

среднем у 20,1% исследуемых лошадей (13,6—26,5%), в 25 хозяйствах (14,5—42%) и в 83 местностях (65—94%). Автор приходит к выводу что аскаридоз лошадей выступает в очагах с разной интенсивностью в отдельных районах и местностях.

Gorczyński M., Ignaczak A., Choinka M., Gross A., Lewandowski K., Piętka S. — **A trial to establish the focuses of ascariasis in the Wysokie Mazowieckie district.**

There have been examined by means of routine parasitological methods 1088 horses (10.5% domestic animals) in 861 farms (10.5%) and in 119 villages (53.0%). The investigations were carried out from March to November, 1966. The eggs of *Parascaris equorum* were found on the average in 20.1% examined horses (fluctuation from 13.6 to 26.5%), in 25.0%, examined farms (fluctuation from 14.5 to 42.0%) and in 83.0% examined villages (fluctuation from 65.0 to 54.0%).

PATOLOGIA I TERAPIA

EWA SZAFLARSKA-STOJKO

Morfologia i statystyka nowotworów psów na terenie Katowic ze szczególnym uwzględnieniem nowotworów skóry

Zakład Higieny Weterynaryjnej w Katowicach
Kierownik: dr J. STEFFEN

Omówienie etiologii nowotworów skóry

Klasyfikujemy nowotwory kilkoma sposobami, ale najczęściej używany jest podział uwzględniający rodzaj tkanki, z której nowotwór się wywodzi. Bardzo duży dział stanowią nowotwory pochodzenia nabłonkowego, do których zaliczamy nowotwory skóry i tkanki podskórnej. Nowotwory te należą do najczęściej spotykanych ze względu na to, że narządy pochodzenia ektodermalnego są szczególnie narażone na działanie zewnętrznych czynników drażniących, co w łączności z procesami odnowy oraz działaniem bodźców nerwowych i hormonalnych może sprzyjać przemianie komórek prawidłowych w nowotworowe.

Histologią skóry psa zajęli się Webb i Calhoun, natomiast gruczolę potowe tego zwierzęcia zostały opisane przez Werner'a, Claushen'a i Speed'a, a gruczolę skórne przez Nielsen'a. Nowotwory komórek warstwy podstawowej nabłonka i nowotwory gruczolowe skóry psa badali między innymi Hieronimi, Baumgärtner, Jackson, Richter, Hieronimi i Brachetka, Groth. Nowotwory z komórkami palisadowymi zakwalifikował Head do nowotworów komórek warstwy podstawowej nabłonka. Różnorodność typów nowotworów tego rodzaju jest odbiciem możliwości rozwojowych komórek macierzystych warstwy podstawowej nabłonka naskórka i przydatków. Hieronimi i Brachetka podzielili nowotwory skóry na: gruczolak gruczolów potowych, gruczolak gruczolów łojowych, gruczolako-torbielowaty nabłoniak typu nowotworu Brocke'a, rak skóry. Na gruczolę okołoodbytnicze psa po raz pierwszy zwrócili uwagę Siedamgrotzky i Zimmermann, a nowotwory tych gruczolów zostały opisane przez Siedamgrotzky'ego oraz przez Valade'a, Ball'a, Girard'a, Jackson'a, Liegeois'a i Brouwes'a, Maskar'a, Mc Clelland'a, Swahn'a, Bruge'a i Cotchin'a. Rozróżniamy kilka rodzajów gruczol

łów w okolicy odbytu psa — wewnętrzne gruczolę odbytowe umieszczone na połączeniu odbytniczej błony śluzowej i nabłonka kanału odbytowego, gruczolę w ścianach zatoki paranasalnej, miejscowe gruczolę łojowe i potowe oraz właściwe gruczolę okołoodbytowe. Część autorów określa te gruczolę jako zmienione gruczolę typu potowego, a większość jako zmienione gruczolę łojowe. Występują one tylko u psów i ich rozwój przypada na okres dojrzewania płciowego. Tworzą pierścień dookoła odbytu, najliczniej rozwinięte są po stronie grzbietowej. Podobne gruczolę występują pod nasadą ogona. Nowotwory tych gruczolów występują prawie wyłącznie u samców i z tego powodu Smythe wprowadził w takich przypadkach metodę leczenia Stilboestrem, która dawała jednak jedynie przejściowe efekty. Pomysłne wyniki leczenia promieniami Roentgena opisał Thom i Mc Clelland. Ten typ nowotworu bardzo rzadko daje przerzuty. Niektórzy autorzy jak Feldman określili je mylnie jako raki płaskonabłonkowe.

Mięsaki skóry u psów stanowią dość liczną grupę. Ottosen wprowadził podział tych nowotworów, wyróżniając:

- 1) mięsaka z komórek siateczki,
- 2) mięsaka histiocytarnego,
- 3) mięsaka z tkanki włóknistej.

Dużą trudność w zakwalifikowaniu do właściwej grupy stanowią nowotwory podobne do ziarniniaka, opisane przez Ottosen'a, Mc Clelland'a, Verlinde'a i Winsser'a, których przebieg kliniczny często różni się od ich złośliwości. Mięsaki z komórek siateczki opisał również Montpellier oraz Brion i Lucam i Drieux. Mięsaka z komórek tucznych (mastocytoma) opisał Riley, Chambers, Bloom stwierdzając w zaobserwowanych przypadkach przerzuty do okolicznych węzłów chłonnych, śledziony, wątroby. Tego rodzaju uszkodzenia skóry próbowano leczyć Carbizonem (Brodley), jednak po

chwilowej poprawie następowało pogorszenie i w rezultacie dochodziło do eutanazji. Pobrane wycinki w czasie leczenia wykazywały zmniejszenie ilości komórek tucznych i zmiany zwyrodnieniowe w miejscu uszkodzenia. Jednocześnie stwierdzono zanik kory nadnerczy. Haugartner twierdził, że tego rodzaju uszkodzenie komórek tucznych mogło być rodzajem zakaźnego ziarniniaka, a nie nowotworem. Dalejszymi badaniami nad uszkodzeniami komórek tucznych zajęli się Köhler oraz Riley, stwierdzając w wyniku uszkodzeń tych komórek znaczną zawartość w nich heparyny i histaminy.

W piśmiennictwie polskim jest dotychczas stosunkowo mało prac zajmujących się zmianami nowotworowymi u psów, w szczególności zaś w odniesieniu ich do skóry.

Do ciekawszych pozycji, a jednocześnie wykorzystanych w niniejszej pracy zaliczam publikacje: Badury, Kwiatkowskiego, Hirnego, Houszki, Kaszubkiewicza, Kądziółki, Kowalczyka, Kuprowskiego, Markiewicza, Rungego, Senzego, Stefaniaka, Szczudłowskiej, Superckiego, Zakrzewskiego, Zioly, Zambrzyckiej, Zakiewicza i Żulińskiego.

Badania własne

Materiał do badań pobierano od psów, wychowywanych na Górnym Śląsku od szczenięcia, zarejestrowanych w Katowicach w okresie przedoperacyjnym i poddanych zabiegowi chirurgicznemu w Państwowym Zakładzie Leczniczym dla Zwierząt w Katowicach.

Wiek psów wynosił od roku do 14 lat z tym, że najczęściej przypadków było w wieku 5 i 10 lat. Wszystkie te psy wychowywano w domach, żywność tak zwany „odpadami ze stołu” z dodatkami zwiększonej ilości mleka i mięsa oraz otrzymywały przeważnie dużą ilość węglowodanów. Stan odżywienia wszystkich psów był dobry, a tylko w dwu przypadkach napotkano wychudzenie.

Na ogólną ilość 3128 operowanych psów w trzech latach obejmujących okres od 1.IV.1965 do 31.III.1968 r. podejrzanych o schorzenia nowotworowe było 724 zwierząt, a z tego rozpoznano histologicznie 63 przypadki nowotworów. One właśnie składają się na treść niniejszej pracy.

Pobranym materiałem utrwalało się w 5% roztworze formolu około 48 godzin. Następnie płukano pod bieżącą wodą i odwadniano przeprowadzając przez rzad alkoholi o stężeniach od 50% do absolutnego. Z kolei przeprowadzano przez metylo-benzoosan i zatapiano w parafinie. Do zatapiania używano parafiny miękkiej o punkcie topliwości 45–48° i parafiny twardej o punkcie topliwości 52°. Następnie skrawki odparafinowywano (ksylen, alkohole).

Omówienie wyników badań histopatologicznych

W przebadanych 63 przypadkach — 38 t.j. 60,3% przypadku na suki a 39,7% na samce.

U suk nasilenie zmian nowotworowych obserwowano w 5 i 10 roku życia, natomiast u samców w 8 i 12 roku życia.

Dokładną analizę wszystkich przypadków przedstawiają tab. 1 i 2.

Tab. 1

Umiejscowienie nowotworu	Rasy psów														Razem	
	Owczarek alaski	Owczarek niemiecki	Owczarek polski	Bokser	Mieszaniec	Pudzieł	Terier	Tamark	Seier	Rafal	Pekinczyk	Fiacier	Wyżeł	Meska		Żenska
Skóra i jej wytwory	6	-	1	4	5	-	2	2	2	-	1	1	1	13	11	24
Gruczoł mleczny	5	2	-	4	1	3	1	-	-	1	1	-	-	1	19	19
Jadło	2	2	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	7	-	7
Macica	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Pochwa	3	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	6	6
Dziąsto	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3
Węzeł chłonny	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Wątroba	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Nerka	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Razem:	17	5	1	13	9	3	4	2	3	2	1	2	1	25	33	63

Tab. 2

Umiejscowienie nowotworu	Wiek psów (lata)														Razem	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Skóra i jej wytwory	1	-	1	2	4	3	2	2	1	3	1	3	-	1	1	19
Gruczoł mleczny	-	-	1	2	2	3	-	3	4	-	1	2	-	-	19	
Jadło	-	-	1	-	1	1	3	-	-	-	-	-	-	-	7	
Macica	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Pochwa	1	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	6	
Dziąsto	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	
Węzeł chłonny	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	
Wątroba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	
Nerka	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
Razem:	2	-	3	5	8	7	6	5	5	9	1	5	3	3	63	

W wyżej wymienionych przypadkach nowotworzenia u psów największy odsetek zachorowań wystąpił u bokserów, owczarków alaskich i mieszaneńców. Trudno jednak mówić o skłonności czy wrażliwości danych ras do powstawania zmian nowotworowych, chociaż liczba przypadków może nasuwać takie skojarzenia. Może to być bowiem również skutkiem istnienia dużej ilości przedstawicieli danej rasy na terenie miasta i z kolei większej ilości doprowadzanych tych właśnie ras psów do lecznicy w celu przeprowadzenia badań, bądź zabiegów chirurgicznych.

Po rozpoznaniu wszystkich przypadków podzielono je na pięć grup, które z kolei będą omawiane.

1. Najliczniejszą grupę w zebranych materiale stanowią nowotwory skóry i podskórki.

Z ogółu przebadanych nowotworów najczęściej spotkano je w skórze, bo w ilości 38,09%. Tłumaczyć można to tym, że skóra jest miejscem szczególnie narażonym na działanie zewnętrznych czynników drażniących, co w łączności z procesami odnowy, działaniem bodźców nerwowych i hormonalnych może sprzyjać przemianie komórek zdrowych, normalnych w komórki nowotworowe. Nowotwory skóry nie są tak groźne dla życia, jak guzy innych tkanek i narządów z uwagi na łatwość ich wykrywania i możliwość skutecznego wdrożenia chirurgicznego. Zwiększenie ilości przypadków obserwowano w wieku 5 lat oraz 10 i 12 lat.

2. Następną omawianą grupę tworzą nowotwory gruczołu mlecznego, zajmujące drugie miejsce w ilości występowania — ponad 30,15%. Większość przypadków tej grupy miała charakter złośliwy. Przyczyny nowotworów tej grupy są wielorakie. Często występują stany przedrakowe w postaci zwyrodnienia torbielkowatego gruczołów i brodawczaków. Przebieg zmian jest różny. Największe nasilenie tego typu nowotworów obserwujemy w wieku 9–10 lat.

Pomimo, że tkanka gruczołu mlecznego ma nawet w warunkach fizjologicznych znaczną zdolność do przemian i stanowi podatne podłoże do rozrostu no-

wotworowego. Śmiertelność z powodu tych zmian u psów oraz tendencja do przerzutów jest raczej niewielka.

3. Następną grupę tworzą nowotwory jąder, stanowiące nieco ponad 11,1% całości badanego materiału. Bogate unaczynienie i zaburzenia hormonalne w zakresie tego narządu sprawiają, że tkanka jądra jest podatna dla przekształceń komórek prawidłowych w nowotworze. Pod względem histologicznym nowotwory te cechuje duża różnorodność morfologiczna i czynnościowa. Większość stanowiły guzy utworzone z komórek Sertoliego a pozostałe — to guzy powstałe z pierwotnych komórek płciowych (nasieniaki). Z powodu małej ilości przypadków nie można było prześledzić dokładnie ich rozwoju ani określić ich złośliwość. Jednocześnie u psów tych obserwowano wyłysienie skóry brzucha, klatki piersiowej i ud. Guzy miały klinicznie charakter łagodny.

4. Nowotwory pochwy stanowiły w materiale nadesłanym 9,62% i były różnorodnego utkania. Na szczególną uwagę zasługują tzw. guzy Stickerera. Są to guzy o swoistej budowie drobnokomórkowych mięsaków, znane pod różnymi nazwami. U nas określane jako mięsaki Stickerera. Ten sam typ nowotworu spotykamy u samców na prąciu i napletku. W czasie kontaktu płciowego nowotwór ten może być przenoszony z jednego osobnika na drugiego. W przebadanym materiale nie stwierdzono przerzutów.

5. Do pozostałej grupy tzw. „nowotworów różnych” zaliczam nowotwory dziąseł, węzłów chłonnych, wątroby, nerki, macicy. Stanowią one około 11,1% całości przypadków.

Jednym z miejsc narażonych na ciągłe urazy jest jama ustna, w związku z pobieraniem i spożywaniem twardych pokarmów — kości. Powtarzalność urazów stwarza możliwość powstania różnego rodzaju nowotworów (4,7%). Jest to miejsce trudne do badania, zwłaszcza u psów złośliwych, co nie sprzyja wczesnemu rozpoznawaniu.

Omówienie wyników

W niniejszej pracy starałam się opracować przypadki nowotworów u psów przebywających w jednakowych warunkach klimatycznych i żywieniowych. Warunki klimatyczne są jednakowe, ponieważ wszystkie opisane zmiany występowały u psów, hodowanych na Górnym Śląsku w Katowicach od urodzenia aż do momentu stwierdzenia schorzenia. Wszystkie zwierzęta były narażone na szkodliwe działanie rakotwórcze pyłów i dymów pochodzących z kopalń, hut i zakładów przemysłowych Śląska oraz spalin. Katowice należą do miast słabo zazielenionych, więc praktycznie biorąc powietrze tego miasta ciągle zawiera olbrzymie ilości pyłów, których zagęszczenie rośnie w miarę zbliżania się do powierzchni ziemi. Stąd pies jest bardziej narażony na drażniące działanie pyłów niż towarzyszący mu człowiek. Świadczy o tym także silnie zaznaczona pylica u wszystkich badanych psów.

Z wywiadów wynika, że wszystkie psy były karmione odpadami ze stołu z dodatkiem mięsa, mleka i dużych ilości słodczy. Dużo psów było otluszczonych i tylko w dwu przypadkach spotkano się z wychudzeniem pomimo, że zmiany anatomo-patologiczne i histopatologiczne przemawiały za możliwością wystąpienia wychudzenia.

Biorąc pod uwagę rodzaje nowotworów i miejsce ich rozmieszczenia okazuje się, że u psów z terenu Katowic występują najczęściej nowotwory skóry i gruczołu młecznego. Natomiast rodzaje zmian nowotworowych występują mniej więcej w jednakowych ilościach.

Materiał rozpatrywany w danej pracy składa się w połowie przypadków z nowotworów złośliwych. Wszystkie były to guzy samotne (w dwu przypadkach rozsiane na skórze), mające cechy ognisk pierwotnych. Przypuszczalną przyczyną jest to, że do lecznicy trafiają przypadki wczesnego rozwoju nowotworów — w fazie *neoplasma in situ*, gdy stan zwierzęcia jest jeszcze dobry, stąd właściciel ma nadzieję, że zabieg w klinice przywróci zwierzęciu pełną użyteczność, czy wartość. Natomiast w przypadkach *neoplasma invasivum* szybko przychodzi do przerzutów, charłactwa i leczenie zwierząt staje się nieopłacalne. Te przypadki wchodzą do statystyki tylko wtedy, gdy się nimi zainteresuje anatomopatolog, natomiast olbrzymia większość pozostałych kończy się albo eutanazją albo naturalną śmiercią i przepada dla statystyki. Może to być jednak przyczyną wielkich błędów w statystykach, omawiających właściwości samorzutnych nowotworów zwierząt.

Wnioski

W latach 1965—1968 najwięcej zmian nowotworowych u psów z terenu Katowic wykazano w skórze i podskórzu, gruczole młecznym i układzie płciowym samicy i samców, a w okresie badanym nie notowano ani przerzutów ani konieczności eutanazji zwierząt. Największą ilość przypadków obserwowano u samców w wieku 5 i 10 lat, a liczba nowotworów u samicy była o 20% wyższa niż u nich. Zmiany nowotworowe występowały najczęściej u ras: owczarek alzacki, bokser i mieszaniec.

Piśmiennictwo, obejmujące 76 pozycji, u autora.

Adres autora: dr Ewa Szaflarska-Stojko, Katowice, ul. Brynowska 27.

GUTEKUNST D. E.: Odporność po szczepieniu biwalentna szczepionka przeciwko zapaleniu mózgu i rdzenia koni uzyskana na hodowli tkankowej. (Immunity to bivalent tissue culture origin equine encephalomyelitis vaccine). J. A. V. M. A., 155, 368—374, 1969 (2).

Na 111 koniach przebadano zdolność uodporniającą biwalentnej szczepionki przeciwko zapaleniu mózgu i rdzenia koni wyprodukowanej na hodowli tkankowej (TCO) oraz szczepionki wyprodukowanej na zarodkach jaja kurzego (CEO). Szczepionkę TCO stosowano śródskórną. Ponadto u 16 koni zastosowano szczepionkę TCO D przechowywaną przez 12 mies. w temp. 4°C. Nie stwierdzono istotnych różnic w wysokości miana przeciwciał oraz w mianie odczynu zahamowania hemaglutynacji u koni szczepionych szczepionką TCO. Nie obserwowano również działania ubocznego szczepionek na organizm badanych zwierząt w okresie 6 tyg. po szczepieniu.

Z. G.