

GAZETA LEKARSKA

TREŚĆ. Od redakcyi. I. BRONISZAW BARTKIEWICZ. Poszukiwania nad przeszczepianiem nowotworów złośliwych z człowieka na zwierzęta. Str. 644. II. J. M. JUDT. O rentgenoterapii raka. Str. 655. III. JÓZEF JAWORSKI. Rak pierwotny pochwy. Str. 660. *Streszczenie zbiorowe.* WACEW DOBROWOLSKI. Współczesny stan nauki o fulguracyi. Str. 665. *Dział sprawozdawczy.* 119. GUTHRIE MC. CONNEL. O raku w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej. Str. 667.—120. GAYALAS. Rozpowszechnienie choroby raka w Grecyi. Str. 668.—121. HOFBAUER i HENKE. Wpływ ciał antitryptycznych na raka myszy. Str. 668.—122. SANFELICE. Stosunek toksyn i antitoksyn drożdży do etyologii i leczenia nowotworów złośliwych. Str. 669.—123. JABOULAY. O miksosporydiach w nowotworach u człowieka. Str. 670. *Warszawskie Towarzystwo Lekarskie.* Posiedzenie dnia 4-go maja 1909 r. Str. 670. *Wiadomości bieżące.—Ogłoszenia.*

Uczestnikom I-go Zjazdu Internistów Polskich w Krakowie—redakcja.

Ciężką, wyboistą drogą postępuje wzwyż myśl naukowa polska.

Tem częstsze winna mieć chwile, w których zestawí wyniki prac dokonanych, aby wesprzeć się na nich do dalszych owocnych wysiłków.

I tem bardziej winna skupiać prace swoje w jedno łóżyisko, że są rozpraszane sztucznie, wyrokiem dziejowym, na prądy odrębne.

Dlatego zawsze radośnie witamy Zjazdy naukowe polskie, jako potężny łącznik nauki naszej; witamy szczególnie radośnie Zjazdy zróżniczkowane, specjalne, jako zarazem wyraz postępu i pogłębienia naukowego naszego społeczeństwa.

Dwa lata dzielą nas od godnego wdzięcznej pamięci Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich we Lwowie. Krótki to okres czasu dla naszej dzielnicy, która zaledwie ochłonać zdołała po przebytej burzy, w której mniej mogły kwitnąć, przygniatane twardą dłonią rzeczywistości, głębsze usiłowania naukowe.

Na Zjazd w Krakowie, pierwszy w szeregu przyszłych Zjazdów internistów polskich, pójdziemy jeszcze ze skąpym plonem; pójdziemy okryci żałobą po świeżej stracie męża czołowego klinicznej nauki naszej, nieodżałowanego i niezastąpionego ś. p. Teodora Dunina.

Niech pamięć Jego przyświeca pracom Zjazdu! Witamy je, jako wyraz mocnej wiary, że źródła naszej twórczości naukowej nie wyschną w ciężkich warunkach bytu, że owszem bić będą coraz silniejszym, ożywczym strumieniem.

I. Poszukiwania nad przeszczepianiem nowotworów złośliwych z człowieka na zwierzęta.

Podał

Bronisław Bartkiewicz,

kierownik oddziału chirurgicznego szpitala fabrycznego w Zawierciu.

Pracę tę ofiaruję drowi FRANCISZKOWI KIJEWSKIEMU w dowód uznania w 25-ą rocznicę Jego działalności lekarskiej.

Od czasu, kiedy PEYRILHE w 1774 roku pierwszy wstrzyknął psu sok z wyrośli rakowatej ludzkiej, przeszczepianie cząsteczek guzów z ludzi na zwierzęta stało się doświadczeniem częstym w badaniach nad nowotworami złośliwymi. Celem tych poszukiwań było rzucenie światła na ciemną dotychczas dziedzinę etyologii guzów złośliwych. Dużą podniętą była stale utrzymująca się wiara w zaraźliwość raka i co pewien czas ogłaszane odkrycia wrzekomych pasorzytów rakowych.

Rozbiór krytyczny wartości poszczególnych teorii genetycznych guzów złośliwych przekracza zakres tej pracy. Wszystkie hipotezy dotychczas nie mają materalnego dowodu i opierają się tylko na przypuszczeniach. Należy wszakże zwrócić uwagę, że *a priori* li tylko z punktu widzenia teorii pasorzytniczej raka możemy uznać za możliwe przeniesienie choroby tej z człowieka na zwierzę. Komórka nowotworu w danym przypadku odgrywałaby rolę bierną, rozpadając się w nowym ustroju i oswobadzając czynniki zdolne wywołać chorobę.

Natomiast nielogicznym byłoby być zwolennikiem jednej z pozostałych hipotez etyologicznych nowotworów złośliwych i równocześnie przypuszczać możliwość przeniesienia choroby tej z człowieka na zwierzę.

Wszystkie teorie sprowadzają się ostatecznie do bujania nienormalnego komórek organizmu. Lecz bez względu na to, jaki był powód tego cierpienia, czy nim było zabłąkanie się embrionalnych komórek, czy pierwotny stan zapalny tkanki łącznej z oderwaniem części nabłonka, czy osłabienie podłoża łącznotkankowego, czy zmiany wewnątrzkomórkowego chemizmu i wytrącenie z równowagi altruistycznego wzrostu tkanek—zawsze wynikiem przeszczepienia takich komórek do ustroju innego gatunku będzie ich zanik.

Wiemy dobrze, że przeszczepienie tkanek udaje się wyłącznie w sferze jednego gatunku, a granicą fizyologiczną tego faktu są osobniki mogące wydawać ze sobą potomstwo. Można by więc przenosić tkanki z wynikiem dodatnim z osła na konia, z zająca na królika, lecz nie uda się to, jeżeli do doświadczeń weźmiemy zwierzęta stojące w dalszem od siebie powinowactwie. Znane są próby, odnoszące się do przeszczepiań tkanek zwierzęcych [krwi, skó-

ry] na ludzi. Tkanki te nigdy nie funkcyonują, jako takie; w obcym dla siebie organizmie grają rolę ciał obcych i ulegają rozpadowi, służąc co najwięcej za mosty, po których rozrasta się z otoczenia własna tkanka ustroju.

Wyniki olbrzymiej większości przeszczepień guzów ludzkich na zwierzęta zdają się stwierdzać tę zasadę. Przeważna liczba badaczy stale otrzymywała wynik ujemny. Tak BILLROTH przy przeszczepianiu raka i okrągło-komórkowego mięsaka nie otrzymał rozrostu guza, LEBERT i WYSS wstrzykiwali rozdrobnione mięsaki królikom bez wyniku, FISCHL szczepił królikom pod skórę, do otrzewnej i do żył drobnokomórkowy mięsak ramienia i melanomat gruczołów bezskutecznie. Podobnie ujemne wyniki zaznaczają: DUPUYTREN, VALENTIN, VOGEL, DUBUISSON, HYVERT, CHATIN, HENOCQUE, LERVY, SENGER, SENN, VILLEMIN, SCHATTOCK, BALLANCE i wielu innych. Z późniejszych doświadczeń zaznaczam poszukiwania SCHWENINGER'a, który badał los wszczepionych kawałków guza. Częsteczki te żyły czas jakiś, potem zaś ulegały procesom wstecznym i wessaniu. KLEBS znalazł w otrzewnej szczura resztki guza, zaszczerpionego przed kilku miesiącami, bez śladu uogólnienia. DUPLAY i CAZIN wykonali około 40 doświadczeń, które obserwowali od 6-u do 8-u miesięcy. W seryi pierwszej [22 doświadczenia] szczepili raka ludzkiego królikom, morskim świnkom i starym psom pod skórę, do otrzewnej, do moszny, części płciowych, warg, piersi, żył i jam. Guzy do doświadczeń brano zaraz po operacyi, były to przeważnie raki, rzadziej mięsaki. Wyniki były zawsze ujemne, guzy ulegały wessaniu przy lekkich objawach zapalnych. W seryi drugiej doświadczeń szczepili nowotwory psów psom, również co prawda z ujemnym wynikiem.

GEISSLER wszczepiał królikom do mózgu świeżo wycięte i nieowrzdzone komórki raka sutki. Ogólna liczba doświadczeń wynosi 25. Z pośród zwierząt, operowanych w czerwcu i lipcu, cztery żyły we wrześniu. Zmiany drobnowidzowe w mózgu ograniczały się do odczynu zapalnego w nieznacznym stopniu. Tu i owdzie widać było masy myelinowe, rozsiane po tkance mózgowej i komórkach [zjawisko to autor uważa za wynik obrabiania tkanki alkoholem]. Guzy, szczepione do otrzewnej, powiększają się nieco, potem rozplývają. Tworzy się ropień z mlekowatą zawartością, grubą ścianą mocno naciezoną. Przerzutów nie stwierdzono nigdzie.

Przy szczepieniu mięsaków owrzdzonych, GEISSLER stracił kilka zwierząt na powikłania ropne. W. KOPFSTEIN zaszczerpił dziewięciu królikom raki sutki do mózgu. Szczepione kawałki znaleziono przyrośnięte do tkanki mózgowej, dookoła lekkie nacieczenie. Kilka zwierząt padło na zakażenie ropne. Guz, zaszczerpiony królikowi do wątroby, uległ po kilku miesiącach wessaniu bez śladu. A. STICKER wykonał przeszło 400 doświadczeń na kozach, psach, kotach, królikach i morskich świnkach. Szczepił guzy ludzkie złośliwe do oka, nosa, gruczołów, otrzewnej, wątroby, żył, tętnic, mięśni i t. d. Wyniki absolutnie ujemne, w żadnym przypadku nie udało się osiągnąć wzrostu guza, a wszczepione kawałki wkrótce wysysały się.

ROUX i MIECZNIKOW próbowali szczepić melanomaty do przedniej komory oka i pod skórę szympanowi. Szczepienie nie miało również dodatnie-

go wyniku. WEIGERT robił liczne szczepienia królikom do mięśni, pod skórę i do jamy otrzewnej. Odczyn, jaki spostrzegano przytem, nie różnił się od odczynu przy szczepieniu normalnej tkanki. Zupełnie do podobnych konkluzji doszedł SENER. Kawalek zaszczepiony z początku się powiększał, potem zmniejszał, wreszcie stopniowo znikał.

Badanie histologiczne wszczepionych odcinków w różnych okresach wykazywało martwicę komórek i zanik, oraz wrastanie naczyń krwionośnych z sąsiedztwa.

PAWLOWSKY miał również wyniki ujemne w seryi swych doświadczeń nad niższymi organizmami, tak samo d'ANNA i PLIMMER.

TOERCH i TOMASTOLI nie byli w stanie przenieść *molluscum contagiosum* na niższe ustroje, jakkolwiek uważali chorobę tę za zaraźliwą

Równolegle z wyliczonymi tu pracami istnieje cały szereg doświadczeń, w których pozornie dało się osiągnąć wyniki dodatnie. Jako jedno z najdawniejszych spostrzeżeń tego rodzaju należy zaznaczyć szczepienie, wykonane przez B. LANGENBECK'a, który ósmego czerwca wstrzyknął do żył psu masy rakowe. 10-go sierpnia zabito zwierzę i znaleziono w płucach dwa guziczki wielkości grochu o budowie raka. Składały się one z delikatnej tkanki włóknistej z gęsto ułożonymi wewnątrz komórkami. Podobnie TOLLER i LEBERT znaleźli w ścianie serca i wątrobie psa liczne guziczki rakowe w 14 dni po wstrzyknięciu do żyły 60—70 grm. soku z raka sutki. O. WEBER wstrzykiwał psu do żył i pod skórę cząstki raka szczęki. Na szósty dzień na miejscu szczepienia podskórnego wyrosły bujne granulacye, które wkrótce dosięgły wielkości pięści i zaczęły ulegać rozpadowi. O podobnie dodatnich wynikach szczepień donosił GOUJON; KLEMCKE'mu udało się jakoby z dobrym wynikiem przeszczepiać cząsteczki melanomatu na konie i psy; w doświadczeniach FIRKET'a szczury zdychały w 5 tygodni po zaszczepieniu, jakoby wskutek zakażenia rakowego.

FRANCOTTE i RECHTER wstrzykiwali myszom pod mięsień piersiowy i w okolicę łopatki sok z guzów rakowatych ludzkich, wyciętych przy operacyi. Wstrzykiwanie to wykonywano w mniejszych, lub większych odstępach czasu od 4 go czerwca 1891 r. do 2-go lutego 1892 r. Do maja 1892 r. nie zauważono u zwierząt nic szczególnego. W maju i później u wszystkich myszy zjawiły się w okolicy szczepionej guzy, które ulegały rozpadowi, przy czem kończyła odpadała. Kikut się zablizniał, pozostając powiększonym i stwardniałym. Pod drobnowidzem FRANCOTTE i RECHTER znaleźli zgrubienie warstwy nabłonkowej, która posyłała wyrostki aż do podskórnej tkanki. W kości widać było *osteomyelitis rarefaciens*, w tętnicach *arteriitis obliterans*. Na podstawie tych danych FRANCOTTE i RECHTER twierdzą, że udało im się wywołać u zwierząt raka przez szczepienie ludzkiego materiału.

MAYER szczepionki swe przygotowywał w następujący sposób: guz piersi świeżo wycięty dzielono na drobne kawałki i mieszano, potrzęsając, z trzykrotną ilością na wagę gliceryny, po pół godzinie dodawano sześciokrotną ilość wody przefiltrowanej i po maceracyi półgodzinnej cedzono. Płyn otrzymany MAYER wstrzykiwał szczurom białym w ilości 1 ctm. sz. rozcieńczone.

go wodą, następnie w ciągu 3-ch tygodni 6 wstrzyknięć po 1 i 2 ctm. bez dodatku wody. Z trzech szczurów, poddanych doświadczeniu—jeden żył, drugi zdechł w 9 miesięcy bez zmian widocznych, trzeci zdechł w 11 miesięcy, przyczem w prawej nerce znaleziono dwa guziczki wielkości małego grochu „*évidemment cancéreux*“. W drugiej seryi doświadczeń do przygotowania powyższego płynu posłużył guz żołądka. Po 5-u wstrzykiwaniach szczur zdechł w 3 miesiące bez zmian widocznych.

W ostatnich czasach zjawilo się również kilka doniesień o udatnem przeszczepieniu guzów ludzkich na zwierzęta.

LANZ wstrzyknął kilka kropli rozcieńczonego melanomatu do śledziony psa. W półtora miesiąca zwierzę zdechło przy objawach wycieńczenia. Przy autopsyi znaleziono w miejscu nacięcia czarne masy, tkanka podskórna była zabarwiona na kolor szary, podobnież i otrzewna, w wątrobie, nerkach i płucach widać było silną pigmentację. Barwik miał kolor ciemny, przechodzący w zielony, mieścił się przeważnie między komórkami, niekiedy wewnątrz ich.

JUERGENS zaszczerpił kilku królikom materyał z guzów opon mózgowych i miedniczek nerkowych. Po 4-ch miesiącach w lewym oku zwierzęcia powstał szybko rosnący nowotwór; kiedy zwierzę padło, okazało się, że guz zniszczył przednią część gałki ocznej oraz kości oczodołu na pewnej przestrzeni. W płucach, nerkach, otrzewnej, widać było guzy o mózgowatym przekroju.

Badanie drobnowidzowe wykazało, że składały się one ze skupień komórek okrągłych i wielokątnych, w gruczołach widać było nacieczenie, serowaty rozpad i zwyrodnienie tłuszczowe. Guz gałki ocznej przedstawiał obraz mięsaka naczyńiówki lub tęczówki. We wszystkich komórkach śródbłonka otrzewnej widać było pasorzytnicze ustroje. Drugi przypadek podany przez JUERGENS'a dotyczy szczepień *sarcoma melanoticum carcinomatodes* [podług klasyfikacji autora]. Materyał wzięto w 36 godzin po śmierci; wywołał on w osiem dni po zaszczerpieniu na sieci króliczej małe guzy, składające się z dużych okrągłych i wielokątnych komórek. Drugie zwierze miało w trzy tygodnie po zaszczerpieniu dwa guziki w sieci, u trzeciego znaleziono w wsierdzu ciemne, okrągłe twory miękkiej konsystencji. W dalszym ciągu J. donosi o udatnem przeszczepieniu mięsaka z człowieka na królika. Po zaszczerpieniu królikowi do otrzewnej przerzutowego mięsaka mózgu, rozwinął się w prawym oku mięsak identycznej budowy. Również udały się dwa przeszczepienia melanomatu i mięsaka śluzowego.

Przypadek, opisany przez REALE'go, jest interesującym ze względu na długi okres powstawania guza. Zaszczerpiono kawałek *sarcoma idiopathicum haemorrhagicum* pod skórę królikowi. Po dwu latach guz zaczął wzrastać, dosięgnął wielkości kasztana i był zrosnięty z otaczającą tkanką. Pod drobnowidzem widać było podłoże łącznotkankowe z pasmami komórek, krzyżującymi się między sobą. W podłożu widać było fibroblasty. Komórki miały duże podługowate jądro, łatwo się barwiące, tu i owdzie było trochę barwika. REALE uważał twór ten za *sarcoma endotheliale, cum lymphosarcoma*.

A. VISCHER wstrzyknął 11 go grudnia 1902 r. królikowi i morskiej śwlnce masę nowotworową melanomatu do otrzewnej. 17-go lutego 1903 r. zwierzę zabito i znaleziono w otrzewnej liczne czarne guziczki 3—7 mm. długie, 2 mm. grube; odczynu zapalnego nie było. Pod drobnowidzem widać było delikatną siatkę tkanki łącznej z wrzecionowatymi komórkami, oraz dość licznymi okrągławymi, zawierającymi barwik. Niektóre były tak napełnione barwikiem, że nie było widać jądra. Widać było komórki olbrzymie, niektóre komórki były obumarłe, z pierwotnego guza nie pozostało śladów. Wszystkie komórki, przypominające swymi rozmiarami komórki nowotworowe, zawierały barwik; komórki wrzecionowate i małe okrągłe, nie mające nic wspólnego z komórkami guza, barwika nie miały.

GAYLORD wstrzyknął psu do żyły jarzmowej płyn z otrzewnej przy raku żołądka. W trzy miesiące potem znaleziono w wątrobie zwierzęcia guziczki, uznane za rakowate. Prawie wszystkie komórki nowotworowe zawierały t. zw. „*Vogelaugeinschlürfe*“, które niektórzy uważali za pasorzyty raka.

W swoich doświadczeniach DAGONET użył do wstrzykiwań do otrzewnej gruczołu, wyjętego przy raku prącia. Po 15-u miesiącach szczur, użyty do doświadczeń, padł, a w sieci, wątrobie, śledzionie znaleziono guziki, przedstawiające typowy obraz raka o płaskim nabłonku z nieco mniejszymi komórkami, niż w guzie pierwotnym.

W następnem doświadczeniu DAGONET i MAUCLAIRE zaszczipiali do otrzewnej szczura 2 ctm. sz. raka prostaty, roztarte w wodzie. Szczepienie miało miejsce czwartego sierpnia. 17-go września zabito zwierzę, przyczem pod skórą brzucha znaleziono guzik, który, przeszczepiony na drugiego szczura, stał się w jamie brzusznej punktem wyjścia olbrzymiej masy nowotworowej. Badanie wykazało, że składała się ona z wielokątnych komórek, poprzedzielanych pasmami tkanki łącznej z dość licznymi mitozami, rozwojem naczyń oraz igłami wapiennymi. Guzy te określają DAGONET i MAUCLAIRE jako *sarcomata*.

C. LEWIN użył za materyał do szczepień guz jajnika [rak] 72-letniej kobiety, odznaczający się wielką złośliwością (po *punctio abdominis* na miejscu ukłucia wyrósł nowotwór 10×4 ctm.). Z guza tego, w 15 godzin po śmierci chorej, wzięto kilka kawałków, roztarto i przy pomocy cięcia brzusznego wszczepiono do otrzewnej psa absolutnie zdrowego. W trzy tygodnie zabito zwierzę chloroformem. Okazało się, że w bliźnie operacyjnej jest zgrubienie na palec, zaś w otrzewnej wielka liczba biało-żółtych miękkich guzików. Gruczoły zaotrzewnowe powiększone; w wątrobie, śledzionie zmian nie było. Guziki składały się z łącznotkankowego podłoża i skupień komórek okrągłych z jądrami nieprawidłowej formy, tu i owdzie dostrzedz można było komórki wrzecionowate i olbrzymie. Martwicy, rozpadu nie było. Przy dalszem przeszczepianiu tych tworów na psy, autor otrzymywał stale guzy, zbliżające się bardzo do mięsaków. Za przyczynę uważa przeniesienie elementu zarazkowego z człowieka na zwierzę. Element ten, podług LEWIN'a, jest związany z komórkami, ponieważ filtrat zwykły płynu, zawierający mnóstwo różnych drobnoustrojów, zmian podobnych nie wywoływał.

Zastanawiając się nad streszczonemi tu doświadczeniami i, przychodzimy do wniosku, że wyniki ich są bardzo różnorodne. Uwagę naszą muszą zwrócić przede wszystkim te prace, w których badacze zapewniają o wyniku dodatnim szczepienia zwierząt ludzkim materiałem. Prace te podzielić można na kilka kategorii. W jednych, przeważnie odnoszących się do okresu dawniejszego, z opisu widać niewątpliwie, że autorzy mieli do czynienia z zakażeniem, względnie z guzami zapalnymi [WEBER, FIRKET]; w doświadczeniach FRANCOTTE'a i RECHTER'a widzimy klasyczny obraz martwicy suchej ze zmianami w nabłonku, nie mającemi nic wspólnego z rakiem. W innych znów badanie histologiczne wykazuje rozwój guzów, przeważnie uważanych za mięsaki, względnie za nowotwory o niezdecydowanej budowie (*sarcocarcinomata*). Są to guzy o podłożu z młodej tkanki łącznej, z wybitnem nacieczeniem drobnokomórkowem (*Plasmazellen*) oraz ze skupieniami wielokątnych lub okrągłych komórek. Guzy te, powstające bardzo często przy szczepieniu nowotworów ludzkich zwierzętom, nie są niczem swoistem dla raka, otrzymać je bowiem można łatwo przy szczepieniu ciał obcych wyjałowionych do otrzewnej, niesłychanie łatwo dającej odczyn rozrostowy. Inaczej mówiąc, są to t. zw. *granulomy*.

Że guzy te nie mają nic wspólnego z nowotworami złośliwemi, dowodzą tego wybitne zmiany zapalne z procesami wstecznymi i stłuszczeniem, zwapnieniem, martwicą i t. d., jakie w nich stale się dostrzega przy jednoczesnym braku bujania komórek, przerzutów i t. d. Sąsiednie z guzem gruczoły wykazują również tylko zmiany zapalne. Guzy takie można względnie łatwo przyjąć za mięsaki wobec bardzo małych różnic morfologicznych, jakie zachodzą między nacieczeniem drobnokomórkowem a niektórymi postaciami nowotworów złośliwych (*limfocytomaty*).

Do tej kategorii zaliczyć należy, zdaje się, produkty otrzymane przez JUERGENS'a, LEWIN'a, VISCHER'a i innych. Wreszcie należy się liczyć z możliwością znalezienia przypadkowego guza w ustroju szczepionego zwierzęcia, np. gruczolaka, który łatwo w podobnych przypadkach przyjąć za nowotwór złośliwy. Wiele zresztą procesów patologicznych pobudza do bujania komórki nabłonka w ustroju [przewody żółciowe], które wtedy, rozrastając się, tworzą obrazy podobne do *adenocarcinomata*.

Nie można wreszcie zaprzeczyć, że w niektórych doświadczeniach sprawa zapalna nie wystarcza do objaśnienia zmian, otrzymanych przy szczepieniu. W przypadku swym JUERGENS otrzymał guzy, dające przerzuty, niszczące sąsiednie tkanki, o mózgowatym przekroju. LEWIN nie otrzymał żadnych wyników, szczepiąc filtrat z guza, co dowodziłoby, że czynnik działający jest związany z komórkami. Przypadek DAGONET'a jest absolutnie odosobnionym, wobec tego, że badacz otrzymał w organizmie zwierzęcym nowotwór, powtarzający budowę pierwotnego ludzkiego guza [perły rakowe]. Przyjmując za fakt tego rodzaju spostrzeżenie, należałoby przypuścić istnienie swoistego pasorzyta dla raka rogowaciejącego, a co zatem idzie—egzystencję osobnych pasorzytów dla każdego z gatunków i podgatunków guzów.

Poszukiwania, jakie przeprowadziłem, miały na celu zbadanie losa

wszczepionych kawałków nowotworu, a także wpływu tego zabiegu na ustrój zwierzęcy i na tkankę w miejscu szczepienia.

Jako materiał do szczepień wybierałem guzy złośliwe sutki. Inne nowotwory, jak np. raki warg, prostaty, macicy, skóry i t. d. nie nadają się do doświadczeń z powodu stałego w nich rozpadu. Guzy sutki, szczepione przezemnie, należały do zwykłych postaci: *carcinoma fibrosum*, *carcinoma vulgare*, *carcinoma medullare*, a nawet *cystocarcinoma*. Raz szczepiłem *sarcoma fusicellulare*. Za miejsce szczepienia obrałem jamę otrzewnej i wątrobę królika. Technika szczepienia polegała na obnażeniu jednego z płatów wątroby zapomocą cięcia brzuszego, nacięciu wątroby dość głęboko i wszyciu w ranę jedną nitką klina z nowotworu wielkości 1×2 ctm., grubości pół ctm., wziętego z obwodowych najświeższych części guza. Krwawienie z wątroby ustawało po zawiązaniu nitki. Szczepienie wykonywałem bezpośrednio po operacji odcięcia sutki, tak, że guz nie pozostawał dłużej na powietrzu nad 10–15 minut. Ogółem doświadczeń wykonałem dziewięć. Z tych: raz straciłem zwierzę wskutek zakażenia otrzewnej po zaszczerpieniu guza sutki nieco owrzodzonego [dośw. II]; jeden królik zginął [dośw. X]; w jednym przypadku, po zastrzyknięciu do żyły jarzmowej 10 ctm. sz. płynu z otrzewnej przy mięsaku, zwierzę zabite w sześć miesięcy żadnych zmian nie przedstawiało [dośw. V], wreszcie w dośw. ósmym wszczepiony pod skórę grzbietu kawałek mięsaka barku uległ po $2\frac{1}{2}$ miesiącach wessaniu. Wobec tego istotnym materiałem do badań są dośw. I, III, IV, VI, VII i IX.

D o ś w i a d c z e n i e I. Królik wagi około 2 klg.

29. VI. uspiono zwierzę wstrzyknięciem 0,12 *morphii mur.* Laparotomia. Do jamy otrzewnej wpuszczono kawałek raka sutki (*carc. simplex*) $1\frac{1}{2} \times 2$ ctm., grubości pół ctm., pochodzący z wznowy pooperacyjnej.

Przebieg pooperacyjny gładki, zwierzę nie przedstawia żadnych oznak chorobnych.

29. VIII. królika zabito chloroformem. Kiszki i otrzewna czyste, bez śladu odczynu zapalnego. Guz, wpuszczony do otrzewnej, obrósł siecią, wygląd nie zmieniony. Pod drobnowidzem widać wybitne zmiany wsteczne, części nabłonkowe uległy rozpadowi, dookoła rozrost tkanki łącznej, liczne komórki olbrzymie. Nigdzie nie znaleziono śladu przerzutów.

D o ś w i a d c z e n i e II. Królik wagi $1\frac{1}{2}$ klg.

9. IX. wstrzyknięto 0,09 *morphii mur.* Laparotomia. Do otrzewnej wpuszczono kawałek raka sutki $2 \times 1\frac{1}{2}$ ctm., pochodzący z nowotworu sutki nieco owrzodzonego (*carc. medullare*).

18. IX. królik padł. *Peritonitis diffusa*.

D o ś w i a d c z e n i e III. Królik wagi 2 klg.

26. IX. uspiony morfiną, jak zwykle. Laparotomia. Lewy płat wątroby nadcięto głęboko, w ranę wszyto kawałek raka sutki (*carc. fibrosum*) przy pomocy dwóch ligatur.

Przebieg pooperacyjny gładki.

17. II. [w pięć miesięcy po zabiegu] królik padł. Badanie dostarczyło danych następujących: W jamie otrzewnej płynu niema, kiszki nie zrośnięte,

koloru normalnego. Wątroba w kilku miejscach zrosnięta z otrzewną przyścienną, uciśnięta przez duży guz wielkości pomarańczy, który powstał na miejscu szczepienia. Zawartość guza — mleczno-biały gęsty płyn; ściana gruba, włóknista. Kilka podobnych guzów przy prawym płacie wątroby, tylko nieco mniejszych i z zawartością konsystencji masła. Otrzewna przyścienna i niektóre pętle kiszki usiane guziczkami wielkości łebka od szpilki i grochu. Gruczoły zaotrzewnowe nieco powiększone i twarde. Żołądek zrosnięty z wątrobą. Śledziona, serce, płuca, nerki bez zmian widocznych. Pod drobnowidzem okazało się, że guziki w otrzewnej składają się z osnowy tkanki łącznej różnego typu: tu i owdzie widać wrzecionowate komórki, przeważnie jednak są to krótkie i luźne włókienka, niekiedy siatkowato ułożone. Wyraźne drobnokomórkowe nacieczenie dookoła naczyń, składające się prawie wyłącznie z leukocytów o fragmentowanym jądrze. Na powierzchni guziczka masy serowate. Ściana torbieli przy wątrobie składa się ze zbitej tkanki łącznej, również tu i owdzie nacieczonej przez leukocyty i komórki plazmatyczne. Wśród tkanki łącznej widać nieliczne wysepki komórek nabłonkowych, ułożonych w postaci gruczołów. W bliskości tych skupień zawsze zauważyć można resztki tkanki wątroby już to w postaci pojedynczych komórek, już też jako całe pasma. Zarówno te komórki, jak i sąsiadująca bezpośrednio tkanka wątroby wykazują wybitne zmiany. Zaródź ich jest ziarnista, barwi się słabo, jądro blade, niekiedy prawie niewidoczne (*degeneratio glycogenica*). Przewody żółciowe w częściach wątroby przyległych do guza uległy wybitnym zmianom hyperplastycznym. Na przecięciu występują jako gruczolaki, widać kilka rzędów komórek cylindrycznych lub sześciennych, niekiedy ułożonych ślimakowato, czasem zupełnie nieprawidłowo.

Doświadczenie IV. Królik czarny, wagi $1\frac{1}{2}$ klg.

29. X. wstrzyknięto 0,09 *morphii mur.* Laparotomia. Wątroba umieszczona wysoko, rwie się łatwo przy wyciąganiu. Wszyto, jak zwykle, kawałek guza z *carc. simplex mammae*.

18. II [w 4 miesiące] zabito zwierzę chloroformem.

Do wszczepionego kawałka przyrosła sieć. Otrzewna, kiszki bez zmian, także i inne narządy wewnętrzne. Wszczepiony kawałek nie przedstawia zmian widocznych. Badanie histologiczne wykazuje wybitną sprawę wsteczną: komórek rozróżnić nie można, hemotoksylina barwi jednostajnie, tu i owdzie ogniska zwapnienia. Na granicy z tkanką wątroby mało unaczyniona otoczka z tkanki łącznej z bardzo znaczną liczbą komórek olbrzymich. Tkanika wątroby nie przedstawia zmian żadnych, prócz zaniku komórek w pobliżu miejsca szczepienia.

Doświadczenie V. Królik $2\frac{1}{2}$ klg.

11. XI. uspiony morfiną. Laparotomia. W żyłę jarzmową zewnętrzną wstrzyknięto 10 ctm. sz. płynu z otrzewnej przy *sarcoma ovarii*. Płyn koloru jasno żółtego, przezroczysty, nie krzepnący po 24-ch godzinach, zawierał czerwone ciała krwi, limfocyty duże i małe. Komórek nowotworowych nie było.

27. IV. (w pięć miesięcy) zabito zwierzę. Zmian żadnych nie znaleziono.

Doświadczenie VI. Królik wagi 1800 grm.

16. XII. wstrzyknięto 0,1 *morphii mur.* Laparotomia. *Resectio part. processus xiphoidei.* Wszczepiono w głęboko nadcięty brzeg wątroby kawałek *cy-slocarcinoma mammae*, wielkości 1×1 ctm.

27. III. (w trzy miesiące) zabito królika chloroformem.

Na miejscu szczepienia guz wielkości małego jabłka, obok kilka guzów mniejszych. Na przekroju guzy większe przedstawiają się pod postacią pęcherzy, wypełnionych półgęstym białym płynem, mniejsze zawierają w środku produkty rozpadu masłowate. Pod drobnowidzem widać w ścianie dużego guza zbitą tkankę łączną z miernem unaczynieniem, tu i owdzie nacieczoną leukocytami i czerwonymi ciałkami krwi. Nieliczne komórki nabłonkowe, ułożone w pasma w postaci gruczołów, doskonale barwiące się, o wyraźnym jądrze formy sześcienniej, rzadziej cylindrycznej. W sąsiedztwie tych tworów zawsze odszukać można resztki tkanki wątroby. W otocze guza wszczepionego do wątroby komórki olbrzymie. Gdzieniegdzie ogniska zwapnienia.

Doświadczenie VII. Królika wagi 1500 grm.

9. I. uspiona morfiną. Laparotomia. Wszczepiono do wątroby zwykłym sposobem kawałek *adenocarcinoma mammae*. Krwawienie bardzo silne, dodatkowy szew na wątrobę.

25. III. zabito zwierzę.

Guz powiększył się nieco, jest wielkości laskowego orzecha. Wnętrze wypełnione masłowatym rozpadem biało - żółtego koloru. Pozatem niema zmian ani w otrzewnej ani w innych narządach. Tkanka wątroby zmian widocznych nie wykazuje. Pod drobnowidzem widać wyłącznie zmiany wsteczne. Dookoła guza rozrost tkanki łącznej. Pasma tkanki łącznej, obrastające guz wszczepiony, pochodzą z międzyzrazikowych przestrzeni wątroby, przy czem znaczna część komórek wątroby uległa zanikowi i rozpadowi. W guzie zmiany wsteczne, budowę z trudnością można rozróżnić, widać wszakże resztki obumarłych komórek nabłonkowych. Dość liczne komórki olbrzymie dookoła guza, zawierające 8—12 jąder, silnie barwiących się hematoksyliną.

Doświadczenie VIII. Królik wagi 1500 grm.

24. I. *infectio morphii.* Na prawo od linii grzbietowej zaszczerpiono pod skórę kawałek mięsaka barku drobnokomórkowego.

28. III. zabity chloroformem.

Zmian żadnych nie znaleziono. Wszczepiony kawałek uległ wessaniu.

Doświadczenie IX. Królik wagi 1500 grm.

7. I. 1908 uspiiony morfiną. Laparotomia. Brzeg wątroby nadcięto, wszystko kawałek *carcinoma fibrosum mammae*.

2. IV. zabito zwierzę. Wszczepiony kawałek przedstawia wyłącznie zmiany wsteczne. W przyległej tkance wątroby widać kilka białych guzków wielkości łebka od szpilki. Pod drobnowidzem wszczepiony nowotwór nie różnił się zasadniczo od guzów w poprzednich doświadczeniach. Komórki nabłonkowe rozpadłe, barwią się jednostajnie hemotoksyliną, po brzegach guza widać otoczkę z tkanki łącznej. Białe guziki w wątrobie przed-

stawiają typowy obraz zbliznowacenia. Sąsiednie części wątroby uległy *deg. glycogenica*.

D o s w i a d c z e n i e X. Królicza biała, wagi 2 klg.

24. II. 1908 uśpiona morfina. Laparotomia. Zaszczepiono do wątroby kawałek *sarcoma fusicellulare mammae*. Wciągu następnych 12 miesięcy królicza okociła się kilkakrotnie. Żadnych objawów chorobnych nie dostrzeżono.

Po roku uciekła.

Zestawiając dane z nielicznych zresztą moich doświadczeń, należy dojść do wniosku, że typowej choroby raka u królików nie dało się wywołać szczepieniem materiału z nowotworów ludzkich. Pod tym względem poszukiwania moje zgodne są z olbrzymią większością prac, które streściłem na początku niniejszego sprawozdania.

Natomiast zasługuje na uwagę szereg zmian anatomo-patologicznych, zauważonych przy rozpoznawaniu otrzymanych preparatów. Los wszczepionego kawałka guza był różny. W niektórych przypadkach zachowywał się on, jak typowe ciało obce, bez zmiany wielkości przylegał do najbliższego otoczenia, obrastając włóknistą tkanką łączną. Przykładem tego służyć mogą doświadczenia I, IV i IX. Raz uległ wessaniu zupełnemu przy szczepieniu podskórnym (dośw. VIII); wreszcie w doświadczeniu III, VI i VII odcinek zaszczepiony powiększył się znacznie, tworząc niekiedy (dośw. III) spore torbiele, wielkości dużej pomarańczy, o grubej ścianie i gęstej półpłynnej zawartości białego koloru. W jednym z doświadczeń (dośw. III) otrzewna usiana była guziczkami wielkości łebka od szpilki i grochu. Pod drobnowidzem okazało się, że ściana torbieli powyższych składała się ze zbitej tkanki łącznej, z dość znacznym rozwojem naczyń, tu i owdzie nacieczonych leukocytami. Żadnych śladów raka nie udało się tu odnaleźć. Spotykane tu i owdzie grupy komórek nabłonkowych, ułożone na wzór gruczołów, należy uważać za resztki przewodów żółciowych królika wobec ich typowej budowy i tego, że w pobliżu takich skupień zawsze odnaleźć można resztki tkanki wątroby.

Guzy, wszczepione do wątroby, badane w okresach wcześniejszych (dośw. VI i VII), wykazują także niekiedy pozorne powiększenie. Przedstawiają się one wtedy w postaci małych torbieli z zawartością nie płynną, lecz masłowatą, przypominającą nieco zawartość kaszaków. Obraz drobnowidzowy taki sam, jak w dośw. III.

O występowaniu podobnych torbieli po szczepieniu do otrzewnej zwierzęcej guzów złośliwych ludzkich wspomina GEISLER. W doświadczeniach jego również kawałki guza jakby powiększały się i potem rozpyływały, tworząc „ropnie z mlekowatą zawartością”. Zjawisko to bezwątpienia u królika zależy od pojawienia się dookoła wszczepionego guza serowatego króliczego zapalenia z następczem rozpyływaniem się produktów zapalnych (wtórna infiltracja), przyczem i guz wszczepiony rozmiękcza się i rozpyływa.

Tak samo i guziki w otrzewnej w dośw. III są niewątpliwie pochodzenia zapalnego. Na poszczególnych skrawkach można zauważyć kilka okresów rozwoju tkanki łącznej, począwszy od nacieczenia leukocytami i plazma-

tycznemi komórkami aż do wrzecionowatych komórek, fibroblastów i zupełnie wykształconej tkanki łącznej.

W doświadczeniach I, IV i IX zaszczipiony kawałek guza grał rolę ciała obcego. Pod drobnowidzem widać było zupełny rozpad części nabłonkowych guza, po brzegach otoczkę z tkanki łącznej z licznymi komórkami olbrzymiemi, którym przypisać należy własność rezorbacyjną, analogicznie do występowania tych tworów przy ciałach obcych, guzach zapalnych (gruźlica, syfilis) i t. d. Tkanka łączna, obrastająca nowotwór, pochodziła z przestrzeni międzyczrakowych wątroby. Obfity jej rozrost wraz z wrastaniem naczyń powodował często zanik i zbliznowacenie przyległych części wątroby. W niektórych doświadczeniach widać było w komórkach wątroby *deger. glycogenica*.

Równolegle z wyliczonymi tu zmianami o charakterze wstecznym można było zauważyć wybitny rozrost przewodów żółciowych, które w pobliżu miejsca szczepienia tworzyły jakby gruczolaki, składające się z kilku rzędów komórek, ułożonych ślimakowato. Tu i owdzie rozrost taki charakterystycznych zresztą komórek przewodów żółciowych na podłożu tkanki łącznej daje nawet obrazy, żywo przypominające raka włóknistego.

Zjawisko to nie jest zresztą bynajmniej swoistem dla szczepień guzów złośliwych, a nawet wogóle dla szczepień. W bardzo wielu cierpieniach daje się to spostrzegać w wątrobie ludzkiej np. w *atrophia flava*, *cirrhosis hepatis*. U królików i zajęcy można również łatwo znaleźć podobne obrazy przy *coccidiasis*. Stąd też uważać należy tę sprawę za cechę hyperplazji zapalnej, nie mającej nic wspólnego z rakiem.

Wogóle należy zaznaczyć, że królik nie jest bardzo odpowiednim zwierzęciem do tego rodzaju badań. Pomijając, że zwierzę to nie choruje z natury na nowotwory złośliwe, ocenę słuszną spraw patologicznych utrudniają bardzo sprawy rozrostowe, do których organizm królika wogóle, a specjalnie otrzewna są skłonne. Tembardziej więc krytycznie i z wielkiem zastrzeżeniem oceniać należy doniesienia badaczy, którym jakoby właśnie na króliki udawało się przeszczepić guzy złośliwe ludzkie.

W zakończeniu składam podziękowanie prof. PRZEWOSKIEMU za wskazówki, jakich mi udzielał przy pisaniu tej pracy.

L I T E R A T U R A.

- 1) PEYRILHE. Dissertatio de canero. Paris 1774. 2) KLEMCKE. Häser's Arch. f. d. ges. Med. IV 1843 cyt. w Arch. de méd. 1855 t. 1, str. 435. 3) FOLLIN i LEBERT. Maladies cancéreuses. 4) BILLROTH. Wien. med. Woch. 1867. 5) LEBERT i WYSS. Virchow's Arch. t. 40. 6) B. LANGENBECK. Schmidt's Jahrbuch. 1840, str. 99. 7) DOUTRELEPONT. Virchow's Arch. 1867. 8) FISCHL. Fortschritte d. Med. 1892, t. 1. 9) KLEBS. Deutsche med. Woch. 1890, N. 32. 10) DUPLAY et CAZIN. De greffes cancéreuses Sem. méd. 1892, str. 61. 11) DUPLAY et CAZIN. Contagion et l'inoculabilité du cancer. Sem. méd. 1893, str. 329—332. 12) GEISSLER. Die Uebertragbarkeit des Carcinoms. Arch. f. klin. Chir. 1893, str. 655. 13) W. KOPFSTEIN. Ueber

Implantation von frischem Krebsgewebe in das Kaniuchengehirn. Wien, med. Woch. 1895, str. 1249, 1295. 14) A. STICKER. Zeitschr. f. Krebsforsch. 1904, str. 413. 15) ROUX et MIETSCHNIKOFF. Bulletin de l'Acad. de méd., 67 année, Ns. 30. 16) PAWLOWSKY. Virchows Archiv. Nr. 133. 17) PLIMMER. British med. Journ. 1899 str. 9. 0. 18) TÖRÖK und TOMASSOLI. Monatsschr. f. prakt. Dermat. 1890, str. 149. 19) O. WEBER. Chirurgische Erfahrungen. 20) GOUJON. Thèse de Paris 1866. 21) VON BAMBEKE (dośw. FIRKET) Sem. méd. 1892. 22) FRANCOTTE et de RECHTER. Inoculabilité de cancer humain à le souris blanche. Bull. de l'Acad. Royale de Méd. 1892, Nr. 10. 23) МАУКТ. Sur les effets de l'inoculation aux animaux de cancer humain et de produits cancéreux. Résultat positif dans un cas. Comptes rend. hebdom. de l'Acad. de Scien. 1893, Nr. 23. 24) LANZ. Festschr. f. Kocher 1891. 25) JUERGENS. Verhandl. d. Berlin. med. Gesellsch. 1895. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1896 i 1897. 26) REALE. Tentativi d'inoculazione sperimentale del sarcoma cutane (tipo Kaposi) Napoli 1902. 27) A. VISCHER. Bruns Beitr. 1904, t. 42, str. 617. 28) FAYLORD. Ueber die Bedeutung der Plimmerschen (bezw. Sjöbringschen) Körperchen und die durch menschliches Material erzeugte Krebswucherung bei Thieren. Zeitschr. f. Krebsforsch. 1903, t. 1, str. 93. 29) DAGONET. Comptes rend. de la Soc. biol. 1903, Nr. 25. 30) DAGONET et MAUCLAIRE. Arch. de méd. experiment. 1904, Nr. 5. 31) LEWIN. Ueber experimentell bei Hunden erzeugte verimpfbare Tumoren nach Uebertragung von menschlichen Krebsmaterial. Zeitschr. f. Krebsforsch. 1906, str. 55. 32) J. SAILER. A critical summary of the literature on the inoculability of carcinoma. The Amer. Journ. of the Med. Scien. 1900. August.

II. O RENTGENOTERAPII RAKA.

Podał

J. M. Judt.

Podstawą rentgenoterapii guzów złośliwych są dwa czynniki: jeden—natury biologicznej—wyborcze działanie promieni ROENTGEN'a na tkanki ustroju zwierzęcego; drugi—natury fizycznej—prawo przenikliwości promieni, zależne od masy tkanek oraz ich głębokości.

Wyborcze działanie nasświetlania, *electivitas*, występuje w skali obszernej. Różnaitą jest wrażliwość poszczególnych tkanek na jedną i tę samą ilość promieni. Do najczulszych należą limfocyty krwi i narządów krwiotwórczych, szpik kostny, śledziona, gruczoły chłonne; dalej komórki nabłonkowe skóry, jajniki, jądra, wreszcie komórki, wyprowadzane genetycznie z listka średniego zarodkowego, jak *endothelium intimae*.

Komórki te o bogatej zarodzi ulegają szybkiemu odtwarzaniu. Wymiana materii odbywa się w nich energicznie.

Różniczkowanie wyborcze sięga dalej jeszcze w poszczególnych narządach, np., z nabłonka skóry najwrażliwsze są komórki warstw spodnich. W jądrze promieniom ROENTGEN'a ulegają tylko t. zw. komórki czynne, gdy inne (*stratum Sertolini*) wpływowi takiemu zgoła się nie poddają.

Jeszcze odporniejszą grupę tworzą mięśnie, chrząstki, nerwy obwodowe, tkanka łączna, kości, komórki narządów gruczołowych o regeneracji słabej, jak nerka, wątroba

Energia promieni ROENTGEN'a zmienia się w pracę chemiczną, w szereg odczynów chemicznych, niedość jeszcze objaśnionych, które po upływie okresu skrytego prowadzą do zmian morfologicznych w komórce.

Główną rolę przypisują niektórzy lecytynie lub jej pochodnej—cholinie. Inni łączą rozpad lecytyny z wpływem tkankowych fermentów, pobudzonych przez promienie ROENTGEN'a. Jest tu analogia do oddziaływania światła słonecznego na płytę fotograficzną. Samo światło nie rozkłada soli bromosrebrnej negatywu, lecz uczula ją na działanie substancji redukującej.

Otóż komórki niektórych postaci raka i mięsaka należą do bardzo wrażliwych na naświetlanie promieniami ROENTGEN'a. W tkankach guzów złośliwych odbywa się energiczna wymiana materii, liczba fermentów i lecytyny jest stosunkowo wysoka, a zasadniczy przejaw—gwałtowna proliferacja komórek chorobnych—to punkt jasny w ocenie rentgenoterapii.

Drugi czynnik, nadzwyczaj ważny, tworzy głębokość i masa naświetlanego narządu,—wpływ spraw fizycznych, zależność efektu biologicznego od liczby pochłoniętych promieni. Liczba ta znajduje się w stosunku odwrotnym do głębokości narządu.

Skóra i tkanka podskórna pochłaniają dużą odsetkę promieni. Pierwszy centymetr absorbuje co najmniej 50%, drugi 33%, piąty 16%, jeżeli mowa o promieniach średniej przenikliwości, a dalej wgłąb dochodzi nadzwyczaj niewiele tej energii. Jeżeli stosować naświetlanie o skali bardzo mocnej, to i wtedy działanie nie sięga poza 10 centymetrową grubość. Cyfry określone zostały zapomocą kwantymetru KIENBOECK'a.

Możnaby dla skutku leczniczego na narządy głębokie sumować działanie promieni, naświetlać długo, częstokrotnie, jednak metoda taka narażałaby chorych na ciężkie oparzenia. HOLZKNECHT i DESSAUER rzucili myśl o t. zw. naświetlaniu jednolitem całego ciała i zastosowali nadzwyczaj mocne rurki CROOKES'a. Odległość ogniska rurki od chorego jest bardzo znaczną [kilka metrów], równoważąc gradację pochłaniania promieni. Doświadczenia dotychczasowe obiecują wiele, choć praktyczne wyniki niewiele jeszcze przyniosły.

Oczywiście, inaczej zachowują się nowotwory powierzchowne, inaczej głębokie.

Największą odsetkę wyleczeń dają raki skóry, bo do 80%. Wpływowi promieni ulegają wszelkie postaci raków powierzchownych (*epithelioma superficiale*, *perepithelioma*, *ulcus rodens*, *acne cancrroidale*, *carcinoma cutis melanodes*, *epithelioma vegetans*, *carcinoma epitheliomatodes senile Darier*, *morbus Paget*).

Najlepiej goją się nabłoniaki, złożone przeważnie z walcowatych komórek warstwy MALPIGJUSZA, t. zw. *epitheliomata baso-cellularia* (typ *ulcus rodens*). Gorsze są wyniki w t. zw. *epitheliomata spino-cellularia*—z komórek warstwy koleczastej, ze starczych brodawek, guzy o szerokiej i głębokiej podstawie, rosnące powoli.

Na posiedzeniu paryskiego stowarzyszenia lekarzy w 1906 r. omówiono 400 przypadków raka skórnoego, a z pomiędzy nich od 47-u do 76-u na sto

wyleczonych. Nawrotu nie widziano już przeszło od roku. GAUCHER miał 47% wyleczenia bez nawrotu od 3-ch lat. Niemiecka statystyka obejmuje przeszło 200 przypadków [HAHN 1905] z doskonałą odsetką wyleczeń. Wynosi ona u niektórych lekarzy [SCHIFF] 95%. Wymowną jest również kazuistyka angielska (BASHFORD, 1903 r., *treatment of 400 cases of epithelioma by radiotherapy*). Na kongresie rentgenografów w 1908 r. SCHMIDT podał 75% wyleczeń.

Przypadki moje własne [rak powierzchowny policzków, nosa, czoła, skroni] z pomiędzy 17-u leczonych do połowy 1908 r., dały w 13-u razach zanik nabłoniaka, do tej chwili bez nawrotu, a w jednym przypadku z recydywą po 3-ch miesiącach; w trzech żadnej poprawy nie było.

Efekt kosmetyczny jest doskonały, co czyni z rentgenoterapii metodę najlepszą, zwłaszcza w okolicy powiek, nosa, ust.

Technika nie jest złożoną. Niekiedy dość jednego naświetlania *cum dosi plena*. Należy jednak zaniechać leczenia, jeżeli po upływie 5—6-u tygodni niema żadnej poprawy. Czekać dłużej można tylko w przypadkach nabłoniaków z wybitnem zrogowaceniem.

Mięsaki skórne, jak *sarcoma melanodes typus Caposi*, również podlegają leczniczemu wpływowi promieni ROENTGEN'a.

Zupełnie inaczej zachowują się guzy głębsze. Tutaj wyleczenia nie bywa. Uzyskać można tylko poprawę ogólnego stanu, zmniejszenie guza, bólów i wydzieliny. Nie wolno czekać na wątpliwy wynik naświetlania, a w przypadkach dostępnych dla zabiegów operacyjnych kierować należy chorego do chirurga. Statystyka wyleczonych raków głębszych jest niezmiernie ubogą i, co ważniejsze, nasuwa nam ona w wielu razach poważne wątpliwości *quo ad sanationem completam*.

Zresztą w kazuistyce tej znajdujemy ledwie parę typów nowotworowych. Są to guzy niegłęboko położone. Wspomnę o przypadku MIKULICZA i FITTIG'a (1903). Guz sutki obszernych rozmiarów u mężczyzny 52-letniego. Przerznty w obydwu pachach. Po 3-miesięcznem naświetlaniu guz znikł zupełnie. Przypadek KORNFIELD'a (1903). Rak sutki z owrzodzeniem, trwający od lat 11-u, z małymi przerzutami pod i nad obojczykiem. Po 3-miesięcznem leczeniu guz znikł zupełnie, pozostawiwszy gładką bliznę. W przypadku BECK'a (1902) badanie mikroskopowe stwierdziło zanik komórek rakowych do leczenia promieniami ROENTGEN'a (*adenocarcinoma mammae*).

PRIO i DOMAS z Barcelony podali na I kongresie rentgenograficznym (1905) przypadek raka wargi dolnej u 43-letniego mężczyzny—nawrót pooperacyjny, i raka sutki u kobiety 32-letniej, wyleczone promieniami ROENTGEN'a, bez recydywy po upływie jednego roku jeszcze.

Na tymże kongresie WOHLGEMUTH przedstawił również przypadek raka sutki u 72-letniej kobiety, który znikł po 52-u naświetlaniach.

GOTTSCHALK (1907) podaje również dwa podobne przypadki, jeden wyleczony po 44-ch naświetlaniach, drugi po 21.

Jako *curiosa* wspomnę jeszcze, że niektórzy autorzy podają przypadki jakoby wyleczonego raka żołądka. Jeden z nich należy również do GOTT-SCHALK'a. Chory badany był przez EICHHORST'a w sposób drobiazgowy.

Drugi przypadek tego rodzaju podają LEMOINE i DOUMER (*Bulletin de l'Académie de médecine à Paris 1903*). U 64-letniej kobiety guz rozmiarów jaja kurzego, wymacywany przez cienkie powłoki na dużej krzywiznie żołądka. Upadek sił. Krwawe wymioty. Znaczna zawartość krwi w kale. Po 7-u mocnych naświetleniach guz znikł zupełnie. Ogólny stan uległ znacznej poprawie.

JAKSCH (*Berliner klin. Woch.* 1905) opisał poprawę w przypadku rakowatego zwężenia odźwiernika.

Ostatnio na IV kongresie rentgenograficznym [1908] SCHMIDT z instytutu światłoleczniczego uniwersytetu berlińskiego opisał chorego z wybitną poprawą po 35-u naświetlaniach w przypadku raka żołądka (*post gastroenterostomiam*). SCHMIDT podaje również, że udało mu się uzyskać zmniejszenie guza w żołądku u kobiety 34-letniej. Guz, o średnicy 10-u centymetrów, wymacywany był dokładnie przez cienkie powłoki brzuszne. Bóle znikły. Nastąpił przyrost sił i wagi.

Okres spostrzegania obejmuje u SCHMIDTA dwa lata.

Należy jednak dodać, że liczba podobnie szczęśliwych wydarzeń jest niewielką. U bardzo wielu innych autorów znajdujemy odezwy zgoła odmienne. Rentgenoterapia nie tylko guzów żołądka, lecz nawet raka sutki i warg, pozostaje bez skutku *quoad sanationem completam*. W licznym szeregu przypadków starannie naświetlanych nie mogłem dotychczas uzyskać takiego przykładu, jakie podają BECK, SCHMIDT i inni. Wyjątek tworzą tylko małe nawrotowe guziczki po raku sutkowego gruczołu, częstokroć napotykanne po zabiegu operacyjnym (*Impfcarcinome*) na klatce piersiowej, pod pachą i ponad obojczykiem. Naświetlania tworzą tu zabieg nadzwyczaj celowy.

We wszelkich innych postaciach raka sutki, gruczołów głębszych, a tembardziej narządów wewnętrznych nie wolno odwlekać operacji, o ile jest możliwą, dla ułudnego efektu rentgenoterapii. Małeńka odsetka przypadków dodatnich nie powinna zmieniać zasadniczego postępowania w tej sprawie.

Inaczej formułować należy stosunek rentgenoterapii do mięsaków podskórnych. Tutaj skutek naświetlania przejawia się częstokroć bardzo szybko i energicznie.

Tkanki niektórych postaci mięsaka posiadają dużą zdolność wchłaniania promieni (*radiosensibilitas*). Odczyn występuje niekiedy już po kilkunastu godzinach. Najłatwiej oddziaływać można na mięsaki okrągłokomórkowe, miękkie, dobrze unaczynione, szybko wyrastające z tkanki podskórnej, gruczołów chłonnych, powięzi.

Piśmiennictwo zawiera ogromną liczbę spostrzeżeń dodatnich. FORREY [1903] — *fibrosarcoma in reg. thoracis sin.* Chory zmarł z powodu tyfusu. Sekcyja wykazała, że śladów żadnych z mięsaka nie zostało. ALBERS - SCHOENBERG [1905] — *sarcoma globocellulare in reg. parietali*. Guz wielkości kilku orzechów greckich po 168 minutach naświetlania znikł zupełnie. Po 2 latach jeszcze nie było nawrotu. CHRYSOPATHES [1903] — mięsak nawrotowy w bliźnie

u kobiety 34-letniej po usunięciu mięsaka jajnika. Najciekawsze są dwa znane niewątpliwe przypadki wyleczenia mięsaka śródpiersia [CLOPATT i KIENBOECK]. W przypadku KIENBOECK'A — *sarcoma alveolare* u 34 letniego mężczyzny — po 3 miesiącach leczenia promieniami Roentgen'a nastąpiło zmniejszenie guza. Po 2 latach jeszcze nie było nawrotu. Jest to przypadek dobrze znany w wiedeńskim wydziale lekarskim, częstokroć badany w sposób najściślejszy.

Z przypadków własnych dwa mogę przytoczyć. Jeden z nich *sarcoma in reg. thoracica et axillari* u 46 letniego mężczyzny. Guz rozmiarów wielkich [średnica kilkunastu centymetrów] znikł prawie zupełnie po 60 naświetlaniach. Chory demonstrowany był w stowarzyszeniu lekarzy łódzkich. Jednak leczenie z winy chorego dokończone nie było. Po upływie 1½ roku wystąpiły objawy przerzutów w kręgach.

W drugim przypadku udało się po 15 naświetlaniach zmniejszyć do rozmiarów prawie niewyczuwalnych mięsak niewątpliwy u dziewczyny 20-letniej. Guz wielki, jak pięść, wyrósł w przeciągu 3 miesięcy ponad mostkiem i obojczykiem. Dotychczas, po upływie 15 miesięcy, stan jest pomyślny. Przerzutów i nawrotu nie ma. Chora omawianą była w sekcji chirurgicznej w początku 1909 roku.

Częstokroć jednak zdarza się, że mięsak z początku ulega zmniejszeniu, a później traci wrażliwość na działanie promieni, rozrasta się wgłąb tkanek i powoduje przerzuty.

Rola rentgenoterapii raków głębokich jest zgoła inną: objawową i zapobiegawczą. Promienie wywierają wybitny wpływ analgetyczny i osuszający, przynosząc choremu nieuleczalnemu poprawę doraźną. Znieczulające działanie promieni Roentgen'a zauważono już dawno [wpływ na nerwobóle, kryzy żółdkowe u tabetyków, *iridiocyclitis*]. Doświadczenia STEMBO [1900] wykazują zmniejszenie pobudliwości elektromięśniowej nerwu po naświetlaniu.

Bardzo często rentgenoterapia nie wpływa na zmniejszenie guza, zmniejsza jednak ból. Najsilniej przejawia się ten skutek analgetyczny w nowotworowych owrzodzeniach drażliwych.

Zmniejszenie ilości ropnej wydzieliny również występuje szybko i wyraźnie. Owrzodzenie zaczyna się goić i pokrywać ładną ziarniną. Wyjątek tworzą guzy b. głębokie lub pokryte nieprzenikliwą skorupą kostną, np. w zatokach szczękowych i czołowych, tembardziej, że tu do sprawy nowotworowej dołącza się nieżył ropy. Największej ilości spostrzeżeń dodatnich dostarczają ropiejące guzy sutki oraz narządów płciowych kobiecych.

Wraz ze znieczuleniem i gojeniem owrzodzeń wzrasta zasób sił fizycznych i duchowych, apetyt się polepsza, małokrwistość słabnie.

Jako paliatywa rentgenoterapia zasługuje na szerokie uwzględnienie.

Wreszcie naświetlanie zapobiegawcze bezpośrednio po zabiegu chirurgicznym zmniejsza szanse nawrotu. Łatwo to zrozumieć, jeśli uprzytomnimy sobie dodatni wpływ promieni na małe guzy nawrotowe w raku sutki. Już niejednokrotnie nawoływano do wczesnego stosowania naświetla-

nia nawet jeszcze na stole operacyjnym, przed zaszyciem rany [MIKULICZ, SJÖGREN, EXNER i wielu innych]. W ten sposób sięgać można ze skutkiem aż do macicy, pęcherza moczowego, kiszek i t. p. Mnóstwo przykładów stwierdza trafność skombinowanych zabiegów. Jeden z takich przypadków, czterokrotnie operowany w przeciągu jednego roku [1903], a zawsze bez skutku [guz uda u 50-letniej kobiety, *sarcoma globo-parvicellulare*], poddałem naświetlaniu silnemu jeszcze przed zabliźnieniem rany. Do tej chwili, to jest po 5 latach, nawrotu nie ma.

Niestety, metodyka taka znajduje dotychczas niewielkie zastosowanie, zwłaszcza w *medicina pauperum*, w praktyce szpitalnej. Szkoda jest tem większa, że w szpitalu najłatwiej skojarzyć operację z naświetlaniem doraźnem, więc postępowanie najracyonalniejsze. Systematyczne stosowanie naświetlań możliwe jest tylko w zakładach szpitalnych. Rzecz nabiera wagi tem większej, że rzucono już kilka innych sposobów postępowania skombinowanego. Wymienię z nich tak zw. rentgenoterapię wewnątrznowotworową, a mianowicie wprowadzanie do naciętych w głąb guzów rurki rentgenowskiej o specjalnym typie antykatody [STREBEL 1907], wreszcie połączenie fulguracji KEATING-HART'a z naświetlaniem. Zabiegi te wszystkie w praktyce prywatnej są prawie niemożliwe.

Oczywiście rengenoterapia nie tworzy panaceum w walce z guzami złośliwymi, niemniej jednak w wielu razach przynosi korzyść istotną. Dość zestawić wartość mnóstwa bezowocnych środków leczniczych [miueralnych, roślinnych, toksyn bakteryjnych [COLEY, LASSAR], surowic [EMMERICH, SCHOLL] Natomiast promienie ROENTGEN'a doskonale leczą 50 — 80% raków powierzchniowych, liczne przypadki mięsaków szybko rosnących, guziczki nawrotowe w bliznach pooperacyjnych, wreszcie wywierają wyraźny wpływ znieczulający i zapobiegawczy. W dziedzinie jednak guzów głębokich pierwsza rola należy do chirurgii.

III. RAK PIERWOTNY POCHWY.

Podał

Józef Jaworski.

Istnieje stosunek rażący co do częstości raka dwóch równorzędnych narządów—macicy i pochwy.

Rak macicy jest jednym z najczęstszych cierpień narządów płciowych, rak pochwy — jednym z najrzadszych. Według statystyki DUERSEN'a, ze wszystkich kobiet, które umierają w wieku od lat 46-u do 50-u—2% ginie od raka macicy. W jednych tylko Niemczech choroba ta, według statystyki te-

goż DHUERSEN'a, powoduje śmierć u 25-u tysięcy kobiet rocznie, a według statystyki mojej, w Warszawie, na ogólną sumę kobiet, zmarłych na raka różnych narządów, na raka macicy umiera więcej, niż czwarta część. Tymczasem rak pierwotny pochwy jest tak zjawiskiem rzadkiem, że według zdania VEIT'a, nie można ułożyć nawet względnej statystyki w stosunku do zachorowań innych narządów płciowych. A próba pod tym względem, jaką podjął obecnie GAVALLAS, ogłaszający pracę swą o częstości choroby raka w Grecyi, odnośnie raka pochwy, zawiera raki nie tylko pierwotne, lecz i wtórne.

To, że w pochwie rak tak rzadko bywa pierwotnym, według ZISOLD'a, zależnem najprawdopodobniej jest od małej liczby gruczołów w ścianach pochwy, z których najczęściej rak powstaje, od niedużej liczby tętnic, zaopatrujących pochwę, wreszcie, prawdopodobnie, przeszkodą pewną jest szybkie łuszczenie się nabłonka płaskiego śluzówki pochwy.

Jeżeli z drugiej strony przypuścimy, jak tego chce HERFF, że rak pierwotny pochwy powstaje i z torbieli pochwowych, będących resztkami przewodów GAERTNER'a, to i wówczas okaże się zrozumiałą ta jego rzadkość. Same bowiem torbiele te, według FR. NEUGEBAUER'a, tylko u $\frac{1}{4}\%$ kobiet się spotyka. Z powyższych względów każdy przypadek raka pierwotnego pochwy zasługuje na uwagę bliższą i rozbiór dokładny, tembardziej, że i sprawa sposobów operowania tych raków pozostaje jeszcze otwartą.

Nim podam opis przypadku, który spostrzegałem i operowałem, przypomnę wkrótce najważniejsze dane, dotyczące cierpienia tego. Cierpienie to spotykane bywa przeważnie u starszych kobiet i najczęściej u wieloródek. Z 7-u przypadków KONDOT'a, w 6-u chore miały więcej, niż 40 lat wieku. Z 59-u przypadków, zebranych przez BERNARD'a, tylko 7 chorych miały od 20-u do 40-u lat; 10 od 40 do 50 lat; 18 od 50-u do 60-u lat; 12 od 60-u do 70-u lat; 6 od 70-u do 80-u lat.

Przypadki raka pierwotnego pochwy u bardzo młodych kobiet, a nawet u dzieci, jak np. rak pierwotny pochwy u 9-letniej dziewczynki, opisany przez BREISKY'ego, najprawdopodobniej były to mięsaki.

Rak pierwotny pochwy pojawia się głównie, najczęściej, w dwóch wybitnych postaciach. Nasamprzód, jako ograniczone ściśle do pewnego miejsca, prawie zawsze do tylnej ściany pochwy, bujanie rakowe w postaci guza o różnej wielkości, o kształcie płaskim, powstające bezpośrednio na śluzówce. Guz taki, rozpadając się, przedstawia powierzchnię wrzodziejącą z brzegami zgrubiałemi wywiniętymi (*ulcus elevatum*). Powtórę, jako naciek rakowy rozlany (*infiltratio carcinomatosa*), zajmujący większą przestrzeń i szerzący się wzdłuż i okrężnie tak, iż obejmuje całą długość i cały obwód pochwy i zamienia ją w przewod zacieśniony, o twardych, niepodatnych ścianach. Po trzecie, jako guz lub guzowatość, wyraźnie uszypułowana, kalaflorowata lub grzybowata, postać ze względu na swój kształt, budowę anatomiczną, w pochwie, w stosunku do tamtych nowotworów, rzadko spotykana.

Histologicznie rak pierwotny pochwy najczęściej przedstawia się jako płasko-komórkowy.

W większości przypadków rak pierwotny pochwy, szczególnie, gdy wy-

stępuje w postaci nacieku rozlanego, ma przebieg szybki, szerząc się na tkankę okołopochwową i narządy sąsiednie. Postępowi sprawy chorobnej sprzyja w tym razie, nasamprzód, rozwój słaby ścian pochwy, szczególnie ich warstwy mięsnej, powtórę, kierunek naczyń chłonnych.

Naczynia te, jak wiemy, z jednej strony, przebiegają ku podstawie tkanki więzadeł szerokich, a ze strony drugiej tworzą w dolnej trzeciej połączenie z naczyniami chłonnymi odbytnicy. Rak pierwotny pochwy w ten sposób łatwo przejść może na odbytnicę. Na część pochwową macicy rak pochwy przechodzi bądź drogą naczyń chłonnych, bądź wskutek stałego przylegania (*contact infection*) drogą zaszczepienia. Wobec tych sprzyjających warunków do szerzenia się raka pochwy, szczególnie jego postaci rozlanej, na narządy sąsiednie, rokowanie przy nim uważać trzeba za złe, a tylko możliwie wcześnie usunięcie nowotworu może je polepszyć i wpłynąć na wynik dodatni.

Opis rozpoznania, jako sprawy łatwej, ponieważ zmiany są cechujące, tak dla badania palcem, jak i przez wziernik, pomijam. Również o objawach, jako podobnych do raka części pochwowej, pisać nie będę. Nadmienię tylko, że pierwsze krwotoki występować zwykły po insultach, np. po *coitus*, co się zdarza często, a nawet po defekacji, co się przytrafia rzadko, a bywa wtedy, gdy rak umiejscowiony jest w *septum recto-vaginale*.

Przystępuję obecnie do podania przypadku, który spostrzegałem. Przypadek ten przedstawiłem na posiedzeniu Sekcji ginekologicznej Towarzystwa Lekarskiego Warszawskiego w dniu 30-go kwietnia r. b.

Osoba 47-letnia zgłosiła się do mnie przed 3-ma miesiącami z powodu krwawień z pochwy, występujących każdorazowo, w ostatnich miesiącach, w czasie i po spółkowaniu, a także niekiedy i po wysiłkach fizycznych, nawet po zmęczeniu. Objaw ten istnieje u niej mniej więcej od roku, a z powodu tego zasięgała ona wielokrotnie porady u kilku lekarzy. Przy badaniu chorej okazuje się, że jest ona ciała kształtu prawidłowego, odżywiania miernego. W narządach oddychania, krążenia i trawienia zmian chorobnych wybitniejszych wykryć nie się nie udaje. Chora rodziła trzy razy, porody były zawsze bardzo ciężkie, trwające dwie doby, a nawet i dłużej; ostatni poród kleszczowy bardzo ciężki, bezpośrednio po nim krwotoki. Miesiączka typu 7. IV, bez szczególnych zaburzeń. Przed laty 10-u, wraz z mężem chora przechodziła przymiot i poddana została starannemu leczeniu specyficznemu.

Przy badaniu przez pochwę wyczuwa się palcem na lewej ścianie pochwy, nieco ku tyłowi, na miejscu odpowiadającym mniej więcej przejściu od przedniej $\frac{1}{3}$ przebiegu pochwy do jej części środkowej—guzowatość wyraźnie uszypułowana [szypuła jest mniej więcej $2\frac{1}{2}$ ctm. długa] o podstawie dość szerokiej, kulista, w postaci grzyba stercząca w pochwę, o powierzchni równej, wynoszącej mniej więcej 3 ctm. w średnicy. Guzowatość posiada spistość mięsistą, nieco sprężystą. Guzowatość odcinkiem swym wewnętrznym prawie dotyka części pochwowej macicy. Od przodu, u podstawy szypuły, palec natrafia na uchyłek w śluzówce, dosyć głęboki, kształtu elipsoidu. Macica mała, w lekkim przodopochyleniu. Zarówno trzon, jak i część pochwowa macicy—równe, gładkie. Brzegi warg macicznych nie wykazują żadnych

nierówności nadżarć lub wrębów. Śluzówka na nich gładka, lśniąca. Przy-macicza, okołomacicza i przydatki macicy zupełnie wolne. Przez wzienik guzowatość wpukła się wielkim odcinkiem zewnętrznym. Zarówno części nłciowe zewnętrzne, jak pęcherz i odbytnica zmian chorobnych nie przed-stawiają. Gruczoły chłonne pachwinowe, a także miednicy małej—nie po-większone. Śluzówka odbytnicy na miejscu, odpowiadającem guzowatości po-chwy, zupełnie przesuwalna, a utkanie łączko-tkankowe, na przestrzeni do-stępnej badaniu, nie wykazują żadnych zgrubień, nacieków, nawet wokoło szypuły niewyczuwa się różnicy w spoistości tkanki w porównaniu z innemi miejscami pochwy i odbytnicy.

Wobec ustalonego rozpoznania, postanowiłem guzowatość usunąć, chora jednakże zwlekała i dopiero w d. 2. VI. dokonałem operacyi na oddziale kol. A. GĄBSZEWICZA, gdzie chora znalazła gościinę. Przy operacyi pomagał mi kol. M. RYŁKO.

Wpukloną we wzienik łyżkowy guzowatość cięciem kulistem wraz z pod-stawą odjąłem. Następnie nałożyłem na śluzówkę i warstwę mięsną szew kat-gutowy ciągły. Po siedmiu dniach nastąpił na całej powierzchni zeszytej ry-chłozrost.

Przypadek opisany raka pierwotnego pochwy nie mogę uważać za zu-pelnie typowy. Nasamprzód, umiejscowienie guzowatości na ścianie bocznej pochwy należy do nader rzadkich. Stałem, charakterystycznem umiejscowie-niem raka pierwotnego pochwy bywa jej tylna ściana, a w dodatku prawie za-wsze górna jej trzecia część.

Zdaniem VEIR'a, takie umiejscowienie warunkowane jest tem, że ta wła-snie część pochwy najbardziej i najczęściej podlega urazowi, a także podrażnie-niu wskutek wydzielin z macicy. Tą drogą np. występują ogniska rakowe przez zaszczepienie odpływającemi częściami raka (*Impfmetastasen*).

W przyczynowości powstawania raków pierwotnych pochwy uraz, jak się zdaje, odgrywa dosyć wybitną rolę, na co wskazuje odnośna kazuistyka, z której między innemi przytoczę następujące spostrzeżenia.

HEGAR operował dwa guzy rakowe, powstałe właśnie w tych miejscach, t. j. w górnej trzeciej tylnej ściany pochwy, na które wywierał ucisk leżący w pochwie krążek HODGE'go, przyciskający ścianę pochwy do zstępujących ramion kości łonowych.

KALTENBACH wyciął guz rakowy z tylnego sklepienia pochwy u kobiety młodej, która nosiła czas dłuższy krążek HODGE'go. Miejsce powstania no-wotworu odpowiadało także położeniu wypukłości tylnej krążka.

WINCKEL widział raka pierwotnego pochwy u niewiasty starej, noszącej krążek ZWANCK'a.

I w moim przypadku przypuszczenie co do tego, że uraz odegrać mógł rolę przyczyny powstania nowotworu, zdaje się być w pewnej mierze uspra-wiedliwionem. Bardzo ciężki operacyjny poród ostatni, którego ślad do chwili obecnej pozostał w postaci uchyłka u podstawy guzowatości, czyni poniekąd bardzo prawdopodobnem przypuszczenie takie. Jest to jednak przypuszczenie na zasadzie hipotez o stosunku urazu do powstawania nowotworów.

Oprócz umiejscowienia, w przypadku, spostrzeganym przezemnie, uderza także budowa anatomiczna nowotworu i powolny, rzecz można, względnie łagodny przebieg choroby. Guzowatość na ścianie bocznej pochwy, ściśle ograniczona co do miejsca, a dzięki położeniu mniej narażona na podrażnienie i uraz, a nadto uszypułowana posiadała warunki mniej korzystne do rozwoju i proliferacji, niż guzy w innych miejscach pochwy i o budowie odmiennej. Wogóle uszypułowane raki pochwy należą, jak nadmienilem, do rzadkości.

Preparaty mikroskopowe, przygotowane przez kol. S. MALINOWSKIEGO, a rozpatrywane także i przez kol. Z. DMUCHOWSKIEGO wykazały, iż guz, wycięty z pochwy, przedstawia nowotwór o typie nabłonkowym, mianowicie rak. Kierując się kształtem komórek, a także zrogowaceniem ich, uważać trzeba, że powstał on z nabłonka wielowarstwowego płaskiego i dlatego zaliczony być powinien do grupy raków płasko-komórkowych.

W końcu słów kilka co do operacji raka pierwotnego pochwy. Otóż, większość operatorów, mianowicie gdy rak pochwy istnieje w postaci rozlanego nacieku lub bujania rakowego na tylnej ścianie pochwy, jednocześnie z nowotworem wycina i pochwę, a nawet wykonywa wyłuszczenie całego narządu rodnegó.

Technika przy wycinaniu pochwy stosowaną bywa różna. Jedni operują ze strony światła pochwy, drudzy od krocza, a jeszcze inni od strony kości krzyżowej.

Największym zwolennikiem operowania od krocza jest OLSCHAUSEN, powołując się na to, że podczas operacji takiej guz rakowy nie styka się z raną świeżą, wskutek czego bywa wykluczoną ewentualność przeszczepienia bezpośredniego. Operacja tą drogą szczególnie nadaje się do wycięcia, bądź samej tylko pochwy, bądź jednocześnie z macicą.

W moim przypadku nie znajdowałem słusznych i racjonalnych wskazań do wycięcia macicy i adneksów, a także pochwy, Brak w przypadku tym jakichkolwiek istotnych, a nie domniemanych, na zasadzie przypuszczenia, zmian chorobnych w gruczołach chłonnych i w utkaniu łączno-tkankowem pochwy, macicy i odbytnicy, zdaniem mojem, nie usprawiedliwiłyby tak ciężkich zabiegów, nb. nie zapobiegających na pewno nawrotowi.

L I T E R A T U R A.

- 1) K. ABEL. Die mikroskopische Technik u Diagnostik in der gynäkologischen Praxis, 1895. 2) BREISKY. Die Krankheiten der Vagina, 1886. 3) GAVALLAS. Zeitschrift f. Krebsforschung B. 7. 2, 3. 1909. 4) HEGAR u. KALTENBACH. Die operative Gynaekologie. Wydańie III. 5) J. JAWORSKI. Przyczynek do statystyki raka wogóle, a raka macicy w szczególności, Gazeta Lekarska. 1906. 6) W. NAGIEL. Gynaekologie f. Aerzte u. Studierende, 1899. 7) OLSCHAUSEN. Centralblatt f. Gynaekologie, 1895. 8) ROLLIN. Les tumeurs solides primitives du vagin, 1905. 9) WINCKEL Lehrbuch der Frauenkrankheiten, 1886. 10) VEIT. Handbuch der Gynaekologie, B. I. 11) ZIZOLD. Münchener Medicinische Wochenschrift. 1899.

STRESZCZENIE ZBIOROWE.

Współczesny stan nauki o fulguracyi.

Podał

dr Wacław Dobrowolski.

W ustawicznym dążeniu do wykrycia takiego środka, czy takiej metody leczniczej, któraby dawała rękojmię uleczałości raka, a co najmniej—lepsze wyniki, niż obecne leczenie tego nieubłaganego cierpienia, myśl naukowa lekarska ostatnio zatrzymała się na t. zw. fulguracyi (*fulguratio*—od *fulgur*—błyskawica), którą główny jej propagator, lekarz DE KEATING-HART z Marsylii, określił następującymi słowy: „Jest to metoda leczenia raka przez stosowanie długich iskier elektrycznych znacznej częstości i wysokiego napięcia w połączeniu z krwawym zabiegiem chirurgicznym.” O znaczeniu tutaj samego zabiegu chirurgicznego K.—H. odezwał się w Heidelbergu wobec grona lekarzy dosyć jaskrawo: „*Faites de la mauvaise chirurgie et laissez ensuite ensuite agir l'étincelle.*” Jednakże w krótkim czasie siła faktów przekonała KEATING-HART'a, że w tej kombinowanej metodzie zabieg chirurgiczny bynajmniej nie odgrywa podrzędnej roli, tak, iż dzisiaj tenże autor poniechał stosowanie „*mauvaise chirurgie*,” zgadzając się z ogólnochirurgicznym pojęciem o konieczności radykalniejszego usuwania nowotworów, lecz przypisuje tylko fulgura yi specyficzne działanie lecznicze na raka.

Istota rzeczonyj metody polega na tem, że na pole operacyjne zostaje rzucony możliwie silny [a według ZIMMERN'a—umiarkowany] snop iskier elektrycznych z elektrody metalowej w ciągu 5—10—40 minut z odległości 2—4 ctm. od guza, z częstą zmianą pola działania, przyczem chory znajduje się w głębokiem uśpieniu—wprawdzie należy zaznaczyć, że czasami wystarcza tylko miejscowe znieczulenie. Przy uśpianiu chorych przeciwskazane są: eter—z obawy przed możliwością wybuchu, oraz maska metalowa—wobec ewentualności oparzeń.

Instrumentarium fulguracyjne, zresztą wcale nieskomplikowane, łatwo można włączyć do aparatu rentgenowskiego, korzystając z jego induktora i przerywacza. Stąd elektryczność biegnie do nafcianego kondensatora, *resp.* do butelek lejdejskich, zaopatrzonego w przerywacz iskier i solenoid, a ten jest połączony z rezonatorem OUDIN'a, t. j. węzownicą miedzianą, mającą około 1300 obrotów, która ze swego górnego bieguna wyrzuca przez elektrodę metalową snop iskier 10—20 ctm. długości. Z tą elektrodą zazwyczaj połączone bywa źródło ochładzające, a więc balon z płynnem powietrzem lub kwasem węglanym.

Pierwszem pytaniem, jakie się nasuwa przy omawianiu fulguracyi, jest sprawa fizyologicznego działania iskier o wielkiej częstości i wysokiego napięcia. Pytanie to starano się rozstrzygnąć na komórkach zdrowych i chorobowo zmienionych u zwierząt niższych, oraz u ludzi.

Otóż, objawy kliniczne po uderzeniu iskry gdziekolwiek na powierzchni ciała są następujące: zjawia się bąbel, widoczny nawet przez czas dłuższy w postaci białego punktu, otoczonego przekrwionemi tkankami; jednocześnie zjawia się uczucie palącego bólu, który jednak, rzecz znamienna, zupełnie

znika przy następnych uderzeniach. Pierwotna anemia skóry ustępuje miejsca przekrwieniu, którego siła odpowiada natężeniu przyczyny wywołującej; wskutek podrażnienia *mm. arrectores pilorum* zjawia się gęsia skórka. Często można widzieć wokół porażonego miejsca krople potu. Zresztą, wyniki działania iskier elektrycznych mogą być spotęgowane do wystąpienia znacznych bąbli oparzelinowych i strupów wraz z uczuciem nadzwyczaj dokuczliwego bólu. Jeżeli iskry elektryczne padają na wiotką soczystą tkankę, np. na masy rozpadowe, ziarninę i t. p., to po krótkim czasie występuje obfita wydzielina, usuwająca pierwotną suchotę eksponowanych powierzchni. Jeżeli zaś fulgurujemy tkankę twardą, np. twarde guziki rakowe, to ulegają one rozmiękczeniu. Stosując wyładowania ciche, otrzymujemy na skórze początkowo czerwonawe, a następnie nieco sinawe zabarwienie, skóra staje się zlekka napiętą, obrzękłą. Uczucie bólu zazwyczaj się zmniejsza, rzadko tylko postrzegamy zjawisko wprost przeciwne.

Badając pod mikroskopem preparaty normalnej skóry, poddanej fulguracji, FREUND znalazł, co następuje: Tam, gdzie iskra działała krótki przeciąg czasu [przy słabym prądzie], widać tylko zupełnie powierzchowne zapalenie i drobnokomórkowe nacieczenie w najwyższych warstwach skóry. Jeżeli zaś silne iskry działały dłużej, wówczas zmiany w tkankach i w komórkach są bardzo poważne: najwybitniej zaznacza się w warstwie śluzowej nacieczenie komórkowe, które rozsuwa warstwy komórek *retis Malpighii*. Naciek składa się wyłącznie z leukocytów wielojądrowych. Poza tem znajdujemy szereg poważnych zmian w rozmaitych miejscach *partis reticularis* i *partis papillaris*. Już przy nieznacznem powiększeniu widać nacieczenie z czerwonych krwinek, które w bardziej wiotkich częściach skóry przybiera kształt pasem i smug, otaczając torebki włosowe w postaci siatki—mamy tu zatem do czynienia z krwotokiem śródkórnym. Widzimy czerwone ciała krwi również i w naskórku. Same naczynia krwionośne są znacznie rozszerzone i przepełnione krwią, zwłaszcza w głębi *corii*; następują też rozliczne zmiany anatomiczne i w ścianach tętnic.

ABETTI badał zmiany, zachodzące w komórkach nowotworów u myszy i szczurów pod działaniem fulguracji i przekonał się, że, jeśli poddawać temu eksperymentowi wspomniane komórki w płytkach PETRI'ego bez doprowadzania prądu w ciągu 20—30 minut, to ani rakowe, ani też mięsakowe komórki myszy i szczurów nie ulegają elektrycznemu [jak to twierdzą niektórzy] zniszczeniu. Tworzy się przy tem jedynie powierzchowna zmartwiała blaszka, której szerokość zależy od długotrwałości zabiegu, pod którą jednak znajdują się histologicznie niezmienione komórki guza. Ta blaszka nekrotyczna nie stanowi dla fulguracji cechy znamiennej, ponieważ można ją uważać tylko za wynik ogrzewania, względnie wysuszenia, zwłaszcza że tworzy się ona też pod działaniem skupionych promieni słońca na powierzchni nowotworu. O ile można sądzić, to kwas węglany osłabia spowodowane przez fulgurację dostrzegalne zmiany histologiczne w komórkach.

Według badań WASIELEWSKIEGO i HIRSCHFELDA, pewne bakterye (*b. typhi*, *coli*, *micrococcus neoformans*, *staphylococcus aureus* etc.) i drożdże znoszą fulgurację i nie zamierają; przeciwnie zaś ameby i wiciowce (*ciliata*) w swych formach wegetatywnych zostają silnie uszkodzone. Odporność komórek ustrojów wielokomórkowych na fulgurację była badana na tkance rakowej u myszy i za pomocą następczego jej przeszczepiania starano się ustalić, czy te kawałki tkanek są jeszcze zdolne do życia. Otóż pokazało się, że kawałek guza, wielkości 10-kopiejkowej monety, a grubości 3—4 mm., dobrze znosi intensywną fulgurację w ciągu 10—15 minut; przy dłuższem jej działaniu zdolność transplantacji zanika; rozgrzewanie i wysychanie tkanki starano się usunąć przez

jednoczesne stosowanie kwasu węglanego, co jednak, zgodnie z twierdzeniem ABBETI'ego, osłabia działanie fulguracyi.

Dla zrozumienia biologicznych efektów fulguracyi należy zwrócić uwagę na te czysto-fizykalne działania, jakie powoduje wyładowanie iskiei elektrycznych. Przedewszystkiem, nie ulega żadnej wątpliwości, że owe iskry działają mechanicznie na porażone przez nie miejsca tkanki, a więc: przedziurawianie ścian naczyńiowych, wynaczynienia, wzmożona wydzielina i rozmiękczenia twardo nacieklej tkanki, przez co niekiedy bole stają się łagodniejsze. Obok mechanicznego, ważne stanowisko zajmuje działanie cieplne; w tym sensie iskra tamuje niewielkie krwawienia z naczyń włosowatych. Oczywiście, mocniejszego krwawienia z większej tętnicy nie zatamuje iskra elektryczna. Poza tem wywołuje ona najpierw wysychanie, i dopiero po przebicciu wyższych warstw tkanek, może przedostawać się zwiększona wydzielina na fulgurowaną powierzchnię. Padając na obnażone zakończenia nerwów, iskra je zestrupia i przez to usuwa uczucie silnego bólu, jakie w tych razach zazwyczaj powstaje przez zetknięcie obnażonych zakończeń nerwowych z powietrzem. Tedy produkcya ciepła przy fulguracyi odgrywa rolę bardzo ważną. Urządzenia, które obniżają wysoką temperaturę, mogą wprowadzić złagodzić bolesność zabiegu samego, lecz nie wykluczają całkowicie działania ciepła; gdyby bowiem było ono istotnie wykluczone, to jednocześnie usuniętą byłaby wielka część działania fizyologicznego. Dalej, należy mieć na względzie chemiczne działanie iskry; polega ono częściowo na zjawiskach elektrolitycznych w tkankach, częściowo zaś na działaniu promieni ultrafioletowych w tkankach oraz wytwarzanego ozonu. Co prawda, elektrochemiczne działanie, zdaniem FREUND'a, jest tu niewielkie.

Wszystkie trzy dotychczas wymienione składniki działania iskry powodują podrażnienie, stan zapalny traktowanej tkanki, w powstaniu którego główną rolę odgrywają promienie fioletowe.

[D. c. n.].

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY.

119. Guthrie Mc Connell. O raku w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej.

Autor podaje w pracy powyższej szereg tablic, zestawiających cyfry śmiertelności na raka. [Pod słowem „rak” w całej pracy są rozumiane wszystkie nowotwory złośliwe]. Dane liczbowe są zaczerpnięte z biura statystycznego Stanów Zjednoczonych, oraz z wyników ostatniego spisu ludności w r. 1900-m. Powyżej wspomniane tablice tak są ułożone, że dają możność porównania śmiertelności na raka w różnych miastach, wsiach i okręgach, wykazują stosunek wieku ludzi i rodzaju ich zajęcia do cyfry śmiertelności, na koniec pozwalają się oryentować co do częstości umiejscowienia nowotworów złośliwych. Opierając się na swych umiejętnie zestawionych tablicach, autor wypowiada szereg wniosków. Zdaniem jego, śmiertelność na raka w małych miastach i na wsiach jest większą, niż w wielkich miastach; ludzie, ciężko pracujący na powietrzu, ulegają tej chorobie częściej, niż mający zajęcie siedzące; wogóle najczęściej ulegają jej osoby ponad 65 lat mające, przeciętny zaś wiek dla umierających na raka w Stanach Zjednoczonych równa się 58½. Ze wszystkich przypad-

ków raka 63,1% wypada na kobiety, reszta na mężczyzn. Ciekawe są spostrzeżenia autora, w których uwzględnia narodowość i miejsce urodzenia. Okazuje się, że urodzeni w Stanach Zjednocz. mniej chorują na raka, niż świeżo przybyli emigranci; nadto śmiertelność na raka u tych ostatnich jest większą, niż w odpowiednich krajach, z których pochodzą. Tę okoliczność wszakże autor uważa za pozorną i objaśnia ją tem, że emigranci przybywający do Stanów Zjednoczonych są przeważnie dorośli i bliżsi wieku, do raka najskłonniejszego, podczas gdy we wszystkich krajach do statystyki wchodzi i dzieci. Niepoślednią rolę w usposobieniu do raka odgrywa pochodzenie matki. Statystyka wykazuje największą cyfrę śmiertelności na raka wśród osób, których matki urodzone były w Rosyi, Szwecyi i Niemczech; najniższą wśród tych, których matki były rodem ze Stanów Zjednoczonych, Węgier i Polski. Przytoczymy tu liczby, odnoszące się do Rosyi i Polski. Okazuje się, że cyfra śmiertelności dla tych, których matki pochodzą z Rosyi, równa się 654,6 dla wieku 65 lat i wyżej, i 245,3 dla wieku 45—64 lat; dla pochodzących zaś z Polski cyfry są znacznie niższe, bo 263,5 [dla 65 l. i w.] i 88,5 [dla 45—64 l.].

Do pracy powyższej autor dołączył mapkę, wykazującą poglądowo stopień śmiertelności na raka w różnych okolicach Stanów Zjednoczonych.

(*Zeitschr. f. Krebsfor. T. 7, z. 1.*)

B. Wejnert.

120. Gavalas Rozpowszechnienie choroby raka w Grecyi.

Ułożenie miarodajnej i szczegółowej statystyki raka dla Grecyi napotyka bardzo poważne trudności. Chorzy rakowaci przybywają do Aten nie tylko z prowincyi Królestwa Greckiego, lecz i z prowincyi tureckich z ludnością greckiego pochodzenia. W Atenach zapisują się do klinik uniwersyteckich prywatnych, poddając się tutaj zabiegom operacyjnym. Otóż, dzięki takiej *population flottante*, odsetek zasląbnień i śmiertelności rakowatych jest w Atenach stosunkowo większy. W swoich badaniach statystycznych GAVALAS starał się ustalić, jaką jest w przybliżeniu częstość raka w Grecyi, w jakim stosunku zapadają na tę chorobę pierwotnie rozmaite narządy i jak się krzewi rak według wieku i płci. Wogóle, przypadki raka częściej zdarzają się na wyspach, rzadziej w Peloponezyi i jeszcze rzadziej w Tessalii. W okresie lat 1905—1908 przybyło do leczenia, operacyi i autopsyi 661 przypadków, w tem 336 u mężczyzn i 325 u kobiet, z tego przypada na Ateny i Pireus 423, w czem 216 mężczyzn i 207 kobiet. Najwyższy odsetek wykazują: Rak żołądka—160:111 m., 49 k. Rak macicy—112. Rak sutki—79. Rak skóry—85:49 m., 36 k. Rak warg: 41 m., 12 k.=53. Rak języka—41:31 m., 10 k. Rak pochwy—25. Rak trzustki—22:18 m., 4 k. Narządy trawienia, oddechania i moczowe chorują u kobiet rzadziej; zato rak narządów płciowych jest u nich częstszy, niż u mężczyzn. Co do wieku, to poniżej 20-go roku życia były 4 przypadki raka: nerki, sutki i macicy.

(*Zeitschr. f. Krebsforsch. T. 7, z. 3.*)

W. Dobrowolski.

121. Hofbauer i Henke. Wpływ ciał antitryptycznych na raka myszy.

Chcąc przekonać się o skuteczności surowicy świńskiej i antitryptyny, badacze wstrzykiwali te ciała myszom z daleko posuniętymi w swym rozwoju nowotworami. Ogółem robiono doświadczenia na 10-u myszach. I okazało się, że ani surowica świńska, ani antitryptyna, o ile wstrzykiwane są zdala od samego guza, nie ujawniają jakiegoś wyraźniejszego działania na nowotwory myszy. Przeciwnie, o ile to można było stwierdzić, myszy znosiły często za-

strzykiwania bez żadnej szkody. Wstrzykiwane substancje szybko zostawały wchłaniane i nigdy nie dały powodu do zapalnej reakcji. Czy leczenie przeciwfermentacyjne raka u ludzi w podobny sposób ma większe szanse powodzenia i czy ulepszenia lub modyfikacje w stosowaniu tych ciał dadzą inny wynik, rozstrzygną następnie, więcej szczegółowe badania.

(*Zeitschr. f. Krebsf.* T. 7, z. 3),

W. Dobrowolski.

122. Sanfelice. Stosunek toksyn i antitoksyn drożdży do etyologii i leczenia nowotworów złośliwych.

Zaszczepione na zwierzętach wrażliwych, chorobotwórcze drożdże mogą wywołać istotne zakażenia, przy których pasorzyty są bardzo obfite a reakcja ze strony tkanki bardzo nieznaczna, a także zatrucia, przy których zwiększenie elementów komórkowych jest zależne od produktu rozpuszczalnego, od przygotowanego przez nie jadu. W hodowlach chorobotwórcze drożdże mogą wytwarzać toksyny tylko na pewnych stałych i płynnych pożywkach. U ludzi miejscowe [wrzekome guzy] lub rozległe [grzybica drożdżowa] zakażenia drożdżowe są dosyć rzadkie, przeciwnie zaś zatrucia [istotne nowotwory złośliwe], zdarzają się często. Przy rozmnażaniu się, wytwarzają pasorzyty, znajdujące się w związku z pewnymi grupami komórkowymi, jad, który zostaje ufixowany przez komórki i stanowi bodziec do ich atypowego rozrostu. A zatem w pierwszym momencie działa pasorzyt, a następnie jad, który pobudza do utworzenia guza.

Pasorzyty, zmienione przez specyficzne odczynniki [anti-ciała] w ciała fuksynofilowe lub ciała Russel'a, pozostają wewnątrz nowoutworzonej tkanki, jako *caput mortuum*. Ustalony przez nowoutworzone komórki jad pozostaje nieuszkodzony i zostaje przenoszony z komórki do komórki. Bez przypuszczenia, iż nowotworowe komórki noszą w sobie podniecię do atypowej reprodukcji, nie można wyjaśnić zjawiska przeszczepiania złośliwych nowotworów na rozmaite odmiany zwierząt tego samego gatunku. Sposób, w jaki odbywa się tworzenie guzów przy przeszczepianiu, zbliża się jak najbardziej do zakażenia naturalnego. Reakcja organizmu na szczepienie chorobotwórczych hodowli drożdżowych, zawierających obumarłe pasorzyty i toksyny, ujawnia się przez wytwarzanie specyficznych anti-ciał. Z pośród tych ostatnich na szczególną uwagę zasługuje to, które działa bakteryobójczo i od którego najprawdopodobniej zależy przemiana pasorzytów na ciała fuksynofilowe, oraz to anti-ciało, które wywiera działanie przeciwtoksyczne, zobojętnia fikowaną w komórkach nowotworowych toksynę, działającą pobudzająco na ich atypowy rozrost. Przeciwtoksyczną i bakteryobójczą własność surowicy doświadcz lnych zwierząt określano za pomocą wstrzykiwania do jamy brzusznej szczy rów 1-go cm. sz. płynnej hodowli, zawierającej żywe pasorzyty i toksyny z 0,1 cm. sz. surowicy. Jeżeli mała ilość zaszczepionej surowicy powstrzymuje śmierć zwierzęcia, to można ją z korzyścią stosować przy leczeniu nowotworów złośliwych. Czem słabiej jest związana toksyna z komórkami nowotworowymi, tem łatwiej udaje się leczenie guzów złośliwych. Od starych komórek nowotworu toksyna trudniej daje się oddzielić, niż od młodych. Czem wcześniej zaczyna się leczenie surowicą guzów złośliwych, tem prawdopodobniejszem jest wyzdrowienie. Osiągnięte dotychczas wyniki na psach rokuja dobre nadzieje co do leczenia guzów złośliwych i u ludzi.

(*Zeitschr. f. Krebsf.* T. 7, z. 3).

W. Dobrowolski.

123. Jaboulay. O miksosporydyach w nowotworach u człowieka.

Twory, należące do miksosporydyów, znane i opisane już u kręgowców niższych, posiadają odpowiedniki swoje u ludzi, które znajdowano u tych ostatnich w tkance nowotworów złośliwych lub na powierzchni nabłonka niektórych guzów dobrotliwych.

J. zestawia cały szereg rysunków ze swoich preparatów nowotworów złośliwych [raka i mięsaka] rozmaitych części ciała, na których łatwo dają się zauważyć twory posiadające niezwykle podobieństwo do miksosporydyów w różnych okresach ich rozwoju [zarodniki, komórki z zarodnikami, komórki bez zarodników]. Drogi i sposoby, jakimi się zaraza udziela, dotychczas pozostają zupełnie niewyświetlone. Rozwiązanie tej sprawy jest tem trudniejsze, że podobnie do tego, jak się to dzieje u kręgowców niższych i bezkręgowców, prawdopodobnie i u kręgowców wyższych każdy rodzaj zwierzęcy posiada swoich specjalnych pasorzytów, nie dających się wcale zaszczyć innemu rodzajowi zwierzęcemu lub też przyjmujących się na nich z wielką trudnością. W tej ostatniej okoliczności J. widzi jeszcze jeden dowód więcej przynależności pasorzytów nowotworów złośliwych do rzędu pasorzytów zwierzęcych, w przeciwstawieniu do pasorzytów pochodzenia roślinnego, dających się z łatwością przenosić na inne osobniki tegoż lub innego rodzaju zwierzęcego.

(*Journ. Méd. Franç.*).

F. Majewski.

Warszawskie Towarzystwo Lekarskie.

Posiedzenie dnia 4-go maja 1909 r.

W dyskusji z powodu odczytu kol. Bartkiewicza (który zamieszczamy w numerze niniejszym), prof. KRYŃSKI wyprowadza ten wniosek z obfitej literatury przedmiotu, że kwestya przeszczepialności raka została rozstrzygnięta twierdząco. Początkowe wyniki ujemne zależały tylko od wadliwej techniki doświadczeń. Taki wynik doświadczeń odnośnych zgadza się zresztą z danymi praktyki chirurgicznej nad przenoszeniem z ustroju na ustrój kawałków tkanek prawidłowych, a nawet całych narządów (jajników, nadnerczy). Jednakże, według dotychczasowych doświadczeń rozwój nowotwora przeszczepionego w obcym ustroju trwa tylko czas krótki, poczem stopniowo ulega przemianom wstecznym. Dalsze badania zwrócone być winny ku otrzymaniu drogą przeszczepienia istotnej choroby raka, z jej cechami klinicznymi, przerzutami i t. p.

W badaniach prelegenta K. za błąd uważa przedewszystkiem to, że za przedmiot doświadczeń wybrano kruliki, a więc zwierzęta, stojące w szeregu zoologicznym daleko od człowieka i przytem wogóle mało podatne do rozwoju raka. Pożądane jest dokonywanie przeszczepiań na zwierzęta możliwie tego samego gatunku, z myszy na mysz, z psa na psa. Przeszczepianie z człowieka udawało się najprędzej na małpach, ostatecznie na bydle.

Powtórę, B. przeszczepiał raka do wątroby, która u królików bywa często siedliskiem samoistnych spraw chorobnych, zaciemniających obraz zmian otrzymanych. Zdaniem K., lepiej było przeszczepiać nowotwór do gruczołów mlecznych, do tkanki podskórnej, do macicy. W przedstawionych preparatach drobnowidzowych widoczny jest miejscami silny rozrost tkanki łącznej

międzyzrazikowej, wśród niej gdzieś szeregi komórek nabłonkowych, odpowiadające zmienionym przewodom żółciowym jednym słowem obraz zbliżony do obrazu *hepatitis interstitialis*, a niezawodnie nie mający związku z przeszczepionymi cząsteczkami tkanki rakowej.

JANOWSKI zwraca uwagę, że bujanie przewodów żółciowych zdarza się i u człowieka w różnych sprawach patologicznych i nie stanowi objawu, swoistego dla raka.

REICHMAN utrzymuje, że prelegent nie mógł otrzymać dodatnich wyników ze swoich badań, ponieważ szczepienie wykonywał z ludzi na zwierzęta i to na takie zwierzęta [króliki], u których wogóle szczepienia raka się nie udają; przytem ilość szczepionych zwierząt [10] była tak mała, że o udaniu się szczepienia wogóle mowy być nie może; GOERKE, szczepiąc myszom, t. j. zwierzętom nadzwyczaj podatnym na szczepienie nowotworów złośliwych, raka z myszy, na 4,000 szczepień otrzymał tylko u 6% wynik dodatni.

RZĘTKOWSKI uważa zmiany, stwierdzone w wątrobie przez prelegenta, za zmiany zapalne wokoło ciała obcego. Wobec tego, że u królików zdarza się samoistna marskość wątroby, Rz. zapytuje prelegenta, czy często widywał zmiany takie u królików normalnych i czy nie udawało mu się wywołać ich przez zwykłe nacięcie wątroby i utrudnienie sprawy gojenia *per primam*?

Zdaniem MUTTERMILCHA, dotychczasowe wypadki pomyślnych przeszczepień raka nie są przekonujące i nie przyczyniły się do wyświetlenia patogenyzy raka. Jak okazują badania EHRLICH'a, BASHFORD'a, BORREL'a i innych, przeszczepienie raka jest możliwe tylko u zwierząt jednego gatunku; częstokroć nie udaje się nawet u zwierząt tegoż gatunku, lecz różnych szczepów [z myszy jednej miejscowości na mysz innej miejscowości]. Cząsteczki nowotworu, pomyślnie przeszczepionego z myszy na mysz, rosną wyłącznie na koszt własnych komórek; komórki samego ustroju w procesie tym udziału nie biorą. Dopiero w ostatnim czasie opisano kilka przypadków, w których udało się stwierdzić udział komórek macierzystych w rozwoju raka przeszczepionego. Przemawiałoby to za zakaźnem pochodzeniem raka.

W odpowiedzi BARTKIEWICZ zaznacza, że przeszczepianie guzów na organizmy różnego gatunku uważa stanowczo za niemożliwe i uzasadnia rzecz tę przez zestawienie najnowszych poglądów na etyologię guzów złośliwych z teorią pasorzytniczą. Króliki uważa za najwygodniejszy materiał do szczepień, które zresztą a priori uważał za niemożliwe. Zmian w wątrobie nie uważa za swoiste; takie same bujanie przewodów żółciowych można istotnie otrzymać przez zaszczepienia obojętnego obcego ciała do wątroby. O piśmiennictwie, omawiającem sprawę przeszczepień w sferze jednego gatunku, nie wspominał, gdyż nie dotyczy to ściśle tematu pracy.

W. Starkiewicz.

Wiadomości bieżące.

— Numer bieżący „Gazety Lekarskiej,” zawiera prace z dziedziny badań nad rakiem. Redakcja pisma naszego przez takie zgrupowanie materiału z piśmiennictwa naszego zaznaczyć pragnęła ważność i doniosłość prac nad rakiem. Sprawa badania i leczenia raka zajmuje dzisiaj żywo świat lekarski. Instytuty do badania raka, różne pracownie lekarskie, kliniki prowadzą wprost gorączkowo badania nad istotą raka, nad metodami leczenia cierpienia tego. Akademie naukowe, Towarzystwa i Zjazdy lekarskie stawiają na porządku posiedzeń swych sprawy,

związane z patologią, patogenezą i terapią raka. Nic w tem dziwnego, rak bowiem jest jedną z najgroźniejszych chorób. Rak, pomimo że ilościowo mniej ofiar zabiera, niż np. alkoholizm, gruźlica i syfilis, ustępuje im, niestety, pod względem uleczalności. Zresztą, liczba zejść śmiertelnych bywa pokaźna, a dla samego Królestwa Polskiego, według statystyki J. JAWORSKIEGO, określa się w przybliżeniu cyfrą 7 tysięcy zgonów rocznie. Co gorsza, że gdy wyżej wymienione choroby w wielu razach mogą być zwalczane drogą odpowiedniego uświadczenia, jak ich unikać można, w jaki sposób im zapobiedz, to, jak dotychczas, wobec raka nauka najczęściej jest bezsilna. Z tych powodów sprawa badania i zwalczania raka i u nas, na Zjazdach naszych, powinna się znaleźć w najbliższej przyszłości na porządku rozpraw.

I pod tym względem nie możemy pozostać na uboczu w porównaniu z badaniami innych narodowości, nie powinniśmy sami siebie odosobniać przez powstrzymywanie się od akcji naukowej w tym kierunku.

— W końcu września r. b. odbędzie się w Paryżu 2-ga międzynarodowa konferencya w sprawie badania raka. Tematy programowe wyznaczono następujące: 1) Statystyka raka u człowieka i u zwierząt. 2) Etiologia i biologia raka. 3) Rozpoznanie kliniczne raka. 4) Leczenie raka. 5) Popularyzacja wiadomości o raku za pomocą odczytów i wystaw.

— Międzynarodowy Zjazd lekarski w Peszcie. Sekretaryat generalny Zjazdu rozesłał uczestnikom Zjazdu w początku lipca legitymacye, uprawniające do zniżek na niektórych kolejach. Wkrótce zaś potem rozesłany będzie uczestnikom pierwszy zeszyt wykładów tej Sekcyi, do której uczestnik Zjazdu się zgłosił, co pozwoli przygotować się do dyskusyi. Komitet centralny przypomina, że należy się pośpieszyć z zamawianiem mieszkań, zwracając się wprost do „Bureau central de voyages, IV, Vigadó-tér, 1, Budapest“. Ceny za pokój hotelowy za dzień i osobę wynoszą od 3 — 10 koron, za pokój prywatny 2.60 — 10 koron; pokoje na 2 — 3 osób stosunkowo taniej. Pokoje można wynajmować tylko na cały tydzień trwania Zjazdu. W czasie Zjazdu odbędzie się szereg przyjęć i zebrań towarzyskich; paniami przyjezdnymi zaopiekuje się osobny komitet pań.

Polski komitet Zjazdu: Prezes: *Wicherkiewicz*.

— Choroby zakaźne w Warszawie. W ciągu tygodnia od dnia 27-go czerwca do 3-go lipca do szpitali warszawskich przybyło 66 osób, dotkniętych chorobami zakaźnymi, mianowicie: ospą 3, odrą 7, płonicą 4, tyfusem płamistym 23, tyfusem brzusznym 10, gorączką powrotną 6, błonicą 2, grypą 4.

W tymże czasie zmarło osób 5, mianowicie: na ospę 1, płonicę 1, tyfus brzuszny 2 i różę 1.

— W Niemczech rozpoczyna się ruch przeciw nadmiernemu rozdrabnianiu czasopiśmiennictwa lekarskiego. Zjazd niemieckiego Towarzystwa fizyologicznego uchwalił nie popierać pism nowopowstających, gdyż istniejące obecnie są zupełnie wystarczające.

— D. 13 b. m. J. E. ks. biskup Ruszkiewicz dokonał poświęcenia fundamentów pod gmach Towarzystwa pielęgnowania chorych pod wezwaniem św. Józefa. Towarzystwo to, mające głównie na celu zakładanie własnych szpitali i ambulatoryów i prowadzenie szkoły pielęgniarek, powstało za inicjatywą i staraniem p. Kazimiery Gruszczyńskiej. W gmachu, który ma być za rok ukończony, znajdą pomieszczenie sale dla chorych, sale operacyjne, gabinet rentgenowski, pracownia anatomo-patologiczna, apteka, kąpiele elektryczne i świetlne, sala sterylizacyjna. Kuratorem lecznicy będzie dr B. Chrostowski, lekarzem naczelnym dr. J. KIZLER.