

ELŻBIETA MALICKA, WOJCIECH PIUSIŃSKI, HANNA SENDECKA,
WOJCIECH BIELECKI, BARBARA OSIŃSKA, ZOFIA LENARTOWICZ-KUBRAT

Nowotwory psów stwierdzone w badaniach anatomopatologicznych w latach 1985-1993

Zakład Anatomii Patologicznej, Katedra Patologii Wydziału Weterynaryjnego SGGW, ul. Grochowska 272, 03-849 Warszawa

Summary

Neoplasma in dogs on the basis of pathomorphological examinations in the years 1985-1993

A quantitative analysis of neoplasma occurring in dogs was performed on the basis of diagnostic pathomorphological examinations. Materials were submitted to the Department of Pathology of the Veterinary Faculty at Warsaw for histopathological examinations and included the biopsies performed during tumor surgeries (819 cases) and tumors found in autopsied dogs (157 cases). A total 976 cases of neoplastic lesions were analysed. The breed of analysed dogs, their age and sex were taken into account. Localization of neoplasms and their biological and histogenetical characteristics were analysed too. More cases of tumors were found in female than in male dogs and they occurred mostly in animals over 5 years of age. Over 50 per cent of neoplastic lesions were localized within the skin, subcutaneously or in the mammary gland. More often epithelial neoplasms were found and the majority of them were malignant.

Choroby nowotworowe stanowią ważny problem w patologii ludzi i zwierząt. U zwierząt największe znaczenie mają, ze względów ekonomicznych, choroby nowotworowe bydła i kur (5). W aspekcie patologii porównawczej i także ze względów praktycznych szczególne znaczenie ma badanie procesów nowotworowych u psów i kotów (9, 10). Wynika to ze znacznego stopnia rozprzestrzenienia chorób nowotworowych u psów, możliwości prowadzenia obserwacji w warunkach klinicznych, ambulatoryjnych i *post mortem* oraz z tego, że pies coraz częściej jest pacjentem lekarza weterynarii, zwłaszcza w dużych miastach. Istotne znaczenie ma to, że wiele nowotworów występujących u psów ma podobny charakter jak nowotwory obserwowane u ludzi, a ponadto zwierzęta te bardzo często przebywają w najbliższym otoczeniu człowieka w zbliżonych lub podobnych warunkach środowiskowych.

Od wielu lat prowadzone są intensywne, różnokierunkowe badania zmierzające do poznania niezwykle złożonej etiopatogenezy i opracowania profilaktyki oraz terapii nowotworów u ludzi. Bardzo wiele informacji i nowych koncepcji przyniosły w ostatnich latach badania na poziomie molekularnym. Niektóre z nich zostały omówione w polskim piśmiennictwie weterynaryjnym (7, 8).

W piśmiennictwie światowym ostatnich lat, spotyka się opracowania dotyczące niektórych nowotworów psów wykonane nowymi technikami (2, 3, 4, 6, 13). W piśmiennictwie krajowym publikacje dotyczą głównie kazuistyki operacyjnej nowotworów psów, a zakres metod badawczych i rozpoznawczych jest bardzo ograniczony. W niniejszej pracy przeprowadzono analizę wyników badań patomorfologicznych nowotworów na podstawie materiału nadsyłanego w celach diagnostycznych przez Kliniki Wydziału Weterynaryjnego SGGW oraz przez prywatnie praktykujących lekarzy weterynarii. Uzyskane wyniki przyjęto jako orientacyjne dane dotyczące częstości występowania chorób nowotworowych u psów w Warszawie i okolicach. Uwaga o orientacyjnym charakterze uzyskanych wyników liczbowych wiąże się z tym, że autorzy mają świadomość iż nie wszystkie zwierzęta ze zmianami nowotworowymi przebywające na obszarze stołecznym i w najbliższej okolicy zostały poddane badaniom anatomopatologicznym.

Materiał i metody

Materiał do opracowania stanowiły nowotwory stwierdzone u sekcjonowanych zwierząt, a także materiał nadsyłany w postaci operacyjnie usuniętych guzów lub wycinków tkanek i narządów. Praca obejmuje wyniki badań przeprowadzonych w latach 1985-1993.

Podstawą rozpoznania nowotworów były badania histopatologiczne przy uwzględnieniu ogólnej oceny patomorfologicznej i ewentualnych danych klinicznych lub wywiadu. W badaniach histopatologicznych stosowano barwienie metodą przeglądową hematoksyliną – eozyną oraz w zależności od charakteru guza, barwienia uzupełniające metodą Van Giessona, błękitem toluidyną, Bielschowsky'ego, Masson-Fontany itp.

W zestawieniach zbiorczych oceniano częstość występowania nowotworów w zależności od płci, wieku i rasy, ponadto ich lokalizacji oraz charakteru biologicznego i histogenetycznego. W analizie histogenetycznej, dla zwiększenia przejrzystości, uwzględniono tylko podział na nowotwory pochodzenia nabłonkowego, mezenchymalnego i inne. To ostatnie określenie obejmuje nowotwory wywodzące się z tkanki barwnikotwórczej, nerwowej oraz z nabłonków specjalnych. W przyjętym podziale wyszczególniono także nowotwory mieszane.

Wyniki i omówienie

Ogółem w podanym okresie badano 1092 nowotwory różnych gatunków zwierząt (tab. 1). Najwięcej przypadków dotyczyło nowotworów psów – 976. W tej liczbie 157 nowotworów stwierdzono u psów sekcjonowanych, a 819 nowotworów stwierdzono w materiale pobranym operacyjnie i nadesłanym do badań w postaci usuniętych guzów lub wycinków tkanek. Częściej obserwowano nowotwory u samic niż u samców.

Tab. 1. Występowanie nowotworów u różnych gatunków zwierząt na podstawie badań patomorfologicznych wykonanych w latach 1985–1993

Gatunek zwierzęcia	Liczba nowotworów stwierdzonych w wycinkach pobranych:			Płeć zwierzęcia			Podział nowotworów		
	ogółem	przy sekcji	operacyjnie	samce	samice	nieznana	nabłonkowe	mezenchymalne	mieszane i inne
Pies	976	157	819	438	532	6	456	356	164
Kot	72	14	58	26	46	–	39	26	7
Koń	36	6	30	24	12	–	3	29	4
Bydło	8	1	7	1	6	1	1	5	2

Liczby nowotworów u psów w różnych grupach wiekowych ilustruje tab. 2. Najwięcej nowotworów stwierdzono u psów w wieku powyżej 5 lat. Jest to zgodne ze spostrzeżeniami innych autorów (1, 12, 17). Interesujące, ze względu na etiopatogenezę, wydają się nowotwory stwierdzane u zwierząt poniżej pierwszego roku życia, a w tym u szczeniąt w wieku do trzech miesięcy.

Tab. 2. Występowanie nowotworów u psów w zależności od wieku

Wiek psa (w latach)	Liczba przypadków		
	ogółem	nowotwory łagodne	nowotwory złośliwe
0 do 1	32	13	19
> 1 do 5	135	43	92
> 5 do 9	349	78	267
10 i powyżej	433	118	319
Nieustalony	27	7	20

Przy rozważaniu częstości występowania nowotworów u różnych ras psów stwierdzono, że najczęściej, bo 265 przypadków, tj. 27,2%, dotyczyło mieszzańców, w dalszej kolejności były następujące rasy i liczby przypadków: owczarki niemieckie – 124 (12,7%), pudle – 98 (10%), bokserzy – 70 (7,2%), jamniki – 62 (6,4%), cocker spaniele – 46 (4,7%). U innych ras mniej przypadków lub zupełnie sporadyczne. Podobne wyniki uzyskano w innych badaniach o podobnym charakterze (17).

Zestawienie liczby nowotworów w zależności od lokalizacji przedstawia tab. 3. Najliczniej występowały nowotwory skóry i tkanki podskórnej – 388, co stanowiło 39,7% ogółu badanych guzów. Zdecydowaną przewagę w tej grupie miała liczba nowotworów złośliwych – 255 (65,7%), w tym pochodzenia nabłonkowego 107 (27,6% ogółu nowotworów skóry i tkanki podskórnej), mezenchymalnego 110 (28,4%), z tkanki barwnikotwórczej 36 (9,2%). Guz z komórek tucznych, uważany za jeden z częściej występujących nowotworów skóry u psów, stwierdzono w 43 przypadkach, a więc stanowił 14,1% nowotworów skóry i tkanki podskórnej.

Tab. 3. Lokalizacja i charakter zmian nowotworowych u psów

Umiejscowienie nowotworu	Liczba, lokalizacja i charakter nowotworów										
	ogółnie	nabłonkowe		mezenchymalne		inne		mieszane		razem	
		Z	Ł	Z	Ł	Z	Ł	Z	Ł	Z	Ł
Skóra	341	104	66	90	39	35	2	2	3	231	110
Tkanka podskórna	47	3	3	20	20	1	–	–	–	24	23
Gruczoł mlekowy	210	130	12	18	9	1	–	37	3	186	24
Układ pokarmowy	100	31	13	31	9	14	–	1	1	77	23
Układ oddechowy	56	33	3	18	–	2	–	–	–	53	3
Układ moczowy	24	10	2	9	2	1	–	–	–	20	4
Układ rozrodczy żeński	54	12	7	3	25	6	1	–	–	21	33
Układ rozrodczy męski	66	9	11	1	–	29	16	–	–	39	27
Układ chłonny	43	4	–	35	2	–	2	–	–	39	4
Kości	20	–	–	19	1	–	–	–	–	19	1
Mięśnie	9	–	–	8	1	–	–	–	–	8	1
Tarczycyca	30	22	3	5	–	–	–	–	–	27	3
Układ krwionośny	11	2	–	6	1	2	–	–	–	10	1
Mózg	4	1	–	–	–	3	–	–	–	4	–

Objaśnienia: Z – nowotwory złośliwe, Ł – nowotwory łagodne.

Tab. 4. Nowotwory histogenetyczne różne u tego samego osobnika (psy)

Rok i nr badania	Rasa i wiek zwierzęcia	Płeć	Umiejscowienie nowotworów	Nazwy nowotworów
1985 AP-277	bokser 11 lat	F	mózg	glejak wielopostaciowy
			pęcherzyk żółciowy	gruczolak cewkowy
			gruczoł mlekowy, nerka, płuco	gruczolakorak
1986 AP-308	mieszaniec 12 lat	F	nerka	gruczolakorak
			gruczoł mlekowy	guz mieszany – kostniakorak
1987 AP-38	pudel 11 lat	F	gruczoł mlekowy	gruczolakorak
			pęcherzyk żółciowy	włókniak
1988 H-782	dalmatyńczyk 10 lat	F	tarczycza	rak pęcherzykowy
			tkanka podskórna okolicy szyi	tłuszczak
1990 AP-65	bokser 11 lat	M	dziąsło	rak podstawno- komórkowy
			pęcherz moczowy, wątroba, płuco	chłoniakomięsak
1991 AP-48	bokser 11 lat	F	podstawa serca	guz ciała aortowego
			gruczoł mlekowy	gruczolakorak
			skóra kończyny	nabłoniak gruczolakowaty torbielowy
1991 AP-79	spaniel 10 lat	F	jama ustna	czerniak złośliwy
			pochwa	włókniak
			gruczoł mlekowy	gruczolakorak
1991 AP-120	mieszaniec 13 lat	M	gruczoł krokowy	gruczolak
			jądło	nasieniak
1993 AP-115	spaniel 10 lat	F	pochwa	mięśniak gładkokomórkowy
			gruczoł mlekowy	gruczolakorak
1993 AP-130	spaniel 10 lat	F	gruczoł mlekowy	gruczolakorak
			tkanka podskórna okolicy podudzia	włókniakomięsak
			skóra opuszki palca	czerniak złośliwy
1993 AP-219	mieszaniec 14 lat	M	gruczoł krokowy	gruczolak torbielowaty
			jądło	guz z komórek Sertoliego

Objaśnienia: F – samica, M – samiec.

W gruczole mlekowym w badanym materiale stwierdzono 210 nowotworów, co stanowiło 21,5% ogólnej liczby badanych guzów. Najczęściej były to nowotwory złośliwe pochodzenia nabłonkowego – 130 przypadków (61,9%) i złośliwe nowotwory mieszane – 37 przypadków (17,6%).

Następne miejsce pod względem częstości lokalizacji zmian nowotworowych zajmował układ pokarmowy (przewód pokarmowy, wątroba, trzustka) – 100 przypadków (10,2%). Ponad połowę badanych nowotworów tego układu stanowiły guzy zlokalizowane w jamie ustnej. Większość z nich stanowiły nowotwory złośliwe pochodzenia nabłonkowego i czerniaki.

Stosunkowo rzadko stwierdzano nowotwory jelit – 10 przypadków. Wydaje się, że wynika to również z trudności przyżyciowego pobierania materiału do badania.

W dalszej kolejności pod względem częstości lokalizacji nowotworów był układ rozrodczy męski – 66 przypadków (6,7%). Głównie były to guzy jąder – najliczniej występowały nasieniaki (*seminoma*) oraz guzy gruczołu krokowego, często o charakterze nabłonkowym (gruczolaki i gruczolakoraki). Nieco mniej przypadków stanowiły nowotwory układu rozrodczego żeńskiego – 54 przypadki (5,5%). Liczbowo podobnie przedstawiały się badania nowotworów pochwy, macicy i jajników. Warto tutaj podkreślić, iż nieco więcej stwierdzano tu nowotworów łagodnych (np. mięśniaki), niż złośliwych.

Podobnie niewielką liczbę – 56 przypadków (5,7%) stanowiły nowotwory układu oddechowego. Zmiany nowotworowe w większości dotyczyły płuc i rzadziej jamy nosowej. Częściej występowały tu nowotwory pochodzenia nabłonkowego.

Z pozostałych układów stosunkowo częściej stwierdzano nowotwory układu chłonnego – 43 przypadki (4,4%), tarczycy – 30 przypadków (3%) i kości – 20 przypadków (2%) ogółu badanych guzów. W układzie chłonnym głównie były to chłoniakomięsaki, w tarczycy gruczolakoraki, w układzie kostnym kostniakomięsaki. Uzyskane dane liczbowe, jak również obserwacje dotyczące charakteru stwierdzanych nowotworów są na ogół zbliżone lub podobne do wyników opisanych przez innych autorów (1, 11, 14, 17, 18).

Stosunkowo rzadko stwierdzano nowotwory mózgu (4 przypadki), co wydaje się być także związane z innym ukierunkowaniem badań w przypadku stwierdzenia objawów neurologicznych. W badaniach własnych, w trzech przypadkach stwierdzono złośliwe nowotwory pochodzące z tkanki nerwowej i w jednym przypadku złośliwy nowotwór pochodzenia nabłonkowego. W innych opracowaniach dostępnego piśmiennictwa brak informacji na ten temat.

Interesujący wydaje się być fakt równoczesnego występowania histogenetycznie różnych nowotworów u tego samego osobnika (tab. 4). Takich przypadków w opracowywanym materiale było 11 (1,1%). Podobne przypadki mnogich pierwotnych nowotworów u psów były opisywane niezwykle rzadko (12).

Przeprowadzone badania nie pozwalają na pełną ocenę epidemiologiczną, gdyż nie obejmują wszystkich nowotworów występujących u psów, a tylko te przypadki, w których zwierzęta były leczone lub poddane pośmiertnym badaniom patomorfologicznym. Uzyskane wartości liczbowe i procentowe pozwalają jednak na orientacyjne określenie, które nowotwory są stwierdzane najczęściej, co ma znaczenie w ukierunkowaniu dalszych badań mających na celu doskonalenie metod diagnostyki i postępowania lekarskiego.

Dążność do uzyskania danych liczbowych odnośnie do występowania nowotworów u zwierząt na tle określonej populacji znajduje swój wyraz w piśmiennictwie. Np. w badaniach przeprowadzonych w wybranych okręgach w Kalifornii w latach 1963-1968 okazało się, że na 100 000 psów odnotowano rocznie 1077 nowych przypadków nowotworów łagodnych i złośliwych łącznie. U kotów na 100 000 osobników wystąpiło znacznie mniej nowych przypadków nowotworów rocznie, bo tylko 188 (16). Powtarzane badania występowania nowotworów na określonych obszarach mogą dostarczyć interesujących informacji o ewentualnych nasilających się lub malejących wpływach czynników środowiskowych na powstawanie nowotworów.

Piśmiennictwo

1. Adamu D.: Praca dokt., AR Lublin, 1991.
2. Arai K., Kaneko S., Naoi M., Suzuki K., Marno K., Uchara K.: J. Vet. Med. Sci. 56, 51, 1994.
3. Frazier K. S., Hines M. E., Hurvitz A. J., Robinson P. G., Hervon A.: J. Vet. Path. 30, 505, 1993.
4. Gillet N. A., Stegelmeier B. L., Kelly G., Haley P. J., Hahn F. F.: Vet. Path. 29, 46, 1992.
5. Grundboeck M.: Medycyna Wet. 49, 99, 1993.
6. Hellmen E., Bergstrom R., Holmberg L., Spanberg J. B., Hansson K., Lindgren A.: Vet. Path. 30, 20, 1993.
7. Madej J. A.: Medycyna Wet. 46, 280, 1990.
8. Madej J. A.: Medycyna Wet. 50, 115, 1994.
9. Matyáš Z.: Vet. Path. 19, 1, 1982.
10. Mayr B., Eschborn U., Loupal G., Schleger W.: Vet. Path. 30, 311, 1993.
11. Michalska Z.: Medycyna Wet. 30, 482, 1974.
12. Michalska Z., Kwiatkowski T.: Patol. Pol. 26, 211, 1975.
13. Miyoshi N., Tateyama S., Ogawa K., Yamaguchi R., Kuroda H., Yasuda N., Shimizu T.: Am. J. Vet. Res. 52, 2046, 1991.
14. Moulton J. E.: Tumors in Domestic Animals, Univ. of California Press, 1990.
15. Ratajska-Michalczak K.: Medycyna Wet. 36, 168, 1980.
16. Weiss E., Karbe E.: Geschwulste; w: Stunzi H. E., Weiss Allgemeine Pathologie für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin; Verlag Paul Parey, Berlin 1990, s. 317-377.
17. Zembrzycka H.: Patol. Pol. 18, 45, 1967.
18. Zembrzycka H., Borkowska E.: Medycyna Wet. 32, 609, 1976.

Adres autora: dr hab. Elżbieta Malicka, ul. J. Bruna 14 m. 20, 02-594 Warszawa

JAN TROPIŁO, MARIA KATKIEWICZ, BARBARA PODSIADŁO*

Nokardioza u bydła rzeźnego importowanego do Polski

Katedra Higieny Żywności i Katedra Patologii Wydziału Weterynaryjnego SGGW, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa,

*Samodzielna Pracownia Mikologii Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc ul. Płocka 26, 01-138 Warszawa

Summary

Nocardiosis in slaughter cattle imported to Poland

In the imported cattle slaughtered in the Ostrołęka abattoir from June to December 1994, multiple purulent or necrotic nodules of various sizes, from pinhead to chestnut, have been found, mostly in interstitial tissue of various parts of muscles. These lesions were noted in 1.49–60.30% of the examined animals. *Nocardia asteroides* were isolated from a purulent focus, lymphatic node and lungs. Basing on bacteriological, gross and histopathological examinations, granulomatous lymphangitis and lymphadenitis due to *N. asteroides* infection were diagnosed.

Z przeglądu piśmiennictwa ostatnich lat wynika, że najczęstszą przyczyną nokardiozy ludzi i wielu gatunków zwierząt jest *Nocardia asteroides*, bakteria Gram-dodatnia zaliczana do rzędu *Actinomycetales* (promieniowce). Choroba przebiega ostro lub przewlekłe charakteryzując się występowaniem ziarniaków zapalnych lub ropnych ognisk lokalizujących się u człowieka najczęściej w skórze, płucach i mózgu, a u bydła w wymieniu (2, 3), skórze i naczyniach chłonnych (5), płucach. U bydła zdarzają się również przypadki zapalenia macicy na tle nokardiozy (4, 7).

Nokardioza najczęściej występuje jako zakażenie wtórne, a rozwój choroby występuje na skutek depresji immunologicznej. Uważa się, że nie jest chorobą zaraźliwą. Rezerwuarem zarazka jest przede wszystkim gleba, mogą być również zakażone kleszcze. Dawniej stwierdzano ją w krajach o klimacie tropikalnym, obecnie coraz częściej notowana jest na wielu kontynentach również w Europie (6).

Materiał i metody

Dnia 29.IX.1994 r. przysłano z Wojewódzkiego Zakładu Weterynarii w Ostrołęce do Katedry Higieny Żywności próbki tkanki mięśniowej bydła w celu określenia przyczyny stwierdzonych zmian anatomopatologicznych występujących w tkance łącznej międzymięśniowej. Na naszą prośbę powtórnie przysłano, dnia 20.XII.1994 r. od trzech sztuk bydła próbki tkanki mięśniowej, węzły chłonne tchawiczo-oskrzelowe i śródpiersiowe, wycinki płuc, śledziony i wątroby. Na podstawie informacji uzyskanych od dyrektora WZWet. w Ostrołęce dr Józefa Zakrzewskiego ustalono, że od 10.VI.1994 do 20.XII.1994 r. w Zakładach Mięsnych w Ostrołęce dwudziestokrotnie poddawano ubojowi bydło pochodzące z importu w wieku od 8 do 18 miesięcy w grupach od 23 do 145 sztuk, łącznie 1589 sztuk. Badaniem poubojowym nie stwierdzono żadnych objawów chorobowych. Zwierzęta wykazywały dobry stan odżywienia. Przy badaniu poubojowym narządów wewnętrznych jedynie w jednym przypadku stwierdzono w płucu lewym trzy ogniska wielkości od orzecha włoskiego do jaja kurzego, na przekroju zawierające masy ropne lub serowate oraz obrzęk węzłów chłonnych tchawiczo-oskrzelowych. W pozostałych narządach wewnętrznych zmian anatomopatologicznych nie stwierdzono.

Przy badaniu tusz czasem stwierdzano obrzęk węzłów chłonnych a od 1,49% do 60,3% ubijanych sztuk zmiany w postaci guzów występujących w tkance łącznej międzymięśniowej, wielkości od łebka szpilki do orzecha włoskiego, na przekroju zawierające masy ropne lub serowate (ryc. 1).

Próbki przysłane do badań poddano badaniu anatomopatologicznemu, histopatologicznemu. Wycinki zmienionych tkanek utrwalano w 4% zobojętnionej formalinie, skrawki parafinowe barwiono metodą przeglądową HE oraz impregnowano solami srebra, w celu uwidocznienia badanych drobnoustrojów. Badanie bakteriologiczne przeprowadzono wysiewając badany materiał na agar odżywczy, agar z krwią, podłoże BGA, podłoże Czapska. Posiewy inkubowano w temp. 37°C przez 6 dni. Wyizolowane szczepy poddano identyfikacji w Instytucie Gruźlicy i Chorób Płuc w Warszawie.