

Badanie krwi: Hb. 86. ciałek czerwonych 6.100.000, białych 88.000. Procentowy skład elementów białych: promyelocyty 3, myelocyty 6, metamyelocyty 3, pałeczka 18, segment 33, limfocyt duży 14, limfocyt mały 12, monocyt 3, kom. plazmatyczna 3. Obraz czerwony: około 6 normoblastów ortochromatycznych w polu widzenia wskazuje na normoblastyczną odnowę szpiku, biały zaś na silne pobudzenie układu leukoblastycznego.

Obraz sekcyjny: *Haemolysis et imbibitio haemoglobinaemica omnium organorum, Putrescentia progressa.*

Orzeczenie: wielka ilość wprowadzonego jadu pszczelego spowodowała masowy rozpad czerwonych ciałek krwi i jego następstwa.

Omówienie: podejrzenie pożądlenia przez

pszczoły mogą nasunąć: wysoka temperatura, obrzęk skóry, duszność, krwiomoc. Po stwierdzeniu tych objawów należy w każdym wypadku dokładnie obejrzeć skórę i szukać żądał. Pamiętać również należy, że niekiedy wystarczy kilka użądał, aby doprowadzić do wyżej wymienionych objawów a nawet do zejścia śmiertelnego. Znalezienie żądał utwierdza rozpoznanie. Fröhner i Wirth zalecają usuwanie żądał pensetą, Weber natomiast przez pocieranie palcami po skórze, gdyż w ten sposób unika się wprowadzenia reszty jadu do organizmu.

W diagnozie różniczkowej należy wykluczyć: zatrucie pokarmowe, choroby pasożytnicze krwi, choroby infekcyjne (wąglik), zatrucia chemiczne przebiegające z hemoglobinurią.

DANUTA ZAGÓRSKA, TEODOR JUSZKIEWICZ

Przegląd nowych leków

Z Zakładu Farmakologii Wydziału Wet. U.M.C.S.
Kierownik: z. Prof. dr GRZEGORZ STAŚKIEWICZ

Środki przeciwgruźlicze. Czołowym przedstawicielem grupy preparatów stosowanych do leczenia gruźlicy jest — Kwas paraaminosalicylowy = *Acidum para-aminosalicylicum*, znany dziś powszechnie PAS. Jest to środek bakteriostatyczny, hamujący wzrost prątków gruźlicy już w roztworze 0,05 mg⁰/_o, nie działa natomiast przy zakażeniach paciorkowcowych i nie jest środkiem przeciwgorączkowym. Biały krystaliczny proszek, trudno rozpuszczalny w wodzie, łatwiej w ługach i kwasach. Sól sodowa kw. paraaminosalicylowego (*Natrium para-aminosalicylicum*) jest natomiast łatwo rozpuszczalna w wodzie i znalazła zastosowanie w lecznictwie. Podana doustnie lub parenteralnie wywiera wyraźny wpływ leczniczy na gruźlicę doświadczalną i kliniczną. Wskazana jest przy gruźlicy płuc, oskrzeli i tchawicy, szczególnie przy wczesnych stanach podostrych gruźlicy opłucnej, jelit, nerek, pęcherza, węzłów chłonnych, stawów i skóry.

Kwas paraaminosalicylowy jest mało toksyczny i dobrze znoszony przez organizm. Nawet po dłuższym podawaniu nie powoduje on wytwarzania się opornych szczepów bakteryjnych. Podkreśla się również jego synergetyczne działanie z innymi lekami, szczególnie streptomycyną. Podaje się go u ludzi w dawkach *pro die* 10 — 15 — 20 g.

Zagranicą znane są następujące preparaty kwasu p. aminosalicylowego: PASK (ZSRR), Paramisan „Hertz Pharmaceutical Ltd.“, Aminacyl „Wander“, Bactylan „Roussel — London“.

Ostatnio w „Farmacji Polskiej“ inż. Wł. Daniewski opublikował artykuł o przeciwgruźliczym działaniu otrzymanego przez siebie: Kwasu 5-aminosalicylowego, który nazwał PAS II. Związek ten ma być mniej toksyczny, a jednocześnie prostszy i tańszy w produkcji od PAS I.

Thiosemikarbazony. Już Domagk kontynuując swą pracę nad sulfamidami badał własności

niektórych związków heterocyklicznych siarki. Dalsze badania na tym polu doprowadziły do uzyskania syntetycznie wielu thiosemikarbazonów, z których największe nadzieje rokował acetylo-p-amino-benzaldehyd-thiosemi-karbazon, jako preparat T B1/698, który następnie nazwano „Conteben“. Lek ten okazał się wartościowym bakteriostatkiem pod warunkiem, że musi być dawkowany ściśle pod kontrolą lekarza, gdyż przedawkowany wywołuje objawy zatrucia (u ludzi po dawkach dziennych ponad 0,4). Jest on używany jako *chemoterapeuticum* do leczenia podostrej i przewlekłej gruźlicy — (nacieki gruźlicze w płucach, gruźlica oskrzeli, krtani, kości, stawów, pęcherza, skóry). Stosowany doustnie już po tygodniu nieraz daje wyraźną poprawę.

Jak twierdzi wielu badaczy T B1/698 wprawdzie wywiera słabsze działanie hamujące od PAS-u na prątki gruźlicy *in vitro*, silniej jednak od tego ostatniego działa w warunkach klinicznych. W handlu T B1/698 znajduje się pod nazwami: „Tebethion“, „Thioparamizone“, „Myrizone“. Preparat krajowy: ATB I.

Sulfony — Związki podobnie bakteriostatyczne i przypominające nieco pod względem budowy chemicznej sulfamidy, różnią się jednak od nich pod wieloma względami.

Zasadnicza różnica polega na tym, że grupa SO₂ wchodząca w skład ich cząsteczki leży w położeniu para do grupy aminowej NH₂ i łączy się bezpośrednio z rodnikiem, np. fenyloctazolem, fenylem, sulfapyridyną. Są one w porównaniu z sulfonamidami lekami bardziej trującymi. Prócz działania bakteriostatycznego na gronkowce, pneumokoki i gonokoki posiadają one wybiórcze działanie w stosunku do bakterii gramoujemnych, a co najważniejsze, działają dość silnie bakteriostatycznie na prątki kwasoodporne gruźlicy i trądu. Stosowane są doustnie, parenteralnie miejscowo w leczeniu ostrych form gruźlicy i trądu.

Podobnie jak sulfonamidy można je łączyć z antybiotykami (streptomycyną).

Do bardziej znanych preparatów z tej grupy należą: Benin = Oxyheksanol-imido-difenylo-sulfon, Diasone, Diazon = Sulfon-dwu-p-fenylo-amino-sulfon sodowy, Promin = -P-p'-dwuamino-dwufenylosulfo-N-N'-bis — glukozydosulfonian sodowy, Promisole, Promizol = -P-amino-sulfon-thiazol, Rodilone, 1399 F = -Di-p-acetyl-amino-diphenyl-sulfon, Sulphetrone = Sól 4-sodowa sulfamino-4 : 4-fenylo-N-propyloamino-dwufenylosulfon, Tibatin, Eupatin = Digalacto-4, 4-diaminodifenylo-sulfon.

Należy wspomnieć, o niedawno syntetyzowanym w Zw. Radzieckim preparacie „Tibon“, który okazał się skuteczny przy leczeniu gruźlicy gardła, jamy ustnej, pęcherza moczowego, początkowego okresu gruźlicy otrzewnej oraz wczesnych form gruźlicy płuc.

Nie sposób jest pominąć milczeniem, że również niektóre sulfamidy wykazują pewne własności statyczne w stosunku do prątków Kocha. Mamy tu przede wszystkim na myśli Fontamide albo Sulfathiourea, który chemicznie jest p-aminobenzosulfonyl-thiourea. Preparat ten jest z powodzeniem stosowany przy gruźlicy skóry.

Również jak wykazują doniesienia kliniczne z lat ostatnich preparaty witaminy D₂ zwłaszcza Calciferol w zawiesinie oleistej sam, lub ze streptomycyną, dają dobre rezultaty przy leczeniu *lupus vulgaris* oraz innych form gruźlicy.

Do ciekawszych leków z tej grupy, które jeszcze przechodzą raczej przez okres eksperymentu, należy uzyskany niedawno z chmielu (*Humulus lupulus*) Lupulin C₂₆H₃₈O₄. Są to rozpuszczalne w wodzie, tłuszczu i olejach kryształki. Środek ten działa *in vitro* na *Mycobacterium tuberculosis* w rozcieńczeniu 1:40.000. Pierwsze próby kliniczne leczenia nim gruźlicy okazały się bardzo efektywne i budzą wiele nadziei.

W Japonii są obecnie prowadzone badania nad alkaloidem Cefarantyna (C₃₇H₃₈O₆N₂). Alkaloid ten ma być skuteczny, jak wykazują doświadczenia na zwierzętach i ludziach, przy leczeniu niektórych form gruźlicy.

Leki regulujące krzepnięcie krwi.

Niewątpliwie jednym z większych osiągnięć lecznictwa lat ostatnich są leki opóźniające krzepnięcie krwi. Zalicza się tu dwa główne *anticoagulantia*: heparynę i dwukumarol.

Heparin. Fizjologiczny środek przeciwkoagulacyjny. Heparyna znajduje się prawie we wszystkich tkankach zwierząt ciepłokrwistych. Otrzymuje się ją z wątroby, płuc, z narządów bogatych w komórki tuczne. Heparyna jest koloidalnym ciałem krystalicznym, opornym na działanie temperatury. Działa *in vitro* i *in vivo*. W organizmie rozkłada się powoli wywierając stosunkowo długotrwałe działanie. Utrudnia ona działanie trombiny na fibrynogen i równocześnie przeciwstawia się działaniu trombokinazy, w efekcie czego rozpuszcza świeże zakrzepy i zapobiega narastaniu już powstałych. Stosuje się ją parenteralnie (najczęściej dożylnie) przy zakrzepach, zawałach,

zakrzepowym zapaleniu żył i przy przetaczaniu krwi.

Dicumarol. Związek wykryty przypadkowo w zgniłej koniczynie (1941), później wytworzony syntetycznie. Jest to związek krystaliczny, słabo rozpuszczalny w wodzie. Dwukumarol należy do leków silnie działających. Działa hamująco wyłączenie na wywarzanie się protrombiny w wątrobie i jest biologicznym antagonistą witaminy K. Jego działanie kliniczne zbliżone jest do heparyny. Działanie to występuje późno — po 6 — 12 godz. po podaniu i trwa około 7 — 9 dni.

Dwukumarol prócz obniżania krzepliwości krwi rozszerza też naczynia krwionośne i zwiększa przepuszczalność naczyń włoskowatych.

Lek ten podaje się doustnie w tabletkach. Znane są preparaty krajowe: Dicumarol (ZZPF) i Trombosan (ZZPF), Metylo-dwuoksykumaryna „Neutron“, oraz zagraniczne: A-P. Dicumarin (angielski), Dicumarol (USA), Dicumol (Amsterdam, Chinin Fabrik N. V.) Kumoran (Astra — Szwecja), Palentan (Rapid „Spofa“) — ester etylowo-octowy 4-dwuoksykumaryny.

Zupełnie inaczej ma działać lagochilina.

Lagochilina. Alkaloid otrzymany z rośliny *Lagochilus inebrius* Bge (rodz. *Labiatae*) przez uczonych radzieckich. Jak wykazują badania Akopowa i Ibraginowa (1950) roztwory tego alkaloidu podawane zwierzętom dożylnie lub podskórnie działają wybitnie jako *haemostaticum*. W doświadczeniach z myszami po podaniu lagochiliny zahamowanie krwawienia z uciętych ogonów następowało 10 — 20 razy szybciej niż u zwierząt kontrolnych. Lek ten przechodzi dopiero okres prób laboratoryjnych.

V a r i a

W Związku Radzieckim uzyskano w ostatnim czasie z czerwonych ciałek krwi preparat nazwany Erytryna. Posiada on silne działanie bakteriostatyczne w stosunku do pałeczek dyfterii, gronkowców, paciorkowców. Prace na tym polu jeszcze trwają.

Jednocześnie po ogłoszeniu odkryć Lepieszyńskiej w biologii poczęto w ZSRR stosować do gojenia ran tampony ze świeżej krwi. Jak wykazały badania Lepieszyńskiej świeża krew jest źródłem ziarnistości protoplazmatycznych, z których następnie rozwijają się komórki regenerujących się tkanek. Tampony z krwi przyspieszają ziarninowanie i epitelizację.

Z wprowadzonych niedawno na rynek środków bakteriobójczych omówić należy:

Bradosol = Czwartorzędowa pochodna amonowa bromku betafenoksy-etylo-dwumetylo-dodecylo-amonowego. Jest to rozpuszczalny w wodzie proszek. Jego roztwory wodne obniżają napięcie powierzchniowe. Stosowany jest do dezynfekcji rąk przed operacją, instrumentów itd.

Do dłużej stosowanych środków należy radziecki Pantosept. Pantocidum = kwas para-dwu-chlorosulfamidobenzoesowy. Biały proszek o zapachu chloru. Stosuje się go do leczenia ran jako 0,5—1% roztwór przygotowany *ex tempore* w ciepłej wodzie, do dezynfekcji rąk, instrumentów itp. (jako 1—1,5% roztwór).

Bactericidum preparat wprowadzony przez

prof. radzieckiego Zbarskiego, Działa silniej bakterioobójczo od sublimatu. Stosowany jest do wyjąłowania narzędzi chirurgicznych, pola operacyjnego, do dezynfekcji pomieszczeń, leczenia owrzodzeń, ran. Używa się go w rozcieńczeniach 1:1000 — 1:3000.

Rutyna glukozyd flawonowy wykryty w ziele ruty (*Ruta graveolens*) a otrzymywany obecnie przez przemysł z ziele gryki (*Fagopyrum esculentum*) i tarczki (*Fagopyrum tataricum*). Rutynę znaleziono ponadto w kwiatach bzu czarnego, liściach tytoniu, bratkach, pomidorach, ziemniakach itp. Jest ona doskonałym lekiem w arteriosklerozie, w skłonności do wbroczyn, do wysięków, wysypek skórnych, krwotoków wewnętrznych, zwiększonej łamliwości i kruchości naczyń włosowatych (w związku z nadciśnieniem), w uporczywych krwawieniach nosa i dziąseł, zmianach naczyniowo zakrzepowych siatkówki i skłonnościach do udarów mózgowych. Okazała się również pomocnym środkiem przy rozwoju kości i zębów. Od roku 1944 rutyna cieszy się wielkim wzięciem w lecznictwie. Znane są preparaty: szwajcarski — Vasorutin, amerykański — Rutorbine i krajowe w postaci eliksiru i drażetek.

Vitamin B₁₂ = Anahaemin zawiera w swej cząsteczce węgiel, tlen, azot, fosfor i kobalt. Odkrycie tego czynnika przeciwanemicznego uważane jest jako jedno z najważniejszych osiągnięć biochemicznych ostatnich 5-ciu lat. Związek ten występuje w wątrobie w znikomych ilościach (ok. 10 mg w 1 tonie wątroby). Ta minimalna wydajność skłoniła badaczy do poszukiwania innych źródeł. Stwierdzono, że witamin B₁₂ jest syntetyzowany przez wiele drobnoustrojów takich jak *Streptomyces griseus*, *Streptomyces aureofaciens* i inne, oraz, że jest konieczny do wzrostu *Lactobacillus lactis* Dornieri. W 1948 r. Shmith otrzymał ten witamin drogą fermentacji głębinowej z pleśni *Streptomyces griseus*. Obecnie otrzymuje się go jako uboczny produkt przy wytwarzaniu streptomycyny i aureomycyny. Jako lek przeciw anemii żółtliwej jest wprost niezastąpiony. Zawiera ok. 4% kobaltu, który dzięki witaminowi B₁₂ poraz pierwszy udowodnił swe znaczenie biologiczne w śladowych ilościach. Zauważono, że zwierzęta trawożerne żyjące w pewnych okolicach Australii gdzie gleba pozbawiona jest kobaltu dostają żółtliwej anemii. Podanie z paszą minimalnych ilości witaminu B₁₂ nie tylko leczy chorobę, ale podnosi ich rozrodczość. Preparaty: Cvtagen (angielski), Cobion (Merck), Anacobin (BDH) itd.

Hyaluronidaza albo czynnik dyfuzyjny. Jeszcze w 1928 r. Duran-Reynals badając wpływ wyciągu z jader normalnych zwierząt na odczyn skórny u królików zauważył między innymi, że np. wprowadzenie doskórnie królikowi błękitu metylenowego i wyciągu z jader powoduje znaczne zwiększenie odczynów skórnych. Substancje czynną z wyciągu z jader nazwano czynnikiem dyfuzyjnym i znajdowano go później w jądrach ssaków, nerkach, tarczycy, jądach zwierzęcych, drobnoustrojach chorobotwórczych itp. Dalsze badania, a szczególnie badania lat ostatnich spowodowały, że czynnik dyfuzyjny stał się jednym z najbardziej ciekawych i rewelacyjnych środ-

ków. Dzisiaj uważa się, że jest to ferment z grupy mucynaz; nazwano go hyaluronidazą, hydrolizuje on bowiem wielocukier śluzowy tzw. kwas hyaluronowy na kwas glukuronowy i N-acetyloglukozaminę. Kwas hyaluronowy występuje w ustroju w przestrzeniach międzykomórkowych tkanek, naczyniach krwionośnych i limfatycznych, skórze, oku, płynie synowialnym, galarecie pępowinowej, otoczkach jaj ssaków itd. Uważa się więc, że hyaluronidaza odgrywa znaczną rolę w krążeniu płynów ustrojowych i przemianie wodnej, wchłanianiu się toksyn i produktów rozpadu komórek bakteryjnych itd.

Badania inne (Mc Clen, Rowlands, Duran-Reynals) wykazały, że poszczególne komórki folikularne tworzące *corona radiata* jaja ssaków spojone są ze sobą kwasem hyaluronidowym. Jednocześnie w wyciągu z jąder, nasieniu i w plemnikach stwierdzono znaczne ilości hyaluronidazy. Stąd, zadziwiająca rozrzućność organizmu w postaci olbrzymiej ilości plemników w jednym ejakulacie, przy fakcie, że do zapłodnienia wystarczy tylko jeden plemnik, tłumaczy się dzisiaj systemem hyaluronidaza — kwas hyaluronidowy. Duża ilość nasienia i plemników (bogaty w hyaluronidazę) potrzebna jest dla wyzwolenia jaja z otoczki komórek folikularnych i utorowania drogi plemnikowi.

Hyaluronidaza znalazła już dzisiaj zastosowanie w praktyce przy leczeniu niepłodności, w diagnostyce niektórych zakażeń bakteryjnych i przy podawaniu parenteralnie wielu leków i płynów (*hypodermoclysis*). Podawanie jej w tych ostatnich przypadkach zwiększa znacznie dyspersję leków i ułatwia wchłanianie płynów wstrzykniętych podskórnie. Z bardziej znanych preparatów hyaluronidazy należy wymienić: Rondase (Evans).

Sulfatyl = dwuftylo-sulfanilamido-tiazol. Stosuje się przy biegunkach i schorzeniach jelitowych cieląt i prosiąt. Dawki: 0.25 — 0.50 g/kg żywej wagi dziennie przez 2 lub 3 dni. Podobnie działa preparat radziecki pn. ftalazol. Metylsilikon = spolimeryzowany krzemian metylowy. Jako środek silnie podnoszący napięcie powierzchniowe i przeciwdziałający powstawaniu piany nadaje się szczególnie do leczenia wzdęcia u bydła. Podaje się go strzykawką wprost do żwacza lub *per os* rozpuszczony w wodzie. Dawka dla bydła 100 ccm, dla owiec 25 ccm. Wyniki leczenia doskonałe.

Białko jodowane. Wobec wysokiej ceny tyroksyny — hormonu gruczołu tarczowego Turner proponował jodowaną kazeinę jako preparat homotyroxynowy tańszy i łatwiejszy do otrzymania. Badania przeprowadzone w Ameryce stwierdziły te same wyniki otrzymywane z kazeiną jodowaną, co i z suszonym gruczołem względnie czystą tyroksyną. Podawanie tego preparatu zwiększa wydajność mleka i tłuszczu w mleku u krów, zwiększa nośność u kur i wpływa na ogólny wzrost i jakość upierzenia u drobiu. Kapłański i Bałaba (ZSRR) dowiedli, że jodowana kazeina objawia własności katalityczne przy przemianie karotenów w witamin A. Podobną czynność spełnia w gruczole tarczycowym tyreoglobulina.

Plazma. Stwierdzono, że niekiedy plazma lub su-

rowica krwi może zastąpić krew do transfuzji, przy czym nie trzeba badać grup krwi. 250 ccm plazmy = 500 ccm krwi bez komórek. Plazmę otrzymuje się z krwi, nie posiada ona zdolności przenoszenia tlenu. Z plazmy płynnej otrzymuje się plazmę suchą drogą specjalnych czynności, plazma sucha nie ulega rozkładowi nawet w temp. 50° C. Stosuje się przy oparzeniach, przy szoku chirurgicznym, celem zwiększenia ciał obronnych itp. Produkcja krajowa w instytucie Haematologii i Krwiodawstwa. Preparat zagraniczny Sterofundin. Środkiem zastępczym dla plazmy jest Dextran preparat szwedzki. Zawiera 6% polydisperoidowego polimeru glukozy i 0,9% chlorku sodu. Posiada ciężar właściwy nieco wyższy od plazmy ludzkiej, lepkość pośrednią między lepkością krwi i plazmy. Wyniki stosowania zachęcające. Ostatnie prace radzieckie (Fiłatow i Kortaszewski) oraz prace polskie (Orłowski) pozwalają przypuszczać, że już w niedługim czasie denaturowane osocze krwi bydłowej będzie stanowiło tanie źródło do stosowania transfuzji plazmy krwi u ludzi.

Nylon do szycia. Ważną nowością dla lekarza praktyka jest zastosowanie nylonu, jako materiału do szycia w chirurgii. Materiał ten posiada wiele zalet w stosunku do catgut i jedwabiu: dzięki jednolitej budowie nici daje się pewnie i łatwo wyjaławiać, w igle się nie ślizga, dobrze się wiąże. Szwajcarski lekarz M. Lang stosuje z dużym powodzeniem w chirurgii małych i dużych zwierząt nylon wędkarski, grubości 0,25 mm dla małych zwierząt, 0,32 mm i 0,45 mm dla zwierząt średnich i dużych. Dzięki zupełnej obojętności chemicznej i fizjologicznej nylonu, szwy założone wewnątrz ciała i na skórze można bez obawy pozostawić. Odpowiedniej długości nici nylonu wyjaławia się przez namoczenie w roztworze środka dezynfekcyjnego np. „Dezogenu“ szwajcarskiego preparatu zbliżonego do Zephirolu.

Aerosole. Do zdobyci medycyny ostatnich czasów należy stosowanie leków w postaci aerosoli, czyli zawiesin w powietrzu cząsteczek stałych, lub płynnych. Sposób ten znalazł przede wszystkim zastosowanie przy pokrywaniu dużych przestrzeni delikatną mgłą aerosolu preparatów owadobójczych, najczęściej przez rozpylanie z samolotów. Metoda ta stosowana na wielką skalę w ZSRR i innych krajach doprowadziła do uwolnienia całych połaci kraju od plagi komarów, muchy Tse-Tse, pasożytów zwierząt i roślin. Leki w postaci aerosoli stosuje się też w celach głębokich inhalacji dróg oddechowych. Przy otrzymywaniu aerosoli używa się związków obniżających napięcie powierzchniowe. W postaci aerosoli podaje się także wiele leków przy leczeniu górnych dróg oddechowych i płuc. Ostatnio np. staje się popularne stosowanie do wdychiwania aerosoli penicyliny i streptomycyny przy leczeniu gruźlicy płuc u ludzi.

Kwas folowy — = kwas pterilo-monoglutaminowy, Wit. M. Wit. Bc. Żółty, krystaliczny proszek nierozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalny w oliwie. Występuje w przyrodzie w liściach szpinaku, pszenicy, kukurydzy, ryżu, żółtku jaj, wątrobie i w dwunastnicy. Nowy ten lek jest rewelacją w dziedzinie leczenia anemii. Ma działanie wybiórcze przy makrocytowej

anemii ciężarnych, przy pellagrze i schorzeniach żołądkowo-jelitowych. Przy anemii złośliwej zalecają podawać go razem z wyciągiem wątrobowym (synergetyczne działanie). Stosowany *per os* wykazuje to samo działanie co przy parenteralnym podaniu; nie jest toksyczny. Brak kwasu folowego w pokarmach hamuje wzrost młodych zwierząt oraz czynności szpiku kostnego, co prowadzi do anemii makrocytarnej z leukopenią z objawami niestrawności i katarów żołądkowo-jelitowych. W niedokrwistościach pierwotnych i wtórnych (przy braku żelaza) szeroko stosuje się kwas folowy z siarczanem żelazowym (Fe II) pod nazwą Folvron.

Kwas pantotenowy = *Acidum panthothenicum*. Zwierzęta odżywiane pokarmem pozbawionym tego witaminu wykazują zahamowanie wzrostu, siwienie włosów, owrzodzenie w przewodzie pokarmowym, zmiany zapalne skóry itp. Zmiany te ustępują po podaniu dawki dziennej wynoszącej 1,5 gamma. W lecnictwie znajduje zastosowanie pantotenu wapnia w postaci maści, tabletek i w ampułkach przy chorobach skóry, oparzeniach I—III stopnia, ranach infekcyjnych itp.

Cortison = octan-17-hydroksy-11-dehydrokortikosteron. Działa rewelacyjnie przy zniekształcającym zapaleniu stawów i ostrym gościecu stawowym. Występuje w korze nadnerczy w minimalnych ilościach, stąd trudności w stosowaniu go na szerszą skalę. W poszukiwaniu bardziej wydajnych źródeł surowca do syntezy tego preparatu próbowano używać kwasu dezoksycholeowego, synteza okazała się jednak zawiłą, skomplikowana i kosztowna. W świecie roślinnym natrafiono na 2 rośliny: *Dioscorea mexicana* i *Strophantus sarmentosus* posiadające aglukony zbliżone budową do kortizonu. Lecz i tu natrafiono na duży koszt i trudności. Trudności te pchnęły wielu badaczy do szukania substancji o podobnym działaniu. Stwierdzono, że hormon przedniego płata przysadki mózgowej znany jako hormon adrenalo-kortikotropowy jest zbliżony do kortizonu (ACTH). Wskutek wielkiego postępu nauki wszelkie trudności będą niewątpliwie pokonane i nie będzie przeszkód w otrzymywaniu tego cennego leku.

B.A.L. = Dwumerkaptopropanol. Związek ten został syntetyzowany jako odtrutka na luizyt (British Anti Lewisite), w praktyce okazał się jednak świetnym antidotum, znoszącym objawy zatrucia połączeniami arsenu, antymonu, rtęci, złota, niklu, kadmu, chromu i innych metali ciężkich (nikłe są wyniki przy leczeniu zatruc ołowiem). B.A.L. podaje się parenteralnie jako 10% roztwór oleisty. Działanie lecznicze występuje po 3 dniach, całkowite zaś wyleczenie po 30 dniach. Nadmierne podawanie B.A.L.-u może wywołać zatrucia.

Antabuz = tetraaethyltiuramidsulfid = Dwusiarczek czteroetylotiuramidu. Szwedzki preparat stosowany z pomyślnym wynikiem u ludzi przy alkoholizmie. Podaje się go dostnie w tabletkach. Przyjęty w okresie kuracji alkohol wywołuje natychmiastowe objawy zaczerwienienia skóry twarzy, karku, górnej części klatki piersiowej, ramion, uczucie pieczenia, oraz gwałtowne bóle głowy, nudność, wymioty Po kil-

ku godzinach organizm wraca do normy. Związek ten okazał się skutecznym środkiem przy zwalczaniu nałogowego alkoholizmu u ludzi.

Należy również wymienić nową grupę leków o działaniu przeciwnowotworowym. Prace nad tymi lekami są dopiero rozpoczęte lecz pewne leki zostały wprowadzone do lecznictwa.

Ze znanych już w lecznictwie preparatów należą tu:

Diopterine = sól sodowa kwasu pteroylodwuglutaminowego.

Teropterine = sól sodowa kwasu pteroylotrójglutaminowego. Oba preparaty są stosowane w postaci zastrzyków domięśniowych.

Nitrogranulogen — chlorowoderek dwuchloroetylometylaminy. Preparat krajowy wskazany przy nowotworach złośliwych, białaczce, przewlekłych zapaleniach wytwórczych, gruźlicy.

Niezawadzi przypomnieć tu ciekawsze prace polskie z nitrogranulogenem, który jest powszechnie znany pod nazwą *Iperytu azotowego*, nad zastosowaniem tego leku jako środka przeciwbólowego przy schorzeniach nerwów obwodowych, półpaścu, przewlekłych schorzeniach stawów. *Iperyt* azotowy uważa się za środek działający wybitnie bodźcowo na układ nerwowy. Podawany dożylnie zmniejsza on przeczulicę, goi owrzodzenia troficzne, wpływa na ustępowanie porażen obwodowych i ośrodkowych (Aleksandrowicz, Horodeński, Jarema).

Wspomnieć warto na marginesie tej grupy leków, że istnieją od niedawna prace nad nowym antybiotykiem przeciwrakowym, który nazwano — *Micetin*.

Jest to preparat uzyskany z przesączu pożywki, na którym rosła hodowla *Streptotrix felis D, A.* Antybiotyki ów zastosowany przy leczeniu gruczolako-raka miał wykazać wiele rokujące wyniki.

Reasumując powyższy, niepełny oczywiście przegląd nowych leków, który jest jednocześnie po części przeglądem prądów i koncepcji współczesnego przemysłu farmaceutycznego, podkreślić należy wielkie osiągnięcia tego przemysłu w Polsce Ludowej. Na marginesie powyższego referatu możnaby wysunąć wiele życzeń pod adresem produkcji dla potrzeb weterynarii. Przede wszystkim należałoby życzyć, aby produkcja ta dostarczyła pełny asortyment nowoczesnych leków, umożliwiając podniesienie lecznictwa na jeszcze wyższy poziom. Stoi to w związku z zadaniem ochrony hodowli, oraz z postulatami radzieckiej weterynarii z której czerpiemy wzory. W myśl wskazań czł. akad. Skriabina powinniśmy zdobyć nauki przekazywać bezzwłocznie do praktyki terenowej.

Piśmiennictwo

1. British Med. Jour. 1951.
2. British Vet. Jour. 1950, 1951.
3. Farmacja Polska 1948, 1949, 1950, 1951.
4. Jour. of the Americ. Vet. Med. Assoc. 1950.
5. Jour. of Pharmacy a. Pharmacol. 1950, 1951.
6. Klinicz. Medicina 1951.
7. Les cahiers de med. vet. Nr 7—8, 1949.
8. Medycyna Weter. 1948, 1949, 1950, 1951.
9. Pol. Tyg. Lek. 1950, 1951.
10. Priroda 1950, 1951.
11. Przegląd Lekar. 1950.
12. „Rutin“ — The Chemistry, Pharmacology a. Clinical Use, J. T. B e k e r Chemical Co.
13. Schweiz. Archiv f. Tierheilkunde 1950.
14. Schweiz. Apothek. Zeitung 1951.
15. Terapeutyczny Archiw 1951.
16. The Veterinary Record 1951.

MAREK NEHREBECKI

Bojanowo — Pozn.

Zagadnienie gojenia się ran w świetle nauki Olgi Lepieszynskiej

W dniu 19 sierpnia 1951 r. radziecki świat naukowy obchodził 80-lecie urodzin prof. Olgi Borysówny Lepieszynskiej, laureata Stalinowskiej premii 1-go stopnia za 1950 r.

Nazwisko tej rosyjskiej uczoney przytaczane jest obecnie stale na łamach pism fachowych we wszystkich państwach demokracji ludowych, i w celu zapoznania się z nowym zagadnieniem w nauce o gojeniu się ran podaję streszczenie artykułów prof. G. Chruszczowa i prof. J. Medwiedewa (Weterynaria Nr 5/51).

Na podstawie wieloletnich, doświadczalnych prac, prof. O. Lepieszynska ustaliła nowe biologiczne zasady powstawania i rozwoju komórek organizmów zwierzęcych oraz dowiodła, iż komórka nie jest ostatnim morfologicznym elementem zdolnym do życia, obalając w ten sposób metafizyczne twierdzenie *Virchowa*, dotychczas obowiązujące w nauce na Zachodzie.

Protoplazmatyczne koacerwaty, t. j. cząsteczki białka, zdolne do wychwytywania z otaczającego środo-

wiska rozpuszczone pierwiastki oraz zdolne do wzrostu i rozmnażania się, a znajdujące pod ultramikroskopem w tkankach rozwijającego się organizmu, posiadają również zdolność wytwarzania komórek w dalszym procesie swego rozwoju.

Nie tylko komórki przez dzielenie się wytwarzają nowe komórki, lecz równolegle z podziałem komórek mogą powstawać z żywej materii, t. j. masy protoplazmatycznej z włączoną jądrową substancją masy zdolnej do przemiany pierwiastków wzrostu i rozmnażania się, nowe komórki drogą transformacji.

Na podstawie dokładnych badań zmian morfologicznych w ranach O. Lepieszynska ustaliła:

W wąskiej, ciętej ranie po upływie 30 minut stwierdzamy skrzep krwi, w którym odróżniamy wszystkie morfologiczne elementy, po upływie 1 godziny erocyty układają się w słupki, a w ranie szeroko rozwartej skrzepła krew wydziela surowicę homonizowaną, po upływie 2—4 godzin w ranie stwierdzamy infiltrat, zawierający komórki i przenikający po paru dalszych godzinach do skrzepu krwi.