

DANUTA ZAGÓRSKA, TEODOR JUSZKIEWICZ

Przegląd nowych leków*)

Z Zakładu Farmakologii Wydz. Wet. Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej
Kierownik: Z. Prof. dr G. STAŚKIEWICZ

W referacie naszym, przedstawiając niektóre najnowsze i najciekawsze leki musieliśmy z konieczności pominąć prawie wszystkie antybiotyki i fitoncycydy, izotopy promieniotwórcze, sulfonamidy, biopreparaty i wiele innych grup środków, których omówienie przekracza ramy niniejszego artykułu. A leków nowych i to w wielu wypadkach cennych jest tak dużo, że prawie każdy numer pism lekarskich, farmaceutycznych czy chemicznych przynosi o nich nowe dane. Przegląd nowych leków wydaje się nam tym konieczniejszy, że lekarze weterynaryjni nie dostali do rąk żadnego nowego podręcznika farmakologii weterynaryjnej od czasu wydania podręcznika prof. Skowrońskiego (1932).

Nasuwać się nam słowa napisane przez mgr Cymmera w jednym z jego referatów: „W wielu wypadkach nie sam lek będzie nowością, lecz jego nowe, specyficzne zastosowanie, nowością będzie synteza niektórych preparatów, nowymi są metody otrzymywania, nowymi wreszcie są koncepcje, na których oprzeć się może lecznictwo w przyszłości“.

Właśnie nowe koncepcje i nowe prądy w lecznictwie weterynaryjnym chcieliśmy uwypuklić, podając niniejszy przegląd.

Trucizny układu nerwowego.

Grupę tę zaczniemy omawiać od kurary. W ostatnich latach kurara znów znalazła się na warsztacie badań farmakologicznych. Okazało się, że jej alkaloidy, zwłaszcza d-tubokuraryna działają w dawkach leczniczych porażająco na mięśnie szkieletowe, powodując kompletne obniżenie napięcia ich przy zabiegach chirurgicznych.

Tubokuraryna jest białym krystalicznym proszkiem dobrze rozpuszczalnym w wodzie. W lecznictwie stosuje się jej sól chlorowodorową $C_{33}H_{44}O_6N_2Cl_2 \cdot 5 H_2O$ — *Tubocurarinum hydrochloricum*. Preparatem handlowym jest tubarina. Należy przypuszczać, że mechanizm działania jej polega na neutralizacji mechanizmu acetylcholino przy przekazywaniu bodźców nerwowych.

Stosuje się ją jako środek pomocniczy przy narkozie podstawowej przy poważniejszych operacjach, schizofrenii, psychozach, paraliżach, bólach spastycznych. Korzystny jest przy tym wczesny powrót chorego do przytomności na skutek szybkiego wydalania leku z ustroju, zmniejszenie komplikacji pooperacyjnych

*) Referat niniejszy został opracowany na zamówienie Redakcji, która otrzymuje z terenu pisma prosiące o stałe zaznajamianie lekarzy wet. praktyków z tym, co jest nowego w terapii. Przegląd powyższy nowych leków stosowanych w całym świecie wskazuje na to, jak poważny postęp nastąpił we wszystkich dziedzinach terapii weterynaryjnej. Należy wyrazić nadzieję, że „Centrowet“ wykorzysta dane niniejszego referatu dla unowocześnienia produkcji leków w kraju.

Red.

do minimum oraz znacznie mniejsze zużycie środków znieczulających. Dawka — tubokuraryny dla ludzi wynosi 1,5—2 mg dożylnie na 1 kg wagi ciała. Dawka taka wystarcza do przeprowadzenia zabiegu trwającego od 30 do 60 minut. Działanie występuje w kilku sekundach po podaniu.

Prócz kuraryzacji przedoperacyjnej preparaty z tej grupy stosuje się także z dobrym wynikiem przy tężcu, wściekliznie, polyomyelitis itp. Na podstawie dobrych wyników uzyskanych z tubekuraryną poczęto syntetyzować związki, które w działaniu farmakologicznym prawie nie różnią się od niej. Należy tu wymienić: Myanesin, BDH 312. = Alfa-beta-dihydroksy-gamma (metylofenoksy) propan, Eulissin, C—10, Decomethonium iodide syncurine = Bis — trimethylammonium decane diiodide, Flaxedil — Tri — (3) - diethylaminoethoxy benzen triatehylidolum.

W grupie narkotyków i środków nasennych, jak również leków znieczulających miejscowo wprowadzono w latach ostatnich wiele nowych leków. Nie sposób w krótkim referacie omówić większości udanych syntez, na uwagę jednak zasługuje spośród innych pochodnych kwasu barbiturowego Kemithal, cyclohexenylallylthibarbituricum. Związek ten okazał się cennym środkiem, szybko wywołującym po zastosowaniu dożylnym sen narkotyczny. Po narkozie chirurgicznej nie powoduje on nieprzyjemnych następstw. W praktyce stosuje się sól sodową kemithalu w postaci 10% roztworów (dawka narkotyczna dla człowieka 0,5—1,5).

Wiele prac z lat ostatnich omawia też inne pochodne kwasu barbiturowego, znane już dłużej, np.: Pentotal sodium — Natrium — aethyl — (1-methylbutyl) — thiobarbituricum, który podawany dożylnie oddaje duże usługi jako *narcoticum* przy operacjach krótkich, albo Rectidon (radziecki Recton) — sól sodowa amylo-beta-bromallylmalonylomocznika, stosowany do narkozy *per rectum*.

U koni zastosowany został przy operacjach Beta — naftoxyethanol z bardzo dobrym skutkiem. Podaje się go dożylnie jako 10% roztwór wodny. Lek ten działa początkowo na rdzeń kręgowy, a w większych dawkach na mózg. Do znieczulenia ogólnego podaje się go koniowi w pozycji stojącej i mniejsze zabiegi można przeprowadzać bez kładzenia zwierzęcia. Przy większych dawkach koń lekko się kładzie. Stosowano go do znieczulań ogólnych przy kastracji, operacjach gardła, ekstrakcji zębów itd. U innych zwierząt lek ten jest mniej skuteczny.

Z ciekawszych najnowszych środków tej grupy należy jeszcze wymienić:

Pethidin = chlorowodorek estru kwasu jednometylo-4-fenyl-piperidyno-4-karbonowego. Preparat ten należy do grupy środków spazmolitycznych. U zwierząt stosowany jako środek analgetyczny i hyp-

notyczny. Podaje się go w zastrzykach śródmięśniowych lub dożylnych w dawkach:

	pies	koń	krowa
analgeticum:	10—15 mg	200—400 mg	200—600 mg
hypnoticum:	25—100 „	400—800 „	500—1000 „

Dobre wyniki daje u koni przy morzyskach skurczowych i silnych bólach jelitowych, oraz u nerwowych pierwsiastek jałowic rodzących, a u psów przy zatruciach strychniną.

Intravalsodium = tiobarbiturat etylowy. Jest to krótko działający środek narkotyczny stosowany przy krótkotrwałych zabiegach u psa, kota i konia. Najdogodniej stosować go w roztworach 5%owych dożylnie. Dawka: 0,3—0,4 g/kg żywej wagi. Charakteryzuje się szybkim wystąpieniem uspienia i zupełnym zwiotczeniem mięśni.

Fenadon = chlorowoderek 6-dwumetyloamino-4, 4-difenyl-3-heptanonu. Preparat radziecki o silnym działaniu przeciwbólowym. Posiada on częściowo własności morfiny i atropiny i pod tym względem przypomina Dolantinę Bayera, Demorol lub radziecki Lidol. Stosuje się go doustnie przy bólach spastycznych, angiospazmach oraz bólach wszelkiego innego pochodzenia.

Platyphyllum bitartaricum = alkaloid uzyskany przez uczonych radzieckich z rośliny *Senecio platyphyllus*. Obniża napięcie układu przywspółczulnego. Platyfyllina podana podskórnie posiada działanie przeciwpastyczne (działa podobnie do atropiny ale słabiej i nie wywołuje objawów ubocznych — suchości błon śluzowych, spazmu zwieraczy, tachykardii itp.). Stosuje się ją u koni przy morzysku, kataralnym spazmie jelit, ostrym rozszerzeniu żołądka itp.

Dibazol — uzyskany w ostatnich latach syntetyczny preparat radziecki, używany do leczenia niektórych schrzeń układu nerwowego oraz jako środek spazmolityczny i rozszerzający naczynia. Stosuje się go przy porażeniach nerwów obwodowych, polineuritis, hipertonii itp.

A. S. D. (Antyseptyk stymulator Dogorowa) — radziecki preparat o działaniu neurotropowym. Normalizuje zachwianą równowagę układu nerwowego, pobudza akcję serca, zwiększa perystaltykę przewodu pokarmowego, wzmacnia regenerację tkanek, zwiększa wydzielanie moczu.

Jak wykazują ostatnie badania (1950) preparat ten działa leczniczo przy żoźlach, schorzeniach racic u owiec, bronchopneumonii prosiąt, endometrytach. Prace badawcze jeszcze trwają.

Ksylokaina = dwumetyloamina-2,6-dwumetyloacetanilid jest trzeciorzędową aminą krystalizującą się w formie igiełek. Najbardziej trwała ze wszystkich środków do znieczulania miejscowego, znosi ośmiogodzinne stosowanie z 30% roztworem HCl. Toksyczność jej roztworów poniżej 0,5 jest mniejsza od toksyczności nowokainy. Nie drażni tkanek. Po wprowadzeniu ksylokainy znieczulenie występuje natychmiast i trwa 2—3 razy dłużej niż po nowokainie. W przeciwieństwie do nowokainy działa ona również na śluzówki. Ksylokaina zwęża nieco naczynia i może być używana bez adrenaliny. W handlu lek ten znajduje się pod nazwą xylocain-Epinephrin w jałowych

0,5%, 1% i 2% roztworach z dodatkiem suprareniny. Jednocześnie w Szwajcarii reklamuje się też inny anestetyk — *Panthesin*. Preparat ten ma również posiadać wybitne własności znieczulające przy małej toksyczności. Pantezynę stosuje się bez adrenaliny do znieczuleń miejscowych, dotętnicznych, dożylnych.

Leki przeciwhistaminowe.

Z chwilą poznania roli histaminy w stanach uczuleniowych rozpoczęto gorączkowe badania w kierunku znalezienia związków chemicznych będących antagonistami dla tej rozpowszechnionej w organizmie aminy. Jak wiemy, anafilaksja powstaje wskutek uczulenia na obce antygeny. Antygen zetknięwszy się z tkanką ustroju uczulonego wpływa na uwolnienie czystej histaminy, która z kolei wessana do krwiobiegu wywołuje szok anafilaktyczny lub miejscowe objawy alergiczne. Występuje wówczas znaczny spadek ciśnienia tętniczego (porażenie naczyń włosowatych), powiększenie przepuszczalności kapilarów, skurcze mięśni gładkich (ataki dusznicy oskrzelowej), skurcze mięśni jelit (kolka jelitowa), obrzęki skóry, pokrzywki, świąd, katar sienny itd. Przypadki tych zaburzeń chorobowych stanowią pokaźną część chorób zawodowych i obejmują ok. 15% ogólnej liczby zachorzeń. Podstawą obecnych poglądów na przyczyny schorzeń alergicznych jest wyżej wspomniana teoria histaminowa. Stwierdzono, że pochodne etylenodwuaminy działają antagonistycznie do histaminy. Związki te nazwano antyhistaminami. Antyhistaminy otwarły nowe możliwości w leczeniu objawów alergicznych ludzi i zwierząt; nie niszczą one histaminy w ustroju, lecz odczulają organizm na działanie powstającej histaminy. Leki te działają więc typowo symptomatycznie.

W medycynie weterynaryjnej należy stosować antyhistaminy w następujących przypadkach: ostry ochwat, anasarca, myoglobulinuria u koni, choroba posuruwicza, pokrzywka, ostre i zgorzelinowe zapalenie wymienia, zatrzymanie łożyska, metritis septica, diarrhoea, ketosis, alergia itp. Antyhistaminy podaje się w następujących średnich dawkach: pies, wagi ok. 15 kg — 1 cc 5%owego roztworu, koń — 20 cc tego roztworu z powtórzeniem zastrzyku początkowego po 6—8 godzinach, a następnie po 24 godzinach; przy polepszeniu zmniejszamy dawkę do 10 cc i podajemy ją przez 4—5 dni; przy braku poprawy stosujemy drugiego dnia 2 dawki.

Pierwszy przeciwhistaminowy preparat *Antergan* — N-dwumetyloamino-etylo-N-benzylanilina i *Neoantergan* — N-p-metoksybenzyl-N-dwumetyloamino-etylo- α -aminopirydyna były pochodzenia francuskiego. Wykazały one doskonałe wyniki w leczeniu ostrego ochwatu u koni; patogenezą tego schorzenia wg *Minczewa* leżeć może w fakcie, że kopyto stanowi miejsce szczególnie czułe na obwodowe działanie histaminy. Poza tym preparaty te dały dobre rezultaty w szokach poszczepiennych, pokrzywce u koni i bydła, w wypryskach (egzemach) u psów, oraz jako środki przeciwswiądowe. Jak podają najnowsze dane literatury robione są próby z tymi preparatami w mięśniochwacie u koni, wybrocznicy,

w atakach dychawicy i ostrych obrzękach płuc. Podaje się je dożylnie u koni i bydła, domięśniowo u psa. W dychawicy oskrzelowej Antergan ma nie dawać dobrych rezultatów. Wielu autorów przestrzega przed przedawkowaniem środków antyhistaminowych, które wywołują silne zaburzenia przewodu pokarmowego, temperaturę itp. Homologiem Neoanterganu jest: *Pyribenzamina* — N-pirydył-N-benzyl-N-dwumetyloetylenodwuamina. Związek ten jest mniej toksyczny od wyżej opisanych, wykazuje dobre wyniki w leczeniu dychawicy oskrzelowej. Podaje się małym zwierzętom douśnio: dawki dla psów 25—75 mg z przerwami co 3 godziny. Dla koni i bydła 200—600 mg zależnie od wieku, wagi i kondycji. Dożylnie należy lek wprowadzać bardzo powoli.

Ahistan — preparat węgierski stosuje się z dużym powodzeniem przy ostrym ochwacie u koni; koniom ciepłokrwistym podawano 3 razy dziennie 1,0 g w niewielkiej ilości wody, z przerwami po 8 godzin. Koniom zimnokrwistym zwiększono dawkę do 1,5 g. Wyleczenie następowało po 3—5 dniach. Autorzy zalecają równocześnie upust krwi i zimne okłady kopyt.

Benadryl — chlorowodorek eteru-β-dwumetyloaminoetylobenzhydrylu preparat angielski wykazuje dobre działanie przy wszelkiego rodzaju pokrzywkach, przy dermatitis u psów oraz przy chorobie siennej wywołanej pyłkami kwiatowymi. Ma on jednak ujemne uboczne działanie: u ludzi zawroty, suchość w ustach, senność trwająca nieraz kilkanaście godzin.

Dimedrol — radziecki preparat jest doskonałym antidotum przy zatruciach histaminą. Ma wpływ na układ sympatyczny i posiada własności znieczulające. Szczególnie dobre wyniki wykazuje przy chorobach skóry, wysypkach, wysuszeniu skóry i chorobie posurowiczej.

Pyrahistin — preparat amerykański zalecany jest przy tympanitis i stomatitis u bydła.

Antistin — 2-fenyl-benzyl-amino-metylimidazolina, preparat szwajcarski jest najlepszym i najmniej toksycznym preparatem przeciwhistaminowym tej grupy. Zakres wskazań tego związku obejmuje przede wszystkim objawy skórne schorzeń alergicznych, katar sienny, nieżyt spojówek itp. *Hirszfeld* i *Krzysztoporski* wychodząc z założenia, że poronienia lub przynajmniej niektóre ich postacie są skutkiem alergii miejscowej wywołanej różnicami serologicznymi grup krwi matki i płodu — leczyli poronienia *Antistiną* i doszli do wniosku, że preparat ten stosowany bez leczenia hormonalnego może zapobiec poronieniom nawykowym. *Venulet* i *Kadłubowski* stwierdzili niewątpliwie działanie przeciwhistaminowe żółci bydłowej. Konkludując stwierdziliśmy, że lekarz w grupie leków antyhistaminowych znajdzie środki z możliwością wybiórczego działania w zależności od rodzaju alergii.

Środki przeciw pasożytnicze.

Poważne sukcesy mamy również do zanotowania na odcinku walki z pasożytami u zwierząt i ludzi. Leki tej dziedziny omówimy według grup pasożytów, na które działają.

A. Środki przeciw pasożytom zewnętrznym (ektopasożytom).

Najważniejszym przedstawicielem tej grupy jest p-dwuchloro-dwufenylo-trójchloroetan, zwany popularnie *D. D. T.* Działanie tego związku otrzymanego już dawniej poznano w roku 1940 w Szwajcarii. Dziś produkowany w milionach kilogramów jest najpotężniejszą bronią człowieka w walce z owadami. *DDT* jest silnym jadem mózgowo-rdzeniowym; zatrucie następuje przez zetknięcie, poprzez obwodowy system nerwowy. Przenika on z łatwością warstwę lipoidalną i chitynową owadów i dociera do ośrodków nerwowych, które po dłuższym lub krótszym okresie utajenia poraża. Dla ssaków stosunkowo mało toksyczny (dawka tolerancyjna 0,1 g na 1 kg) wymaga jednak zachowania środków ostrożności. Przeciw musze domowej należy stosować wczesną wiosną przed okresami wylęgu, powlekając zawiesziną pomieszczenia, śmietniki i chlewy. W praktyce stosuje się *DDT* najczęściej jako 2—10%owe mieszaniny czystego związku z talkiem nadające się do rozpylania oraz jako pudry i zasyпки. Jaj pasożytów nie niszczy, ale utrzymuje się na ich powierzchni aż do czasu wyklucia się larw, które z kolei zabija. Preparat ten produkowany jest przez wiele krajów, gdzie nosi odrębne nazwy; i tak *Pentachloryna* — preparat radziecki oddał olbrzymie usługi przy niszczeniu komarów i ich larw. Dwuletnia akcja dała rezultaty nadspodziewanie pomysne. Daleko ważniejszym ekonomicznie problemem rozwiązany przez *Pentachlorynę* było zwalczanie gza bydłowego i jego larw w stadium wędrówki w skórze zwierząt. Uczni radzieccy opracowali w tym celu następującą metodę: sporządza się 5% roztwór *Pentachloryny* w wazelinie lub tłuszczu przez ogrzanie do 70° C. Po ostygnięciu roztworu do 30° C wciera się lek w skórę grzbietu, biorąc ok. 150 g na jedną sztukę. Po miesiącu wcieranie powtarza się. Pierwsze wcieranie należy przeprowadzać u bydła młodego (do 2 lat) w końcu lutego, u bydła dorosłego w końcu marca. Niektórzy badacze zalecają stosować 50%owy proszek do tępienia szczurów, zaś 50%owy do tępienia myszy; proszkiem posypywać należy wejścia do nor tych gryzoni.

Azotox — polski odpowiednik *DDT* znajduje się w handlu w 2 postaciach: jako proszek zawierający tylko 10% czystego preparatu zmieszany z talkiem, nadaje się do opylania pomieszczeń i zwierząt, nie nadaje się natomiast do sporządzania maści itp. przetworów z uwagi na małą zawartość czynnej substancji. *Azotox M-25* jest 25%owym roztworem czystej substancji w solventnafczie z dodatkiem emulgatora. Nadaje się wyłącznie dla stosowania zewnętrznego oraz do rozpylania. Zmieszany z wodą w stos. 1:4 daje mleczny płyn, który rozpylany przy pomocy ogrodowego rozpylacza stosuje się z powodzeniem do dezynfekcji pomieszczeń. (Pismo Okólne Min. Roln. i R. R. z dnia 5. V. 51 r.).

Osobną grupę związków przewyższających siłą działania omówione wyżej preparaty stanowią sześciocloropochodne cykloheksanu: *Hexachlorocyclohexan* występuje w kilku odmianach izomerycznych. Najczynniejszą jest odmiana „gamma”. W róż-

nych krajach występuje pod nazwami: Gamexan lub „666“ (od wzoru sumarycznego: $C_6H_6Cl_6$) w Anglii, BHC w Ameryce, Hexaemulsion M 368 w Szwajcarii, HCH we Francji itp.

Hexachlorocyclohexan jest białym proszkiem, nierozpuszczalnym w wodzie, a tylko w rozpuszczalnikach organicznych. Stosuje się w postaci pudrów, zasypek, zawieszin, roztworów i w postaci dymu o zawartości 1—15%. Dla różnych owadów 5—15 razy toksyczniejszy od DDT, działa przez przewód pokarmowy, drogi oddechowe lub przez zetknięcie, powodując porażenie ośrodków nerwowych podobnie jak DDT.

CCS = p-chlorfenylo-chlormetylo-sulfon okazał się 5 razy toksyczniejszy dla wszy odzieżowej od DDT. Nadaje się do walki z pasożytami zewnętrznymi u ciepłokrwistych.

Rothane = p-dwuchloro-dwufenylo-dwuchloroetan, zwany również DDD w działaniu podobny do DDT, zawiera o jeden atom chloru mniej od niego i jest mniej toksyczny dla zwierząt ciepłokrwistych. Prawie nietoksyczny dla ryb nadaje się szczególnie do walki z larwami komarów.

SK-9 — nowy radziecki preparat do walki z wszwicą, świerzbem i kleszczami. Ciemny płyn o zawartości 54% związanego chloru łatwo emulguje się z wodą. Stosuje się do zmywań zwierząt 3% emulsje wodne, do natrysków i kąpiele emulsje 1%-owe. Kąpiele ochronne lub zmywania należy rozpocząć wczesną wiosną, na 10 dni przed wypędem na pastwiska, i powtarzać co 10 dni przez cały sezon.

W dalszym ciągu omówimy leki pochodzenia roślinnego należące do tej grupy. Są to:

Adermol — preparat krajowy zawiera jako ciało czynne rotenon występujący w korzeniach tropikalnej rośliny *Derris elyptica*. Jest skutecznym środkiem do zwalczania larw gza bydłęcego i w tym celu został ostatnio zalecony przez Departament Wet. Min. Roln. i R. R. Preparat ten stosuje się w postaci 10%-owego roztworu wodnego do wcierań i zmywań, najlepiej wczesną wiosną, na krótko przed wypędem na pastwiska.

Ciemnizyca biała — *Werratrum album* znalazła ostatnio zastosowanie jako doskonały środek przeciwko larwom gza bydłęcego. Uczni radzieccy opracowali następującą metodę: wysuszone i roztarte kłaczki tej rośliny zalewa się ciepłą wodą w stosunku 1—5, poczem wstawia się na 1—2 godz. wraz z naczyniem do gorącej wody. Odcedzony, ciepły odwar wciera się w skórę grzbietu zwierząt, licząc ok. 400 ccm odwaru na 1 sztukę.

Bietylksantogen — preparat K, w połączeniu z mydłem znany jako mydło K. Lek produkcyjny radzieckiej. Mydło K tworzy z wodą trwałą emulsję i jest dobrym środkiem przy pasożytach zewnętrznych. Poleca się go zwłaszcza przy nużycy u psów i przy świerzbie u innych zwierząt gospodarskich. Prócz działania pasożytojącego ma ono również wywierać dodatni wpływ na gojenie się ran i odnowę skóry. Stosuje się prócz tego do zwalczania wszy, pcheł i odstraszania komarów.

W krajach anglosaskich reklamuje się ostatnio przeciw świerzbowi u owiec *Benzenhexachloride* (BHC).

B. Środki przeciw pasożytom wewnętrznym (endopasożytom).

Fenotiazyna — tio-dwufenylamina jest niezastąpionym lekiem przeciw słupkowcom u koni (*Strongylus equi*) i większości trichostrongylid u przeżuwaczy. Według znakomitego parazytologa radzieckiego Skriabina, słupkowiec jest najbardziej rozpowszechnionym pasożytem u koni. Fenotiazyna jest zielonkawym proszkiem nierozpuszczalnym w wodzie a rozpuszczalnym w eterze, alkoholu i olejach, utlenia się łatwo na powietrzu i w organizmie, powodując występowanie czerwonego zabarwienia moczu i kału. Stefański poleca przy inwazji słupkowców zastosować dawkę dla dorosłego konia w wysokości 20—25 g podzieloną na 3—4 części, które należy podawać z karmą w odstępach kilkudniowych. Według instrukcji Min. Roln. i R. R. należy stosować u koni dorosłych 25 g leku, u koni od 2—4 lat 20 g, w wieku od 6—12 miesięcy 15 g, a od 3—6 miesięcy 5—10 g. Równie skutecznie działa u konia dorosłego 5 kolejnych dawek dziennych po 5 g lub 25 kolejnych dziennych dawek po 1 g. Fenotiazyna działa pewnie u koni, bydła, owiec, świń i królików, nie działa zaś u psów. U owiec przy usuwaniu nicieni (*Haemonchus contortus*) stosować dawkę 6 g na sztukę wagi 30 kg. *Chebolarew* (Związek Radziecki) stosował fenotiazynę u krów w dawce 40 g i u cieląt w dawce 15 g ze 100%-owym skutkiem przy *Strongylidae*. Według innych autorów (Swanson) lek ten działa skutecznie przy robaczym zapaleniu żołądka i jelit u cieląt, przy *Haemonchus*, *Trichostrongylus axei* i przy *Oesophagostomum radiatum*. Świniom, przy pasożytach jelita grubego *Oesophagostomum dentatum* zaleca się 0,6 g na 1 kg żywej wagi pro doci 2 razy w ciągu dnia z karmą. U królików fenotiazyna działa bardzo dobrze przy kokcydiozie jelitowej w dawkach 1—2 g na kilogram żywej wagi z chlebem lub owsem. Fenotiazyna nie działa na tasiemce, motylicę, oraz bardzo słabo na glisty.

Mandaverem — ester izoamyłowy kwasu migdałowego, olej o nieprzyjemnym smaku. Nowy lek z grupy vermifuga, działa doskonale przy leczeniu askaridozy u kotów, psów, koni i lisów srebrnych. Dobrze znoszony przez gospodarza działa silnie na pasożyty; posiada również działanie przeczyszczające. Podaje się przez sondę koniom i kotom, psom i lisom w kapsułkach żelatynowych w następujących dawkach: koń — 0,5—0,6 cc na 1 kg wagi, pies 1 cc/kg, kot 0,5 cc/kg, lis 0,5—1 cc/kg. W wypadkach silnej inwazji można już po kilku dniach podać podwójną dawkę. Wydalanie pasożytów u koni po 2—4 dniach, u zwierząt małych po 2 dniach.

Sulfametazyna = 2-sulfo-dwumetylo-pirymidyna preparat krajowy stosowany z dobrym skutkiem przy kokcydiozie (*Eimeria*) u przeżuwaczy, gryzoni i ptactwa, w dawce 0,1 g/kg.

Sulfatyl — produkt kondensacji sulfanilamidotiazolu z kwasem ftalowym. Resorbuje się z jelit o wiele wolniej od wolnego sulfatiazolu i dlatego nadaje się do leczenia kokcydiozy. Działa przez zahamowanie oocyst. Lecznicza dawka 5 g pro die podawana przez tydzień.

Antrycyd = 4-amino-6-(2-amino-6-metylpiry-midyl-1-4-amino-chinaldyna-1. Działa przeciw piroplazmozie i zabija wszystkie pospolite gatunki trypanosom zwierzęcych. Toksyczność tego preparatu jest znikoma, stosuje się podskórnie, jednorazowo.

Fluorek sodu okazał się bardzo skutecznym lekiem przy glistnicy u świń. Według autorów radzieckich askaridioza obniża przyrost świń na wadze od 30—50%. Stefański podaje sposób leczenia i następujące dawki: 0,25 g fluorku sodu na 1 kg żywej wagi zmieszać z wilgotną, papkowatą karmą w stężeniu 1:100 i podawać jednorazowo wszystkim odrobaczonym prosiętom łącząc grupami według jednakowego apetytu. Po 3 dniach (w większości przypadków) wraz z kałem wychodziły glisty. Okres wydalania jaj glist z kałem trwał ok. 3 dni. Autor ten ściśle przestrzegając podanego sposobu dawkowania i leczenia nie stwierdził zatruc. Nie poleca przy tym stosować środków przeczyszczających.

N-butylidenochlorid = chlorek n-butylidenu. Dobry, radziecki środek przeciwbaczy stosowany przy askaridiozie, strongylidozie i oxyuriasis u koni, psów i kur. Płyn nierozpuszczalny w wodzie, dobrze rozpuszczalny w olejach podaje się per os koniom 0,2—0,3/kg, psom 0,3/kg, kurom 1,0 g/kg żywej wagi.

Ergessin = N-isoamylkarbamin-3-methyl-6-izopropylphenylester. Substancja o zapachu tymolu, dobrze rozpuszczalna w rozpuszczalnikach organicznych, w wodzie prawie nierozpuszczalna. Ergezyna okazała się świetnym środkiem przeciw owsikom.

„Benocide“ diethylcarbamazine citrate — angielski lek przeciw tasiemcom, robakom obłym i filariom. Podaje się per os w dawkach około 50 mg na 1 kg wagi ciała.

Anthelin = N-methyl-tetrahydro-methyl-nicotinop-carboxyphenyl antymonowy kwas. Jest to szeroko reklamowany syntetyczny preparat amerykański, który ma być skutecznym środkiem przeciw tasiemcom i robakom obłym u psów. Zwierzęta wykazują na ten lek dużą tolerancję. Dawka dla psów wynosi około 9 mg na 1 kg wagi ciała.

Hexachloraethanum C_2Cl_6 (ZSRR), „Arlothane“ (prep. angielski). Bezbarwne kryształki nierozpuszczalne w wodzie, rozpuszczalne w tłuszczach, alkoholu i eterze. Na robaki jelitowe hexachloretan

prawie nie działa, natomiast okazał się on dobrym środkiem przeciwmotylicznym (Dawtian i Apijan). Poleca się go podawać w dawkach 0,1 na kg wagi ciała codziennie przez 2—3 dni, albo 0,2 na 1 kg na jeden raz.

Należałoby też wspomnieć o stosowanych ostatnio w ZSRR lekach do zwalczania pasożytów krwi.

A-5, Aminocricchinum, syntetyczny preparat podawany dożwnie u bydła przy *Theileria annulata* w dawkach 0,0035 na 1 kg wagi ciała.

L P₂, Hemosporodin, Heraminum preparat stosowany do leczenia hemosporidioz u owiec, piroplazmozy u koni i bydła. Jak wykazują badania (1950) środek ten ma lepiej działać niż preparaty błękitu trypanowego i trypaflawiny. Podaje się go podskórnie w 2—5% roztworze.

L P₄ Novoplasminum, bezbarwne kryształki rozpuszczalne w gorącej wodzie. Podaje się w postaci roztworu podskórnie, domięśniowo i wewnątrznie przy pasożytach krwi (Piroplazma, Nuttallia, Babesiella).

Nie zawadzi też przypomnieć, że w czasie drugiej wojny światowej w walce z zimnicą poważną rolę odegrały mepakryna (Acrichin ZSRR, Afebrin Bayer, Quinacrine USA) i pamakwina (Plasmocid ZSRR, Plasmochin-„Bayer“). Obecnie uzyskano preparaty, które dają jeszcze lepsze efekty (chlorokwina i paludryna).

Chloroquine = 7-chloro-4-(4-dwuetyloamino-1-metylo-butyloaminochinolina. Szczególnie skuteczna przy *Plasmodium vivax* i *Plasmodium falcipare*, 3 razy mniej toksyczna od atebryny. Jeszcze skuteczniejsza od niej ma być — pentaquine.

Paludrin = N₁p-chlorphenyl-N₆-isopropylbiguanidyn-hydrochloricum. Paludrynę uważa się dzisiaj za jedyny prawdziwie zapobiegawczy środek przeciwzimnicowy. Leczy ona radykalnie zimnicę tropikalną i znosi ataki trzeciaczki, jest przy tym stosunkowo mało trująca. W celach profilaktycznych wystarcza u ludzi 0,3 g tygodniowo, leczniczo: 0,3 g 2 razy dziennie przez 10 dni.

Dodać należy, że wspomniany preparat radziecki **Acrichin** stosuje się w ZSRR w praktyce weterynaryjnej do zwalczania kokcidiozy u bydła, kur i królików, uzyskując zadawalniające rezultaty.

c. d. n.

NOTATY Z PRAKTYKI I TERENU

ALFRED SENZE

Wrocław

PARADOKSALNA SPHALEROTOKIA W PRZENOSZONEJ CIĄŻY

Kazuistyka weterynaryjna od czasu do czasu notuje niezwykle ciekawe przypadki, których zarówno forma w jakiej występują, atypowy przebieg jak i rozpoznanie przysparzają duży kłopot lekarzom praktykom. Z dziedziny tych oryginalnych chciałbym przedstawić przypadek co do którego nie znalazłem żad-

nej wzmianki w dostępnych mi podręcznikach i czasopismach a jaki swoją atypowością zmylił 3 kolegów terenowych.

Dnia 25 I 1951 r. dowieziono do Kliniki Położniczej Wydziału Med. Wet. we Wrocławiu krowę (cz-b, 1.7) jaka według zapodań właściciela przenosiła już 12 dni. Od 24 godz. zauważył u krowy parcia stale wznagające się ale bez żadnego wyniku. Wezwany do porodu rej. lek. wet. po kilku godz. bezowocnych usiłowaniach otwarcia szyjki macicznej poprosił ze względu na dużą wartość krowy o konsultację 2 innych kolegów, którzy po zbadaniu i ponownych pró-