

2018 1205

90061

ROK VI.

Wrzesień i Październik 1911.

№ 9 10

PRZEGLĄD CHOROÓB SKÓRNYCH i WENERYCZNYCH

REDAKTOR I WYDAWCA: Dr. FELIKS MALINOWSKI

MAZOWIECKA 4 m. 6.

TELEFON 74 04

Następny zeszyt № 11, 12 wyjdzie w Lutym.



Gometol Magistra Klawe

kapsułki żelatynowe GOMETOL A zawiera: Ol. Santal, Salol, Metylenblau. GOMETOL B: Ol. Santal, Urotropinę, Salol. Stosują się 3-4 razy dziennie po dwie kapsułki przy Gonorrhoe, Cystitis, Pyelitis i t. p.

LABORATORYUM APTEKI MAGISTRA H. KLAWE 10, Plac Św. Aleksandra, Warszawa.



Nagrodzone na wystawach
złotymi medalami i dyplomami uznania

Mydła przetłuszczone hygieniczne i lecznicze

z zastosowaniem
najnowszych wskazań
nauki (jak Albuminowe,
Anthrasolowe i t. p.)

oraz środki higieniczno-kosmetyczne

wyrabia APTEKA

M. MALINOWSKIEGO

NOWY-ŚWIAT Nr. 35, w WARSZAWIE

Prenumerata rocznie w Warszawie 6 rb. — poza Warszawą 7 rb.

LABORATORIUM ANALITYCZNE

D-ra St. Serkowskiego

do celów djagnostyki lekarskiej wykonywa:

Analizy szczegółowe moczu i oznaczenie w procentach lekarstw — jodu, rtęci w moczu, **analizy** krwi ogólne i bakteriologiczne, **analizy** włosów i łusek na obecność grzybków pasorzytnicznych, poszukiwanie krętków białych w sprawach miejscowych.

Reakcja Wassermanna (z antygenem swoistym) w płynie mózgodzeniowym lub surowicy krwi tabetyków, paralityków, chorych w różnych okresach syfilisu i wogóle podejrzanych o syfilis. **Analizy** ścisłe bakteriologiczne nitek śluzowych, moczu i wydzieliny gruczołu krokowego. **Przygotowanie waków** mono i poliwalentnych do waceknoterapii.

MEDYCYNA i KRONIKA LEKARSKA

Czasopismo tygodniowe dla Lekarzy Praktyków

wychodzi w Warszawie co Sobotę w zwiększonym formacie i obejmuje. 1) Artykuły oryginalne ze wszystkich działów wiedzy lekarskiej. 2) Spostrzeżenie z klinik i szpitali. 3) Kazuistykę lekarską 4) Najważniejsze wiadomości z dziedziny higieny współczesnej. 5) Streszczenia, przekłady lub wyciągi pism zagranicznych. 6) sprawozdania z kongresów naukowych. 7) Krytykę i bibliografię. 8) Kwestye zawodowe. 9) Drobniejsze wiadomości. 10) Nekrologie. 11) Wiadomości bieżące krajowe i zagraniczne. 12) Wzmianki o dziełach nadsyłanych do redakcyi. 13) Odpowiedzi od redakcyi. 14) Ogłoszenia i t. d.

Cena w Warszawie: rocznie rb. 7 półrocznie rb. 3.50.

Na prowincyi i zagranicą. rocznie rb. 8, półrocznie rb. 4.

Wydawca: Dr. L. Guranowski, **Redaktorzy:** Dr. Stan. Orłowski i Dr. Józef Zawadzki



90061

№ 9 i 10.



I.

PRACE ORYGINALNE.

WAKCYNOTERAPIA.

(Zarys społecznego stanu wiedzy o istocie szczepień ochronnych i leczniczych).

Podał

Dr. Stanisław Serkowski.

(Dalszy ciąg).

Poniżej przytaczam jeszcze cały szereg innych, bardziej przekonywających przypadków z różnem, przeważnie pomyslnem zastosowaniem wakcynoterapii (p. rozdz. następne), wprzód jednak uważam za konieczne uzupełnić teoretyczną stronę omawianej sprawy wnioskami uczniów Wright'a co do swoistości opsonin i co do warunków i sposobu ich działania (Bulloch, Western i Atkin); w następnym rozdziale przytaczam ogólne zasady do stosowania wakcyn bakteryjnych do celów terapeutycznych według samego Wright'a i in. autorów.

Opsoniny znajdują się w surowicy normalnej, ale giną w niej z chwilą, gdy surowica zostanie zmieszana z bakteriami przy 37° lub 0° C. Po połączeniu się opsonin z bakteriami można mieszaninę tych ostatnich + serum ogrzewać przez długi czas przy 60° C. bez uszczerbku dla wartości przysposobnej.

Opsoniny mają budowę pojedynczą (por. wyżej rozdz. II), giną przy ogrzewaniu surowicy; nie można ich utożsamiać



z żadnym innym ze znajdujących się we krwi niweczników (Antikörper).

Dwaj uczniowie Wright'a—Bulloch i Western wykonali szereg następujących doświadczeń w celu zbadania, czy w surowicy istnieje jedna tylko substancja, przysposabiająca różne gatunki bakteryi, czy też tych substancji jest większa ilość, innemi słowy czy opsoniny działają swoście względem różnorodnych bakteryi. Do rozstrzygnięcia tej sprawy autorzy użyli dwóch metod. Pierwsza polegała na tem, że w surowicy określano i. o. względem 2 różnych gatunków, np. staphylococcus aureus i bac. pyocyaneus. Zawiesinę jednego z nich mieszało z surowicą, mieszaninę odcentryfugowano i płyn z ponad osadu badano na własności przysposobne względem obydwóch gatunków. Do części tegoż płynu dodawano zawiesinę drugiego gatunku, a po odwirowaniu osadu ponownie badano własności opsoniczne. Druga metoda polegała na codziennem określaniu i. o. względem 2 gatunków u chorego, któremu szczepiono jeden z nich. Oto kilka odnośnych doświadczeń.

Normalną sur. ludzką mieszało z równą objętością zawiesiny złocistych gronkowców; po upływie 1 godziny przy 37° C. mieszaninę odcentryfugowano i oddzielono od osadu zapomocą pipetek przezroczysty płyn „A”. Część płynu mieszało z zawiesiną bac. pyocyanei, a po odwirowaniu oddzielono od osadu płyn klarowny „B”:

	index phagoc.
1. Surowica norm., rozc. 1:2+staph. + leukocyty	= 22.9
2. " " " " + b. pyoc. + "	= 4.7
3. " " " 1:4+ " + "	= 3.0
4. Płyn „A”	+ staph. + " = 0.5
5. Płyn „B”	+ b. pyoc. + " = 4.0
6. Płyn „C”	+ " + " = 0.4

Z powyższego widocznem jest, że połączenie surowicy z gronkowcami nie wpływa na i. o. tejsze surowicy względem laseczników ropy błękitnej, a opsoniny pyocyanei zostały zupełnie wyczerpane po złączeniu surowicy z odnośnemi bakteryami. Takież sam wynik otrzymano po zmieszaniu stopniowem surowicy z gronkowcami i lasecznikami gruzliczynie. Wzmiankowani autorzy dochodzą do następujących wniosków: mieszanie normalnej surowicy ludzkiej z jednym gatunkiem bakteryi nie wpływa na wartość przy-

sposobną tejże surowicy względem innego gatunku; również, wakcynacja człowieka tuberkuliną wywołuje wzrost opsonin gruźliczych, ale nie wpływa na opsoniny gronkowcowe i vice-versa.

* * *

Od czasu doświadczeń Corvie i Chapin'a, Hata, Hektoen'a, utożsamiany bywa komplement (dopełniacz) z opsoniną surowicy normalnej, resp. z ciepłochwiejnym składnikiem jej. Cały szereg badaczy (Sleeswijk, Friedemann, Michaelis, Friedberger, Hartoch) stwierdził utratę komplementu w okresie nadwrażliwości (anaphylaxia), a równorzędnie Scott zauważył w tym okresie zanik dopełniacza przysposobnego. Nad stosunkiem tego ostatniego do innych niweczników w okresie anaphylaxii pracowali w ostatnich czasach (1911 r.) Bächer i Wakushima^{*)}. Sprawa ta jest o tyle ważną do wyjaśnienia istoty opsonin i bakteriotropin, że „shock” nadwrażliwości powoduje utratę jednych niweczników (precypityny), a nie wpływa na inne (aglutyniny i hemolizyny) — jak stwierdzili Friedberger i Ioachimoglu.

W pierwszej seryi doświadczeń Bächer i Wakushima starali się określić, czy przy powtórnem zaszczepieniu uczulonej świnki morskiej giną normalne opsoniny?

Do tego celu użyto uczulone świnki morskie wagi przeszło 300 grm., którym przed miesiącem zastrzyknięto kilka mgr. surowicy końskiej błonicy — z zastosowaniem do kontroli zwierząt normalnych. Na mocy badań poprzednich wielokrotnie stwierdzono, że opsonina normalnych świnek

^{*)} Badacze ci w metodyce opsonicznej wprowadzili następujące zmiany: używali zawiesinę bakterii żywych tylko 24 godz. hodowli; leukocyty tylko z homol. norm. zwierząt — do opsonin ze krwi, do bakteriotropin z wysięku otrzewny; obliczano po 50 do 100 leukocytów, biorąc pod uwagę pojedyncze lub małe grupki nie większe nad 3 leukocyty; wyższe od Wright'a cyfry i o. otrzymywali przy dłuższej inkubacji = 30 minut; do zawiesin używano 10-krotne rozcieńczenie emulsji, otrzymanej z 1 agarowej kultury w 5 ctm. sz. fizyol. NaCl. Do oznaczenia siły fagocytozy przy bakteriotropinach autorzy użyli terminów: „słaba”, „średnia”, „silna”, „bardzo wybitna”, jeżeli ilość leukocytów, biorących udział w fagocytozie wynosiła mniej niż 10⁰/₀, albo od 10 do 20⁰/₀, albo od 20 do 50⁰/₀, albo też wyżej niż 50⁰/₀.

względem paciorkowców przedstawia prawie stale jednakołą wielkość; wstrzykiwania dożylnie normalnej surowicy końskiej w ilości 1.0 ctm. sz. pozostają prawie bez wpływu na zawartość opsonin w surowicy świnek nieuczulonych, u nadwrażliwych zaś (t. j. w okresie anaphylaxii) wykazują obniżenie i. o. Wynik taki jest zgodnym z doświadczeniami Tura'n'a, który stale znajdował obniżenie i. o. względem laseczników gruźliczych u świnek, szczepionych tuberkuliną i nadwrażliwych. Z wielu dokonanych przez autorów (B. i W.) badań. pouczające są te, w których porównywano i. o. u jednych i tych samych zwierząt przed i po powtórnym szczepieniu, jak to widocznem jest z następującego zestawienia:

T A B L I C A I.

Doświadczenie „opsoniczne“ u nadwrażliwych świnek Index opsonicus (i. o.) i index phagocyticus (i. ph.) odnośnie do gronkowców.

świnka Nr.		uczulone			normalne		fagocytoza samoistna
		I	II	III	a	b	
surowica zebrana	wprowadzono dożylnie surowicy końskiej	0.2	0.5	1.0	1.0	1.0	—
bezpośr. przed iniekcją	I. ph.	12.0	19.5	15.5	19.6	17.4	0.12
	i. o.	0.65	1.05	0.84	1.05	0.94	0.0065
bezpośr. w ciągu kilku minut po iniekcji	i. ph.	3.0	9.4	9.1	19.3	16.0	—
	i. o.	0.16	0.51	0.49	1.04	0.86	—

Obie normalne świnki, użyte do kontroli, nie wykazują żadnych widocznych różnic; przeciętna i. ph. u nich = 1, co służyło jako podstawa do obliczenia i. o. Również po zastrzyknięciu dożylnem 1 ctm. sz. surowicy końskiej i. o. u powyższych zwierząt nie uległ widocznym zmianom.

Odwrotnie u zwierząt uczulonych i. o. różnił się bardzo znacznie od normalnych nawet przed powtórną iniekcją, ale jeszcze wyraźniej różnice te występowały po

szczepieniu, które stale powodowało śmierć przy typowych objawach nadwrażliwości. U powyższych trzech świnek widzimy ogromne obniżenie miana przysposobnego, przy czem u jednej z nich znikło prawie zupełnie i obniżyło się do wysokości fagocytozy samoistnej. Wobec takich wyników autorzy potwierdzają wnioski Scott'a, że wstrząsowi nadwrażliwości (shock anaphylaktyczny) towarzyszy zanik dopełniacza przysposobnego.

Przy zatruciu peptonowem u psa ginie normalna opsonina w taki sam sposób, jak w okresie szoku nadwrażliwości, o czem przekonywują nas badania doświadczalne wielu autorów (Biedl i Kraus, Achar i Aynaud): fakt ten też stwierdzili Bächer i Wakushima, określając i. phag. i i. opson. względem gronkowców przed i po zastrzyknięciu peptonu:

T A B L I C A II.

Nr. psa		1	4	3	2	5	fagocytoza samoistna
ilość peptonu wstrzyknięt. w grm. na 1 kilo wagi		0.3	0.2	0.1	0.05	—	—
6 dni przed iniekcją peptonową	i. ph.	6.1	6.8	5.7	6.8	—	—
	i. o.	0.96	1.07	0.90	1.07	—	—
bezpośr. przed iniekcją pepton.	i. ph.	11.2	11.6	10.8	10.9	—	0.32
	i. o.	1.01	1.04	0.97	0.98	—	0.028
bezpośrednio po iniekcji pepton.	i. ph.	8.9	7.7	7.2	5.2	—	—
	i. o.	0.81	0.69	0.64	0.47	—	—
po 1 godzinie	i. ph.	7.2	8.4	5.1	8.2	—	—
	i. o.	0.64	0.75	0.46	0.73	—	—
po 1 dniu	i. ph.	8.4	10.1	11.1	12.6	12.6	0.98
	i. o.	0.66	0.80	0.87	1.0	1.0	0.07
w 2 dni później	i. ph.	6.3	7.96	8.34	10.1	7.86	0.36
	i. o.	0.79	1.01	1.06	1.28	1.0	0.04
po 11 dniach	i. ph.	11.0	14.0	14.7	12.9	12.0	0.84
	i. o.	0.92	1.16	1.22	1.08	1.0	0.07

Z powyższego zestawienia widocznym jest nie tylko wpływ zatrucia peptonem, lecz także i granice wahań i. ph. między poszczególnymi zwierzętami. Wszystkim psom zastrzykniętą była ilość peptonu Witte (0.05—0.3 grm. w 10%_v-wym roztworze na 1 kilo wagi dożylnie). Miano przysposobne u zatrutych peptonem psów spada w znacznym stopniu, a w okresie powrotu do zdrowia objawia się nawet pewna nadprodukcya opsonin.

Wreszcie, nie bez znaczenia dla przewodniej myśli niniejszej pracy—będzie, jeżeli przytoczę jeszcze jedną seryę doświadczeń, wykonanych przez tychże badaczy: chodziło tym ostatnim o stwierdzenie, jak się zachowują niweczniki, a zwłaszcza bakteryotropiny przy powtórnej szczepieniu nadwrażliwych uodpornionych świnek. Użyto 6 świnek, zastrzyknięto im po kilka mgr. surowicy końskiej przeciwbłoniczej, a następnie podskórnie w ciągu miesiąca 4 krotnie wzrastające dawki zabitych bakterii tyfusowych (początkowa dawka = 0.5 ctm. sz. zawiesiny z 24 godz. hodowli agarowej b. typhi abd. w 5 ctm. sz. fizyol. NaCl, czyli $\frac{1}{10}$ kultury; ostatnia dawka 4 ctm. sz. takiej samej zawiesiny czyli 0.8 kultury). Zwierzęta 1—2—3 szczepiono do jamy brzusznej, 4—5 podskórnie. Surowicę krwi zwierząt w różnych odstępach czasu badano na zawartość aglutynin, opsonin i bakteryotropin względem laseczników duru brzuszego. I. o. był nieznacznie zwiększonym w stosunku do przeciętnej dwóch zwierząt normalnych, i wskutek tego drogą opsonin nie udało się stwierdzić czy wskutek 4-krotnej iniekcji hodowli tyfusowych zjawily się opsoniny swoiste. Natomiast wszystkie surowice, nawet w rozcieńczeniu $\frac{1}{5}$, zawierały bakteryotropiny, należące do rzędu niweczników ciepłoodpornych. W unieczynnionej surowicy normalnej można było stwierdzić pewien wpływ na fagocytozę w rozcieńczeniu tylko $\frac{1}{10}$.

Po trzech dniach wykonano powtórnie szczepienie dożylnie surowicy końskiej w ilości 0.2 do 1 ctm. sz.; w ciągu kilku minut zwierzęta padły przy objawach anafylaxii; zebrano im krew z serca, a normalnym z ucha; surowicę krwi badano na opsoniny, aglutyniny i bakteryotropiny: (Patrz tabl. na str. 227).

Potwierdziły się więc w zupełności otrzymane poprzednio wyniki z gronkowcami u zwierząt nieuodpornionych. U wszystkich uczulonych zwierząt nastąpił gwałtowny spadek miana przysposobnego, u innych zaś pozostał prawie bez zmiany.

T A B L I C A III.

Nr. świnki		zwierzęta uczulone i uodpornione					normalne		fagocytoza samoistna
		2	3	4	5	6	a	b	
surowicę zebrano	ilość surow. końsk.	0.5	1.0	0.2	0.5	1.0	1.0	1.0	—
3 dni przed injeckją	i. ph.	10.7	9.0	10.3	10.6	10.1	8.1	8.4	—
	i. o.	1.28	1.08	1.24	1.28	1.22	0.98	1.02	—
bezpośr. przed injek.	i. ph.	5.0	8.0	5.3	7.2	9.0	6.3	7.2	0.12
	i. o.	0.74	1.19	0.79	1.07	1.33	0.93	1.07	0.017
bezp. zaraz po injeckji	i. ph.	2.2	5.0	2.1	2.4	5.8	6.9	7.2	—
	i. o.	0.32	0.74	0.30	0.36	0.86	1.03	1.07	—

Określano również miano bakteryotropowe surowic po ich uprzednim unieczynnieniu: godnym uwagi jest, że miano to pod wpływem nadwrażliwości nie podlega widocznym zmianom. Bakteryotropiny na równi z aglutyninami zachowują swoje własności: mamy dzięki tej okoliczności nową podstawę do odróżniania tropin od opsonin, a zwłaszcza od opsonin ochronnych (swoistych), w okresie nadwrażliwości bowiem te ostatnie stają się nieczynne pod wpływem zaniku komplementu.

ROZDZIAŁ V.

Zasada stosowania i metodyka przygotowania szczepionek Wrighta.

T R E S Ć. Ogólny przegląd wyników terapeutycznych. Auto-inoculatio. Ogólne zasady stosowania wakcyn według Wrighta. Wnioski Adami. T. zw. „faza negatywna”, czyli okres ujemny. Metodyka przygotowania wakcyn. Przygotowanie szczepionek z udziałem promieni ultrafioletowych metodą Renaud.

Zarówno jak znaczenie opsonin dla wakcynoterapii, tak też i znaczenie lecznicze samych wakcyn Wrighta

podlega w ostatnich czasach to nadmiernej sceptycznej krytyce, to znów bywa przedmiotem entuzjastycznych hymnów. I dlatego właśnie uważam za konieczne przeciwstawić w pracy niniejszej wszechstronnie dane statystyczne z piśmiennictwa oraz własne.

Zgodność poglądów, jak dotychczas, istnieje co do jednego punktu: otrzymywano mianowicie stale i wszędzie dobre wyniki leczenia szczepionkami przy czyraczności (furunculosis) i innych sprawach miejscowych pochodzenia gronkowcowego. Przy ogólnej czyraczności u dzieci stosowali tę metodę Wechselsmann i Michaelis: i o. stale bywał poniżej normy; po zaszczepieniu podskórnem 50 milionów gronkowców stwierdzano okres ujemny tylko w ciągu 24 godzin, a następnie szybki wzrost; powtórne szczepienie 100 milionów ziarniaków po 8 dniach, i trzecie z 500 milionów po takimże okresie czasu dawały pomyślne, rzucające się w oczy wyniki. Zdaniem tych autorów, określanie i. o. w przebiegu leczenia jest niepotrzebne: takiegoż zdania jest większość badaczy (p. Część II Specjalna).

W niektórych przypadkach zakażeń gonokokowych dobrze działają szczepionki gonokokowe — zdaniem Jarvis'a; dodatnie wyniki w jednych i brak wyników w innych przypadkach otrzymywano w Warszawie (p. Część III Doświadczalna).

Co się tyczy gruźlicy, to stosowanie tuberkuliny według wskazań i dawek Wright'a daje wyniki pomyślne, o czym można sądzić z wielu nowszych badań. Tak, np. przy gruźlicy otrzymywali wybitną poprawę Briscoe i Williams, stosując wakcyne z bakterii swoistych, wyhodowanych od danego chorego; to samo tyczy się też toczni v. lupus (Tod i Western). Wnioski nad stosowaniem szczepionek przy gruźlicy skóry, oka, narządów płciowych i t. zw. gruźlicy chirurgicznej znajdujemy w pracach Allen'a, Walker'a, Wolfsohn'a, Whitfield'a i wielu innych (szczeg. p. w Rozdziale VII).

Pod nazwą „autoinoculatio” Wright rozumie samostne lub sztuczne samouodpornienie, wywołane przez przenikanie bakterii z pewnego ogniska bakteryjnego do ogólnego krwiobiegu, bez wprowadzania do ustroju zzewnątrz odnośnych szczepionek. Wspólnie z Freeman'em, autorzy ci badali systematycznie zmiany przysposobne we krwi pod wpływem ruchów ciała czynnych i biernych, masażu stawów przy zapaleniach tryprowych i gruźliczych, dalej pod

wpływem głębokich oddechów przy gruźlicy płucnej lub zmian w pozycyi ciała, wreszcie przekrwienia metodą Biera. Do tej kategorii zalicza Wright i metodę Biera, i gorące okłady, i masaż, i radioterapię i twierdzi, że wszystkie takie sposoby lecznicze mają na celu prócz miejscowego działania, też samouodpornienie—bądź przez przenikanie bakteryi i produktów ich do ogólnego krwiobiegu, bądź odwrotnie nagromadzanie ciał bakteryozwrotnych z ogólnego krwiobiegu w ognisku miejscowem. Nie więc dziwnego, że wobec tak szerokiego poglądu, na znaczenie szczepionek i samouodpornienia i wobec podporządkowania tyłu zabiegów leczniczych oraz zjawisk fizyologicznych teorii inokulacyi i autoinokulacyi, Wright ma prawo powiedzieć:

„Der Arzt der Zukunft wird Immunisator sein”.

Porównując rolę autoinokulacyi ze sztucznem wprowadzeniem szczepionek z zabitych bakteryi, oddaje on pierwszeństwo tym ostatnim—jako materiałowi nie szkodliwemu i ściśle dawkowanemu nad rozszerzaniem się drobnoustrojów z ogniska zakażenia w niewiadomych i nie dających się obliczyć dozach.

Tu należy zaznaczyć, że poglądy Wright'a potwierdził Shimodaira, według którego przy leczeniu metodą Biera odgrywa ważną rolę fagocytoza i zmiany wskaźnika przysposobnego: do wniosku takiego autor ten doszedł na mocy badania opsonin, aglutynin i bakteryolizyn w surowicy krwi i płynach przesiętkowych u zwierząt, którym stosowano metodę Biera pod różnemi postaciami,— w porównaniu do zwierząt normalnych.

Istnieje bardzo rozpowszechniony, a—zdaniem Wright'a—mylny pogląd, że dawki szczepionek powinny stale wzrastać do tego stopnia, iż nawet pożądanem jest spowodowanie pewnych zaburzeń, silnej reakcyi i t. p. Przeciwnie, okazuje się zupełnie wystarczającym stosowanie małych dawek: naprz. przy gruźlicy można wytworzyć maximum ciał ochronnych przez szczepienie minimalnych dawek tuberkuliny $\left(\frac{1}{1000} - \frac{1}{600}\right)$ nowej tuberk. T. R.)

które nie mogą spowodować żadnych widocznych zaburzeń, i odwrotnie gorsze wyniki otrzymywał Wright przy stosowaniu większych dawek. Jego zdaniem, można przekonać się, czy zastosowana doza nie była zbyt wysoką, za

pomocą określenia i. o., okres ujemny bowiem w takich wypadkach przedłuża się po każdym szczepieniu coraz bardziej. O stosowaniu dóz właściwych sądzić można ze skracania okresów ujemnych na korzyść dodatnich; natomiast stopniowe powiększanie dawek niema żadnej racji bytu! W praktyce W. radzi stosować następującą zasadę:

d o z a z a w y s o k a: jeżeli przed iniekcją i. o. był zbyt niski, a w 24 godziny po iniekcji jest jeszcze znacznie obniżonym,

z b y t n a ł a d a w k a: jeżeli i. o. wzrósł szybko w 24 godziny po iniekcji, a po 8—10 dniach powrócił już do poprzedniej normy,

d a w k a w ł a ś c i w a: jeżeli po inokulacji i. o. obniżył się nieco, ale po 8—10 dniach jest wyższym, niż przed szczepieniem.

Wytwarzanie się ciał bakteryozwrotnych odbywa się w miejscu szczepienia, i z tego powodu w każdym poszczególnym zabiegu leczniczym miejsce to należy obierać świadomie z uwzględnieniem stanu klinicznego i umiejscowienia danego ogniska zakaźnego. Ogólna zasada jest taka, aby wytworzone ciała bakteryozwrotne mogły przeniknąć do umiejscowionego ogniska bez uprzedniego rozcieńczenia w ogólnej masie krwi: jest to możliwem oczywiście tylko przy sprawach powierzchownych. W takich wypadkach Wright stosuje niekiedy szereg okrężnych szczepień w postaci pierścienia naokoło danego ogniska. Inokulacje wykonuje się podskórnie, nie dożylnie. Dwa ogólne prawa do stosowania wakcynoterapii Wright określa w sposób następujący: wakcynoterapia stosuje się

1) we wszystkich tych przypadkach, kiedy obniżoną jest przeciwbakteryjna siła krwi chorego w porównaniu do normy, a celem danego zabiegu jest podniesienie odczynu obronnego ustroju wobec infekcji

i 2) we wszystkich tych przypadkach, kiedy siła przeciwbakteryjna krwi jest wprawdzie prawidłową, ale potrzebnem jest pobudzenie i skierowanie silniejszego prądu limfy do danego ogniska, a razem z nim leukocytów oraz elementów przeciwbakteryjnych.

Od celowego zastosowania jednego z dwóch lub też obydwóch równorzędnie prawideł zależy wynik leczniczy. Jak zobaczymy w Części II Specyalnej, wakcynoterapia znalazła dotychczas największe zastosowanie przy sprawach ściśle umiejscowionych, jako to czyracznosc (furunculosis), figówka (sycosis), sprawach gronkowcowych (wakcyna gron-

kowcowa), przy kamicy żółciowej, zapaleniach wyrostka robaczkowego, pęcherza moczowego, miedniczek nerkowych, okrężnicy, endometritis (wakcyna okrężnicowa, o ile cierpienia te spowodowane były przez *b. coli*), gruźlica (tuberkulina), przy stanach zapalnych wsierdza, opon mózgowych, opłucnej, ucha średniego i zakażeniach stawowych (odpowiednia homologiczna szczepionka). Rodzi się w praktyce niezmiernie ważne pytanie, czy należy stosować w akcyny przy zakażeniach ogólnych septycznych?

Z własnych moich spostrzeżeń nad stosowaniem wacyln przy zakażeniach septycznych (o czym szczegółowiej jest mowa w rozdz. XIX), doszedłem do przekonania, że przy takich stanach wacynoterapia nie powinna być stosowana. Prócz wniosków z praktyki — nie było bowiem ani jednego przypadku pomyślnego zastosowania wacyln przy zakażeniach septycznych in sensu stricto —, zarówno jak i z powodów teoretycznych i doświadczalnych jestem gorącym przeciwnikiem wacynoterapii w tych wypadkach. Wiadomo, że podział zakażeń septycznych na ropnicę i posocnicę jest sztuczny: etyologia obydwóch stanów jest jednakową. W przeciwstawieniu do „toxaemii” tj. obecności we krwi nie bakteryi, lecz ich jadowitych produktów, pod nazwą „bakteriaemia” (ewent. strepto—lub staphylococcaemia) rozumiemy taki stan, przy którym żywotne bakterye znajdują i rozmnażają się we krwi. Obecność ich powoduje przerzuty. Stan taki odpowiada pojęciu zakażenia ogólnego, o tyle, że drobnoustroje (najczęściej paciorkowce, dalej gronkowce, pneumokoki, laseczki okrężnicy i ropy błękitnej) bądź rozmnażają się w samej krwi, bądź też osiedlają się in loco minoris resistentiae (stawy, błony surowicze, nerki i t. d.). Prócz powyższych bakteryi, zakażenia ogólne mogą spowodować też i bakterye otoczkowe, jak np. *proteus capsulatus septicus*, *bac. icterogenes capsulatus* (przypadki Bantiego); spostrzegano też zakażenia septyczne, spowodowane przez inne bakterye, jako *bac. dipl. pneumoniae*, *micr. meningitidis* i in.

Jak wiemy już (p. rozdz. I), bakterjolyza we krwi odbywa się zarówno w normalnym nieuodpornionym ustroju jak i w uodpornionym sztucznie lub samouodpornionym: bakterjolyza ma miejsce i tu i tam, a różnica polega jedynie na tem, że gdy w uodpornionym ustroju bakterjolyza odbywa się bardzo szybko i nie dozwala na rozmnożenie się

różnych bakterii, to u nieodpornego człowieka lub zwierzęcia—prócz bakteriolizy—ma miejsce i postępowe rozmnażanie się bakterii i nagromadzenie endotoksyn, których nadmiar może spowodować śmierć. A czemu są wprowadzone razem z wakcynami ciała bakteryjne, jak nie endotoksynami? i dlatego też w przypadkach zakażeń septycznych (we właściwym słowa tego znaczeniu), gdzie niema sprawy ściśle zlokalizowanej, lecz przeciwnie w przebiegu ich tworzą się przerzuty in locis minoris resistentiae, gdzie towarzyszy zakażeniom bądź bardzo wysoka temperatura, bądź też odwrotnie nadmiernie niska przy słabem tętnie: wakcynoterapia jest przeciwwskazana, niczem nie uzasadnioną i może stać się wprost zabójczą. Dalej, również z własnego wieloletniego doświadczenia twierdzą, że przy zakażeniach septycznych wakcynoterapia jest tembardziej przeciwwskazaną w tych wypadkach, kiedy—jak to najczęściej ma miejsce—występują równocześnie objawy zapalne w nerkach.

Inaczej zapatruje się na daną sprawę Wright, który ednak w swoich rozumowaniach pomija możliwość nadmiernego nagromadzenia endotoksyn, lecz głównie opiera się na tym fakcie, że ciała bakteryjzwootne wytwarzają się tylko w miejscu szczepienia. Mówi on:

„Przy rozstrzygnięciu sprawy o możliwości i celowości stosowania wakcyn bakteryjnych chorym na zakażenia septyczne lub z takim typem zakażenia, przy których spostrzega się samoistne autoinokulacje, my wytwarzamy sobie a priori pogląd, że produkty bakteryjne już krążą we krwi, powodując zakażenie, wobec czego od wprowadzenia nowych takichże elementów bakteryjnych nie można oczekiwać niczego więcej, jak tylko pogorszenia tego stanu. Na taki zarzut można dać dwie różne odpowiedzi: z jednej strony można wskazać na pomyślne wyniki doświadczeń, kiedy wakcynę bakteryjną stosowano w czasie zakażeń septycznych (?) *), a z drugiej strony można stwierdzić, że szcze-

*) Jak przekonamy się z własnych opisów Wrighta w Części II Specjalnej, niektórych opisywanych przypadków nie można zaliczyć do zakażeń septycznych, a większość właściwych, pomimo wakcynoterapii, skończyła się exitu

pienie przy takich stanach wakcyny bakteryjnej nie jest taką niedorzecznością, jak to się może wydawać na pierwszy rzut oka. O ile mam słusność w swoich przypuszczeniach — mówi dalej Wright — to ciała bakteriozwojne wytwarzają się w tkankach w miejscu szczepienia; warunki właściwego uodpornienia bywają mniej korzystne przy wprowadzeniu szczepionki do krwi krążącej, aniżeli przy bezpośrednim szczepieniu do tkanek. W tym ostatnim razie działa ona na tkanki w stanie skoncentrowanym, podczas gdy we krwi musi być wprzód rozcieńczoną całą objętością krwi krążącej. I dlatego (?) można przypuszczać i nie jest to nierozsądnem, że szczepienie wakcyny bakteryjnej może być korzystnym dla chorego na zakażenie septyczne. Pozostaje jeszcze zarzut, że szczepienie wakcyn bakteryjnych może pogorszyć stan zatrucia (intoksykacji). Jako odpowiedź na ten zarzut można powiedzieć, że miejscowego działania toksycznego po wprowadzeniu podskórnym szczepionki i lokalnego wytwarzania w tym miejscu ciał bakteriozwojnych nie można by sobie wytłumaczyć bez przypuszczenia, że ciała jadowite są zatrzymywane w tkankach. Zgodnie więc z tem, otrzymuje się znacznie mniejsze działanie trujące po zaszczepieniu pewnej ilości wakcyny do tkanek, aniżeli przez bezpośrednie wprowadzenie takiejże ilości do krwiobiegu. Z tego jest jasne, że w sprawie możliwości lub niemożliwości korzystnego zastosowania wakcynoterapii przy zakażeniach septycznych nie powinno być przesądów, a sprawa może być jedynie rozstrzygniętą na mocy doświadczenia”.

Tyle mówi Wright, ale doświadczeniem własnym tezy swej poprzeć nie może. Przeciwnie rozumowanie jego o zatrzymywaniu lokalnym ciał trujących i wniosku stąd o korzyści stosowania wakcynoterapii przy zakażeniach ogólnych nie są zgodne — według mego przekonania — z faktami i obecnym stanem wiedzy o istocie bakteriolizy.

W jednej z najnowszych swoich prac Wright wypowiada już ogólniejsze zdanie: „Jeżeli przy zakażeniu ogólnym wytwarza się w ustroju dostateczna reakcja obronna, to najlepszą taktyką jest powstrzymać się od wszelkiego zabiegu, i w tych wypadkach wskazane jest «leczenie oczekujące»; natomiast przy zakażeniach, kiedy reakcja obronna ustroju spada do minimum lub do 0, należy wykonać próbę (sollte der Versuch gemacht werden) szczepienia wakcyny bakteryjnej w celu sztucznego wytworzenia odczynu immunizacyjnego”.

Wyraźniej wyłożone zasady wakcynoterapii wogóle, i w zastosowaniu do zakażeń ogólnych w szczególności znaleźć można w pracach A d a m i (1910 r.), gorącego zwolennika W r i g h t'a i szerzyciela jego idei w Ameryce — wyraźniej, niż u samego twórcy. Według I. G. A d a m i zasada stosowania wakcynoterapii jest następująca.

Przedewszystkiem—mówi on—należy pamiętać o tem, że zakażenie bakteryjne było początkowo procesem miejscowym, i że przy dalszem rozpowszechnianiu się bakterii z pierwotnego ogniska, a nawet przy wytworzeniu się zakażenia ogólnego zawsze znajdują się wybrane tkanki, w których bakterye wnikają i znajdują tam najbardziej lub jedynie podatne warunki do swego rozwoju. Weźmy dla przykładu przypadek złośliwego paciorkowcowego zapalenia wsierdzia. Zajęcie wewnętrznej powierzchni serca dowodzi obecności paciorkowców we krwi: rzeczywiście, w kulturach z danej krwi można z łatwością wyhodować paciorkowce. Pomimo tego, jakże rzadko w podobnych okolicznościach znaleźć można ognisko paciorkowcowe w śledzionie, jakkolwiek bezwątpienia paciorkowce muszą przenikać i do śledziony z natury rzeczy, a z warunków krwiobiegu w samej śledzionie wynika, że ona przesącza i zatrzymuje bakterye ze krwi. Stąd wniosek, że tkanka śledziony niszczy bardzo intensywnie i bez wyboru przenikające doń bakterye. To samo można powiedzieć i o wielu innych ważnych tkankach ustrojowych: jak rzadko naprz. wytwarzają się ogniska bakteryjne w czasie bakteraemii w mięśniach szkieletu w wątrobie lub w centr. systemie nerwowym, pomimo że we wszystkich tych tkankach sieć naczyń włoskowatych jest wazką w tak wybitnym stopniu, iż z konieczności muszą w niej zatrzymywać się bakterye, krążące we krwi. Wogóle, zdaniem A d a m i, u normalnych zwierząt bakterye wprowadzone do ustroju giną, ale wcale nie pod wpływem krwi jego! Jeżeli bakterye wprowadzić do komory wyjątego serca i zabezpieczonego w ten sposób, aby krew nie mogła w nim krzepnąć, to większość bakteryi pozostaje bez zmiany, nawet nie podlega pożarciu przez leukocyty. W równie małym stopniu bakterye giną pod wpływem komórek tkankowych, za wyjątkiem gruczołów hemo limfatycznych, a może też i wątroby.

Jako punkt wyjścia do leczenia chorób infekcyjnych zapomocą wakcyn, A d a m i uważa fakt, że zakażenie bakte-

ryjne zaczyna się stale od procesu miejscowego i że większość tkanek ustroju cechuje się małą wrażliwością lub nawet wrodzoną, nie swoistą odpornością względem przeważającej ilości bakterii. Druga ważna zasada praktycznego zastosowania wakcynoterapii polega na tem, że zogniskowanie i rozmnażanie się pewnych bakterii w jakiegokolwiek bądź tkance musi oznaczać brak miejscowej odporności: powstrzymanie rozwoju więc, ewent. zabicia bakterii w danem miejscu można oczekiwać nie tyle od wzmożenia własności bakteryobójczych tkanki miejscowej, ile od pomocy, otrzymanej z innego miejsca (przeprowadzanie leukocytów do ogniska zakaźnego, metoda Biera przez umiejętne skierowanie płynu przesiękowego). Świadczy też o tem praca Hektöen i Karlson'a, którzy udowodnili, że substancje przeciwbakteryjne są produktem nie krwi, lecz tkanek, zarówno jak wrodzona czyli nie swoista odporność jest komórkowego, lecz nie humoralnego pochodzenia. Jeżeli krew zwierzęcia, zawierająca toksyny, szybko od nich uwolnić i wprowadzić innemu zwierzęciu tego samego gatunku, to u ostatniego niema wytwarzania się niweczników, podczas gdy pierwsze, uwolnione od własnej, a zasilane krwią trzeciego zwierzęcia, w dalszym ciągu wytwarza ciała ochronne.

Prócz powyższych dwóch głównych, wakcynoterapia musi też opierać się i na następujących ważnych zasadach. Tu zaliczyć trzeba przedewszystkiem sprawę dozowania. Ważne znaczenie posiada wskazana przez Wright'a możność ścisłego odmierzenia siły odczynu w ślad za dokonaniem szczepieniem, ale ważniejszą od ustalenia wskaźnika przysposobnego ma — zdaniem Adami — udowodniony przez Wright'a fakt, że najlepsze wyniki otrzymuje się przez szczepienie takich małych dawek wakuiny, które nie są w stanie początkowo, zaraz po zaszczepieniu wywołać widocznego klinicznie skutku. Dzięki temu wyjaśniło się, że małe dawki wakuiny mają pierwszeństwo przed większemi. Najpewniejszy skutek otrzymuje się po zastosowaniu zabitych hodowli tego samego gatunku i tegoż samego szczepu bakterii, który spowodował zakażenie i który wyhodować można z ustroju chorego.

Dalej, trzeba mieć na uwadze, że natężenie czyli suma objawów klinicznych w czasie choroby zakaźnej jest wyrazem rozbieżności między odpornością ustroju a zjadliwością danych bakterii, czyli choroba może przebiegać przy jedna-

kowo silnych, lub jednakowo słabych objawach zarówno wtedy, kiedy odporność ustroju jakoteż i zjadliwość bakterii wyrażone są w wysokim stopniu, jak i wtedy, kiedy jedna i druga są osłabionemi. Za beznadziejne uważa się przypadki silnej zjadliwości bakterii swoistych przy nadmiernym upadku odporności ustroju: stosować wakcyny w podobnych przypadkach byłoby równoznacznem nie z wywołaniem żadnego odczynu ze strony tkanek, nie wrażliwych i niezdolnych już do pobudzenia, lecz byłoby równoznacznem z nagromadzeniem materiału jadowitego we krwi i z przyspieszeniem śmierci.

Co do większości przypadków przeciętnych, należy odróżniać dwie kategorie: jedne, w których rozwojowi bakterii swoistych towarzyszy stan gorączkowy, i drugie bez podniesionej temperatury lub z krótkotrwałym wzrostem takowej. Brak podniesionej ciepłoty jest oznaką, że rozwój bakterii odbywa się w miejscu ograniczonym, ma charakter ogniskowy, a sąsiednie tkanki odgrywają rolę otoczki i przeszkody do przenikania limfy do ogniska jakoteż i do przesączania produktów bakteryjnych, co mogłoby pociągnąć za sobą reakcję ogólną. Mogłoby się wydawać napozór zbytecznem szczepienie wakcyny w takich wypadkach, gdyby nie fakt, że bakterie—pomimo umiejscowienia—mogą spowodować i objawy ogólne. W akcyna w takich wypadkach powoduje tak wielką hiperprodukcję ciał ochronnych, resp. bakteryolizyn, że współdziała w zniszczeniu bakterii przez tkanki.

Inaczej przedstawia się sprawa w przypadkach z podniesioną ciepłotą, która jest wyrazem rozprzestrzeniania się produktów bakteryjnych w całym ustroju z miejsca pierwotnego rozwoju bakterii. W takich przypadkach nie należy zapominać o tem, że przeważnie zejście śmiertelne warunkuje się nie tyle wyniszczeniem wogóle tkanek, ile działaniem znajdujących się we krwi toksyn na ośrodki mózgodzeniowe, a brak reakcyi ze strony tkanek wyraża się nie przez spadek lecz przeciwnie przez wzrost ciepłoty ciała. W akcynacya jest przeciwskazaną przy bardzo wysokiej t° , pomimo że można spostrzeżać potem krótkotrwałe obniżenie jej (początkowo ma miej-

sce podniesienie t°). Szczepienie nie powinno odbywać się do krwi bezpośrednio, lecz wyłącznie podskórnie; dalej wakcynację należy uważać za bezwarunkowo szkodliwą w przypadkach z obniżoną ciepłotą i wzrastającą słabością tętna i oddechu.

Natomiast przy ciepłocie zwiększonej — o ile tylko t° nie jest nadmiernie zwiększoną — wakcynoterapia może być bezwarunkowo pożyteczną — zarówno przez pomoc przy zwalczaniu bakteryi w znaczeniu swoistem, jak przez pewne podniesienie ciepłoty w pierwszym okresie po iniekcji. Adami kończy swoją pracę twierdzeniem, że wakcynoterapia jest zabiegiem pożytecznym tylko w ręku doświadczonego specjalisty.

Jako przeciwnik wakcynoterapii przy zakażeniach ogólnych (wąglik, oedema malignum, szelestnica, septicaemia haemorrhagica, tuberculosis miliaris, sepsis etc.), wystąpił w roku bieżącym Georg Wolfsohn, który powiada:

„Um kurz zu resümieren, halte ich bei allgemeinen Bakteriämien die Vakinationstherapie auf der einen Seite für zwecklos, auf der anderen evtl. für schädlich. Es ergibt sich daraus im allgemeinen eine Kontraindikation“!

Zdaniem Wolfsohn'a, jeżeli uważamy wakcynoterapię przy bakteremiach za bezpożyteczną, to niemało jest danych, wskazujących na szkodliwość jej w takich warunkach. Przedewszystkiem materiał szczepienny nie można uważać za ciało chemiczne, dostępne do dozowania, lecz wchodzi tu w grę zabite bakterye, a więc osobniki, mogące indywidualnie znacznie się między sobą różnić. Dawka bakteryjna, która w jednym przypadku u jednego osobnika nie wywołuje żadnego odczynu, może spowodować u tego samego człowieka silną reakcyę, o ile bakterye pochodzą z innego szczepu. Z drugiej strony, i różne ustroje ludzkie są indywidualnie niejednakowo wrażliwe, i u niektórych mogą spowodować nadmiernie wybitną reakcyę. Musimy z tym faktem poważnie się liczyć, szczepiąc zabite ciała bakteryjne chorym, których ustrój i bez tego jest przepełnionym bakteryami i ich produktami.

W związku z istotą i zasadami wakcynoterapii, uważam też za pożyteczne przytoczyć niektóre dane z pracy

Süpfle, który przeprowadza analogię między uodpornieniem ospowem i wakcynowem. Wprowadzenie do ustroju zarazków ospowych lub wakcynowych powoduje w następstwie wytwarzanie się niweczników o charakterze litycznym. Lizyny, rozpuszczając ciała bakteryi, powodują uwalnianie z nich endotoksyn (nie antytoksyn). Z tego punktu widzenia istota odporności wakcynowej sprowadza się do nabytej przez ustrój własności rozpuszczania ciał bakteryjnych i uwalniania endotoksyn. Fakt ten należy mieć w pamięci przy rozważaniu stosowania wakcyn w czasie zakażeń ogólnych septycznych, którym towarzyszy nadmierne nagromadzenie endotoksyn w ustroju.

Zanim przejdę do metodyki przygotowania wakcyn, należy przedewszystkiem jeszcze omówić sprawę t. zw. okresu ujemnego. Jest to o tyle ważnem, że okresem tym należy się według W r i g h t'a kierować przy wyborze dawek i czasu następnych szczepień. Otóż z jednej strony istnieją dane, potwierdzające wnioski W r i g t'a, który prawo okresu ujemnego uogólnia w słowach: *das Gesetz der negativen Phase allgemein die Produktion antitropen Substanzen regelt, mit anderen Worten als ein allgemeines Gesetz der Immunität anzusehen ist*". I tak przy różnych sposobach uodpornienia D u n g e r n, J ö r g e r s e n i M a d s e n, B r i e g e r i E h r l i c h spostrzegali wślad za szczepieniem obniżoną zawartość niweczników, zanim nastąpił wzrost ich: natomiast inni badacze nie potwierdzają tych danych: jak naprz. T a l q u i s t, oraz R. P f e i f f e r i F r i e d b e r g e r. Ci ostatni specjalnie wykonali szereg doświadczeń *in vivo* w celu stwierdzenia, czy przy czynnem uodpornieniu można uznać okres ujemny za wzmózoną wrażliwość uodpornionego osobnika: w różnych odstępach czasu po wakcynie — w 1½, 3, 4, 7, 24 godziny szczepiąc materiał zakaźny i porównując wyniki ze zwierzętami nieuodporn., badacze ci przekonali się, że szybko i bez okresu ujemnego występują objawy wzmózonej odporności ustroju, jeżeli zaś do szczepień brać nadmiernie duże masy wakcyny—to w przeciągu pierwszych 6-u godzin jeszcze niema wzmózonej odporności (ale niema i osłabionej), ale po upływie 9½ godzin już występuje wyraźnie. P. i F. uważają obawy przed fazą negatywną za nieuzasadnione i przesadzone. Oczywiście i te wnioski trzeba do czasu przyjmować z zastrzeżeniem, W r i g h t bowiem fazę negatywną określił na mocy wskaźnika przysposobnego,

wzmiankowani zaś badacze doświadczenia wykonywali in vivo. Jest to b. poważna różnica metod.

* * *

Metodyka przygotowania w akcyn zależy przede wszystkim od tego, czy szczepionkę mamy przygotować z jednego pewnego szczepu, wyosobnionego od tego samego chorego, któremu ma być szczepiona w akcyna monowalentna lub homologiczna; o ile zaś wyosobnienie w niektórych przypadkach klinicznych jest niemożliwe, natenczas przygotowujemy szczepionkę z wielu identycznych szczepów różnego pochodzenia (w akcyna poliwalentna, heterologiczna). Pierwsza z nich zawsze ma przewagę nad drugą i wywiera lepszy skutek. Ale w jednym jak w drugim wypadku kultury użyte do tego celu muszą być 1) jaknajświeższe, dopiero co wyosobnione, lecz nie kolekcyjne i nie przeszczepiane wielokrotnie z jednego podłoża na drugie i 2) tego samego gatunku, chociaż różnego pochodzenia: więc albo same tylko gonococci, albo wyłącznie streptococci i t. p. W rzadkich przypadkach stosuje się w akcyny mieszanę (naprz. gonokokowa z gronkowcową), o ile udowodnionem jest, że obydwaj gatunki mają wspólnie przyczynowy związek z daną chorobą *). Jeżeli zaś tylko jeden z nich odgrywa rolę bodźca

*) Jakkolwiek monowalentna czyli autowakcyna ma wyższość nad szczepionką sprzedażną poliwalentną, to jednak należy bardzo wielką zwrócić uwagę na ten ważny szczegół, aby była pierwsza z nich przygotowaną z hodowli gatunku, mającego rzeczywisty związek z istotą danej choroby. Jest to możliwe jedynie w ręku doświadczonego specjalisty. Szczepienie pierwszego lepszego gatunku, który wyrośnie w żelatynie lub agarze ze krwi wziętej z palca, z płwocin. z obcej flory, znajdujący się w przetokach otwartych i t. p.—jest wprost niedopuszczalne. Przede wszystkim należy ściśle zróżniczkować, z czem mamy do czynienia, prawidłowo zastosować nie jedną, lecz cały szereg metod, jakimi rozporządza współczesna bakteriologia. Kto chce przygotowywać szczepionki, przede wszystkim musi przejść dobrą szkołę, a w pierwszym rzędzie nauczyć się zwalczania i odróżniania t zw. „obcej flory“. Pod tą nazwą rozumie obce danej sprawie drobnoustroje, które nie mają z nią żadnego związku przyczynowego, ale które rozmnażając się prędzej, bujniej, niż właściwe bodźce etyologiczne, maskują je, utrudniają, nieraz wprost nawet uniemożliwiają prawidłową interpretację otrzymanych wyników ba-

właściwego, a drugi wegetuje jedynie w charakterze symbionta—saprofita, w takim razie wakcynę należy przygotować tylko z pierwszego.

Monowalentną wakcynę przygotowuje się nieco inaczej od poliwalentnej — choćby dlatego, że pierwszej wystarczy niewielka ilość — z kilku hodowli w probówkach, podczas gdy druga wymaga specjalnych zastosowań. Przygotowanie szczepionki składa się z następujących punktów: 1) wyhodowanie w podłożach bakterii swoistych, jako etyologicznie związanego bodźca z istotą choroby; 2) przyrządzenie zawiesiny, 3) mianowanie jej i 4) rozlew do ampulek.

W kilku podłożach stałych (agar zwykły lub surowicy—zależnie od gatunku bakterii) szczepi się zygzakowaną rysą kulturę, świeżo wyosobnioną ze krwi (per venaepunctionem! nie przez nakłócie palca!) lub zgłębi ogniska zakaźnego, zróżniczkowaną i sprawdzoną według ogólnych metod bakteriologicznych *). Do młodych, 24-godzinnych hodowli (p. fotogr. 7 — z wyjątkiem gruźlicy!) nalewa się po 5 ctm. sz. jałowego fizyologicznego NaCl, zdejmując się z powierzchni podłoża kulturę zapomocą długiej igły platy-

dania. Tu mógłbym przytoczyć dość jaskrawe przykłady nowych „odkryć“ z piśmiennictwa i spostrzeżenia z codziennej praktyki. Przykładów takich dostarczyć może najwięcej badanie takich jam i przetok, do których otwartym jest dostęp dla obcej flory z zewnątrz: przy powierzchniowym zebraniu materiału otrzymujemy krętki, laseczniki symulujące wrzeczionowców, a należące do grupy gnilnych saprofitów, jak oto *bac. filiformis Filsa*, *bac. submesenterioides*, *bac. Tricomii* (rzekomy bodziec *gangraenae senilis*?!), a zwłaszcza z ziarenkowatą zawartością *bac. subserratus Kerna* i t. d.; krętki niechorobotwórcze (jak *spirochaete denticola Levis'a* w kale, *spir. refringens, plicatilis, spirillum rubrum* lub *subtilissimum*), jako obca domieszka symulują nieraz znane krętki chorobotwórcze i t. d. A ileż to razy ziarniaki, jako obca flora, były już uznawane i opisywane w charakterze bodźców rzeczywistych: czyż przypominać tu dwoinki *Rovsing'a* w moczu, dwoinki *Millera* (rzekomo *gingivae pyogenes*) i *Class'a* („*scarlatinae*“) i *Gomberta* („*micr. flavus conjunctivae*“) i *Heim'a* („*micr. vesicae*“) i te setki innych—*micr. bovinus, ovinus, scarlatinae, haematodes* i t. d.

*) O ile chodzi o gonococci, meningococci, paciorkowce, należy—prócz wszelkich innych barwnikowych, hodowlanych i biologicznych metod—zastosować t. zw. kontrolę na zwykłym agarze przy pokojowej t^o, w takich warunkach bowiem dane bakterie wzrostu nie dają; gronkowce i laseczniki okrężnicy zaś rosną i przy zwykłej t^o na agarze.

nowej, mieszając i lekko kłóćąc; otrzymany w ten sposób mętny płyn wlewa się do kolbki z 20 ctm. sz. jałowego fizjol. NaCl. Zawiesinę tę w kolbce lub długiej zatopionej probówce skłóca się silnie na trząsawce (p. fotogr. 9-tą) w celu otrzymania zupełnie jednolitej białawo opalizującej zawiesiny, i w razie potrzeby rozcieńcza się jeszcze bardziej porównawczo do odpowiedniego nefelometru, o czem była

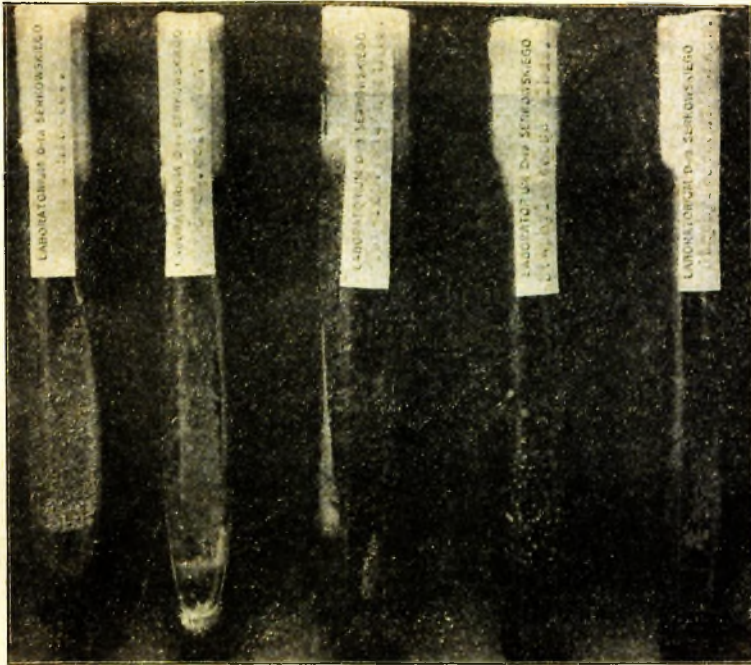


Fig. 7.

Hodowle tuberculosis, staphylococcus albus et aureus, b. coli com. i gonokoków; cztery ostatnie przeznaczone do wakcyn (fotogr. własna w dziale wakcynowym)

mowa z przedstawieniem rysunku 3 w rozdziale III. Dalsze rękoczyny — jakoto ogrzewanie, mianowanie, autoliza, rozlew i powtórne ogrzewanie — odbywają się w sposób jednaki z poniżej opisanem przygotowaniem szczepionki poliwalentnej. Wszystkie powyższe i następne mieszania i przelewania płynów wymagają—jako warunek sine qua non—aby:

1) wszystkie naczynia były świeżo wyjałowione w suszarce przy wysokiej t° (powyżej 125° C.),

2) fizyologiczny roztwór soli był izotoniczny i świeżo wyjałowiony w autoklawie,

i 3) aby posiewy, przeszczepianie, emulgowanie, przelewanie zawiesin z jednego naczynia do drugiego nie odbywały się w ogólnym pokoju (pył, zanieczyszczenia, obca flora!), lecz w specjalnem, izolowanem, małem pomieszczeniu czyli separacie, gdzie powietrze jest bez kurzu i należyście odkażone (p. fotogr. 8).



Fig. 8.

Separatka w dziale wakcynowym mego laboratorium, ściśle izolowana, pokryta wewnątrz farbą pyłochłonną; nad osobą, wykonującą szczepienia, rozciągnięte płótno ruchome, które przedtem i potem nasycy się formaliną.

Przygotowując w większej ilości szczepionki poliwalentne z jednakowego gatunku bakterji, ale różnego pochodzenia (wszystkie możliwie świeżo wyosobnione), można do hodowli bakteryjnych—zamiast probówek—stosować różnej wielkości kolbki Roux (fot. 10), posiadające w gumowych korkach dwa otwory: w jednym rurka szklana zamknięta watą, w drugim także rurka łączy się za pomocą gumowego połączenia z końcem szklanym. Kolbki z agarem zwykłym lub surowiczym wyjałowić trzeba w autoklawie, następnie w każdej szczepi się z płynnej kultury materiału za pomocą wyjałowionej szprycy w następujący sposób. Aby przenieść część hodowli bulionowej z każdego jedno-

imiennego, choć różnego pochodzenia gatunku do szeregu kolbek Roux, igłę od szprycy włożyć trzeba w gumowe połączenie, uprzednio opalając powierzchnię takowego nagrzaną bagietką szklaną lub końcem rozpalonych nożyczek, i wprowadzić kilkanaście kropel do wewnątrz kolbki; przez poruszanie jej można rozprowadzić ten materiał po całej powierzchni podłoża; wreszcie trzeba podłoża, szczepione w kolbkach, ustawić w cieplarni.

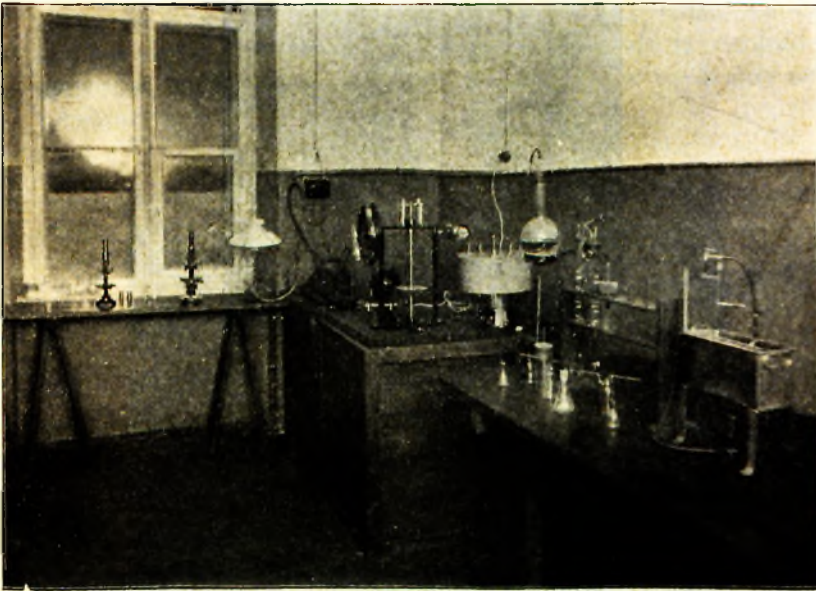


Fig. 9.

Ogólny widok działu wakcynowego (fotogr. mego labor.): widoczne są kąpiel automatyczna, recipienty i naczynia do rozlewu, trząsawki okrężne i sankowe, centryfuga elektryczna, mikroskopy.

Po upływie 24 godzin z hodowli w każdej kolbce osobna wykonać trzeba zawiesinę oddzielnie, używając do tego celu specjalne płuczki (przedst. na fotogr. 11) o średnicy 4 ctm. i wysokości 10 ctm.; z 2 bocznych ramion jedno dochodzi do dna, drugie jest krótsze. Do płuczki wlewa się 75 ctm. sz. jałowego izotonicznego roztworu soli, zamyka się wacikami obydwie końce ramion, wyjalawia ponownie w autoklawie, a po ostudzeniu łączy się (po wyjęciu wacików) dłuższe ramię z ostrem zakończeniem kolbki Roux

z hodowlą, a krótsze z pompką gumową. Przez ucisk ostatniej przeprowadza się fizyol. NaCl z płuczki do kolbki, którą się następnie lekko skłóca w celu zmycia hodowli z powierzchni podłoża i unosi w górę w celu przeprowadzenia zawiesiny z powrotem do płuczki. W tej chwili oddziela się

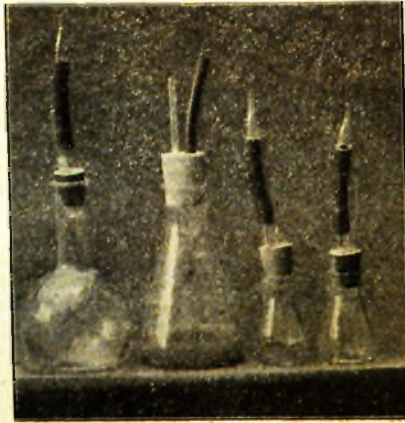


Fig. 10.

Kolbki Roux 2-jakiej wielkości do hodowli bakterii (według fotogr. w dziale wakcynowym mego laboratorium).

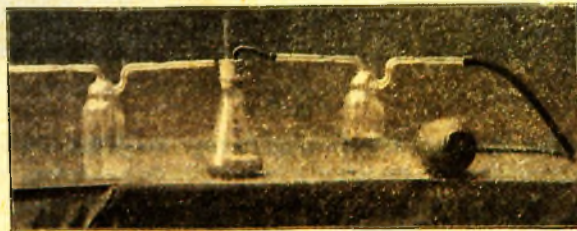


Fig. 11.

Płuczki oddzielnie i połączone z kolbką do emulgowania bakterii (według fotogr. w dziale wakcynowym mego laboratorium).

kilka cm. sz. zawiesiny do jałowej probówki dla zbadania miana, oraz zatapia obydwie ramiona płuczki.

Jeden z najważniejszych momentów przygotowania szczepionki polega na bardzo dokładnym rozdrobieniu zawiesiny bakteryjnej i mianowaniu jej. Probówki z próbą

częścią, zarówno jak i płuczki zatopione z zawiesiną, podlegają w ciągu 1 godziny dokładnemu wstrząsaniu (fotogr. 9 i 12), zawiesina z paciorkowców 2 godziny. Późem w ciągu 2 godzin odbywa się ogrzewanie zawiesiny w płuczkach w kąpeli wodnej, do której wstawiamy probówki i płuczki z trząsawki, przyczem zwraca się uwagę ściśle na temperaturę, aby nie była nadmiernie wysoką: mianowicie 53—55° do ogrzewania emulsji z bakterii duru brzuszego, 60° dla gonokoków, pneumokoków i paciorkowców, 65° dla gronkowców i laseczników okrężnicy, 70° dla t. zw. przez Wright'a „bacillus acne”. W celu przekonania się, czy ogrzewanie było dostatecznem do zabicia drobno-ustrojów, wykonać trzeba dla kontroli posiew zawiesiny na odnośne podłoża.

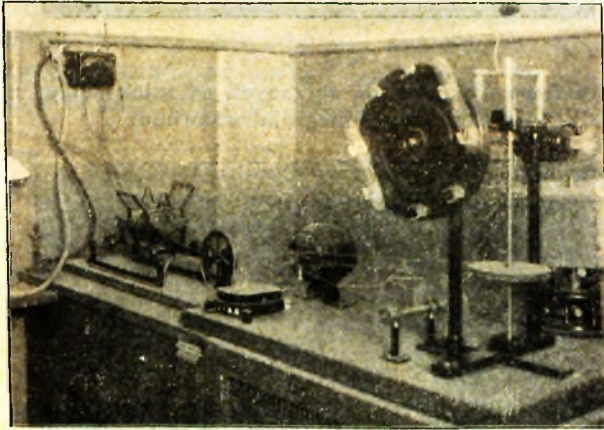


Fig. 12.

Trząsawki okrężne i sankowe, połączone z motorem elektrycznym (fotogr. własna w dziale wakcynowym).

Część zawiesiny z jednej płuczki lub mieszaninę ich z całego szeregu naczyń (zależnie od tego, czy mamy do czynienia z t. zw. autowakcyną, czy też ze szczepionką wielowartościową), mianujemy według metody Wright'a w sposób następujący. Krew z palca zbiera się za pomocą rurki włoskowatej — od przyrządu Thoma-Zeiss'a lub — pipetą Wright'a —, rozcieńcza ją 10 krotnie fizyol. NaCl albo cytrynianem sodu (1,5%) albo płynem Hayem'a i miesza się dokładnie na szkiełku aa z równą objętością zawiesiny

próbnej, też uprzednio rozcieńczonej kilkakrotnie (stopień rozcieńczenia zależy od gęstości zawiesiny); mieszaninę krwi z emulcją próbną rozciera się cienką równomierną

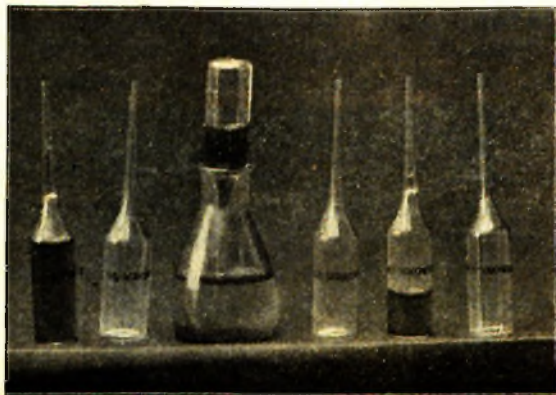


Fig. 13.

Sposób rozlewu wakcyny do ogrzanych ampulek (fotogr. w dziale wakcynowym mego laboratorium).

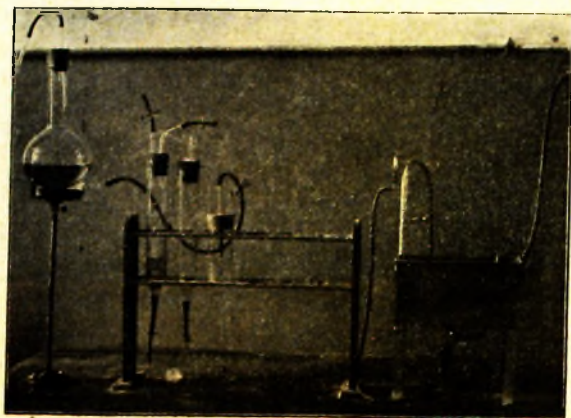


Fig. 14.

II Sposób rozlewu wakcyny zapomocą „recipientów“; kąpiel wodna z termoregulatorem na 65—70° C. do ogrzewania wakcyn (fotogr. w dziale wakcynowym mego laboratorium).

warstwą na szkiełkach, przemywa wodą i barwi thionią karbolową Borella *).

*) Sposób przygotowania barwnika: nasycony wodny roztwór thioniny osadza się 10% roztworem sody, osad na sączku 2-krotnie

Jeżeli przy badaniu drobnowidzowym spostrzeża się nadmiar bakterii (= całe pola widz. przez nie pokryte), w takim razie zawiesinę próbną należy jeszcze odpowiednio rozcieńczyć, naprz. 2 lub 5-krotnie. W szeregu pól widzenia oblicza się stosunek ilościowy bakterii do erytrocytów: jeżeli przeciętnie ilość bakterii = ilości czerwonych krążków krwi (już z uwzględnieniem poprawek, zależnych od uprzedniego rozcieńczenia krwi i zawiesiny), to mamy 5000 milionów bakterii w 1 ctm. sz.; jeżeli zaś przeciętnie wypada 500 bakterii na 100 erytrocytów, to $\frac{100 \text{ erytrocyt.}}{500 \text{ bakterii}} = \frac{5000 \text{ milionów}}{x}$, stąd $x = \frac{500 \times 5000 \text{ milion}}{100} = 25.000 \text{ mil.}$ w 1 ctm. sz.

Po obliczeniu miana w zawiesinie próbnej, musimy odpowiednio rozcieńczenia wykonać i w całej przygotowanej masie szczepionki, która uprzednio już podlegała ogrzewaniu w kąpeli wodnej i 24-godzinnej autolizie w cieplarce, przyczem należy brać pod uwagę wskazówki W r i g h t'a co do dawek w zależności od gatunku bakterii, jako-to:

Gronkowce		
1 doza	100 milionów w 1 ctm. sz.	
2 „	200 „ „ „	
3 „	1000 „ „ „	
Gonokoki		
1 dawka	5 „ „ „	
2 „	10 „ „ „	
Paciorkowce		
1 doza	5 „ „ „	
2 „	10 „ „ „	
Laseczники durowe		
1 doza	1000 „ „ „	
2 „	2000 „ „ „	
„Bac. acne“		
1 doza	8 „ „ „	
Mieszanka „bac. acne” + staph.	8 „ b. acne + 200 mil.	
1 doza	gronkowców.	

przemycza wodą przekroploną i rozpuszcza się ponownie w stosunku 1 grm. suchego proszku na 100 ctm. sz. 5% roztworem karbołu przed użyciem każdorazowo należy barwnik filtrować.

Wiedząc z określonego miana, ile przygotowana zawiesina zawiera milionów bakterii w 1 ctm. sz., łatwo już można obliczyć, ile potrzeba jej dodać do 100 ctm. fizyol. NaCl (przy autowakynie) lub do 1 litra (przy szczepionce wieloważnej), aby otrzymać żądane rozcieńczenie z zawartością potrzebną 200, 100, 10 lub 5 milionów w 1 ctm. sz.

Do wykonania potrzebnych rozcieńczeń służą t. zw. „recipients” (p. fot. 14), z których odbywa się następnie dalszy rozlew do ampulek lub flakonów. O ile chodzi o łatwo dostępny rozlew autowakyny, zalecić mogą następujący sposób, przedstawiony na fotogr. 13-ej. Ampułki, sterylizowane w suszarce, podlegają razem z tą ostatnią ochłodzeniu do 60—65° C., szybko zanurzają się jedna po drugiej w wakynie, która dzięki rozrzedzonemu powietrzu w ampulce automatycznie wypełnia takową; poczem również szybko zatapiają się w ogniu. Po zatopieniu wakyny w ampułkach lub flakonach podlegają ponownemu ogrzewaniu przy tej samej t°, jak poprzednio. Prócz wyjałowienia przez ogrzewanie Wright stosuje dodatek fenolu (5.5 ctm. sz. 90% roztw. fenolu na 1 litr, czyli 0.5%).

Wszystko wyżej opisane odnosi się do wszelkich szczepionek, za wyjątkiem gruźliczych, których opisowi poświęcony jest rozdział VII.

Szczepienia podskórne wykonują się albo między łopatkami albo w sąsiedztwie powierzchownego ogniska zakaźnego, przyczem zarówno dawka szczepionki, jak okres czasu między jedną a drugą zależne są nie tylko od rodzaju zakażenia, ale i od klinicznego przebiegu, a przede wszystkim od indywidualnego odczynu. Wobec tego, nie może być ogólnego prawidła dla wszystkich bez wyjątku przypadków. Z praktyki własnej zarówno jak i z danych piśmiennictwa sędzę, że powyższe normy cyfrowe mają bardzo względne znaczenie, zwłaszcza odnoszące się do 2-ej i 3-ej dawek: wiadomo bowiem, że pierwszą dawkę uzależnić należy od stanu zdrowia i wieku pacjenta, a następne od reakcyi po poprzedniej szczepionce, od objawów klinicznych, wreszcie i od wskaźnika przysposobnego

Ogólnie jednak rozpoczyna się szczepienia od $\frac{1}{2}$ —1 ctm. sz. pierwszej dawki, stosowanej podskórnie z zachowaniem wszelkich aseptycznych ostrożności. W ciągu następnych dni chory znajduje się pod ścisłą obserwacją (ogólny stan, odczyn miejscowy, t° i o ile to możliwe—ważania indicis opsonici, prócz badania stanu nerek).

O ile chory dobrze zniósł pierwszą, otrzymuje po 6—8 dniach $\frac{1}{2}$ do 1 ctm. sz. drugiej dawki lub też podwójną dawkę pierwszą. W razie nadmiernych bólów, obrzmienia, zaczerwienienia miejscowego, ogólnego niedomagania, podniesienia nadmiernego t° , zwiększać należy przerwy między jednym szczepieniem a drugim i ostrożniej powiększać dozy—aż do widocznej poprawy stanu zdrowia.

Odmienną metodę przygotowania wakcyn z zastosowaniem promieni ultra-fioletowych ogłosił niedawno (1911) R e n a u d.

Na mocy badań R e n a u d doszedł do wniosku, że wszystkie bakterye, w tej liczbie i gruźlicze, pod wpływem promieni ultra-fioletowych tracą swą zjadliwość i zdolność do rozmnożenia, ale bez zmian morfologicznych i barwnikowych i bez osłabienia ich produktów jadowitych (toksycznych) rozpuszczalnych i nierozpuszczalnych. Szczepionki z bakteryi, zabitych pod wpływem promieni ultra-fioletowych bez ogrzewania, różnią się od wakcyn P a s t e u r'a lub W r i g h t'a, w których bakterye i endotoksyny podlegają znacznym zmianom. Według R e n a u d'a, wakcynę durową przygotować należy w następujący sposób.

Z 48-godzinnej agarowej hodowli laseczników tyfusowych, wyosobnionych ze krwi odnośnych chorych, wykonuje się zawiesina w stosunku 5 mgr. na 1 ctm. sz., a następnie podlega ona działaniu lampy kwarcowej w ciągu 30 minut. W miejscu szczepienia takiej wakcyny, nie przedstawiającej żadnego niebezpieczeństwa, odczyn bywa nieznaczny, wchłanianie elementów morfologicznych odbywa się z nadzwyczajną szybkością. U świnek, szczepionych dawką 2—3 mgr., występuje uodpornienie na 3 lub 4 dzień przeciw zarazkom swoistym, które dochodzi do swego maximum po 3 iniekcjach w ogólnej ilości 4 lub 5 cgrm. Autor stosował z dobrym wynikiem przygotowane w powyższy sposób szczepionki przy rozmaitych sprawach zakaźnych. Z szeregu wniosków jego, na specjalną uwagę zasługuje ten, że wakcyny durowe są skuteczne nawet przy sprawach zakaźnych, nie mających nic wspólnego z lasecznikami E b e r t h'a! czyli że odczyn ze strony ustroju na wprowadzenie bodźców bakteryjnych w postaci wakcyny jest nie swoistym, lecz wogóle przeciwbakteryjnym, a więc i przeciwdurowym. Czy pogląd taki jest uzasadnionym, przekonać się można z treści następnego VI rozdziału.

Poniżej przytaczam wrażenia, jakie odniosła K o n a r z e w s k a (l. c.), pracując nad opsoninami i wakcynoterapią w St. Mary's Hospital w Londynie; zastrzegam się, że nie godzę się na niektóre wnioski, choć większość ich zasługuje na poważną uwagę. Tak np. zastrzeżenia moje tyczą się wzmianki o micr. neoformans, dalej o określeniu głównej przyczyny choroby w przypadkach zakażeń mieszanych lub obecności kilku rodzajów bakterii na mocy bardzo niskiego lub bardzo wysokiego wskaźnika przysposobnego, co nie może być zgodne z faktami (p. rozdział poprzedni), a pominięte są przytem inne ważniejsze metody rozpoznawcze (próba C a s t e l l a n i etc.). Również nie sądzę, aby często spostrzegane przez autorkę ujemne wyniki wakcynoterapii przy sprawach paciorkowcowych o g ó l n y c h zależały od wskazanej przez nią przyczyny, lecz nie od przyczyn, o których była wyżej mowa w rozdziale niniejszym. Spostrzeżenia swoje K. opisuje jak następuje.

„Przy zakażeniach paciorkowcami wakcyna sprzedażna często zawodzi; prawdopodobnie dlatego, że mamy rozmaite gatunki paciorkowców, znacznie różniące się jedne od drugich i co do złośliwości i co do własności biologicznych (odczyn z mlekiem, z neutral-roth, sacharozą, laktozą, raffinozą, inulinem, koniferyną, mannitem, a także wzrostem na żelatynie przy 20° C, morfologią na bulionie i działaniem chorobotwórczem na myszy), i dlatego przy streptococcae-mia, o ile to jest możliwe, trzeba stosować autowakcyne. W praktyce spostrzegamy nieraz przypadki z tak szybkim, a często piorunującym przebiegiem, że nie możemy czekać na przygotowanie autowakcyny (na co potrzeba od 2-ch do 3-ch dni, a czasami i więcej czasu), stosujemy więc w tych przypadkach na razie wakcyne sprzedażną. Jeżeli gatunek paciorkowców w danym przypadku jest ten sam lub bardzo zbliżony do gatunku, z którego wakcyna sprzedażna została przygotowaną, to może dać pomyślny wynik: w przeciwnym razie dodatnich wyników spodziewać się nie możemy.

W zakażeniach pneumokokami, gonokokami, b. influen-cy, gronkowcami, micrococcus neoformans, b. acne stosowanie sprzedawanej wakcyny często daje wyniki; lepsze jednak otrzymujemy przy stosowaniu autowakcyny.

Wyodrębnienie bakterii chorobotwórczej jest często utrudnione. Czasami mamy w wydzielnie kilka rodzajów bakterii, więc dla określenia przewagi jednego z nich w danym zakażeniu określamy wskaźnik (index) względem

każdego gatunku. Jeżeli wskaźnik względem jednej bakterii jest bardzo niski lub bardzo wysoki, przyjmujemy dany gatunek za główną przyczynę choroby. Czasami infekcja może być mieszana, t. j. znajdujemy dwa, trzy rodzaje bakterii, będące z sobą w symbiozie i w równej mierze będące przyczyną choroby — w takich przypadkach tylko stosowanie mieszanej wakcyny daje pomyślne wyniki.

Pracując w ciągu 1/2 roku w Londynie w St. Mary's Hospital pod kierownictwem Wright'a, miałam możność obserwowania wielu przypadków najrozmaitszych zakażeń, leczonych tylko wakcynami.

Wyniki tego były rozmaite: w niektórych infekcyach, np. paciorkowcowych ogólnych, często ujemne, szczególnie przy stosowaniu sprzedażnych wakcyn (przyczyna objaśniona wyżej), w infekcyach zaś gronkowcowych, pneumokokowych, zakażeniach influencowych, w infekcyach b. coli commun. (w tem ostatniem zakażeniu przy prawie wyłącznem stosowaniu autowakcyny), w zakażeniu gonokokowym (szczególniej w tryprowym zapaleniu oka) wyniki dodatnie były często zadziwiająco nawet i bardzo szybkie.

Co do gruźlicy, to widziałam wyraźnie polepszenia, a nawet zupełne wyleczenie w gruźlicy stawów, otrzewnej, gruczołów limfatycznych. Poprawę potwierdzał nie tylko wskaźnik, ale i przebieg kliniczny. W wilku skóry, w którym mamy zawsze zakażenie mieszane — laseczniki gruźlicze i gronkowce —, działanie wakcyny kombinowanej jest prawie żadne, gdyż, jak Wright objaśnia, w wilku skóry ginie dużo leukocytów, które oswobadzają ferment (trypsynę) i ten niszczy tkanki otaczające. W jednym obserwowanym przeze mnie przypadku wilka, Wright uprzednio zastrzyknął chorej trypsynę dla podniesienia sprawności antytrypsycznej surowicy krwi, i rzeczywiście lupus, wielkości dłoni na obu policzkach, nie mający żadnej tendencji do gojenia się, po kilkakrotnem zastrzyknięciu trypsyny, przy jednoczesnem stosowaniu wakcyn, zaczął się goić.

Określanie wskaźnika opsonicznego w gruźlicy jest konieczne. Często mamy tu zakażenie mieszane i nieuwzględnianie drobnoustrojów, towarzyszących gruźliczemu zakażeniu, może doprowadzić do fałszywych wniosków co do działania wakcyny. Zastrzyknięcie wakcyny kombinowanej doprowadza do szybkiej poprawy, co wielokrotnie mogłam skonstatować. Bardzo efektowne jest działanie wakcyny w zakażeniach gronkowcami, jak trądzik, czyraki,

wągliki i t. p., przyczem w kilka godzin po zastrzyknięciu widzimy zmniejszenie bólu, a zupełne wessanie następuje bardzo szybko.

W jednym przypadku pryszczycy ogólnej, trwającym kilka lat, wyleczenie zupełne nastąpiło po kilku zastrzyknięciach. Zakażenia łasecznikami okrężnicy poddają się leczeniu prawie wyłącznie autowakcynami, a to dlatego, że drobnoustroje te są bardzo indywidualne i różne. Zapalenie pęcherza moczowego, miedniczek nerkowych, pęcherzyka żółciowego były leczone u Wright'a z doskonałym wynikiem. W jednym przypadku colit. membranaceae (infekcja *b. coli com.*), trwającym lat kilka i bezskutecznie leczonym różnymi metodami, po trzymiesięcznym leczeniu wakcynami przez Wright'a, stan chorej, bardzo wyniszczonej przed rozpoczęciem leczenia, stał się kwitnącym. Bardzo dodatnie były wyniki po stosowaniu wakcyn w różnego rodzaju chorobach zakaźnych oczu. Zapalenia łącznicy tryprowe, pseudobłonicze, pneumokokowe przechodziły wprost zadziwiająco szybko, o ile gałka oczna nie była już zniszczona. Wright stosuje zastrzykiwanie wakcyn również zapobiegawczo, np. w czasie epidemii influency; przed ciężkim zabiegiem operacyjnym wstrzykuje wakcynę paciorkowcową; również zaraz po oparzeniach, przy których najczęściej występują zakażenia paciorkowcami. Wright zastrzykuje też wakcynę paciorkowcową przeciw grubym, dużym, nierozciągliwym bliznom np. po oparzeniu. Widziałam pod wpływem takiej kuracyi bardzo ładne rozciągnięcie się blizny na klatce piersiowej i ramieniu u dziecka 6-letniego.

Dotychczasowe wyniki leczenia powyższą metodą w Szpitalu Przemienienia Pańskiego na Pradze są również zachęcające, a w przypadku chronicznego (2-letniego) colit. membranaceae i acne kilkuletniej — wprost zdumiewające.

Przygotowanie autowakcyny w każdym przypadku jest naturalnie niemożliwe dla lekarza praktyka, ale tenże może się posługiwać wakcynami sprzedawnymi, licząc na dobry wynik w zakażeniach pneumokokowych, influencowych, gronkowcowych, ewentualnie i gonokokowych“.

ROZDZIAŁ VI.

O szczepieniach zapobiegawczych.

T R E S Ć: Wakcyna profilaktyczna i ogólne zasady uodpornienia czynnego. Doświadczenia i spostrzeżenia własne. Metody Hawkina, Kolle'go, Lustig'a i Galeotti, Neisser-Shiga, Bezredki, Gosio, Jerzego Brunnera. Uodpornianie czynno-bierne; metoda simultan. Porównanie istoty wakcyn leczniczych z zapobiegawczymi. Granice stosowania ich.

Jak już wiadomo (p. rozdz. I), pod nazwą uodpornienia czynnego rozumieć trzeba takie zmiany, które powstają w ustroju pod wpływem wprowadzonych bodźców—bakteryi i ich endotoksyn. Ciała przy tem wytwarzające się uogólniane są pod nazwą odczynników (Antikörper). Jeszcze nie jest ściśle ustalonem, w jakim związku znajdują się powstałe w ustroju odczynniki z samą istotą odporności, nabytej bądź po przebyciu pewnej choroby, bądź też sztucznie drogą wakcynacyi, i nawet nie wiadomo, czy są one tej odporności przyczyną czy skutkiem. Niektóre z tych ciał np. aglutyniny i precypityny powstają raczej w charakterze odczynników, aniżeli ciał ochronnych ustroju.

O istocie ciał, wiążących komplement, tak dobrze jak nie wiemy; inne zaś—bakteryolizyny, baktericidyny, bakterytropiny i opsoniny—uważane są wprawdzie za armię, z pomocą której ustrój zwalcza wroga mu zarazki, ale pomimo to nie objaśniają one całokształtu objawów uodpornienia. Naprz. obserwował Jürgens pacyenta, który zapadł na dur brzuszny z nawrotami pomimo bardzo wysokiego miana bakteryobójczego surowicy krwi względem laseczników duru brzuszego; lub Böhmę—nawroty duru pomimo wysokiego wskaźnika przysposobnego i t. d.

W każdym razie jest faktem ustalonym, że powyższe ciała swoiste wytwarzają się intensywnie po przebytem zakażeniu, zarówno jak po sztucznem wprowadzeniu do ustroju bakteryi żywych i zjadliwych. Ponieważ jednak taki zabieg byłby równoznaczny z zakażeniem, więc byłaby niemożliwą metoda sztucznego czyli czynnego uodpornienia, gdyby nie geniusz Pasteur'a, który wskazał właściwą drogę—osłabianie zarazków przed ich wcieleniem do ustroju w celu uodpornienia. Wszystkie istniejące metody wakcy-

nacyi od odkryć P a s t e u r'a biorą swój początek, choć różne stosują się sposoby osłabiania bakteryi.

Od chwili wprowadzenia wakcyny do ustroju, aż do wytworzenia się swoistych ciał ochronnych okres czasu bywa różnym zależnie od osobnika szczepionego, jak i od gatunku bakteryi: przeciętnie ten okres trwa 1—3 dni. Czas zaś trwania sztucznego uodpornienia waha się w granicach bardzo szerokich, od 2 miesięcy do 4—6 lat: ten fakt stanowi najslabszą stronę wakcynoterapii zapobiegawczej i stoi na przeszkodzie wprowadzeniu szczepień masowych. Druga okoliczność, z którą się trzeba liczyć, to zaburzenia w stanie zdrowia, obrzmienia, bóle, podniesienie t^o—co zwykle następuje wślad za dokonaniem szczepieniem: objawy te przypadają na t. zw. okres ujemny (fazę negatywną), który znalazł podstawę naukową w teorii i doświadczeniach W r i g h t'a. Z wniosków praktycznych tego ostatniego najważniejszym jest spostrzeżenie, że nadmierne dawki szczepionki są szkodliwe przez przedłużanie okresu ujemnego (znaczenie fazy ujemnej neguje P f e i f f e r).

Szczepionki zapobiegawcze muszą być 1) trwałe, nieszkodliwe i dostępne, 2) łatwe do dawkowania, 3) możliwe w praktycznym zastosowaniu (co najwyżej 3-krotne szczepienia w 6-dniowych przerwach), 4) naukowo uzasadnione i możliwe do kontrolowania, 5) wykonane pod doświadczonym okiem, któremu nie ujdzie najmniejszy błąd metodyczny. Wreszcie czynne uodpornienie przeciwko zarazkom nie może być panaceum przeciw wszelkim chorobom, nie może zastąpić całego szeregu środków sanitarno-policyjnych, nie może przeciwdziałać temu—co jest wynikiem nędzy i ciemnoty, największych sprzymierzeńców wszelkich epidemii. Z tego wynika, że niema powodu na sprawę szczepionek zapatrywać się sceptycznie, jak i nieuzasadnionym byłby nadmierny bezkrytyczny entuzjazm. Dobry skutek szczepień przeciwcholerycznych jest bez zaprzeczenia faktem już ustalonym i stwierdzonym, choć propagowanie idei szczepień zbiorowych w naszych warunkach jest sprawą wprost nieziszczalną: całej ludności uodpornić nie jesteśmy w stanie nawet wobec grożącej epidemii, nie możemy nawet liczyć na uodpornienie $\frac{1}{10}$ części ludności przy szczepieniach dobrowolnych. Przekonałem się o tem z własnego doświadczenia: pomimo ciągłego nawoływania w czasie epidemii cholery przed kilku laty, uodporniłem w ciągu 6 miesięcy zaledwie 353 osoby, tj. wówczas $\frac{1}{1000}$

część Łodzi, a zachęcałem nie tylko piórem, ale szczepiąc wielokrotnie siebie, swoją rodzinę i personel laboratoryjny.

Tam, gdzie istnieje wysoka kultura, gdzie uświadczenie ogółu jest daleko posunięte, gdzie pilną zwracają uwagę na stan sanitarny—tam szczepienia zbiorowe zapobiegawcze są niepotrzebne, dlatego też w Europie przeważnie do tego zabiegu nie uciekają się w krajach cywilizowanych. Tam znów, gdzie o kulturze niema mowy, gdzie ludność przeważnie składa się z wynędzniałych analfabetów, gdzie gnieździ się niechlujstwo i cały kraj obezwłasnowolniony i powstrzymany jest na drodze rozwoju naturalnego, gdzie nie można usunąć odwiecznych śmietników i wód zakazanych — tam o powszechnem dobrowolnem uodpornieniu nie można myśleć. W Indiach myślał Hawkin za pomocą szczepień ochronnych zdusić i zwalczyć cholere w jej endemicznem ognisku — i to mu się nie udało! bo na wiele milionów ludności uodpornił zaledwie 40 tysięcy.

Fakt, że istnieje szereg sposobów przygotowania szczepionek nie przemawia zgoła przeciw samym skutkom ich, ponieważ nie tylko co do cholery, ale i przeciw wielu innym chorobom zakaźnym rzeczywiste uodpornienie można otrzymać niezależnie od metodyki, która dla wszystkich wakcyn waha się w granicach następujących: 1) czynne uodpornienie za pomocą bakterji silnie zjadliwych, bądź osłabionych, bądź zabitych, 2) czynne uodpornienie, kombinowane z biernem, też za pomocą bakterji zjadliwych, bądź osłabionych, bądź zabitych. Osłabienia zarazków można osiągnąć albo przeprowadzeniem przez ustrój pewnych zwierząt albo wieloma chemicznymi albo wreszcie wieloma fizycznymi sposobami, — jak zobaczymy poniżej.

Tak, na przykład, dla wywołania krótkotrwałej czynnej odporności przeciw paciorkowcom stosuje się szczepienia słabozjadliwego materiału, który otrzymać można wszystkimi powyższymi sposobami; można też wciąż zwiększać dawki tej samej szczepionki, lub też po dużych dawkach takowej stosować małe dozy bardziej jadowitego materiału; w niektórych wypadkach szczepi się tylko podskórnie, w innych równocześnie i do wewnątrz żył. A rezultaty poszczególnych sposobów uodpornienia różnią się między sobą tylko w znaczeniu ilościowem. Dodatni wynik szczepień zapobiegawczych stwierdzili przez określanie bakteryolizyn Friedberger i Morechi, których zdaniem nawet różny sposób przygotowania wakcyny (z wyjątkiem ogrze-

wania do 150° C. lub użycia chloroformu) nie wpływa prawie wcale na wynik i skuteczność szczepionek.

Takież same przykłady mógłbym przytoczyć i co do pneumokoków (doświadczenia Bordon i-Uffreduzzi, Netter'a, Anny Kindborg i in.), gronkowców (Richard-Hericourt), bakterii grypowych (Delius-Kolle), laseczników ropy błękitnej (badania Charrin'a, Wassermann'a i in.), laseczników cholery i pasterellozy nierogaczyny—szczepienia bierne, czynne i kombinowane (doświadczenia Scheinitz'a, Smith'a i in.) i t. d.

W sprawie szczepionek przeciwdrurowych Bassenge i Rimpau przyszedł do wniosku, który i ja sprawdziłem przy wakcynacji przeciwcholerycznej, że wielokrotne wprowadzanie małych dawek daje to samo miano bakteryobójcze krwi, co i jednorazowa większa dawka. Miano czyli titer bakteryobójczości krwi jest jednakowem, czy podskórnie wprowadzimy żywe wibryony choleryczne (gdzie one szybko giną, nie rozmnażając się), czy też zabite: zarówno w pierwszym jak w drugim przypadku wchodzi w grę uwolnione endotoksyny.

Jakkolwiek szczepień przeciwdrurowych i przeciwcholerycznych w różnych miejscowościach wykonano w ostatnim dziesięcioleciu krocie tysięcy, to jednak więcej, niż na statystyce, polegać można na określeniu bakteryolitycznych własności krwi przed szczepieniem i w 5—8 dni po każdej, ewent. po ostatniej wakcynacji. Do wielkiej, prawie matematycznej ścisłości doprowadzone są określenia miana krwi *in vitro* et *in vivo*. Badanie *in vitro* polega na tem, że pewne określone ilości badanej surowicy krwi miesza się w 9 probówkach z określoną ilością zjadliwej hodowli swoistej i z określoną ilością surowicy normalnej (czyli t. zw. dopełniacza), następnie mieszaninę stawia się na kilka godzin do ciepłarki, wreszcie szczepi się na płytce: w ten sposób określa się, jaka absolutna doza surowicy badanej zdoła zniszczyć 1 uszko bakteryi swoistych. Badanie *in vivo* polega na t. zw. objawie Pfeiffer'a, najbardziej czułym i pewnym sposobie, który służy nie tylko do jakościowego i ilościowego określenia własności bakteryobójczych krwi, ale również i do stwierdzenia swoistości czyli różniczkowania wyosobnionych bakteryi.

Badając bakteryolityczną siłę krwi uodpornionego zwierzęcia lub człowieka, bierzemy surowicę krwi jego i pewną hodowlę swoistą o wiadomej sile zjadliwości. O ile

technika jest prawidłową i o ile równocześnie wykonuje się kontrolę według przepisu Pfeiffer'a i Issajewa, to dana metoda daje rzeczywiście znakomite i zupełnie pewne wyniki. U ludzi nie szczepionych miano surowicy wynosi przeciętnie 0.6 (tj. taka ilość surowicy wystarcza do zabicia 1 uszka czyli 2 mg. bakterii cholery), u uodpornionych miano wynosi 0.0005 do 0.001, a u ludzi, którzy przebyli cholere, siła surowicy nigdy nie przekracza 0.01: czyli przy sztucznym uodpornieniu krew zawiera daleko więcej bakteriolitycznych ciał, aniżeli krew osób, które przebyły cholere. Prócz tego, u ozdowieńców pierwsze swoiste zmiany we krwi zaczynają się dopiero na 14—20 dzień od początku choroby, osiągają swego maximum w 4—5 tygodni i giną po 2—3 miesiącach, tymczasem przy sztucznym uodpornianiu odczynniki zjawiają się znacznie wcześniej — bo 5—8-go dnia po zaszczepieniu i trwają przeciętnie 6 do 14 miesięcy. Przy sztucznym uodpornieniu chwytники czyli receptory substancji uodporniającej wiążą się z dwuchwytnikami czyli amboceptorami komórek ustroju: nagromadza się przytem tak duża ilość ciał swoistych, iż ustroj zabezpieczony jest o wiele lepiej i na czas znacznie dłuższy, niż nawet po przebyciu cholery—za czem przemawia wiele faktów i doświadczeń. Ale tak jak przebycie cholery nie zawsze zabezpiecza na całe życie, tak też i sztucznie spowodowana odporność czynna jest tylko czasową.

W czasie dwóch epidemii na południu Rosji zwiedzałem miejscowości, objęte cholera, wykonywałem tam lekarzom i studentom szczepienia zapobiegawcze, wreszcie—przy współdziałaniu pomocników moich kol. Grabowskiego, Glogera, W. Kohna i Czaplckiego — wykonałem w Łodzi w swojej pracowni 353 szczepień zapobiegawczych trzykrotnych, a z tej liczby u 41 lekarzy, studentów i innych osób zbadałem krew na własności bakterjobójcze (szczegóły: patrz Przegląd Lekarski i Centr. f. Bakteriolog. 1905). Z pośród 41 badanych osób u wszystkich określiłem bakteriolityczne miano krwi przed pierwszym szczepieniem, u 18 przed pierwszą i po drugiej wakcynacji, u 4 przed pierwszą, po drugiej, i po trzeciej, a u 19 przed pierwszą i w 5 dni po ostatnim szczepieniu. Miano określałem in vitro, u ośmiu też in vivo za pomocą objawu Pfeiffer'a. Siedem osób zaszczepiłem według metody Neisser-Shiga (wolnych receptorów), resztę według Kolle'go. Wzrost miana bakteriolitycznego był po

każdym szczepieniu tak znaczny i wyraźny, że kto takie badania wykonywał lub był przy nich obecny, ten nie ma nawet cienia wątpliwości co do skuteczności szczepionek. Ujemnych następstw żadnych nie zauważyłem, prócz miejscowego odczynu i nieznacznych objawów ogólnych. Tylko u dwóch osób podniosła się po szczepieniu t° do 39° C., z nich u jednego z kolegów, który przed szczepieniem już kilka dni cierpiał na biegunkę, lecz mnie o tem nie uprzedził, i u jednego studenta, któremu na jego własne żądanie zaszczyliłem równocześnie wakcyny przeciwcholeryczną i przeciwdurową (wyjeżdżał na Daleki Wschód).

Z metodyką przygotowania różnych szczepionek zapoznamy się bliżej w Części II Specyalnej, gdzie przy omawianiu poszczególnych spraw zakaźnych opisaną jest metodyka odnośnych stosowanych wakcyn: tu zaś, jako w Części Ogólnej uważam za stosowne przytoczyć dla przykładu szereg istniejących metod przygotowania szczepionek przeciwcholerycznych, nad którymi najwięcej dotychczas wykonano doświadczeń *).

*) W mojem laboratorium przygotowuje się wakcynę choleryczną dwoma sposobami typu Neisser-Shig'a — według przepisu Bertarelli, zmodyfikowanego przez instytut bakteryologiczny w Charkowie, oraz metodą Kolle'go.

Metoda Hawkina polega na tem, że wprowadza się do ustroju wakcyny różnej sily: pierwsza słabsza, przedstawia żywą hodowlę prątków cholerycznych, która wyrosła przy 39° C.: W atmosferze tlenu i następnie w ciągu 3 dni była wielokrotnie przeszczepiana na nowe podłoża; druga wakcyna jest to silnie zjadliwa kultura cholery, wzmocniona przez wielokrotne przeprowadzenie przez ustrój zwierzęcy. Druga wprowadza się pod skórę w 5-7 dni po pierwszej, a ilość pierwszej, jak i drugiej wakcyny wynosi od $\frac{1}{100}$ do $\frac{1}{10}$ hodowli agarowej — zależnie od wieku szczepionych, maksym. $=\frac{1}{8}$ do $\frac{1}{4}$ hodowli agarowej; dzieciom dwa razy mniej. Wypróbowawszy te wakcyny na zwierzętach, później na sobie i kolegach, Hawkin następnie wykonał 42.000 szczepień w Indjach, a z tej liczby $\frac{2}{3}$ powtórnie, ogółem więc 70.000. Rezultat szczepień pod każdym względem pomyślny; reakcyja niezbyt silna (miejscowe obrzmienie, t° niewyżej $38,5^{\circ}$ C.). Szczepienia podskórne są z tego powodu nieszkodliwe, że żywe prątki choleryczne pod skórą szybko giną; trwałość odporności = około roku.

Metoda Kolle'go polega na tem, że — zamiast żywych — wprowadza się jednorazowo zabite hodowle agarowe przy 56° C.: dawniej opisywał Kolle, że hodowle agarowe zabite skłóca się z fizyologicznym roztworem soli (2 mgr. na 1 cm³ soli); podług zaś otrzy-

Czynna czyli izopatyczna odporność przeciw cholercie osiąga się różnymi sposobami; zwłaszcza dzięki pracom Hawkin'a, Ascher'a, Kolle'go, Martens'a, Friedberger'a, Nusser'a, Bertarelli, Gosio, J. Brunner'a i in. doprowadzono przygotowanie odnośnych wakcyn do nowych modyfikacji i udoskonaleń. Gdy wr. 1883 Robert Koch wykrył w Egipcie wibryony choleryczne, Ferrau zaraz w następnym zaczął szczepić świnki

manego przezennie listu od Kolle'go w tej sprawie, zmienił on obecnie metodykę w taki sposób, iż powierzchnia hodowli agarowej, obliczona na 10 uszek, zmywa się 0,85% roztworu soli, następnie ogrzewa tę zawiesinę w ciągu godziny przy 56° i dodaje 0,3% fenolu; zmiana polega na tem, iż Kolle radzi, zamiast jednorazowo, szczepić dwukrotnie: 1-sza iniekcya 1 uszko (2 mgr. hodowli), druga iniekcya po 8-u dniach 3 uszka (tj. 6 mgr. hodowli). Kolle zbadał działanie tych wakcyn na 15-u ludziach: a Murata w Japonii zaszczepił 77,907 i gdy śmiertelność ogólna podczas epidemii wynosiła tam 75% wśród 1152 osób nieszczepionych, które zachorowały na cholercę, z pośród szczepionych zachorowało tylko 47 osób, z tych 20 zmarło.

Zlatogorow w Persyi w Taurydzie, gdzie w roku 1901-yim zachorowało 20.000 ludzi, a zmarło 15.000, zaszczepił metodą Kollega 1482 osób; szczepienia zmniejszyły śmiertelność 4 razy, a liczbę zachorowań 5 razy, prócz tego u chorych znacznie osłabiły przebieg choroby. Kolle w roku bieżącym wskazuje, że na wynik szczepienia nie jest bez wpływu i sama hodowla: zdarzają się dobrze i źle uodporniające hodowle. W ciągu kilku dni po zaszczepieniu następuje naprzód t. zw. „okres negatywny“, odporność zaczyna się na 8-10 dzień.

Wakcyny według Kolle'go jak i Hawkina wywołują nieznaczną miejscową reakcyę (ból w miejscach wkłucia, zaczerwienienie i obrzmienie), podniesienie się ciepłoty niewyżej 1° C, i ogólne przykre samopoczucie w ciągu 12 godzin po zaszczepieniu.

Metoda Lustiga i Galeotti. Szczepionki otrzymuje się przez rozpuszczenie młodych hodowli agarowych w słabym roztworze potasowym i strącenie za pomocą 1% kwasu octowego nukleoproteidu, zawierającego ciała ochronne. Strącony osad przemywa się, dopóki przesącz wykazuje kwaśny odczyn, następnie suszy w próżni. Wakcyna w postaci proszku może być przechowywana przez czas dłuższy. Ta metoda, pierwotnie służąca do uodporniania przeciw dżumie, zastosowaną była przez Tavela do cholery. Przygotowanie wakcyny odbywa się na drodze chemicznej, przez co usuwa się szkodliwe działanie gorąca na swoiste substancje bakteryjne. Według Tavela nukleoproteid, zastrzyknięty w ilości 0,005 grm. do otrzewny zabezpiecza świnki morskie od śmiertelnej dawki wibryonów.

Heller badał zjadliwość nukleoproteidu dla morskich świnek i królików, odczyn przy śmiertelnych, lub uodporniających dawkach, trwałość odporności i zmiany w surowicy zwierząt uodpornionych. Różna zjadliwość hodowli wcale nie wpływa na toksyczne

morskie i następnie uodpornił 40 tysięcy ludzi podczas epidemii cholery w Hiszpanii. Po 10-letniej przerwie Halkin znów podniósł sprawę i zastosował immunizację w Indjach na szeroką skalę. Najwięcej znane i stosowane są w praktyce następujące szczepionki choleryczne zapobiegawcze;

Metoda Jerzego Brunnera. Brunner wychodzi z założenia, że ideałem szczepień ochronnych jest

własności nukleoproteidu. Do szczepień najlepiej nadaje się 1% roztwór suchego proszku w 1% roztworze sody. Dla mor. świnek 10—15 mg. nukleoproteidu na 100 grm. wagi ciała jest dawką krańcową: przekroczenie tej dawki wywołuje u zwierząt zatrucie. Przy mniejszej dawce (1—5 mg. na 100 grm, zwierzęcia) odczyn jest słabszy, a zależność od dawki szybko ginie. Zwierzęta, które otrzymały pierwszą iniekcję, stają się odporniejsze na większe dawki: cholera-nukleoproteid wytwarza odporność przeciw jedno i wielokrotnie śmiertelnym dawkom żywych wibrionów cholerycznych i nie tylko względem szczepu, z którego pochodzi preparat, ale i względem innych szczepów. Heller stwierdził po jednorazowym szczepieniu odporność po 7-u miesiącach, a po kilkakrotnem siła ochronna osobnika podnosi się stale na czas jeszcze dłuższy; dla człowieka do szczepień wystarcza 0.002 grm, proszku, rozpuszczonego w 1 ctm³, co odpowiada $\frac{1}{10}$ hodowli agarowej Kolle'go.

Metoda Neisser-Shiga (metoda wolnych receptorów). Pierwotne badania Neissera i Shiga dotyczyły właściwie laseczników duru brzuszego i dyzenterji. Ci badacze spostrzegli, że w wodnych emulsyjach ogrzanych bakterji—po odsączeniu tych ostatnich za pomocą filtru Reichela—można stwierdzić wolne receptory. W tym celu jednodniową hodowlę agarową przenosi się do 10 ctm³ jałowego fizjologicznego NaCl, ogrzewa się w ciągu godziny przy 60°, następnie dwa dni utrzymuje się w cieplarni przy 37° i przesącza przez filtr Reichela. Przesączony płyn posiada własność wiązania aglutynin i cechy immunizacyjne; ten przesącz nie posiada własności trujących; królik znosi wewnątrzżylnie 10 ctm³, poczem po drugim zas trzyknięciu surowica daje miano 1 : 5000, a po trzecim 1 : 20000 (Mianem, czyli titrem dla bakteryologicznej surowicy, nazywana jest ta najmniejsza doza surowicy, wystarczająca, aby zniszczyć działanie i uszka plat. silnie działającej 18-godz hodowli prątków cholerycznych, tj takiej hodowli, której dosis letalis minima przy wprowadzeniu do otrzewny, wynosi $\frac{1}{10}$ część uszka). U nas zaleca tę metodę Pruszyński.

E. Bertarelli zastosował metodę Neisser'a-Shiga do uodpornienia człowieka i królika przeciwko cholercze.

Metoda Bezredki. Bezredka badał doświadczalnie na zwierzętach nowy sposób szczepień ochronnych przeciwko dżumie, cholercze i durowi brzuszemu. Nowy sposób polegał na tem, że chcąc połączyć zalety czynnej i biernej immunizacji Bezredka miesza hodowle bakterji z surowicą ochronną i preparuje, z tej miesz-

osiągnięcie antygeny, zupełnie pozbawionego własności trujących, i zbija istniejący w nauce aprioristyczny pogląd „ponieważ w większości przypadków objawy zakażenia spowodowane są przez zatrucie jadem zarazków, przeto ów jad główną rolę w zakażeniu odgrywa, a antygen musi być w większym lub mniejszym stopniu trujący”. Brunner wątpi, czy antygenem winna być komórka cała: przeciwnie, należy dążyć do tego, aby wyosobnić z tej komórki jedynie

niny materiał do szczepienia. Jeżeli mieszać hodowle z odpowiednimi surowicami, to bakterie podlegają aglutynacji i opadają na dno. W leku rozdzielającym wyjałowionym oddziela się górną warstwę od osadu bakterii, przemywa następnie jałowym fizyolog. NaCl i centrifuguje. Taki materiał szczepienny, składający się z aglutynowanych ciał bakterii razem z surowicą i dodatkiem fenolu, podlega ogrzewaniu w ciągu godziny do 60°. Po powtórnej wprowadzeniu wywołuje się szybką odporność w ciągu 24—48 godzin, a nieznaczna reakcja po 3 godz.

Metoda Gosio dotychczas właściwie zastosowana tylko do wyrobu wakuin dżumowych. Jakkolwiek w grę przy tej metodzie jak i u Kolle'go wchodzi zabite bakterie, Gosio zasadniczo zmienił technikę wyrobu szczepionek. Wychodzi z tego założenia, że dodatek 0,5 fenolu nie daje gwarancji co do jałowości danej wakuiny, jak to niedawno miało miejsce w Indjach, gdzie przez wakuinę zaszczepiono człowiekowi tężec: niema pewności, ponieważ obecność zabitych ciał bakteryjnych, tworzących wakuinę, służy dobrem podłożem dla obcych bakterii; dalej, sprawdzanie jałowości małej cząstki wakuiny nie świadczy o jałowości całej masy jej, a skutkiem wysokiej ciepłoty nieliczne pozostałe przy życiu bakterie bywają albo zahamowane w swym rozwoju, albo zamaskowane przez skupienia zabitych bakterii; dlatego też Gosio radzi dodawać kalium tellurosum w dużym rozcieńczeniu, które w obecności żywych bakterii rozkłada się i wypada w postaci czarnego osadu. Zastosował kalium tellur. do wakuin cholerycznych R. Gloger (w mojej pracowni), który wyjaśnił zasadę tworzenia się czarnego osadu, zbadał warunki, przy jakich może się tworzyć i zastosował kalium. tell. do różnych badań lekarskich i higienicznych. Prócz kalium tellurosum, metoda Gosio polega na tem, że zamiast wązkich matras, używa się naczyń o b. szerokiem dnie, oraz ściśle dawkuje ilość bakterii, tak aby jednostka objętości zawsze zawierała jednakową ilość bakterii. Odwazanie ostatnich do danego celu pierwszy stosował w 1902 r. Cruz; wagę bakterii oblicza się, odejmując od wagi całej masy wagę przesączu. Wogóle więc Gosio używa następującej metody: hoduje zjadliwe, swoiste bakterie w cienkich warstwach bulionu, osadza młode masy bakteryjne za pomocą surowicy o silnych własnościach aglutynacyjnych, odrzuca górną warstwę płynu, wyjaławia przy 65° C., filtruje wakuinę, dozuje ją na wagę, dodaje 1:200.000 kalium tell. i odrzuca wszelkie środki antyseptyczne, ograniczając się tylko do ściślej aseptyki.

pierwiastek uodporniający, ochronnie szczepny; przytem powinno być wystarczającym jednorazowe zastrzykiwanie antygeny. Do wydzielenia tego pierwiastku uodporniającego B. użył siarczanu sodu, który nie denaturuje białka, daje możliwość dokładnego funkcyonowania i przy 0° rozpuszcza się zaledwie około 5%, co pozwala na wydzielenie drogą krystalizacyi z mocnych rozczyznów.

Dla otrzymania antygeny miesza się żywe, zdjęte z podłoża zarazki z 20% rozczysem siarczanu sodowego i mieszanke wstawia się do cieplarki przy 24—27°C. Po kilku lub kilkunastu godzinach w płynie pojawia się obfity kłaczkowaty osad, który z łatwością może być odwirowany od przezroczystej, zlekką żółtawej cieczy. Ta ostatnia posiada własności uodporniające dwa razy słabsze, niż antygen przyrządzony z suchej szczepionki przez rozcieranie masy bakteryjnej z podwójną na wagę ilością suchego siarczanu sodu i wysuszenie in vacuo nad kwasem siarczanym: produkt taki zawiera 84% suchego siarczanu sodu i 16% suchej substancyi przecinkowców cholery. Z wyciągu przyrządzonego w pierwszy sposób uodporniającą dawką dla królika jest 0,005, a dla świnki 0,001 wilgotnej substancyi. Przesącz po kilkugodzinnem trzymaniu mieszaniny w cieplarce, uwolniony od nadmiaru soli przez krystalizacyę, może być użyty do uodporniania i przechowywany z mentolem przez czas dłuższy w chłodzie. Użyte do uodpornienia dawki wyciągu nie posiadają własności trujących, w przeciwstawieniu do trującej nierozpuszczalnej części w siarczanie sodu.

Dotychczas badania Brunnera odnoszą się do antygeny cholerycznej i były wykonane na zwierzętach. Zdaniem autora, antygen choleryczny stanowi około $\frac{1}{4}$ części zawartości komórki bakteryjnej i jest ciałem rozpuszczalnym w 20% rozczywie siarczanu sodowego, pozostała zaś część komórki nie odgrywa roli uodporniającej; antygen ten znosi ogrzewanie przy 84°, słabnie po gotowaniu, w suchym stanie znosi ogrzewanie do 105°, nie przechodzi przez filtry glinkowe, w znacznej części rozpuszcza się w wysoku 80—81°, jest prawie zupełnie pozbawiony własności trujących, a część antygeny rozpuszczalna w alkoholu jest zupełnie nietrującą; po jednorazowym zastrzyknięciu stwarza wysoką odporność swoistą.

Brunner poparł swoją poważną pod względem naukowym teorię doświadczeniami na 162 świnkach i królikach.

W praktyce lekarskiej, zwłaszcza weterynaryjnej nastąpił w ostatnich czasach zwrot od wakcynoterapii do sero-wakcynacji czyli uodpornienia czynno-biernego w celach zapobiegawczych. Zwrot ten niezawodnie znajdzie zastosowanie i do uodporniania ludzi, a pierwsze kroki w tym kierunku zrobił Bezredka (p. wyżej). Dla przykładu przytaczam w krótkości zasady sero-wakcynacji czyli metody *simultan* przeciw cholercie, pasterellozie, róży świń, karbunkułowi i ospie u zwierząt.

Sero-wakcynoterapia, uodpornienie zespolone surowiczo-szczepienne czyli metoda „*Simultan*” przy cholercie nierogaczyni polega na równoczesnym podskórnym wszczępieniu zwierzętom z jednej strony 1—2.0 ctm sz krwi zjadliwej z bac. *suipestifer*, a z drugiej 10—15 surowicy leczniczej; szczepi się zdrowym zwierzętom. Metoda b. rozpowszechniona w Ameryce (Melvin), w ostatnich czasach i na Węgrzech (Hutyra i Kovcs) otrzymano wyniki pomyślne: pomimo 7—8 miesięcz. przebywania z choremi zwierzętami szczepione pozostały zdrowe (zaszcz. 10 tysięcy sztuk!)

Przy pasterellozie nierogaczyni (bac. *suisepcticus*) również zastosowano metodę *simultan*, to jest szczepienie surowicy wieloważnej ochronnej i równocześnie ekstraktów bakteryjnych. Ekstrakty te (sztuczne agresyny) przygotowują się przez wykonanie zawiesiny bac. *suisepcticus* w surowicy normalnej króliczej lub w wodzie destylowanej, następnie wstrząsanie 1—2 dni, dodatek 0,5% karbolu, centryf. i ogrzewanie przez 3 godziny do 44°C. Ekstrakty do tego celu są wieloważne, t. j. przygotowane z całego szeregu szczepów bac. *suisepcticus* różnego pochodzenia, z każdego z osobna, później zmieszane. Własności ich uprzednio są sprawdzone na królikach. Szczepienie *simultan* przeprowadza się w praktyce w ten sposób, że szczepi się prosięta w 2-im lub 3-im dniu po urodzeniu podskórnym w jednym miejscu 4—5 ctm. sz. surowicy poliwalentnej, a w innym—2 ctm. sz. ekstraktu.

Przy róży świń, większe od wakcynacji Pasteur'owskiej, znalazła zastosowanie sero-wakcynoterapia metodą Lorenza. Przewaga tej metody: uodpornienie szybkie w ciągu pierwszego dnia po zaszczępieniu, brak objawów ubocznych, możliwość zastosowania do każdego wieku i rasy.

Metoda „*simultan*” Sobeurnheim'a zabezpiecza zwierzęta od wąglika i polega na zaszczępieniu surowicy

przeciwkarbunkulowej w ilości 3 do 5 ctm. sz. i osłabionej szczepionki (wakcyny) 0,25—0,5, składającej się z osłab. laseczników i zarodników anthracis w gliceryno-fizyolog. NaCl. Zalety metody simultan w porównaniu do wakcynacyi polegają na szybkim wystąpieniu odporności przeciw wąglikowi, oraz możności stosowania u zwierząt wyższych ras.

Przeciwno ospie zwierząt domowych znalazła, zwłaszcza we Francyi, zastosowanie sero-wakcynacya lub sero-klawelizacya. Bezpośrednio przed zaszczepieniem miesza się 1 rurkę „virus” z 10 ctm. sz. surowicy ochronnej, dawka tej mieszaniny na jedną owcę wynosi 0,1 ctm. sz. Ze szczepionych zwierząt nie zapadło na ospę żadne, według sprawozdań P o e n a r u (1904 r.), B r i d r é, C o n t e (1910 rok).

Znana i stosowana jest metoda simultan przeciw księgosuszowi (K o l l e - T u r n e r) i innym chorobom.

Metoda simultan znalazła też zastosowanie do celów rozpoznawczych, zwłaszcza przy błonicy i tężcu. W pewnych wypadkach, zwłaszcza gdy chodzi o niezwykle umiejscowienie procesu błoniczego—wykonywuje się metodę simultan, prócz wszelkich innych rozpoznawczych metod (morfologicznych, hodowlanych i biologicznych). Za pomocą wyosobnionych czystych kultur ustala się dawkę śmiertelną dla świnek morskich, i jeżeli surowica lecznicza przeciwbłonicza zabezpiecza zwierzęta od notorycznie śmiertelnej dawki hodowli buljonowej, to dowodzi, że mamy do czynienia bezwątpienia z lasecznikami błonicy rzeczywistej; z drugiej strony surowica zwierząt uodpornionych skleja (aglutynuje) laseczniki błonicze, ale nie rzekomo-blonicze.

W przypadkach podejrzanych co do tężca, gdzie jednak nie można było wyosobnić bakteryi swoistych, szczepi się myszy płynem mózgodzeniowym lub surowicą krwi (0,5 do 1 ctm. sz.), a niektórym z nich wprowadza się równocześnie 0,5 ctm. sz. toksyny tężcowej podskórnice.

* * *

Cholera i dur brzuszny stanowią typ tych chorób zakaźnych, które ustrój stara się zwalczać zapomocą niweczników bakteryobójczych. Po szczepieniu zwierząt hodowlami cholery lub duru brzuszego, osłabionemi przez ogrzewanie—wytwarzają się szybko w surowicy tych zwierząt niweczniki swoiste, które zabójczo wpływają na same bakte-

rye (w przeciwstawieniu do błonicy lub tężca). Przecinkowce cholery, zaszczone do jamy otrzewnej normalnych świnek morskich, rozmnażają się w ilościach olbrzymich, poczem zwierzęta giną pod ich wpływem, ale surowica krwi tych zwierząt zabezpieczać może inne od zakażenia cholera. Mechanizm tego objawu znalazł objaśnienie w znanym i opisanym wyżej objawie Pfeiffera. Surowica bakteryobójcza traci swoją siłę przez półgodzinne ogrzewanie do 55°C. czyli drogą inaktywacji, unieczynnienia. Jeżeli zaś do takiej unieczynnionej surowicy dodać świeżego wysięku z otrzewnej normalnych zwierząt lub świeżej surowicy krwi takowych, to nabiera ona ponownie swoich własności bakteryobójczych, następuje reaktywacja — jak udowodnił Bordet. Siła bakteryolizy zależy więc od obecności dwóch substancji — jedna znajduje się w surowicy ochronnej i nie jest wrażliwą na ogrzewanie, druga zaś znajduje się w każdej surowicy normalnej i ginie przy ogrzewaniu; ta druga była obecną uprzednio w surowicy ochronnej, lecz została unieczynniona. Substancja swoista surowicy ochronnej oznacza się nazwą „amboceptor” lub „dwuchwytnik”, druga zaś, znajdująca się w każdej surowicy normalnej, nosi nazwę komplementu, dopełniacza (Ehrlich) lub aleksyny (Bordet).

Do wywołania litycznego działania w samym ustroju, wystarczy wprowadzić surowicę swoistą unieczynnioną, ponieważ druga z tych dwóch substancji znajduje się w każdym ustroju. W tem miejscu niezbędnym jest jednak pewien komentarz. Istnieje różnica poglądów, czy dopełniacz jest ciałem pojedynczym, czy w pewnej surowicy znajduje się tylko jeden, czy też cały szereg komplementów. Szkoła Ehrlicha uważa komplementy w liczbie mnogiej, Bordet zaś przyznaje tylko jeden. Jeżeli stać będziemy na punkcie widzenia Ehrlicha, to musimy dojść do wniosku, że każda surowica ochronna musi być uczynniona przez pewien specjalny komplement; i rzeczywiście istnieją opisy z których są wyprowadzone wnioski, że nie każdym dopełniaczem można uczynić wszelkie surowice ochronne. Ten fakt uważanym bywa za jedną z przyczyn, dlaczego nie zawsze wywierają pożądaną skutek surowice bakteryobójcze w zastosowaniu leczniczym. A druga przyczyna polega na nagromadzeniu endotoksyn, uwalnianych z ciał bakteryjnych w czasie bakteryolizy, co może spowodować nawet exitus letalis — jak to stwierdził Pfeiffer w tych przypadkach,

kiedy bakteryi, a więc i endotoksyn znajduje się w krwiobiegum nadmiar. Taż sama właśnie przyczyna stoi na przeszkodzie w zastosowaniu waksynoterapii przy bakterjemiach ogólnych, jakoteż i w zastosowaniu surowic bakterjobjczych.

Endotoksyny w znaczeniu Pfeiffer'a, czyli jady śródkomórkowe, należy ściśle odróżniać od jadów rzeczywistych, jako produktów wydzielniczych (naprz. od jadów wydzielanych przez bakterye błonicze): pierwsze z nich różnią się od drugich nie tylko przez swoje pochodzenie, (t. j. uwalnianie z ciał bakteryjnych w chwili niszczenia takowych), ale i przez znaną właściwość, że nie mogą one produkować przeciwjadów cz. antytoksyn.

Powyższe fakty znalazły—według społecznej hipotezy Wolff-Eisner'a—analogię w zjawisku nadwrażliwości czyli anaphylaxii: jeżeli zwierzęciu zaszczepimy obcą surowicę to nie zauważymy żadnych objawów nawet po większych dawkach; jeżeli zaś po pewnym czasie wykonamy powtórne szczepienie nawet minimalnej dawki, to powstają nagle ciężkie, nieraz śmiertelne objawy chorobowe z powodu nadwrażliwości. Według Wolff-Eisner'a, podobnie do białka, zachowują się też ciała proteinowe pochodzenia bakteryjnego. Początkowo wytwarzając się pod wpływem bakterjolizyn nie powodują żadnych objawów, ale z chwilą kiedy uodpornionemu zwierzęciu sztucznie lub w okresie bakteremii zaszczepimy powtórnie pewną ilość bakteryi—podlegają one raptownemu rozpuczczeniu. Uwolniona proteina przenika do krwiobiegum i wywołuje ciężkie objawy u zwierzęcia nadwrażliwego pod wpływem pierwszego szczepienia. Że taką nadwrażliwość można wytworzyć pod wpływem bakteryi, stwierdzili w ostatnich czasach na drodze doświadczalnej Kraus i Dorr, a co do tuberkuliny—to od czasu odkrycia Kocha—nadwrażliwość osobników grucicznych względem tuberkuliny była niejednokrotnie stwierdzoną (można temu zapobiedz i uodpornić człowieka przeciw nadwrażliwości przez systematyczne stosowanie tuberkuliny). Te uwagi mają znaczenie praktyczne i dlatego uważałem za niezbędne je podać, jako uzupełnienie danych w rozdz. I-ym.

*

*

*

Z powyższych danych łatwo można wyciągnąć wnioski, że właściwej różnicy między waceknami leczniczymi a profilaktycznymi nie ma wcale: i tu i tam chodzi o wytworzenie odporności czynnej w możliwie najprędszym czasie, i dlatego nad waceknoterapią ma przewagę uodpornienie zespolone surowiczo - szczepienne (sero-waceknacja), że następuje ono znacznie szybciej i wybitniej. Sam Wright—jak wiadomo z poprzedniego rozdziału— stosuje niekiedy swoje wacekny po operacyi do celów zapobiegawczych. Zabieg taki posiada zupełną rację bytu—zwłaszcza, jeżeli chirurg po usunięciu ogniska zakaźnego nie ma absolutnej pewności, czy usunął radykalnie ognisko to w całości, czy nie; waceknoterapia zaś, we właściwym czasie zastosowana, może unieszkodliwić pozostałe zarazki.

Niektórzy autorzy—jak *Gray*, *Winston*—radzą stosować wacekny swoiste profilaktycznie przed zabiegiem operacyjnym w tych przypadkach, kiedy zachodzi obawa zakażenia pola operacyjnego pewnym rodzajem drobnoustrojów: tak naprz.—według *Graya*—na tydzień przed zamierzonym zabiegiem operacyjnym w jamie ustnej, pożytecznym jest zaszczepienie 2 do 300 milionów gronkowców i 150—250 milionów paciorkowców. Przed operacyami na kiszkiach i narządach moczopłciowych—gdzie najczęściej *b. coli com.* odgrywa rolę bodźców zakaźnych—daje dobre zapobiegawcze wyniki jednorazowe zaszczepienie 200 milionów zabitych laseczników okrężnicy.

Inni znów autorzy radzą po zaszczepieniu zapobiegawczem wacekny przed operacją zwlekać z takową do tej pory, aż minie okres ujemny i nastąpi dodatni, czyli aż wzrośnie i. o.—w tem przypuszczeniu, że ustrój przy takich warunkach lepiej zniesie zabieg operacyjny (*Harris*, *Todd*, *Western*, *Low* i in.). Natomiast *Collier* odwrotnie radzi operować przy niskim wskaźniku przysposobnym, wychodząc z tego założenia, że operacja sama przez się działa, jako autoinokulacja, wznosząc odpowiednio i. o.

Identyczność zasady wacekn zapobiegawczych i leczniczych najlepiej uwidatnia się przy omawianiu istoty szczepień przeciw ospie, wodowstrętowi i gruźlicy. Tu tylko wspomnę, że waceknacja w okresie inkubacyjnym ospy jest to waceknoterapia zapomocą osłabionych bodźców chorobowych i że również do tej samej kategorii należy czynne uodpornienie w okresie inkubacyjnym wodowstrętu.

(C. d. n.).

II.

STRESZCZENIA.

a) CHOROBY SKÓRNE.

Unguentum salubile. Podał Dr. Phil. A. Stephan.

Autor podaje, że ostonki (Salbengrundlage) dla maści powinny działać odkażająco, dawać się łatwo rozcierać, ulegać szybkiemu wchłonięciu, nie działać drażniąco, dawać się w wodzie rozpuszczać, lekko ze skóry ścierać, nie zanadto zatluszczać skórę, i nie okazywać wielkiego chłonięcia dla środków rozpuszczalnych. Wszystkie te własności posiadać ma Unguentum solubile, gdyż w wodzie jest rozpuszczalny, zawierając 20% gliceryny, działa odkażająco, gdyż ona wobec 50% wody nie działa drażniąco na skórę, daje się łatwo rozcierać i ulega szybkiemu wchłonięciu przez skórę, wodą daje się łatwo ścierać i skóry zanadto nie zatluszcza. Z własności tych podnosi autor szczególnie zdolność rozpuszczania się Unguentum solubile w wodzie i możność otrzymywania działających składników w stanie rozpuszczania z wyjątkiem tych, które w wodzie rozpuszczać się dają i działania w ten sposób w silniejszym stopniu antyseptycznie, albowiem według doświadczeń Kocha, Neissera, C Lieberta i Breslauera środki antyseptyczne, zmieszane z innymi tłuszczami, lub olejkami tłustymi, tracą bardzo wiele na swej odkażającej własności. Własności tej przypisuje również autor w myśl zasady „Corpora non agunt nisi fluida“ znaczniejszą możność wchłaniania przez skórę tej maści, jak to doświadczalnie stwierdzonem zostało.

W końcu przytacza recepty najbardziej używanych środków w dermatologii zmieszanych z Unguentum solubile.

Dermatologisches Centralblatt Nr. 6. Berlin, marzec 1911.

Turzański (Jarosław-Iwonicz).

Badania nad mineralną przemianą materii przy Psoriasis. Podał dr. Th. Kaemeri.

Autor podaje, że w trzech przez niego obserwowanych przypadkach łuszczycy mógł stwierdzić przejściowe większe zatrzymanie magnezyi i obfitsze wydzielanie się siarki z organizmu, Gdzie i jakiej

przyczyny owej anomalii szukać należy, obecnie rozstrzygnąć nie można, albowiem nie posiadamy dotychczas analiz porównawczych, a potem teoretyczne zapatrywania o wydzielaniu się magnezyi nie są dotychczas dostatecznie wyświetlone.

Monatshefte für praktische Dermatologie. C. III, Nr. 4.

Turzański (Jarosław-Iwonicz).

Badania nad działaniem przetworów drożdżowych w chorobach skórnych

Podał dr. D r e u w.

Autor podaje, że wprowadzony w leczenie Fermentin jestto wytworzony puder z drożdży, który do skóry dobrze przylega i daje się dobrze rozcierać na pastę i maście. Z rozmaitymi środkami jak: Amylum, Talkum, cukrem mlecznym, Zinkoxydem i t. d. daje się w każdym stosunku mieszać. Posiada własności redukujące i działa lekko antyseptycznie. Ostatnią tę własność można wzmocnić przez dodanie Salolu, kwasu salicylowego, Xeroformu i t. d. Działanie tego środka jest bardzo korzystne przy wypryskach suchych i sączących przy Akne, Folliculitis i Forunkulozie. Należy go stosować wewnątrznie i zewnątrznie.

Monatshefte für praktische Dermatologie C. II Nr. 7.

Turzański (Jarosław-Iwonicz).

Leczenie Naevus vasculosus śniegiem z kwasu węglowego.

Podał Dr. D. F r i e d l a n d e r z San Francisco.

Po scharakteryzowaniu działania owej metody, leczniczej wywołującej zamrożenie skóry do znacznej głębokości, opisuje autor wszelkie odmiany tego cierpienia jakoteż zmiany tak makroskopowe jak i mikroskopowe, które pod wpływem stosowania śniegu na skórze powstają. Następstwem owych zmian jest nietylko powierzchowna nekroza skóry, ale i głębszych tkanek o zmniejszonej żywotności, jaką przedstawiają twory patologiczne, przyczem bakterye chorobotwórcze tracą wiele na swej odporności.

W porównaniu z innymi analogicznie działającymi metodami, jak leczeniem za pomocą płynnego powietrza, kwasu trójchlorowego, radium, kaustyki, elektrolizy, fulguracyi i leczenia chirurgicznego, oddaje autor pierwszeństwo owej metodzie ze względu na łatwość jej zastosowania, możność dokładnego odgraniczenia miejsca na skórze, powolniejszą reakcyę, małą bolesność i znacznie lepsze wyniki kosmetyczne.

Następnie opisuje autor używane do tego celu przyrządy, jak niemniej metodę stosowania owego leczenia, przyczem nadmienia, że śnieg ów należy stosować pod pewnym uciskiem zawistym od zamierzzonej głębokości działania, jak niemniej dla osiągnięcia szybszego wyniku zastosować na dotyczące miejsca promienie, fulguracyę lub radium w celu wywołania lekkiej poprzedzającej reakcyi. Długość trwania jednego posiedzenia oznacza autor na 10—30 sekund, w przypadkach zaś, gdzie nie chodzi o wyniki kosmetyczne i może powstać blizna, do jednej minuty.

Po opisaniu przyrządów, które wrażliwość skóry podwyższają, jak i przeciwwskazań do owej metody leczenia, do których należy Alkoholizm, diabetes i miażdżycę tętnic, podaje autor wyniki swego le-

czenia, jak i innych badaczy, które są tem korzystniejsze, o ile naczynia leżą powierzchowniej, lecz i w innych przypadkach, gdzie do-
szczerne zniszczenie zmiany chorobowej było niemożliwym, uzyskać
mógł gładką powierzchowną bliznę, bardzo mało odróżniającą się od
otaczającej skóry. W razie potrzeby posiedzenie musiał powtarzać,
a zebrane wyniki tak własne, jak i innych badaczy, określa na 87%
przypadków wyleczonych przy Naevus, a 62½% przy Angioma ca-
vernosum.

Dermatologisches Centralblatt Nr. 3, Berlin Grudzień 1911.

Turzański (Jarosław-Iwonicz).

**O nowym sposobie stosowania Amidoasotolu, działającym składniku
w szkarłatno-czerwonej maści.** Podał Dr. P. Mich a e l i s.

Autor podaje, że wszelkie niedogodności w stosowaniu owego
przetworu w postaci maści dadzą się usunąć w stosowaniu owego
środka w postaci proszku w 10% koncentracji z 20% Zinkperhydro-
lem i 70% Bismutem.

Medizinische Klinik Nr. 4. Wiedeń styczeń 1911.

Turzański (Jarosław-Iwonicz).

O Idiosynkrazji przy rtęci. Podał Dr. Edward Arning.

Autor opisuje zmiany, jakie wystąpiły na skórze u jednego ro-
botnika po zastosowaniu przy tatuowaniu zynobrem. Zmiany te pole-
gały na wystąpieniu zapalenia skóry i następowem wytworzeniu się
zrogowaciałych tworów brodawkowatych. Inne miejsca skóry, ta-
tuowane węglem pozostały bez zmiany. U osobnika tego nadczułość
skóry na przetwory rtęciowe wykazano jeszcze wywołaniem są-
czącego zapalenia skóry po przyłożeniu plastra rtęciowego.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1911 Nr. 36.

Turzański (Jarosław-Iwonicz).

Przypadek Keratoma palmare i vitiligo. Podał Dr. W. Fried-
l ä n d e r.

Autor opisuje przypadek Keratodermii na dłoniach, podesz-
wach i piętach o czerwonej obwódce, która służy do rozpozna-
nia różniczkowego. Przypadek ten jest jak zwyczajnie nie dziedzicz-
nym tylko nabytym, istnieje od 11-u lat i przyczyna dla niego nie da
się zaznaczyć. System nerwowy jest przytem wolny od zaburzeń
ruchowych i czuciowych. Opisany tuż przypadek Vitiligo u 14-letniej
dziewczyny trwa 11 lat, zajmuje znaczną część ciała i wystąpił bez-
pośrednio po przebytej odrze. Chora badana od dwóch lat trzy-
krotnie na reakcyę Wassermanna dawała zawsze dodatni wynik,
a z wywiadów okazuje się, że ojciec jej cierpi na kiłę, podczas gdy
matka jest wolną od kiły i na reakcyę Wassermanna daje wynik
ujemny. Autor utrzymuje, że dodatni wynik reakcyi Wasserman-
na u chorej świadczy, że vitiligo powstało u niej wskutek dzie-
dzicznego kiłowego zajęcia skóry.

Medizinische Klinik Nr. 36, Wiedeń, wrzesień 1911.

Turzański (Jarosław-Iwonicz).

b) SYFILIS.

Chroniczne leczenie kiły Salvarsanem. Podał Dr. K r o m a y e r.

Autor podaje, że tego rodzaju leczenie, przy którym stosuje się salvarsan w małych dawkach śródkżylnie, przeciętnie 3,6 gr. salvarsanu dla całej kuracyi, działa bardzo korzystnie, a nawet z lepszym wynikiem, jak leczenie rtęciowe. Dawki te bywają bardzo dobrze przez chorych znoszone, nie wywołują żadnych ubocznych objawów i leczenie odbywać się może ambulatoryjnie. Dawki mniejsze nie chronią przed recydywami. Następnie zaznacza uautor, że ze względu, iż wiele lat jeszcze potrzeba, aby osądzić, czy leczenie to działa korzystnie również i na daleką metę, radzi aby obok Salvarsanu poddawali się chorzy i równoczesnemu leczeniu rtęciowemu, gdyż sądząc już po jednym roku z obecnych wyników leczenia samym Salvarsanem, można nabyć pewności, że przy tej metodzie będzie można uzyskać najszybsze i najlepsze wyniki wyleczenia kiły.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 34.

Turzański (Jarosław-Iwonicz).

Dodatek do leczenia salwarsanem. Podał Dr. B r ö l e m a n w Bielefeld.

Autor opisuje przypadek Panophthalmitis, które wystąpiło u jednego chorego po wstrzyknięciu salwarsanu w dawce 0,60 z powodu syphilitu guzkowo pełzającego w formie trzeciorzędnej nad lewym okiem i oślepięcia lewego oka wskutek zmian kiłowych na siatkówce. Powodem Panophthalmitis była embolia tętnicy ocznej. Choroba zakończyła się wyleczeniem, a autor zastanawia się, czy wobec zmian kiłowych w samem oku i okolicy tegoż należy wstrzyknięcie salwarsanu uważać za przyczynę powstania embolji w tym samym organie i zapytuje, czy i inni badacze podobnych komplikacyi po Salwarsanie nie spostrzegli.

Dermatologisches Centralblatt Nr. 6. Berlin, marzec 1911.

Turzański (Jarosław-Iwonicz).

Dodatek do leczenia trzeciorzędnej kiły Salwarsanem. Podali Dr. J. F a b r y i Dr. E. K r e t z m e r.

Autorowie przytaczają krótkie historye chorób tak poprzednio ogłoszonych jak i obecnie zestawionych przypadków trzeciorzędnej kiły, leczonych Salwarsanem, które o wiele szybciej, niż przy zastosowaniu jodu i rtęci zostały wyleczone. U niektórych z nich badania kliniczne i serodyagnostyczne świadczą o zupełnem wyleczeniu z kiły tak, że autorowie bardzo zachęcają do leczenia salwarsanem każdego przypadku trzeciorzędnej kiły. Według zapatrywania autorów recydywy w zakresie systemu nerwowego w przebiegu trzeciorzędnej kiły należy się obawiać, albowiem w podobnych przypadkach spirochaet jest bardzo mało, podobnie jak w przypadkach świeżej kiły, jeśli takowe będą leczone rtęcią i salwarsanem. We wszystkich przypadkach stan ogólny poprawił się znacznie, ale reakcja Wassermanna pozostała w przeważnej części przypadków dodatnią.

Medizinische Klinik Nr. 37. Wiedeń, wrzesień 1911.

Turzański (Jarosław-Iwonicz).

c) UROLOGIA.

O metodzie Janeta przepłukiwań cewki moczowej z podaniem nowej kaniuli do skuteczniejszego działania tej metody. Podał dr. L. D u f a u x.

W tym celu skonstruował autor nową kaniulę, która umożliwia zapomocą jednej ręki ilość, ciśnienie i szybkość spływania cieczy według potrzeby pozwala regulować bez zmiany położenia wysokości rezerwuaru i wyjmowania kaniuli. Przyrząd ten daje się łatwo rozłożyć i dezynfekować.

Medizinische Klinik Nr. 42. Wiedeń październik 1910.

Turzański (Jarosław-Iwonicz).

Leczenie Prostatitis et arthritits gonorrhoeica zapomocą wakcyny. Podał dr. J. S e l e i.

Autor podaje, że po zastosowaniu owego leczenia w połączeniu z cytotoksyczną metodą, której opis podaje, obserwował dobre wyniki w owych cierpieniach. Jeśli zaś do wakcyny gonokokowej dodawał jeszcze prostatotoksynę, otrzymywał korzystne wyniki o wiele pręcej, tylko że przetwory owe wywołują tak miejscową, jak i ogólną reakcję. Sama wakcyna gonokokowa daje również korzystne wyniki. W końcu nadmieniam, że przy zajęciu dróg moczowych leczenie wakcyką jest niewystarczającym.

Medizinische Klinik. Nr. 36. Wiedeń, wrzesień 1911.

Turzański (Jarosław-Iwonicz).

Wiadomości Osobiste.

Kol. Stanisław Serkowski, stały współpracownik naszego „Przeglądu“, został wybrany honorowym członkiem Wileńskiego Towarzystwa Lekarskiego.

Wiadomości bieżące.

Redakcja „Przeglądu chor. skórnych i wenerycznych“ ogłasza niniejszym konkurs im Wojciecha Oczko na najlepszą pracę, wydrukowaną w „Przeglądzie“ lub w rękopisie złożoną w redakcyi w r. 1910 i 1911 do 1 czerwca 1912 r. Nagroda wyniesie 250 rb. Lista sędziów konkursowych będzie ogłoszona w „Przeglądzie“ w drugiej połowie 1911 roku.

Redaktor i wydawca: **F. Malinowski.**

Druk K. Kowalewskiego, Piękna 15.

Hemogen Magistri Klave

Związek chemiczny,
zawierający
żelazo i mangan;

energiczny środek odtwarzający krew, silnie pobudzający apetyt, łatwy w stosowaniu, o przyjemnym smaku; nie psujący się, nie wywołujący zaparcia, nie działający na zęby; zalecany przy wszelkich stanach osłabienia u dzieci i dorosłych;

Próbki
i literatura są
na usługi
P.P. Lekarzy.

POLECA

LABORATORJUM CHEMICZNE
PRZY APTECE

MAGISTRA H. KLAWE,

10. PL. ŚW. ALEKSANDRA, WARSZAWA.

TEL. 25-08 i 24-94.



APTEKA

E. GESSNERA

w Warszawie, Jerozolimska 27.

POLECA:

Tubuae graduatae à 30,0

Ung. hydrarg. cin. depur. c. Mitino pti 33%
" " " " " Resorbino " 33% et 50%
" " " " " adipo ph. " 33% " 50%
Sapo Rusci liquid. D-r. prof. Lassari á 120,0

Solut. sterilisat. in ampulis à 1 C. C.

Atoxyli Gallici 0,05 — 0,10 (et 0,20 in 2 C. C.)

Hydrarg. arseniat.-salicyl. (loco Enesol) 0,03 (et 0,06 in 2 C. C.)

" benzoic 0,02 c. Na Cl
" bichlor. corr. 0,02 c. Cocain. 0,01
" cyanat. c. Cocain aa 0,01
" salicylic. 0,01 — 0,02
" sozodolic. 0,01

Hermophenyli 0,20

Thiosinaminaethyljodat (loco Tiodin) 0,20

i wiele innych objętych specjalnym cennikiem.

Również przyrządza wszelkie kompozycje sterylizowanych iniekcji w ilości nie mniejszej 1 tuzina ampułek.

Do tuzina iniekcji dotęcza się specjalny pilniczek.

Warszawskie Towarzystwo

„Motor”

Marszałkowska Nr. 27

Oddział Farmaceutyczny

TELEFON 18

6401

poleca:

Plastry smarowane, zwyczajne i kauczukowe.

Przetwory chemiczne i farmaceutyczne.

Barwniki do badań mikroskopowych.

Kataplazmy na sposób Hamiltona.

Kąpiele z kwasu węglowego.

Czyste odczynniki chemiczne.

Tlen zgęszczony.

Nowe środki lecznicze.

Oddział Wód Mineralnych

TELEFON 491.

poleca:

Wody mineralne sztuczne.

Sole do kąpiei mineralnych, kąpiele wydają się w Łazienkach

Akeyjnych na Zjeździe.

Wody Normalne Lecznicze prof. d-ra Jaworskiego.

Udoskonalone

SYNAPIZMA

(gorczyczniki)

STRZELECKIEGO

nie ustępują najlepszym wyrobom zagranicznym.

Szeroki zbyt za granicą.