskórną (w ciągu pierwszych 5 miesięcy po 4 i 3,5 grm.) niemal od dnia poczęcia i przez 4 miesiące na 7 trwania ciąży. Sądzimy, że przypadek ten oraz jego pouczające następstwa należy ogłosić, celem rozważenia go i poddania dyskusji“.

Ciekawe to spostrzeżenie dowodnie wykazuje, że u chorej zastosowano odrazu zastrzykiwania podskórne Novarsenobenzolu; że otrzymała również 20 zastrzyków cyanku rtęci, następnie Novarsenobenzol dożylnie; po nim druga serja podobnego leczenia; podskórne zastrzyki metarsenobenzolu. W chwili tej stwierdzono u chorej brzemiennosc; leczono ją w dalszym ciągu podskórnymi zastrzykiwaniami arszeniku, a nawet dożylnie sulfarsenolem; lecz mimo wszystko chora urodziła w 7 miesiącu płód nieżywy i wymiękły.

Jeżeli zestawimy te smutne wyniki z wielkiem powodzeniem, jakie towarzyszy leczeniu dożylnemu Novarsenobenzolem, nie tylko we Francji, lecz również w Anglii i w Ameryce, gdzie zapobieganie poronieniu na tle kiłowym było przedmiotem wielce szczegółowych dociekań, to siłą rzeczy dochodzimy do wniosku, że należy zalecać doraźne stosowanie dożylnie Novarsenobenzolu, wyłączając wszelkie inne, mniej energiczne sposoby, w przypadkach, kiedy pragniemy doprowadzić ciążę do rozwiązania w czasie właściwym i urodzenia dziecka żywego z rodziców kiłowych.

Oprócz powyższego, podajemy inny przypadek, spostrzegany przez Tow. Dermatologiczne w Strasburgu. Jak widzimy, wyniki są nader zachęcające; wykazują one wyższość arsenobenzoli nad wszelkimi znanymi dotąd środkami przeciw-kiłowemi.

Na 28 kobiet kiłowych, leczonych w czasie ciąży wyłącznie Novarsenobenzolem, było 7 noworodków żywych, dwa martwe, co daje 7,01% śmiertelności. Dwa przypadki poronienia nastąpiły u kobiet, które zgłosiły się dopiero w 5-m i 6-m miesiącu ciąży, w pełni rozwoju wtórnej kiły. Wszystkie inne kobiety, wykazujące w pierwszych miesiącach ciąży objawy kiły czynnej, doprowadziły brzemiennosc do normalnego rozwiązania. Pomiędzy nimi znajdowały się 4 z szankrem kiłowym, 12 z kiłą wtórną i 2 z kilakami. U wszystkich tych kobiet leczenie zastosowano zaraz od początku ciąży.

U 8 pozostałych kobiet z kiłą nieczynną ciążę doprowadzono do normalnego kresu, aczkolwiek wywiady niektórych zawierały dane o kilku poronieniach z płodem wymiękłym.

Wyniki te, nawet wzięte ryczałtowo, a więc obejmujące przypadki niepomyślne, są jednak wielokrotnie lepsze od wykazów, przedstawionych w 1910 roku przez SAUVAGE'A Francuskiemu Towarzystwu Położniczemu, a wykazujących: 74,64% śmiertelności u kobiet ciężarnych z wtórną kiłą, leczonych rtęcią i jodkiem potasowym. Zresztą, autor podaje również wyniki pomyślne, otrzymane i ogłoszone poprzednio przez JEANSELME'A, PINARD'A, POTOCKIEGO, QUENOT'A, G. MILIAN'A, SPILLMANN'A, AUBERTIN'A i BERBY.

Sądźmy, że zestawienie powyższego ciekawego przypadku z podanym przez HALBRON'A i BARTHÉLÉMY okaże się pożyteczne. W istocie, badacze ci opisują przypadki ciąży, leczonej *od początku* Novarsenobenzołem, następnie sulfarsenolem; warunki więc były pomyślne co do czasu; ale leczenie to, teoretycznie wystarczające w stosunku do dawek, praktycznie okazało się w danym wypadku niedostatecznem pod względem sposobu wykonania, gdyż wskazane tu było odrazu leczenie onergiczne.

Nie ulega przeto wątpliwości, że *ze względu na szybkość działania*, leczenie przeciw-kiłowe w okresie ciąży winno być prowadzone przy pomocy *zastrzykiwań dożylnych* Novarsenobenzolu, jeżeli pragniemy wytworzyć wszelkie warunki doprowadzenia ciąży do normalnego okresu, urodzenia dziecka żywego i zdrowego z matki, dotkniętej kiłą czynną.

Novarsenobenzol Billon

KIŁA — DUR POWROTNY — ANGINA VINCENTI — ZIMNICA i t. p.

Opakowanie:

Ampułki zawierające 0,15 — 0,30 — 0,45 — 0,60 — 0,75 — 0,90 grm.; w pudełkach po jednej i po dziesięć sztuk. (Opakowanie weterynaryjne po 1,5—3,0—4,5 grm. w rurce).

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS I SYN

SP. AKC

WARSZAWA.

ZAJĘCIE KRĘGÓW — RÓŻA — AUTOSEROTERAPJA

P. MODINOS (Aleksandrja). — Spondyloses et spondylites, *Paris-Medical*, Mai 1921. — Traitement de l'èrysipèle par la chaleur, *Journal des Praticiens*, N° 38, 1920. — Quand et comment doit-on employer l'autosérothérapie? *Journal des Praticiens*, N° 18, 1922.

I. — Z powodu 3 przypadków zajęcia kręgów, spostrzeżanych w ciągu jednego roku, MODINOS ogłosił swe spostrzeżenia odnośnie. Rozpoznanie mogło być dokonane metodą wyłączenia, gdyż leczenie kąpielami świetlnymi i podawaniem leków okazało się bezskuteczne, zwłaszcza wobec kiły. Zaznaczamy, że wskutek dożylnego stosowania cyanku stwierdzono ustąpienie łuszczycy towarzyszącej, według wyjaśnienia autora, łuszczycy *kiłowej* dłoni. Z tych trzech dwa pierwsze są to przypadki „spondylosis”, ostatni zaś — spondylitis — zapalenie kręgów, przypuszczalnie na tle durowem. Zapalenia kręgów „spondylitis” nie należy utożsamiać z „spondylosis”, gdyż, w przeciwieństwie do ostatnich jest uleczone. Obok licznych wywodów chorobowych, już przedstawianych przez różnych autorów, jakoto: zołży, śluzoropotok, gruźlica, gościec rzekomy oraz przewlekły, osteopatia, zapalenie kości rozrzedzające oraz kostnienie obronne więzów kręgowych — MODINOS za przyczynę tych stanów uważa nerwowe zaburzenia odżywcze, zbliżone do zmiękczenia kości i do akromegalii; w tym właśnie kierunku prowadzi swe badania. Nadmieniamy jeszcze, że zapalenie kręgów zrostowe, pochodzenia tubylczego, lub nie, było spostrzegane w Egipcie w najdawniejszej starożytności, jeśli ufać można zajmującym przypadkom anatomo-patologicznym, opisanym przez A. RUFFERA w jego dziele pośmiertnem o patologji wykopaliskowej.

II. — Sposoby leczenia róży są bardzo liczne; oto jeden z nich, za pomocą którego wynalazca osiągnął bardzo dodatnie wyniki. Polega on na leczeniu nadmiernem ciepłem co drugi dzień. Nad całą powierzchnią płamy róży szcze-

gólnie nad jej brzegami, przeprowadza się poprostu grubszy koniec żegadła, trzymając je przez 10 minut w odległości 1/2 cent. od powłoki skórnej. Autor utrzymuje, że, po niepowodzeniach zwykłych sposobów leczenia, nasunęło mu ten pomysł wspomnienie zabiegu lecznictwa ludowego, będącego w użyciu wśród wyspiarzy na morzu Egiejskiem, gdzie używają do tego celu zwyczajnego rozgrzanego żelaza.

III. — Co do autoseroterapii, o której autorstwo dopomina się MODINOS, ma on tu na myśli nieco szczególną auto-surowicę, mianowicie płyn, zawarty w pęcherzu, wytworzonym przez pryszczydło. Dla dokonania autoseroterapii należy zastrzyknąć dość znaczną ilość płynu (co najmniej 10 cm.³), do czego potrzeba około 6 cm. kwadr. pryszczydła.

Sposób ten daje dobre wyniki, zwłaszcza w chorobach i zakażeniach przewlekłych, lub też kiedy zachodzi potrzeba wywołania wstrząsu humoralnego, który zresztą w danym wypadku nigdy nie bywa zbyt gwałtowny, gdyż odczyn ciepłoty nie przekracza kilku dziesiątych stopnia.

Metoda MODINOS'A, jak widzimy, posługuje się kilkoma czynnikami leczniczymi. Oprócz oddziaływania czysto surowiczego, współdziała tu odczyn samego pryszczydła, które nprz. w dychawicy często samo przez się, bez powrotnego wstrzykiwania płynu z pryszczyka, wystarcza dla uśmierzenia napadu; dalej działa również miejscowy ropny odczyn leukocytowy, jak tylko pęcherz zostanie otwarty, co w sposób osobliwy zbliża metodę MODINOS'A do dawnego wrzodu stałego, przywróconego obecnie do użycia.

Wszystko to tembardziej zaleca omawianą metodę do wypróbowania doświadczalnego. Zdaniem autora, przeciwwskazania stanowią: przedewszystkiem choroby zakaźne i wrażliwość nerkowa (ze względu na kantarydynę) np. w płonicy.

W zakończeniu nie możemy pominąć milczeniem ciekawego rokowania w stosunku do cytologii płynu pęcherzowego, którego obfita zawartość eozynofilowa zwiększa się wraz ze zdrowieniem chorego.

NOWE KSIĄŻKI FRANCUSKIE

P. LEGÈNE et G. WOLFROMM. — *Cancers du rein, de la glande surrénale et des voies urinaires supérieures.* — 1 volume in-8, 32 fig. GASTON DOIN, éd. Paris.

Jakie miejsce pośród guzów pierwotnych nerki należy się guzom pochodzenia nadnerczowego, „nadnerczakom”? Czy zdołamy w pewnej mierze ułatwić badanie guzów pierwotnych nadnercza, wprowadzając podział na guzy korowe i na guzy istoty rdzeniowej tego trądu? W jakiej mierze obecne sposoby badania, t. j. radiografia, cewnikowanie moczowodów, określanie ilości adrenaliny w krwi uzupełni rozpoznanie? Jakiego rodzaju jest ciekawy stosunek między układem ogólnym a nadnerczami, ponieważ wtórne cechy płciowe mogą wystąpić przedwcześnie, wraz z guzami nadnerczy, i uleść przemianie wstecznej z chwilą wycięcia tych guzów? Jaka jest wartość istotna leczenia chirurgicznego tych guzów i jaki sposób postępowania byłby względem nich najodpowiedniejszy? Oto zagadnienia poszczególne, rozpatrywane przez autorów, oprócz danych klasycznych z zakresu semiologii i rokowania o tych guzach. Oczywiście, nie usiłują oni rozwiązać tych wszystkich zagadnień, gdyż zadanie to będzie niewykonalne aż do czasu, kiedy zbadana zostanie istota raka oraz przyczyny jego powstawania.

J. OKINCZYC. — *Cancer de l'intestin.* — 1 vol. in-8 de 240 pages avec 78 figures dans le texte. GASTON DOIN, éd. Paris.

Praca ta przeznaczona jest dla chirurgów i internistów, którzy przy rozpoznawaniu i leczeniu raka, umiejscowionego na przewodzie pokarmowym, stale zmagają się z trudnościami. Dopóki leczenie raka polegać będzie wyłącznie na wczesnym

i doszczętnym zabiegu chirurgicznym, współpraca lekarzy z chirurgami w podjętej obecnie walce z rakiem pozostanie bronią najskuteczniejszą. Rak kiszek, który bardzo długo pozostaje cierpieniem *umiejscowionem*, zyska na wczesnem rozpoznaniu i leczeniu chirurgicznym.

W pracy tej znajdujemy opis obecnego stanu tej sprawy ze stanowiska semeologicznego; dzięki stosowaniu obecnych metod radiologicznych i laboratoryjnych poczyniła ona ogromne postępy; lecz autor nie zaniedbał przytem badań histologicznych, które mogą niekiedy wesprzeć rokowanie; wreszcie leczenie, obecnie wyłącznie chirurgiczne, jest rozpatrywane dokładnie w świetle otrzymanych wyników; pozostaje więc ono w dziedzinie praktyki, uświęconej przez doświadczenie i najnowsze dociekania.

Liczne rysunki, nie ogłaszane dotąd, lub zaczerpnięte od autorów najnowszych i najbardziej uznanych, ułatwiają czytanie tego dzieła, którego dążeniem jest być przede wszystkim zrozumiałem i praktycznem.

A. JUILLET et L. GALAVIELLE. — La pratique microscopique. — Un vol. in-8 de 730 pages avec 128 fig. dans le texte et 50 planches en couleurs hors texte, GASTON DOIN, éd. Paris.

Dzieło prof. JUILLET i GALAVIELLE jest nader praktycznym podręcznikiem do mikroskopowania. Autorzy nie zamierzali podawać całkowitego wykazu różnych sposobów techniki drobnowidzowej. Pragnęli ułatwić zadanie studentom i lekarzom i w tym celu wybrali materiał niezbędny dla pracowni oraz metody zasadnicze, tworzące podstawę wszelkiego badania drobnowidzowego w zastosowaniu do rozpoznawania. Są to metody klasyczne o wartości stwierdzonej, lub też nowe sposoby, zaledwie wyzwolone z dziedziny badań teoretycznych, lecz których wartość i doniosłość wciąż się zwiększa. Wszelkie te metody podane są wraz z treściami objaśnieniami, ze zwięzłym zarysem hipotez, zmierzających ku ich uzasadnieniu.

Sposób użycia każdej z tych metod jest wyłożony jasno, plan każdego badania drobnowidzowego przedstawiony

szczegółowo; podano również w ogólnych zarysach objaśnienie wyników.

Badacz początkujący nie będzie tu wprowadzony w błąd pozorną łatwością pewnych poszukiwań. Autorzy wielokrotnie skierowują jego uwagę na trudności, jakie napotkać może, oraz na wagę błędów, które mógłby popełnić; przypominają mu odpowiedzialność, jaka na nim ciąży w chwili przystępowania do pewnych badań, które, dzięki ich szerokiemu zastosowaniu w klinice, stały się już pospolite, lecz niemniej przeto wymagają od wykonawcy znajomości przedmiotu i zręczności; pozorna zaś prostota niektórych sposobów technicznych mogłaby skłonić niedoświadczonego badacza do przeoczenia względów powyższych.

W tym właśnie duchu ujęte zostało badanie drobnowidzowe krwi oraz najgłówniejszych ustrojów chorobowych pod względem cytologicznym, serologicznym, bakterjologicznym i pasorzytniczym. Rozpatrzono bliżej najczęściej spotykane odmiany bakterji i pasorzytów, lub też takie postacie, których znaczenie chorobowe może stać się ciekawem.

Dział rysunkowy jest nader obfity; autorzy zalecają badaczom początkującym rysunek, jako metodę kształcenia naukowego: Tekst zawiera 50 tablic barwnych, z tych 45 oryginalnych. Studenci i praktycy znajdą tam nowy materiał, który się z pewnością okaże użytecznym.

Dziela swego autorzy nie uważają bynajmniej za alfę i omegę badania. Polecają czytelnikowi wydawnictwa periodyczne i pisma, które winien śledzić, o ile pragnie zgłębić zajmujące go zagadnienia, a które mogą wzbudzić w nim zamiłowanie do badań naukowych.

G. PORTMANN. Préface du Prof. E. J. Moure. — *Consultations oto-rhino-laryngologiques du Praticien.* — 1 volume in-8 de 264 pages avec 38 fig. GASTON DOIN, éd. Paris, 1923.

W niewielkiem dziełku autor zebrał całokształt sposobów skutecznego leczenia gardła, krtani, nosa i uszu; dla poszczególnych cierpień zestawił dokładnie i wyczerpująco przepisy lecznicze, które stosuje codziennie z najlepszym wy-

nikiem. Jeśli dodamy, że każdy z tych przepisów poprzedza treściwa wzmianka o głównych objawach czynnościowych lub przedmiotowych danego cierpienia, to zrozumiemy, jak bardzo pożyteczną może stać się ta książka dla praktyków. Ze względu na niezmierną rozmaitość, przepisy te umożliwią lekarzowi zmianę lub stopniowanie leczenia, stosownie do otrzymanych wyników.

Między innemi, autor wpadł na doskonały pomysł uzupełnienia podanych przepisów dokładnem wskazaniem sposobu użycia poszczególnych leków. Praktyka własna pouczyła go, że niekiedy leczenie okazywało się bezskutecznem z powodu niedokładnej lub źle zastosowanej techniki; w myśl powyższego, znajdujemy w pracy tej jasne wytłumaczenie przy leczeniu tylnej części gardła: sposobu wykonywania kąpieli gardlanej, płukania, nakadzania, wzięwania w pomieszczeniach, wypełnionych parami siarczanemi lub arsenowemi pod ciśnieniem; rozpylania na zimno za pomocą rozpylacza z miechem, rozpylania na gorąco ogrzewanym elektrycznie rozpylaczem parowym (co usuwa niedogodności płomienia ogrzewającego i lampy spirytusowej), przemywania jamy ustnej oraz tylnej części gardła, penzlowania, słońcowania bezpośredniego lub pośredniego promieniami słońca odbitemi w lusterku, przyżegania galwanokauterem, przyżegania chemicznego kwasem chromowym, azotanem srebra oraz kwaśnym azotanem rtęci.

Następnie dla krtani podano: opis techniki pendzlowania przy pomocy wziernika krtaniowego, przyżeganie płynnemi środkami żrącemi lub galwanokauterem o długiem i wygiętem ostrzu; wdmuchiwanie proszków startych, mechaniczne pobudzanie krtani przez masaż ręczny, narzędziowy lub wibracyjny, wkraplanie i wstrzykiwanie śródkrtaniowe i tchawiczne, drogami naturalnemi, lub też od zewnątrz; odciąganie gorącym okładem lub lodem, przyżeganiem kropkowem, miejscowem znieczuleniem, chlorkiem metylowym; zastrzyki rozczynów znieczulających do górnej części krtani; wreszcie słońcowanie wewnątrz- i zewnątrzkrtniowe.

Co do nosa i odcinka jamy nosowo-gordłowej, znajdujemy opis zewnętrznej tudzież wewnętrznej kąpieli nosowej za

pomocą specjalnego naczynia, czyli pipety Depierris'a, stosowanie maści do nosa u dorosłych i dzieci, zastrzyki nosowe przy pomocy rurki Moure'a, zraszanie jamy nosowo-gardłowej za pomocą rurki nosowo-gardłowej tegoż autora; wdmuchiwanie proszków przez samego pacjenta lub przez lekarza, rozpylanie wody lub oleju; przyżeganie chemiczne lub galwaniczne; masowanie błony śluzowej nosa, ręczne lub elektryczne; przemywanie zatoki szczękowej po przekłuciu ścianki nosowej trójgrańcem; leczenie ogrzanem powietrzem; tamponowanie przednie i tylne.

Ucho: Autor opisuje podkaszanie, wkraplanie, kąpiele, odciąganie przy pomocy zimna, ciepła, upustu krwi lub środków odciągających, zastrzyki przez specjalną rurkę Moure'a, oczyszczanie wacikiem, opatrunek suchy, wdmuchiwanie proszku, wdmuchiwanie do trąbki słuchowej za pomocą zgłębnika oraz przyrządu Bonafont'a, cewnikowanie trąbki słuchowej, bezpośrednie masowanie bębenka zgłębnikiem resorowym. Opisy techniczne są objaśnione licznymi rysunkami, które wielce ułatwiają stosowanie.

Leczenie szczepionkowe w zakażeniach uszu, nosa oraz jam dodatkowych podane jest treściwie wraz ze wskazaniem i przeciwwskazaniami, dawkami krowianki lub autowakcyny oraz opisem wywoływanych przez nie odczynów.

Wreszcie ostatni rozdział omawia wyłączenie się wzajemne niektórych będących w użyciu leków; znajomość tych spraw jest korzystna zarówno dla chorego, jak i dla lekarza. Książka ta może przeto dla każdego lekarza, a nawet dla specjalisty, być przewodnikiem, w którym zawsze znajdzie pożyteczne wskazówki.

MAURICE PERRIN et ALFRED HANNS. *Les sécrétions internes, leur influence sur le sang.* — Préface du prof. A. Gilbert. Deuxième édition. 1 volume in-8 de VIII-284 pages. J.—B. BAILLIÈRE et FILS, éd. Paris, 1923.

Niektóre produkty wydzielania wewnętrznego wywierają wpływ na tworzenie się krwi oraz na krew, rozpatrywaną, jako tkanka. M. PERRIN (1910 r.) ogłosił wyniki doświadczeń własnych tudzież dociekań, czynionych zarówno we Francji,

jak i po za nią przez licznych badaczy krwi nad wpływem wywieranym na krew przez gruczoły wewnątrzwydzielnicze oraz tkanki. Dzieło to, z przedmową prof. GILBERT'A, zostało szybko rozchwywane; lecz drugi nakład, opóźniony wskutek wojny, został zredagowany i wydany przy współudziale A. HANNS'A, będącego również powagą w omawianej dziedzinie.

Liczne i cenne dane, które autorzy przytaczają, zestawiają i rozpatrują, doprowadziły ich do potwierdzenia wniosków, wysnutych w roku 1910 i do wygłoszenia poglądu, że tworzenie się krwi, jak inne czynności gruczołowe, podlega wpływom humoralnym, i że fizjologiczne wytwarzanie się krwi odbywa się nie całkowicie po za obrębem wydzielania wewnętrznego. Wpływ humoralny tegoż pośredniczy w przyspieszaniu lub opóźnianiu przebiegu spraw histologicznych, twórcyelskich lub niszczyelskich, których siedliskiem są narządy wytwarzania krwi, a które z kolei zdają się oddziaływać jedno na drugie, a nawet same na siebie, drogą humoralną.

Wszystkie gruczoły wydzielania wewnętrznego i wszystkie zbadane tkanki okazały się obdarzone wpływem na oddległość na sprawy wytwarzania i niszczenia krwi oraz na jej pierwiastki istotne. Ponieważ krew wielce podatna jest na wpływy ujemne lub niszczące, przeto wydzielanie wewnętrzne działa przeważnie dodatnio na wytwarzanie krwi; dla wyrównania wpływów ujemnych krew potrzebuje raczej pobudzania, aniżeli hamowania. Układ hormonowy, którego istnienie stwierdzają i opisują PERRIN i A. HANNS, stanowi pierwiastek pierwszorzędного znaczenia w mechanizmie regulującym wytwarzanie krwi.

L. DEMELIN i L. DEVRAIGNE. — *Manuel de l'accoucheur.* — Un fort volume (16 × 24,5) de 1520 pages avec 465 fig. dans le texte. G. DOIN, éd. Paris, 1923.

Podręcznik dla akuszerów L. DEMELIN'A i L. DEVRAIGNE'A tworzy całość ze świeżo wydanydm podręcznikiem tychże autorów o pielęgowaniu dzieci.

Jeżeli mamy sądzić po zapotrzebowaniu, książka ta czyni zadość potrzebie czytającego ogółu. Aczkolwiek liczne prace wybitnych uczonych z tego zakresu wydano już, zwłaszcza w ostatnich latach, lecz obecnie książki starzeją się szybko; aby zadowolnić czytelnika, należy stale śledzić doraźne zapotrzebowanie, które wciąż się zmienia, niemal co kilka lat.

Wiedza położnicza posługuje się często zdobyczami innych odłamów nauki, śledzi postępy tychże i korzysta z nich w całej rozciągłości. Lecz zdumiewające odkrycia nowoczesnych pracowni naukowych nęcą żadne wiedzy umysły i posiadają tyle siły przyciągającej, że niekiedy przyziemna praktyka dawnego procederu zapada w otchłań zapomnienia. Uczony zaćmiewa klinicystę. Zamiłowanie ścisłości mąci pojęcie o całokształcie, które staje się dostępne jedynie dla badacza bez z góry powziętych przekonań. Niewątpliwie, kobiety rodzą dziś, jak dawniej, lecz zasady umiejętności podporządkowują się posłuszenie ogólnym prawom fizjologicznym, zaś mechanika położnicza, ta podstawa istotna, jest tylko poszczególnem zastosowaniem ogólnej dynamiki i teorii ruchu.

W pierwszej części pracy podany jest zarys anatomji i fizjologii narządów płciowych, embriologii ludzkiej, treściwe przedstawienie objawów ciąży, porodu i okresu połogowego u kobiet zdrowych, słowem, pomyślnie poczęcie i rozwiązanie.

W części drugiej omawiane są powikłania ciąży, porodu i okresu połogowego, inaczej — niepomyślnie poczęcie i rozwiązanie, poród nieprawidłowy, patologia wraz z zabiegami operacyjnymi.

Wszystkie te sprawy są rozpatrywane wyłącznie z praktycznego punktu widzenia. Objaśnienia teoretyczne mają na celu jedynie ułatwienie zrozumienia zjawisk, zachowanie ich w pamięci oraz wybór środków najodpowiedniejszych dla zapobiegania nieszczęśliwym przypadkom i zaburzeniom czynnościowym.

Sposoby leczenia i wykonywania zabiegów chirurgicznych wyłożone są możliwie jasno i dokładnie, przedewszystkiem zaś te, które po wielokrotnem wypróbowaniu zyskały zupełne uznanie obu autorów.

Dzieło ozdobione jest 465 rysunkami. Lekarze i położne, studenci, przygotowujący się do egzaminów i konkursów, pielęgniarze dzieci, biologowie znajdą w pracy tej wszelkie niezbędne dla nich wiadomości specjalne.

Pierwszy preparat zapobiegający zakażeniu kiłą

STOVARSOL

Kwas acetyloksyaminofenyloarsinowy

Preparat „190”

**STOVARSOL jest tem przy KILE,
czem CHININA przy MALARJI.**

WSKAZANIA: Zapobieganie zakażeniu kiłą, Kiła we wszystkich okresach, Framboezja podzwrotnikowa, Czerwonka pełzakowa.

OPAKOWANIE: Flakon zawiera 28 tabletek po 0,25 grm. środka czynnego.

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

Ludwik Spiess i Syn

SP. AKC. — WARSZAWA.

Wydawca: Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne Ludwik Spiess i Syn, Sp. Akc. — Warszawa.

REDAKTOR Dr. S. OTOLSKI.

Zakłady Drukarskie F. Wyszynskiego i S-ki, Warszawa, Warecka 15.

OVO-LECITHINE- -BILLON

jest znakomitym środkiem ODŻYWCZYM i WZMACNIAJĄCYM.

WSKAZANIA:

Wszystkie postacie **anemji.**

Wszelkie stany **wyczerpania**

fizycznego i umysłowego.

Ciąża we wszystkich jej okresach.

Okres karmienia u matek,

Niedorozwój u dzieci,

Rekonwalescencje.

Zaburzenia w zakresie nerwów błędnego i sympatycznego.

Fosfaturja etc.

DRAŻETKI

po 0,05 grm.; 4 do 6 dziennie (dla dzieci 2 do 3).

GRANULKI

po 0,1 grm. w łyżeczce od kawy; 2 do 3 łyżeczek
dziennie (dla dzieci 1 do 2).

INJEKCJE

(domięśniowe po jednej dziennie).

Les Établissements POULENC FRÈRES — PARIS.

SKŁAD GŁÓWNY NA POLSKĘ:

PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE ZAKŁADY CHEMICZNE

LUDWIK SPIESS i SYN, SP. A.K.C.

WARSZAWA.

EPARSENO

Preparat 132 D-ra Pomaret.

**Przedstawiający utrwalony i jałowy
roztwór Amino - arseno - fenolu, sto-
sowany jako środek arsenowy przy
leczeniu Kiły, sposobem wstrzyki-
wań domięśniowych.**

WSKAZANIA: Zamiast zastrzyków dożylnych
w arsenoterapii.

OPAKOWANIE: Pudełko zawiera 5 ampulek
po 1 cm.³

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne
LUDWIK SPIESS i SYN

Sp. Akc.
W A R S Z A W A .

Injectiones sterilisat.

BISMUTH.- CHININ. JODAT.

10⁰/₀

w zawieszinie oleistej.

Niebolesny preparat
stosowany we wszystkich okre-
sach kiły, sposobem wstrzyki-
wań głębokich domięśniowych.

OPAKOWANIE:

pudełka zawier. 12 ampulek po 1,5 grm.

..... i " " 12 " " 3 "

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne
LUDWIK SPIESS i SYN Sp. Akc.
WARSZAWA

GARDENAL Środek nasenny i uspokajający nerwy.	Wskazania:	Opakowanie:
	Padaczka, bezsenność.	Rurki zawierają po 20 tabl. à 0,10 grm. i po 30 tabl. à 0,05 grm.
SONERYL Środek nasenny i kojący bóle.	Bezsenna noc spowodowana cierpieniami neuralgicznymi, reumatycznymi i t. p.	Rurki zawierają po 20 tabl. à 0,10 grm.
GONACRINE Środek odkażający bakterjobójczy.	Śluzoropótka, zapalenie macicy.	Proszek krystaliczny (Sposób użycia w broszurze).
TOCHLORINE Wewnętrzny i zewnętrzny środek odkażający.	Przemywanie ran głębokich, cewki moczowej, jak również dezynfekcja przewodu pokarmowego.	Proszek (Sposób użycia w broszurze).
OVO-LECITHINE BILLON Lek przyspieszający wymianę krwi.	Neurastenja, fosfaturja, wycieńczenie, rekonwalescencja, niedokrwistość mózgu.	Drażetki. Granulki. Iniekcje.

Literaturę wysyłamy na żądanie.

Les Établissements POULENC FRÈRES.—Paris.

Skład główny na Polskę:

Przemysłowo-Handlowe Zakłady Chemiczne

LUDWIK SPIESS I SYN

Sp. Akc.

WARSZAWA.

A.0229

NOVARSENOBENZOL BILLON

KIEA, DUR POWROTNY, ANGINA VINCENTI, ŻÓŁTACZKA WEIL'A, ZIMNICA.

Ampułki po: 0,45-0,30-0,45-0,60-0,75-0,90 grm. 1 do celów weterynaryj. po: 1,5-3-4,5 grm. w pudełkach po: 1, 10 i 50 ampułek.

PROPIDON

Builionowa szczepionka mieszana
fronlowcowa według prof. Delbet'a.

NEO-DMEGON

Szczepionka lecznicza
przeciwko koklowa.

NEO-DMESTA

Szczepionka lecznicza
przeciwfronlowcowa.

NEO-DMETYS

Szczepionka lecznicza
przeciwkrztuścowa.

ACONYL

Szczepionka lecznicza
przeciwgruźliczowa.

APLEXIL

Szczepionka zapobiegawcza
przeciw powikłaniom płucnym
grypy.

STOVARSOL

Pierwszy preparat
zapobiegający zakażeniu kija.

EPARSENO

Preparat 1/32 Dzia Pomaret.
Kroczym z glukozą.

NARSENOL

Novarsenobenzol w tabletkach,
powleczonych specjalną masą.

LUATOL

Sol. Natrio-Kali. Bismuthotartrio.
Kila zakażenia krętkowe.

BISMUTH-CHININ JODAT.

10% in ampulis.
Kila zakażenia krętkowe.

LITERATURĘ WYSYŁAMY NA ŻĄDANIE!

Przemysłowo-Handlowe **LUDWIK SPIESS I SYN** Sp. Akc.
Zakłady Chemiczne Warszawa.

1925
1131



www.dlibra.pam.edu.pl