

ogólnie przyjętych zasad. Przed dożylną narkozą (3,5 g wodnika chloralu w 50 ml płynu fizjologicznego) podano 50 ml 25% glukozy. Cięcie długości 10 cm przeprowadzono w słabiej prawej. Z uwagi na niepełną narkozę, po przecięciu skóry położono na 4 min. na mięśnie tampon nasączony polokainą. Po przecięciu mięśni i otrzewnej odsłonięto jelita, które były bardzo silnie przekrwione. Jelito proste wypełnione było zbitą masą smółki (dł. 10 cm, a śred. ok. 4,5 cm). Cofnięcie smółki ku przodowi i rozdrobnienie jej ręką trwało około 1 i pół godziny. Z uwagi na bardzo słabą wytrzymałość jelita 2-dniowego żrebaka, zabieg manualny musiał być bardzo delikatny. Po rozdrobnieniu, poszczególne kawałki smółki doprowadzałem jak najdalej do odbytu, skąd pomocnik pętla zrobiona z drutu usuwał je na zewnątrz. Po usunięciu smółki jelito proste przepłukano lewatywą. Przed zaszyciem zasypano bezpośrednio do otrzewnej 600.000 j. penicyliny prokainowej i 1,0 streptomycyny. Otrzewną zaszyto szwem ciągłym, używając katgut nr 3. Skórę i mięśnie szyto razem szwem pięterkowym (ósemkowym). Ranę zasypano przed ściągnięciem szwów skórnymi 300.000 j. m. penicyliny. Bezpośrednio po operacji podano żrebakowi: Coffeinum Natr. benzoicum 2,0 i Cardiasolum 2,0. Operację zaczęto o godz. 10-ej, ukończono o godz. 12,30. O godz. 13-ej żreback obudził się z narkozy, jednak leżał wykazując duże osłabienie. Temperatura wewnętrzna 37,4°. Po pewnym czasie zapadł z powrotem w sen, ale już fizjologiczny, który trwał do godz. 16-ej. O godz. 16-ej napojono żrebaka mlekiem kłaczy w ilości 1/2 l podanym butelką przez smoczek. O godz. 18-ej podano drugi raz 1/2 l mleka kłaczy w podobny sposób co poprzednio. Po napojeniu żrebaka Kol. Lipczyński, pod którego opieką znajdował się żreback po operacji, zauważył wypływ mleka z nozdrzy i wysłuchem stwierdził zalanie płuc mlekiem — lewego całkowicie, prawego częściowo. Podniesiono natychmiast żrebaka za tylne kończyny do góry i część mleka siłą ciężkości wyciekła z powrotem nozdrzami. Natychmiast podano stofantynę w ilości 0,25. Przypuszczam, że zalanie mlekiem płuc nastąpiło w wyniku zaburzeń po narkozie i podaniu mleka z butelki przez smoczek\*). O godz. 20-ej korzystając z tego, że żreback mimo iż jeszcze leżał, wykazywał powrót do sił, podszedło go do wymienia kłaczy. Po napojeniu stwierdzono, że mleko w dalszym ciągu częściowo dostaje się do płuc. Wobec tego zaprzestano dalszego pojenia, pozostawiając żrebaka pod dozorem razem z kłaczą. Około godz. 23-ej żreback wstał o własnych siłach i podszedł do

\*) Podanie mleka w dniu operacji było błędem, jednak dla wiernego odtworzenia przypadku uważamy za konieczne odnotowanie tego.

wymienia matki. Przy niewielkiej już pomocy napił się i natychmiast zasnął. Następnego dnia, tj. 5.V.57 r. żreback sam poruszał się w boksie, był bardzo żywy, co pewien czas podchodził do matki i ssał. Z uwagi jednak na parcia, które co pewien czas powtarzały się przy wydalaniu resztek smółki, założono mu bandaże obawiając się puszczania szwów. Bandaż zmieniano 2 razy dziennie i zdjęto po 2 dniach, gdyż zauważono podsiąkanie moczu bandażem na ranę. Po zdjęciu bandaża ranę zlane eter-jodoformem. Żreback otrzymał w tym dniu i w dniach następnych po 600.000 j. m. penicyliny i 1,0 streptomycyny podanych w dwóch dawkach dziennie. Wieczorem zauważono cofanie się zasinięcia błon śluzowych, wydatne zmniejszenie zmian wysłuchowych w płucach. Temp. 38,0° Zwyżkę temp. o 0,2° notowano zawsze po zmianie opatrunku, co spowodowane było nerwowością żrebiąt pełnokrwistych. Dnia 9.V. tj. na 6 dzień po operacji przy opatrunku zauważono, że z rany sączy się wysięk koloru słomkowego z domieszką ropy. Ranę pooperacyjną wysuszone gazą zakładając równocześnie w górny kąt tabletkę aureomycyny, nie podając już innych antybiotyków. Dnia 10.V.57 ze względu na zmniejszenie się obrzęku, nastąpiło rozluźnienie szwów tak, że rana ziała. Zdecydowaliśmy się usunąć szwy pierwotne i założyć szwy wtórne, zakładając równocześnie seton z gazy, nasączony eter-jodoformem. Po zdjęciu szwów otrzewna była zagojona. Szwy wtórne po założeniu w dniu 10.V.57 okazały się już 11.V. luźne, co zmusiło nas do założenia pod poszczególne szwy wałeczka z gazy nasączonej eter-jodoformem.

W dniu 12.V.57 zauważono przy opatrunku bujającą ziarninę. Zaprzestano stosować eter-jodoform, a przemyto ranę roztworem penicyliny ze streptomycyną, zakładając równocześnie tabletkę aureomycyny w górny kąt rany.

W dniu 13.V.57 zmniejszono jeszcze bardziej odległość brzegów rany przez zwiększenie średnicy wałeczka doprowadzonego pod szwy. W dniu 16.V.57 zdjęto szew wtórny i założono 2 szwy materacowe na ranę. Zastosowano pędzlowanie rany i skóry dookoła rany jodyną.

W dniu 18.V.57 usunięto szwy wtórne, gdyż nie spełniały swojego przeznaczenia. Rana w dalszym ciągu ziała. Zaczęto leczyć ranę pooperacyjną przy pomocy przemywania eter-jodoformem. Opatrunek robiono codziennie. Dnia 26.V. cała rana wypełniła się ziarniną. Brzegi rany początkowo zawinięte w głąb rany wyprostowały się. Z tym dniem tylko pędzlowano jodyną samą ziarninę. Dnia 30.V.57 na ziarninę zastosowano Cuprum sulfuricum in subst. jako środek przyzegający.

## Z ZAGRANICZNEJ WETERYNARII

PROF. DR WILHELM SCHULZE

Wydz. Wet. Uniwersytetu Karola Marksa w Lipsku

### Choroby lwów

Spośród chorób lwów trzymany w niewoli, największe znaczenie mają choroby pasożytnicze, choroby zakaźne, błędy chowu, zaburzenia przemiany materii, niedobory żywieniowe oraz rany i urazy mechaniczne.

Z chorób inwazyjnych należy przede wszystkim wymienić choroby wywołane przez pasożyty wewnętrzne, które mogą powodować znaczne straty wśród młodych zwierząt. W Lipsku i w innych ośrodkach chowu lwów, spośród rozmaitych pasożytów wewnętrznych — naj-

większe znaczenie posiadały nicienie. Inwazja nicieni powodowała zachorowania niektórych zwierząt już w okresie ssania. Przeważnie jednak bardziej nasilone objawy chorobowe obserwowano u młodych lwów w wieku od 4 miesięcy do około 2 lat. W przypadkach tych zarobaczenie występowało zwykle łącznie z nieodpowiednim odżywianiem zwierząt i z zaburzeniami przemiany materii. Sposób odżywiania więc lub zaburzenia przemiany materii zdawały się sprzyjać inwazji nicieni. Dlatego też zawsze, oprócz stoso-

wanego leczenia i przestrzegania zasad higieny na wybiegu i w pomieszczeniu dla lwów starano się utrzymać prawidłową przemianę materii, zwłaszcza gospodarkę mineralną.

Leczenie zarobaczonych lwów olejkami z komosy piźmowej z następowym podaniem oleju rycynowego, nie zawsze daje zadowalające wyniki. W ostatnim czasie w piśmiennictwie zaleca się często „Nematolyt” — nowy środek enzymatyczny, służący do zwalczania inwazji nicieni u ssaków mięsożernych. Mendheim i Stenbacher (Der Zoologische Garten. Z. 4. t. XXI 1956) donoszą o wynikach osiągniętych przy zastosowaniu tego środka w przypadku inwazji nicieni u lwów. Binkey z Woodland — Zoopark w Waszyngtonie podaje informację o leczniczym działaniu przy glistnicy u młodych lwów i niedźwiedzi polarnych, preparatu podawanego w tabletkach pod nazwą „Cariside”. Po jego podaniu zbyteczne jest stosowanie środka przeczyszczającego. Pod względem chemicznym jest to chlorowodorek 1 — (dwuetylo-carbamyllo) — 4 — metylo-piperazyne.

Podstawowym wskazaniem przy zwalczaniu inwazji nicieni u lwów jest częste usuwanie kału z pomieszczeń. Poza tym zarówno klatki wewnętrzne jak i zewnętrzne (podłoga, ściany, pręty, kraty) muszą być raz dziennie wyszorowane wrzącym roztworem wodorotlenku sodu. Dalszym zaleceniem, na które do chwili obecnej jeszcze nie dość zwraca się uwagę, jest zwalczanie karaluchów w pomieszczeniach drapieźników. Według dotąd nieopublikowanych badań Ditttricha (asystenta Ogrodu Zoologicznego w Lipsku), karaluchy mogą być w dużym stopniu przenosicielami lub żywicielami pośrednimi chorobotwórczych dla lwów gatunków nicieni.

Na podstawie własnych spostrzeżeń, przenosicielami nicieni mogą być młode lwy chore na niedoczynność tarczycy (wole); osobniki takie należy usunąć z danej grupy, gdyż są one odpędzane początkowo przez inne lwy od karmy.

Z innych pasożytów wewnętrznych dużą rolę odgrywają u młodych lwów kokcydia. Wywołują one biegunki, jak również wpływają niekorzystnie na przebieg innych chorób jak krzywica itp. Dla zwalczania kokcydiozy należy przede wszystkim zastosować te same wskazania higieniczne, co w przypadku walki z nicieniami. Przy leczeniu kokcydiozy nie jesteśmy już dzisiaj tak zupełnie bezradni jak jeszcze przed niewielu laty. Dobre wyniki uzyskuje się przez podawanie doustne trudno rozpuszczalnych sulfonamidów. W Niemczech stosuje się zazwyczaj sulfatiazol i sulfaguaniinę. Należy jednak unikać przy obu tych środkach przedawkowania.

Do chwili obecnej, pomimo liczego stanu lwów w Lipskim ZOO nie obserwowano inwazji tasiełców, mimo iż choroba ta wystę-

puje bardzo często u kotów domowych na terenie Lipska.

Z pasożytów zewnętrznych stwierdzono raz w lipskim ZOO liszaj strzygący u sprowadzonego lwa. Choroba ta była już przy oględzinach zewnętrznych łatwa do rozpoznania z uwagi na typowy obraz kliniczny. W przypadku tym objawy kliniczne były poważne, podobne do występujących u bydła. Z uwagi na trudności w przeprowadzaniu u lwa regularnego intensywnego zewnętrznego leczenia zrezygnowano z niego i zwierzę, z uwagi na ochronę pozostałych lwów, zostało zabite.

Na terenie ZOO w Lipsku dla ochrony dużych kotów przed zakażeniem się typowymi dla kotów chorobami zaraźliwymi i chorobami pasożytniczymi (np. świerzbi uszny, świerzbi kotowatych, liszaj strzygący) ściśle przestrzegana jest zasada nie dopuszczania kotów domowych na teren ogrodu. Na konieczność wprowadzenia tego zarządzenia wskazywał już Kuiper (Holandia) jako środka zapobiegającego zakażeniu się tzw. kocim tyfusem (rok 1948).

Spśród chorób zakaźnych spotyka się u lwów gruźlicę, węglik oraz choroby z grupy tzw. kociego tyfusu. Inne choroby zaraźliwe zdarzają się rzadziej, jedynie salmonelozę posiada większe znaczenie.

Gruźlica. W Lipsku stwierdzono u lwów (tak dalece o ile ich różnicowanie było możliwe) wszystkie 3 typy prątki gruźliczego przy czym stosunkowo często występował typ ludzki. W przypadkach tych nie zostało potwierdzone podejrzenie o zakażenie się lwów od chorych pielęgniarzy pawilonu zwierząt drapieźnych.

W ostatnim roku stwierdziłem, na podstawie trzech przypadków gruźlicy u padłych lwów, możliwość zakażenia się ich przez kontakt z ludźmi. Wspomniane 3 młode lwy wypożyczane były do jednego z zakładów fotograficznych na terenie miasta, gdzie stale miały kontakt z dużą ilością ludzi, od których najprawdopodobniej zakażyły się. Bardzo rzadko stwierdzano przypadki gruźlicy u zwierząt dorosłych w wieku ponad 2 lata. Należy jednak zaznaczyć, że niektóre przypadki gruźlicy kotów sekcyjnie są trudne do rozpoznania. W jednym przypadku u padłej 10-letniej lwicy stwierdzono w płucach liczne białe, mięsiste guzki wielkości śliwki. Badania histologiczne wykazały jednak w tym przypadku mięsaka. W innej hodowli wielkich kotów dwukrotnie stwierdzono gruźlicę skóry u dorosłych tygrysów. Przez podawanie w karmie w okresie ponad 2 lata hydrazidu kwasu izonikotynowego zwierzęta powróciły do dobrej kondycji, a zmiany na skórze znikły.

Stosowanie preparatów wstrzymujących rozwój gruźlicy (jak np. hydrazid lub PAS) może być zalecane u zwierząt w ogrodach zoologicznych tylko z pewnymi zastrzeżeniami. Mianowicie należy preparat podawać bardzo regular-

nie przez okres conajmniej 1½—2 lat. W przeciwnym wypadku następuje bardzo szybko pogorszenie stanu zdrowia zwierząt a nawet śmierć. Należy przy tym wziąć pod uwagę, że leczone w ten sposób zwierzęta są, przynajmniej w pierwszych miesiącach, roznośicielami zarasków i w związku z tym przedstawiają niebezpieczeństwo dla pozostałego pogłowia. Odpowiednie prace badawcze przeprowadzono na psach i kotach domowych, a wyniki ich zostaną ogłoszone.

Młode zwierzęta są szczególnie wrażliwe na zakażenia prątkiem gruźlicy typu bydłowego. W związku z tym należy przestrzegać środków ostrożności przy podawaniu bydłowego mięsa młodym zwierzętom. Młode duże koty otrzymują w Lipsku świeżo zabite koźleta, pochodzące z własnego chowu kóz na terenie ZOO., dalej króliki, świnki morskie i kurczęta. Ponadto otrzymują wątroby pochodzące ze zdrowych zwierząt rzeźnych (tak koni jak i bydła).

Wąglik może powodować również znaczne straty w hodowli dużych kotów. W celu zapobieżenia jego wybuchowi, zasadą obowiązującą w żywieniu dużych kotów winno być skarmianie wyłącznie mięsem pochodzącym ze zwierząt ubitych, zbadanych przez lekarza wet. i uznanym za zdatne do spożycia dla zwierząt. Należy przy tym zwrócić szczególną uwagę na badanie mięsa na wąglik.

W okresach braku karmy trudno jest niekiedy uniknąć skarmiania w ogrodach zoologicznych mięsem pochodzącym od zwierząt padłych. W przypadkach tych należy jednak zwrócić szczególną uwagę na ocenę jego jakości. Już od dawna w lipskim ZOO każda krowa dostarczona tam żywa lub padła podlega na wstępie badaniu krwi na wąglik. Dzięki temu w ciągu ostatnich lat można było jeszcze przed dopuszczeniem do spożycia mięsa wykryć kilka krów i jednego konia chorych na wąglik. W jednym przypadku jednak mięso krowy zostało podane grupie lwów bezpośrednio przed wynikiem badania bakteriologicznego, które wykazało obecność wąglika. Wprawdzie natychmiast zniszczono cały zapas mięsa znajdującego się zarówno w rzeźni jak i w chłodni ogrodu zoologicznego oraz przeprowadzono dokładną dezynfekcję miejsc przyrządzania karmy i sprzętów tam się znajdujących, a sprzęt drewniany i inne przedmioty trudne do dezynfekcji znajdujące się w tych pomieszczeniach zostały spalone, pomimo to jednak u dwóch lwów nastąpił nadostry przebieg choroby, w wyniku którego zwierzęta padły. Wszystkim pozostałym zwierzętom tej grupy podawano natychmiast doustnie przez 4 dni Chloramfenikol. W ten sposób udało się zapobiec rozprzestrzenieniu tej choroby. W przypadkach pojawienia się wąglika ważną rolę odgrywa uświadomienie personelu o niebezpieczeństwie, jakim on grozi.

W związku z powyższym wskazanym jest przestrzeganie następujących zasad:

1. Jest rzeczą konieczną, aby ZOO posiadało własną rzeźnię z 2 pomieszczeniami chłodniczymi, gdzie możnaby było mięso pochodzące od zwierząt ubitych i padłych codziennie przygotowywać i przechowywać. Jest ideałem, aby w ZOO karmić zwierzęta tylko mięsem pochodzącym od zwierząt ubitych i aby ubój odbywał się w rzeźni ZOO.

2. Aczkolwiek badanie mięsa dla zwierząt przez lekarza wet. nie jest na terenie Niemiec prawnie nakazane, to jednak ogrody zoologiczne wprowadziły te badania w swoim własnym interesie, aby uniknąć zawlekania chorób zakaźnych na teren ZOO oraz innych złych skutków żywieniowych.

Ze względów gospodarczych skarmianie mięsem pochodzącym od zwierząt zakupionych w stanie żywym i następnie poddanych ubojowi możliwe jest w ZOO tylko w ograniczonym stopniu. Stąd też nie jest do uniknięcia otrzymywanie mięsa z rakarni. Na terenie Niemiec tylko część ogrodów zoologicznych uzyskała specjalne zezwolenie na zaopatrywanie się w rakarniach. Do ogrodów zoologicznych mogą być jednak dostarczane tylko takie padłe zwierzęta, których mięso lekarz urzędowy uzna za zdatne do tego celu.

Ocena mięsa jest następująca:

1. zdatne do spożycia dla młodych dużych kotów,
2. zdatne do spożycia dla dorosłych dużych kotów,
3. zdatne do spożycia tylko w stanie ugotowanym,
4. zdatne do spożycia tylko dla zwierząt żywiących się padliną,
5. niezdatne do spożycia.

Transport mięsa w obrębie ogrodu zoologicznego powinien się odbywać tylko w zamkniętych, szczelnych naczyniach metalowych. Odzież robocza używana przez pracowników zatrudnionych w rzeźni powinna pozostawać na miejscu uboju. Rzeźnia winna być wyposażona w urządzenia do mycia i dezynfekcji. Wydawanie mięsa z terenu ZOO winno być zabronione.

Z zagadnieniem żywienia mięsem łączy się sprawa zakażenia terenu ZOO salmonelami. W związku z tym nie powinny być skarmiane w ZOO żadne padłe cielęta względnie zwierzęta ubite lub padłe w wyniku zakaźnego zapalenia jelit.

Spośród chorób zakaźnych u dużych kotów największe znaczenie mają schorzenia znane jako tzw. tyfus koci. Chodzi w tym przypadku o choroby wywołane głównie przez wirus z grupy wirusów dużych. Wg doświadczeń w Lipsku spośród dużych kotów najbardziej wrażliwe są przede wszystkim młode lamparty, a następnie młode pumy. Dość znaczną odporność na tę chorobę wykazują w Lipsku lwy, trzymane w tym sa-

mym pawilonie, tak że niebezpieczeństwo zakażenia jest dla wszystkich zwierząt mniej więcej jednakowe. Objawy choroby są następujące: ospałość, brak łaknienia, biegunki, wymioty, niekiedy surowiczno-słuzowy wypływ z oczu. Czas trwania choroby waha się od 2—8 dni. Bez leczenia choroba kończy się prawie zawsze śmiercią.

Po raz pierwszy udało się w październiku 1955 r. wyhodować wirus z padłego (leczzonego już uprzednio antybiotykami) około 5-miesięcznego lamparta. Do chwili obecnej wirus ten utrzymywany jest przez prof. D e d i é w pasażach na młodych kotach domowych.

Pomyślne wyniki w leczeniu tej choroby u kotów domowych oraz dużych kotów (lampart, puma, lew) uzyskano przy podawaniu *per os* streptomycyny w ilości 40 mg/kg wagi żywej w ciągu 3 dni. Jednak podawanie *per os* antybiotyków z grupy tetracyklin (np. hostacykliny i terramycyny) dało znacznie lepsze wyniki. Do chwili obecnej nie uzyskano jeszcze żadnych wyników szczepień ochronnych szczepionką swoistą dla danego gatunku zwierząt. Brak również doświadczeń co do preparatu Englerta „Felisan” oraz szwajcarskiego produkowanego przez Gräuba. Omawiając wyniki leczenia antybiotykami należy zwrócić uwagę na to, że streptomycyna i tetracyklina nie zabijają zarazka lecz jedynie hamują jego rozwój, dzięki czemu organizm zwierzęcia może przezwyciężyć chorobę naturalnymi siłami obronnymi.

Godnym wzmianki jest antagonistyczne działanie w organizmie zwierzęcia wirusa tyfusu kociego i witaminy A. Wg S c h o o p a wirus albo większa zużycie witaminy A przez organizm, albo występuje blokowanie witaminy A. Przy tym zmniejsza się też ochrona przez witaminę A błony śluzowej jelit przeciw przenikaniu bakterii, np. *Bact. coli*. W zapobieganiu i leczeniu zwierząt dotkniętych tą chorobą, duże znaczenie ma podawanie witamin.

Zapatorywania na zagadnienie wrażliwości na zimno dużych kotów są podzielone. W niektórych ogrodach lwy, tygrysy, pumy i lamparty również w zimie są wypuszczone do klatek zewnętrznych, przynajmniej na pewną ilość godzin w ciągu dnia. Niemniej jednak zaobserwowano, że południowo-afrykańskie jaguary niechętnie opuszczają w czasie zimna wnętrze budynku. Również gepardy uważane są za wrażliwe na zimno. Większość fachowców uważa, że lwy, lamparty i pumy nie powinny być wypuszczane do klatek zewnętrznych przy zadymce śnieżnej lub deszczu w okresie zimowym. Własne doświadczenia przekonują, że suche zimno nie szkodzi lwom, a prawdopodobnie też i tygrysom. Ubiegłej zimy przebywały w Lipsku 4 mandżurskie tygrysy dniem i nocą w przykrytych klatkach zewnętrznych, w których jednak posiadały wy-

pełnioną słomą drewnianą skrzynię, do której mogły się schronić. Ostatecznie można stwierdzić, że suche zimno nie szkodzi zdrowym zwierzętom, należy natomiast unikać zimna połączonego z wilgocią. Jasnym jest, że zwierzęta osłabione są wrażliwsze na zimno niż zdrowe. Należy nadto pamiętać o tym, że duże koty nigdy nie należy karmić zamrożonym mięsem.

Zaburzenia przemiany materii u lwów obserwowano szczególnie często u zwierząt młodych w wieku do 2 lat. Były one głównie następstwem niedobru witaminowego, jak również zaburzeń w wydzielaniu gruczołów dokrewnych oraz przemian mineralnych. Do niedawna jedynie witaminie D przypisywano szczególne znaczenie. W szczególności podawano zwierzętom witaminę D<sub>2</sub> w postaci wigantolu (Vigantol) dla zapobiegania krzywicy i łomikostowi. Ostatnio zastępuje się witaminę D<sub>2</sub> witaminą D<sub>3</sub>, która zapobiega niedomaganiom w zdrowiu i kondycji zwierząt, wywołanym małą ilością światła. Dla wyleczenia młodych lwów z krzywicy wystarczają zastrzyki po 500.000—2.500.000 j. m. tej witaminy. W ciężkich przypadkach zastrzyki należy powtarzać trzykrotnie w odstępach jednego tygodnia. Zastrzyki te można stosować podskórnie w fałd ogonowy.

Poza tym istnieją choroby młodych lwów, klinicznie bardzo zbliżone do krzywicy, jednak wywołane brakiem witaminy C. Można je leczyć wielokrotnymi zastrzykami podskórnymi po ca 500 mg kwasu askorbinowego. Należy przy tym pamiętać, że podawanie cukru gronowego powoduje zwiększone zapotrzebowanie witaminy C. W takich przypadkach należy zwiększyć ilość podawanej witaminy C.

S c h e u n e r t, przed około 20 laty zwrócił uwagę na znaczenie witaminy B<sub>1</sub> w przypadkach tzw. „skrzywienia głowy” u młodych lwów (*Sternguckerkrankheit*). Przez wielokrotne zastrzyki podskórne witaminy B<sub>1</sub> (aneuryny) w ilości 200—500 mg można usunąć tę chorobę. Zastrzyki podskórne witaminy B<sub>1</sub> mają poza tym w wielu przypadkach działanie pobudzające łaknienie.

W związku z omawianą chorobą uważaną powszechnie za awitaminozę B<sub>1</sub> należy zaznaczyć, że podobne objawy może powodować listerioza, przy której podawanie witaminy B<sub>1</sub> nie daje wyników i która zwykle w ciągu tygodnia kończy się śmiercią zwierzęcia. Spośród witamin grupy B nie tylko witamina B<sub>1</sub> ma znaczenie w hodowli lwów. W organizmie zwierząt może istnieć niedobór wszystkich witamin z tej grupy, co prowadzi do rozmaitych klinicznych objawów chorobowych. Należy tu przede wszystkim wymienić schorzenia skóry (nie wywołane przez pasożyty), na które korzystnie działa podanie preparatów zawierających cały zespół witaminy B (B-komplex).

Należy pamiętać, że zużycie witaminy B w organizmie zwierzęcia bardzo wzrasta przy podaniu antybiotyków, co może powodować wystąpienie objawów typowych dla niedoboru witaminy B. Szczególnie chodzi tu o witaminę B<sub>12</sub> mającą wpływ na hemopoezę. Zwierzętom cierpiącym na niedokrwistość dodaje się tę witaminę w połączeniu z wyciągiem wątroby. Preparat zawierający zespół witamin B wraz z witaminą B<sub>12</sub> oraz wyciągiem z wątroby nosi nazwę „Folgamma”. Działa on szczególnie korzystnie na narządy krwiotwórcze. W niektórych przypadkach zmniejsza jednak łaknienie.

W hodowli lwów i innych dużych kotów, posiada wielkie znaczenie — jak to już wspomniano — witamina A. Witamina ta działa nie tylko korzystnie na naskórek i błony śluzowe, ale spełnia jeszcze cały szereg innych ważnych czynności. Duże znaczenie posiada witamina A dla prawidłowych czynności oczu. Należy ją podawać lwicom już przed aktem krycia oraz w ciągu całej ciąży, szczególnie w tych przypadkach gdy w danej hodowli rodzą się młode lwy z nieprawidłowościami oczu.

Witamina A posiada też duże znaczenie dla prawidłowej czynności tarczycy i wątroby. Jest zatem rzeczą konieczną podawanie zarówno zwierzętom zarodowym jak i młodym wystarczających ilości witaminy A w karmie, albo też w postaci pasz witaminowych. Należy jednak nadmienić, że chętnie podawany w tym celu tran posiada niekorzystne działania uboczne, zwłaszcza na wątrobę. Przeciwwskazane zatem jest bezkrytyczne podawanie tranu, natomiast winno stosować się preparaty witaminowe standaryzowane, które mogą być dokładnie dawkowane. Należy również zachować ostrożność przy podawaniu lwicom ciężarnym marchwi, która zawiera różne olejki eteryczne; występuje przy jej skrmieniu podrażnienie macicy, które u zwierząt szczególnie wrażliwych może prowadzić do poronień. Oczywiście w innych przypadkach podawanie marchwi ew. posiekanej, stanowi cenny środek dietetyczny, zwłaszcza z uwagi na jej przeciwrobacze działanie.

Ścisły związek z witaminą A ma witamina E. Dotąd witamina ta uważana była głównie za czynnik przeciwdziałający niepłodności u zwierząt. Jednak znaczenie tej witaminy zdaje się polegać raczej na jej czynnościach katalitycznych w stosunku do witaminy A. Ponadto witamina E wykazuje korzystne działanie na mięśnie szkieletowe oraz mięsień sercowy. Wreszcie, witamina ta przeciwdziała rozmięczeniu mózgu oraz posiada korzystny wpływ na wątrobę i skórę. Witaminę E należy stosować w dawkach jednorazowych, w ilości przynajmniej 100—500 mg, i to w miarę możliwości codziennie. Niższe dawki nie zapewniają pomysłnego działania. Dla celów zapobiegaw-

czych wystarczają dawki w wysokości 20—50 mg stosowane codziennie przez dłuższy okres czasu. Witaminę A, E i D<sub>3</sub> zapobiegawczo winno stosować się wg dokładnie opracowanego przez lekarza planu. Ponieważ wszystkie te 3 witaminy są rozpuszczalne w tłuszczach, możliwe jest stosowanie ich mieszanin. Nadto przede wszystkim dużym kotom należy podawać wątrobę pochodzącą od zdrowych ubitych zwierząt oraz świeżo zabite świnki morskie i króliki (łącznie z futerkiem) jak również młode ptaki.

Do dalszych wskazań dietetycznych należy również przestrzeganie przy żywieniu dużych kotów jednego postnego dnia w tygodniu.

Szczegółnej uwagi ze strony hodowcy wymaga żywienie młodych zwierząt przy ich sztucznym wychowie bez matki. Zwierzęta te mogą bardzo łatwo ulec zakażeniu gruźlicą za pośrednictwem mleka krowiego niedostatecznie przegotowanego. Przy sztucznym wychowie mają znaczenie różne postępowania dietetyczne regulowane w zależności od wyglądu i konsystencji kału. Przy biegunkach u młodych lwów stosuje się w Niemczech środek leczniczy pod nazwą „Enterosal”, jest to lek przeciwbiegunkowy zawierający pochodne kwasów huminowych w połączeniu z jednym z antybiotyków.

Zagadnienie chorób lwów pozostaje w związku ze stratami przy wychowie tych zwierząt, zwłaszcza młodych. Główne nasilenie strat przypada, jak to stwierdził Schneider (1928 r.), na pierwsze dni i tygodnie po urodzeniu. Natomiast u pum i lampartów największa ilość padnięć u przychówka przypada, jak już wspomniałem, na okres między 2 a 6 miesiącem życia. Bezpośrednio po urodzeniu lwów należy zwrócić uwagę, czy matka zaopiekowała się młodymi. O ile na podstawie ciągłego krzyku młodych stwierdza się, że to nie nastąpiło, należy lwicę zwabić do sąsiedniej klatki, młode zabrać i zastosować wychów sztuczny. Wychów młodych bez matki wymaga nadzwyczajnej cierpliwości, ostrożności i doświadczenia. Można również posłużyć się mamką psią. Opuszczone młode winny być na wstępie ogrzane przy pomocy nowoczesnych przyrządów, np. lampy z promieniami podczerwonymi. Celem uniknięcia poparzenia młodych, lampa winna znajdować się co najmniej w odległości 50 cm od zwierząt. Młode lwy nie odebrane od matki i nie karmione przez nią giną zwykle w 3 lub 4 dniu życia.

Dalsze straty w hodowli młodych lwów przy matce, są spowodowane ich pokaleczeniem. Uniknąć tego można przez ochronę lwicy z młodymi przed niepokojeniem jej, np. przez zwiedzających. W wieku 4—6 tygodni można niekiedy stwierdzić u młodych lwów pierwsze przypadki wola. Leczenie polega na podawaniu

w formie zastrzyków witamin A, D<sub>3</sub> i E oraz per os kilku kropli roztworu Lugola. Zwierzęta chore na wole wymagają również w okresie późniejszym szczególnie troskliwej pielęgnacji i nie nadają się do hodowli.

Po odsadzeniu od matek zauważa się niekiedy wśród młodych lwów, osobniki opóźnione w rozwoju, wyróżniające się już na pierwszy rzut oka nastroszoną, posklejaną sierścią i często karpiowato wygiętym grzbietem. Zwierzęta te należy otaczać szczególną opieką, jednak w żadnym przypadku nie nadają się one później do hodowli. Obok niedoborów witaminowych występują u nich nierzadko schorzenia tarczycy. Oczywiście, że przyczyną niedorozwoju może być również gruźlica i ew. inwazja nicieni. Rzadko jednak są one główną tego przyczyną. W kilku przypadkach nie dało się wyjaśnić przyczyn niedorozwoju, przy którym występowały również zaburzenia umysłowe.

Dla całokształtu omawianego zagadnienia kilka słów należy poświęcić schorzeniom chirurgicznym. Niekiedy koniecznym jest przeprowadzanie zabiegu chirurgicznego, np. w przypadku większych skaleczeń, ciężkiego porodu (ce-sarskie cięcie) itp. W takich przypadkach konieczne jest zastosowanie znieczulenia. Narkoza u dużych kotów jest do chwili obecnej najtrudniejszym zagadnieniem będąc często przyczyną rezygnowania z zabiegu chirurgicznego. L a n g z Bazylei zaleca stosowanie u lwów i tygrysów preparatu „Numal” f-my Roche. Zwykle stosuje się ten preparat w postaci zastrzyków dożylnych w ilości 20 ml u zwierzęcia o ciężarze ciała około 100 kg. Całkowita narkoza występuje przy użyciu tego środka dopiero po 30—40 minutach po zastrzyku. Działanie narkozy można wg Langa przedłużyć przez stosowanie eteru *pro narcosi*. W Lipsku ostatnio stosuje się narkozę u dużych kotów za pomocą prepa-

ratu „Thiogenal” firmy Merck-Darmstadt. Christoph przeprowadził z tym środkiem próby na zdrowych lwach. Środek ten najlepiej wprowadzać w żyłę ogonową. Stosuje się 60 mg w postaci 10% roztworu na 1 kg wagi ciała zwierzęcia. Można również wstrzykiwać „Thiogenal” w dawkach 90—100 mg/kg wagi ciała do jamy przeluzowej. Znieczulenie jest wystarczające i pozwala praktycznie na przeprowadzenie operacji.

„Thiogenal” jest preparatem pochodnym kwasu barbiturowego, w związku z tym wykazuje wszystkie nieprzyjemne działania uboczne oraz niebezpieczeństwa związane ze stosowaniem tej substancji. Nie jest zatem środkiem narkotycznym zupełnie bezpiecznym w działaniu. Przy stosowaniu go u psów, owiec jak również kotów domowych obserwowano różne powikłania w czasie narkozy, która w pewnych przypadkach zakończyła się śmiercią. Z uwagi na skład chemiczny tego środka, niekorzystne jego działanie polegało głównie na zaburzeniach ze strony układu oddechowego. W tych przypadkach należy natychmiast zastosować w celach leczniczych zastrzyk domięśniowy (lub nawet przy pomocy długiej igły dosercowo) kardiazolu. O ile brak kardiazolu, należy wstrzykiwać inny środek tego typu, np. „Deumacard” wzgl. koraminę itp. Jak stwierdzono nie uzyskuje się pożądanego skutku przy stosowaniu zamiast powyższych preparatów lobeliny lub podobnych. Wg dotychczasowych doświadczeń, zaburzenia przy narkozie „Thiogenalem” występują szczególnie wtedy, gdy objawy chorobowe wzgl. zabieg chirurgiczny dotyczy okolicy głowy lub szyi.

W podsumowaniu należy podkreślić, że przy dobrej pielęgnacji lwów, właściwe żywienie zwierząt ma znaczenie większe niż jakiegokolwiek zabiegi profilaktyczne czy lecznicze.

## RECENZJE I BIBLIOGRAFIA

**SMYCZYŃSKI I.** — **Psy — rasy i wychowanie.** Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1957, str. 459.

Książka L. Smyczyńskiego, która w miesiącu czerwcu 1957 r. ukazała się na półkach księgarskich należy do pozycji wydawniczych cieszących się dużym zainteresowaniem nie tylko wśród szerokiego ogółu hodowców, ale także lekarzy weterynaryjnych.

Treść książki obejmuje trzy części poza uwagami prof. dr T. Marchlewskiego i przedmową.

W części pierwszej (4—70 stron) autor omawia ogólnie wybór, wychowanie, życie psychiczne psa oraz ciekawy rozdział — pies w prawie. Części tej można by zarzucić to, że autor zbyt pobieżnie potraktował stronę wychowu psa, jego żywienie, nie podając norm ilościowych i jakościowego składu pokarmu (str. 31 i następne). Uwaga i teza autora (str. 43) o zmyśle telepatycznym psa jest może ciekawa jako obserwacja, lecz brak jej naukowego potwierdzenia, aby można z tych obserwacji wyciągnąć tak daleko idące wnioski.

Część druga (71—162 stron) obejmuje praktyczne wskazówki dotyczące nauki i wychowania psa. Zalece-

nie nauki aportowania poprzez zabawę (str. 118 i nast.) świadczy o humanitarnym ujęciu sprawy przez autora, lecz praktycy szkolący psy służbowe mogą mieć zastrzeżenia czy, rezygnując całkowicie z przymusu będzie można w ten sposób uzyskać poprawny styl pracy psa przy aportowaniu. Autor (str. 123) zdaje się nie docenia dostatecznie trudności w aportowaniu ściśle określonych przedmiotów, co przerasta możliwości przeciętnego psa amatorskiego. Podobne zastrzeżenia można podnieść przy omawianiu pracy psa śledczego (str. 150), którego przygotowanie dla służby śledczej wymaga dokładniejszego omówienia. Należy jednak wziąć pod uwagę, że książka napisana jest dla amatorów a nie zawodowych menterów psów policyjnych. Szkoda, że autor nie poświęcił więcej miejsca na omówienie roli psa jako pomocnika GOPR — przy odzyskiwaniu ofiar spod lawin, na co u nas niestety zbyt mało albo wcale nie zwraca się uwagi.

Część trzecia najobszerniejsza (163—453 stron) zawiera opis pochodzenia i systematykę ras psów. Pewne wątpliwości nasuwa systematyka psów przyjęta przez autora, co zresztą nadmienił w przedmowie prof.