

Charakterystyka epidemiologiczna guzów skóry u psów

AGNIESZKA JASIK, MICHAŁ REICHERT

Zakład Anatomii Patologicznej Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego,
Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy

Jasik A., Reichert M.

Epidemiological analysis of canine skin tumors

Summary

The aim of this study was the patomorphological evaluation and classification of canine skin tumors, as well as their analysis according to location, age, sex and breed. Two hundred fifty canine skin tumors were examined. Mixed breed, German Shepards and Boxers were the most predisposed to developing skin tumors. A significant age predilection was observed in dogs below the first year of their life and in ten-year-old dogs, while the most common sites of the body for neoplasia development were the legs, head and pelvis. The most prevalent skin tumor origin was mesenchymal with 52%, while tumors of epithelial origin were 43.6%, and of melanocytic origin 4.4% of all tumors. The most frequent groups of skin neoplasms were tumors with adnexal differentiation (34.8%), histiocytomas (15.6%) and mast cell tumors (15.2%).

Keywords: dogs, skin tumors

Do najczęściej występujących u psów zmian w skórze należą guzy o charakterze nowotworowym, stanowiąc 35,4-46,5% wszystkich występujących u nich nowotworów (6, 9, 12, 13, 15, 17, 22, 27, 29, 30). Nowotwory skóry u psów odnotowuje się aż 35 razy częściej niż u człowieka, jednakże etiologia większości z nich jest nieznana. Ponadto większa troska właścicieli o swoich podopiecznych oraz to, że skóra jest narządem, gdzie zmiany są najłatwiej i najszybciej zauważane, spowodowały w ostatnich latach znaczny wzrost liczby diagnozowanych guzów skóry (2, 3). Występowanie danego typu guza częściej u danej rasy czy też w określonym miejscu warunkuje jego zachowanie, z którego wynika zarówno wybór metody leczenia, jak i rokowanie. Przykładem tego może być znacznie bardziej agresywne zachowanie oraz znacznie krótszy czas przeżycia w przypadku czerniaka pojawiającego się na palcach i połączeniach skóry z błonami śluzowymi, w przeciwieństwie do innej jego lokalizacji. Ponadto występowanie raka płaskonabłonkowego w okolicach słabo owłosionych lub bezwłosych, jak również tendencja do pojawiania się go u ras o słabo pigmentowanej skórze związane jest z wpływem promieniowania UV na jego powstawanie (14, 26). Mimo to, dane na temat guzów skóry u psów w Polsce są nieliczne, a istniejące między nimi pewne rozbieżności dotyczące ich nazewnictwa oraz topografii sprawiają duże trudności w ocenie porównawczej. Ponadto, z punktu widzenia diagnostyki różnicowej w pracy uwzględniono również guzy o charakterze nienowotworowym (torbiele, wapnica skóry). Stąd celem badań była ocena patomorfologiczna i klasyfikacja guzów skóry

u psów oraz dokładna analiza zależności tych zmian od lokalizacji, wieku, płci i rasy.

Materiał i metody

Materiał do badań stanowiło 250 guzów skórnych psów, pochodzących z lecznic weterynaryjnych na terenie Lublina, Puław i Radomia, zgromadzonych w latach 2003-2008. Równocześnie zebrano dane z wywiadu dotyczące rasy, wieku i płci psów oraz lokalizacji usuniętych zmian. Pobrane z każdego guza wycinki tkankowe utrwalano w 10% zbuforowanej formalinie, a następnie przeprowadzano rutynowo do blozków parafinowych i cięto na skrawki grubości 6 µm, które następnie barwiono hematoksyliną i eozyną (HE), natomiast w przypadku guzów z komórek tucznych – dodatkowo błękitem toluidyny. Rozpoznanie i klasyfikację zmian dokonano w oparciu o klasyfikację guzów wg WHO.

Wyniki i omówienie

Spośród 250 przypadków guzów skóry stwierdzonych u psów największą ich liczbę – 60 odnotowano u mieszańców, co stanowiło 24,8% ogółu przebadanych psów. Spośród psów rasowych najwięcej zmian stwierdzono u owczarków niemieckich – 31 (12,8%), następnie u bokserów – 25 (10,3%), jamników – 20 (8,3%), rottweilerów – 15 (6,2%), amstaffów – 11 (4,5%), cocker spanieli – 9 (3,7%) i dobermanów – 9 (3,7%). Zapadalność na guzy skóry u pozostałych ras psów nie przekraczała 3% ogółu przebadanych (tab. 1).

Podobnie w badaniach przeprowadzonych w Niemczech (24), Serbii (2, 3), jak również w Polsce w latach

Tab. 1. Występowanie guzów skóry u poszczególnych ras psów

Rasa	Liczba zwierząt	%	Rasa	Liczba zwierząt	%
Mieszaniec	60	24,8	Pinczer miniaturowy	2	0,8
Owczarek niemiecki	31	12,8	Syberian husky	2	0,8
Bokser	25	10,3	Airedale terrier	1	0,4
Jamnik	20	8,3	Beagle	1	0,4
Rottweiler	15	6,2	Berneński pies pasterski	1	0,4
Amstaff	11	4,5	Cane corso	1	0,4
Cocker spaniel	9	3,7	Dog de bordeaux	1	0,4
Doberman	9	3,7	Foksterier	1	0,4
Pudel	6	2,5	Golden retriever	1	0,4
Sznuce olbrzym	6	2,5	Owczarek kaukaski	1	0,4
Sznuce średni	6	2,5	Preso canario	1	0,4
Wyżeł	5	2,1	Ratlerek	1	0,4
Bulldog francuski	4	1,7	Shar pei	1	0,4
Bernardyn	3	1,2	Terier szkocki	1	0,4
Labrador retriever	3	1,2	Terier walijski	1	0,4
Sznuce miniaturowy	3	1,2	Tosa inu	1	0,4
Bulterier	2	0,8	Westi	1	0,4
Nowofundland	2	0,8	Whippet	1	0,4
Owczarek szkocki	2	0,8			

1965-1968 (27) stwierdzono, że mieszańce, owczarki niemieckie i bokserzy są najbardziej wrażliwe na występowanie guzów skóry. Niemniej jednak niektórzy autorzy uważają mieszańce i owczarki niemieckie za rasy mniej wrażliwe, wymieniając bokserzy oraz cocker spaniele i sznauce jako najbardziej predysponowane rasy (7). Według innych autorów, guzy skóry najczęściej stwierdzano u bokserów, boston terierów oraz foksterierów (6). Rozbieżności te mogą wynikać zarówno ze zróżnicowania, jak i wprowadzania nowych ras psów w danym kraju czy też jego regionie.

Największą zapadalność na guzy skóry wśród badanych przypadków (14,6%) stwierdzono u psów bardzo młodych (w wieku od 4 miesiąca do roku). W miarę osiągnięcia wieku dojrzałego następował gwałtowny spadek zachorowań na guzy skóry, do 2,9% w wieku 3 lat, a następnie obserwowano systematyczny wzrost rozpoczynający się od 7. roku życia i osiągający największą wartość u psów 10-letnich (10,9%). W miarę osiągnięcia wieku starczego następował systematyczny spadek, do 2 przypadków guzów u psów 17-letnich (tab. 2). Szeroka rozpiętość wieku (4,5 miesiąca-17 lat) obserwowana u psów w niniejszej pracy, opisywana była również w przypadku guzów skóry przez innych autorów (2, 3, 7, 24). Zwiększona zachorowalność u bardzo młodych psów może wynikać ze skłonności do pojawiania się w młodym wieku pewnych zmian skórnych zarówno nowotworowych – histiocytoma i brodawczaki, jak i nienowotworowych – torbiele. Ponadto wyniki przeprowadzonych badań pokrywają się z danymi niektórych autorów. Sharif (24) zaobserwował zwiększoną zachorowal-

ność u psów poniżej pierwszego roku życia, jak również u psów 10-letnich, natomiast Taylor i wsp. (28) największą zapadalność stwierdzili u psów w wieku poniżej 2 i powyżej 6 lat. W Polsce zwiększoną zapadalność na guzy skóry opisywano u psów poniżej 5. oraz powyżej 7. roku życia (27, 30).

Większość badanych guzów występowała u samców – 149 przypadków (64,5%), natomiast u samic odnotowano jedynie 82 przypadki (35,5%). W 19 przypadkach nie udało się ustalić płci. Przeważającą liczbę guzów skóry u samców potwierdzają również inni autorzy (1-3, 23, 24, 27, 30), którzy przypisują to obecności guzów gruczołów okołoodbytowych w badanym materiale. Mimo opisywanej u suk zwiększonej częstotliwości występowania tłuszczaków, obłoniaków oraz guzów mieszków włosowych niektórzy autorzy twierdzą, że wpływ płci w przypadku większości nowotworowych i nienowotworowych zmian skóry nie ma istotnego znaczenia w ich występowaniu (7, 10).

Jak wynika z danych z tab. 3, zmiany skórne u psów mogą lokalizować się w każdej części ciała, z różną częstotliwością, jak również mogą wykazywać pewne predylekcje do rozwoju w określonej okolicy. Badane guzy najczęściej lokalizowały się na skórze: kończyn (24,7%), głowy (22,2%) oraz miednicy (20,5%), natomiast rzadziej na skórze grzbietu (5,4%) i brzucha (7,5%). Również w badaniach innych autorów zmiany najczęściej lokalizowały się na kończynach (3, 8, 24), a także na głowie (3, 24), tułowi (3) oraz w okolicy okołoodbytovej (8, 24). Pojawiające się różnice mogą wynikać z zastosowania zarówno w niniejszej pracy, jak i w pracach cytowanych autorów odmiennego podziału anatomicznego okolic ciała lub też, jak podaje Sharif (24), pewnego uproszczenia, polegającego na używaniu potocznych nazw okolic ciała lub łączeniu w jedną niektórych oko-

Tab. 2. Częstość występowania guzów skóry u psów w zależności od wieku

Wiek (lata)	Liczba przypadków*	%	Wiek (lata)	Liczba przypadków	%
do roku	35	14,6	10	26	10,9
2	11	4,6	11	23	9,6
2	7	2,9	12	16	6,7
4	11	4,6	13	13	5,4
5	12	5,0	14	9	3,8
6	9	3,8	15	3	1,3
7	16	6,7	16	3	1,3
8	22	9,2	17	2	0,8
9	21	8,8			

Objaśnienie: * – brak danych na temat wieku w 13 przypadkach

Tab. 3. Lokalizacja guzów skóry u psów

Część ciała	Okolice*	Liczba przypadków	Suma	%
Głowa	okolica czołowa	5	53	22,2
	okolica ciemieniowa	11		
	okolica małżowiny usznej	13		
	okolica powiekowa	6		
	okolica policzkowa	9		
	okolica wargowa	6		
	okolica międzyzuchwowa	2		
	okolica bródkowa	1		
Szyja	okolica grzbietowa szyi	15	21	8,8
	okolica boczna szyi	6		
Grzbiet	okolica kręgową piersiową	4	13	5,4
	okolica lędźwiowa	9		
Klatka piersiowa	okolica przedmostkowa	8	26	10,9
	okolica łopatkowa	7		
	okolica żebrowa	11		
Brzuch	okolica pępkowa	2	18	7,5
	okolica boczna brzucha	6		
	okolica pachwinowa	7		
	okolica napletkowa	3		
Miednica	okolica krzyżowa kręgosłupa	1	49	20,5
	okolica guza biodrowego	2		
	okolica pośladkowa	7		
	okolica ogonowa	6		
	okolica krocza	1		
	okolica odbytowa	30		
	okolica mosznowa	2		
Kończyna piersiowa	okolica ramienia	3	30	12,6
	okolica pachowa	3		
	okolica łokciowa	10		
	okolica przedramienia	6		
	okolica śródrečna	5		
	okolica palcowa	3		
Kończyna miedniczna	okolica uda	9	29	12,1
	okolica kolana	8		
	okolica podudzia	4		
	okolica stępu	2		
	okolica śródstopia	5		
	okolica palca	1		

Objaśnienie: * – okolice wg Milarta (16)

lic. Widoczne jest to zarówno w przypadku okolicy okołodbytowej, która w zastosowanym w pracy podziale anatomicznym (16) wchodzi w skład okolic miednicy jako okolica odbytowa, jak również we włączeniu okolicy łopatkowej, będącej jedną z okolic klatki piersiowej do okolic kończyny piersiowej.

Tab. 4. Klasyfikacja guzów nowotworowych i nienowotworowych skóry

Typ histologiczny	Liczba przypadków	%
GUZY NOWOTWOROWE		
Guzy naskórka		
Brodawczak	5	2,0
Rak płaskonabłonkowy	4	1,6
Guzy przydatków skóry		
• nowotwory mieszków włosowych		
<i>Trichoblastoma</i>	13	5,2
<i>Trichoepithelioma</i>	6	2,4
Złośliwy <i>trichoepithelioma</i>	3	1,2
• nowotwory gruczołów łojowych i zmodyfikowanych gruczołów łojowych		
Gruczołak gruczołów łojowych	11	4,4
Nabłoniak gruczołów łojowych	8	3,2
Gruczołak gruczołów okołodbytowych	33	13,2
Nabłoniak gruczołów okołodbytowych	3	1,2
Nabłoniak gruczołów meiboma	2	0,8
• nowotwory gruczołów apokrynowych		
Gruczołak gruczołów apokrynowych	1	0,4
Gruczołakorak gruczołów apokrynowych	7	2,8
Guzy z komórek barwnikotwórczych		
Czerńak niezłośliwy	11	4,4
Guzy tkanki włóknistej		
Włókniak	15	6,0
Włókniakomięsak	1	0,4
Złośliwa włóknista histiocytoma	1	0,4
Guzy tkanki tłuszczowej		
Tłuszczak	14	5,6
Tłuszczakomięsak	3	1,2
Guzy tkanki naczyniowej		
Naczyniak	3	1,2
Naczyniakomięsak	3	1,2
Guzy z komórek tłuszcznych		
Guz z komórek tłuszcznych	38	15,2
Guzy histiocytarne		
Histiocytoma	39	15,6
Guzy niesklasyfikowane		
Obłoniak	9	3,6
GUZY NIENOWOTWOROWE		
Torbiele		
Torbiel lejka mieszka włosowego	11	4,4
Torbiel panfolicularna	2	0,8
Guzy różne		
Wapnica skóry	4	1,6

Tab. 5. Występowanie guzów skóry pochodzenia nabłonkowego i wywodzących się z komórek barwnikotwórczych w zależności od lokalizacji, rasy i wieku psów

Typ histologiczny	Lokalizacja	Liczba zmian	Rasa	Liczba zmian	Średni wiek
Brodawczak *	głowa	4	rottweiler, wyżeł, mieszaniec, labrador, bernardyn	po 1	6,6
Rak płaskonabłonkowy	szyja, grzbiet, miednica kończyna miedniczna	po 1	mieszaniec rottweiler	3 1	12,5
<i>Trichoblastoma</i>	głowa szyja kończyna piersiowa brzuch	7 3 2 1	owczarek niem. mieszaniec spaniel, bernardyn, pudel, nowofundland	5 4 po 1	5,7
<i>Trichoepithelioma</i> *	grzbiet, kl. piersiowa, miednica, kończyna piersiowa	po 2	owczarek niem. sznauker olb. jamnik, mieszaniec	5 2 po 1	8,4
Guczołak gruczołów łojowych **	głowa szyja, brzuch, kończyna miedniczna, kończyna piersiowa	6 po 1	jamnik spaniel mieszaniec, bokser, rottweiler, owczarek niem., sznauker śr.	4 2 po 1	10,8
Nabłoniak gruczołów łojowych ^a	głowa szyja grzbiet, kończyna piersiowa, kończyna miedniczna	3 2 po 1	spaniel mieszaniec doberman	4 3 1	8,6
Guczołak gruczołów okołoodbytowych ** b	miednica kl. piersiowa brzuch	30 2 1	mieszaniec owczarek niem. jamnik doberman bokser, pudel, sznauker śr., sznauker min., bulterier, foksterier, terier szkocki, pinczer min.	11 7 3 2 po 1	10,4
Nabłoniak gruczołów okołoodbytowych	miednica grzbiet	2 1	mieszaniec, tosa inu, jamnik	po 1	11,3
Nabłoniak gruczołów Meiboma	głowa	2	bokser, rottweiler	po 1	9,5
Guczołak gruczołów potowych	kl. piersiowa	1	amstaff	1	4,0
Guczołakorak gr. potowych *	kończyna piersiowa brzuch szyja	3 2 1	owczarek niem. mieszaniec amstaff, pudel	2 3 po 1	9,0
Torbiel *	głowa grzbiet miednica, szyja, kończyna piersiowa	7 2 po 1	owczarek niem. mieszaniec bokser, doberman, jamnik, sznauker olb., whippet, pudel	5 2 po 1	3,4
Czerniak	głowa kl. piersiowa szyja, kończyna piersiowa, kończyna miedniczna	6 2 po 1	rottweiler sznauker olb., spaniel mieszaniec, terier walijski, owczarek niem., jamnik	3 po 2 po 1	10,1

Objaśnienia: * – brak danych na temat lokalizacji w 1 przypadku; ** – brak danych na temat wieku w 1 przypadku; a – brak danych na temat wieku w 2 przypadkach; b – brak danych na temat rasy w 2 przypadkach

Spośród badanych guzów 130 (52%) pochodziło z tkanki mezenchymalnej, 109 (43,6%) wywodziło się z tkanki nabłonkowej, natomiast jedynie 11 zmian (4,4%) z komórek barwnikotwórczych. Obserwacje własne pokrywają się z wynikami innych autorów (7, 18, 30). Ponadto w badanym materiale wśród zmian nabłonkowych nie stwierdzono guzów z grupy nowotworów pozbawionych zróżnicowania płaskonabłonkowego i przydatkowego, nowotworów przerzutujących do skóry, zmian z grupy *hamartoma* oraz zmian rzekomonowotworowych. Wśród zmian pochodzenia mezenchymalnego nie zdiagnozowano guzów tkanki mięśniowej gładkiej i poprzecznie prążkowanej, nowotworów nerwów obwodo-

wych, nowotworów maziówki i mezotelium. Prawdopodobnie wynika to z niewielkiej częstotliwości ich występowania, co zauważył Sharif (24), w którego badaniach guzy te stanowiły zaledwie 0,1-0,6% badanych zmian skórnych. Inną przyczyną mogą być zmiany wprowadzone w obecnie obowiązującej klasyfikacji WHO, czego przykładem jest rzadkie występowanie guza podstawnokomórkowego, odkąd oddzielono od niego trichoblastomę. Ponadto w badanej grupie nowotworów gruczołów łojowych i zmodyfikowanych gruczołów łojowych wyodrębniono naczynekoguczołaka i naczynekonabłoniaka gruczołów okołoodbytowych. Zmiany te nie są ujęte w obecnej klasyfikacji WHO, jednak opisy-

Tab. 6. Występowanie guzów skóry pochodzenia mezenchymalnego w zależności od lokalizacji, rasy i wieku psów

Typ histologiczny	Lokalizacja	Liczba zmian	Rasa	Liczba zmian	Średni wiek
Włókniak*	kończyna miedniczna kończyna piersiowa brzuch grzbiet, kl. piersiowa, miednica	5 4 3 po 1	mieszaniec bokser, doberman, rottweiler bernardyn, jamnik, amstaff, buldog fran., nowofundland	4 po 2 po 1	7,6
Włókniakomięsak	kończyna miedniczna	1	jamnik	1	8,0
Złośliwa włóknista histiocytoma	kończyna piersiowa	1	schnauzer min.	1	8,0
Tłuszczak*	kl. piersiowa miednica szyja, kończyna piersiowa, kończyna miedniczna brzuch	4 3 po 2 1	jamnik, mieszaniec pudel bokser, owczarek szkocki, pudel, rottweiler, schnauzer olb., schnauzer min., owczarek niem.	po 3 2 po 1	8,7
Tłuszczakomięsak	szyja, kl. piersiowa, kończyna miedniczna	po 1	owczarek szkocki, rottweiler syberian husky,	po 1	8,0
Naczyniak	głowa grzbiet	2 1	rottweiler, jamnik, airedale terrier	po 1	9,0
Naczyniakomięsak	głowa, grzbiet, brzuch	po 1	jamnik mieszaniec	1 2	13,0
Guz z komórek tucznych**	kończyna miedniczna miednica brzuch głowa, kończyna piersiowa szyja, kl. piersiowa grzbiet	9 6 5 po 4 po 3 1	bokser mieszaniec schnauzer śr. wyżeł amstaff, syberian husky, shar pei, berneńczyk, golden retriever, pinczer min., buldog fran., ratlerek, owczarek kaukaski	12 10 3 2 po 1	7,2
Histiocytoma* a	głowa kl. piersiowa szyja, kończyna piersiowa brzuch, miednica kończyna miedniczna	11 9 po 5 po 2 po 1	amstaff mieszaniec bokser jamnik labrador, rottweiler, doberman beagle, bulterier, wyżeł, westi, buldog fran., cane corso, doberman, dog de Bordeaux owczarek niem., preso canario	7 6 5 3 po 2 po 1	2,2
Wapnica skóry	kończyna miedniczna kończyna piersiowa	3 1	owczarek niem. rottweiler, mieszaniec	2 po 1	1,2
Obłoniak* b	kończyna miedniczna kończyna piersiowa grzbiet, kl. piersiowa, brzuch, miednica	3 2 po 1	owczarek niem., mieszaniec bokser, schnauzer śr., wyżeł, doberman	po 2 po 1	8,2

Objaśnienia: * – brak danych na temat wieku w 1 przypadku; ** – brak danych na temat lokalizacji, wieku i rasy w 2 przypadkach; b – brak danych na temat rasy w 1 przypadku; a – brak danych na temat lokalizacji w 4 przypadkach oraz rasy w 3 przypadkach

wane były przez niektórych autorów jako gruczolaki ze znacznie poszerzonymi naczyniami (10, 19, 20, 24), charakteryzujące się częstszą wznową po ich usunięciu niż gruczolaki.

Guzy nabłonkowe najliczniej reprezentowane były przez nowotwory przydatków (34,8%), natomiast zmiany mezenchymalne przez nowotwory histiocytarne (15,6%) oraz guzy z komórek tucznych (15,2%) (tab. 4). Grupę guzów wywodzących się z komórek barwnikotwórczych reprezentowały jedynie czerniaki niezłośliwe. Dane piśmiennictwa potwierdzają wysoką częstotliwość guzów typu histiocytoma (2, 7, 23, 28), których w Wielkiej Brytanii notuje się 337 przypadków na 100 000 psów rocznie (8). Równie często odnotowuje się przypadki guzów z komórek tucznych (2, 18) oraz guzów gruczolów okołoodbytowych (1, 5-7, 13). Według Houszki i wsp. (12), gruczolaki gruczolów okołoodbytowych stanowiły 9,8% przypadków. Ponadto te trzy

grupy guzów należą do najczęściej występujących w Australii, USA i Wielkiej Brytanii (5, 23). Niektórzy autorzy zaliczają również do najczęściej występujących: tłuszczaki, torbiele (24), raki płaskonabłonkowe (18) oraz włókniakomięsaki (22). Podobnie jak w badaniach innych autorów (2, 24), najmniej liczną grupę w badanym materiale stanowiły nowotwory tkanki naczyniowej oraz wapnica skóry.

Analizując poszczególne typy guzów nowotworowych, jak i nienowotworowych, w badanym materiale zaobserwowano brak predyspozycji rasowej w przypadku brodawczaka, nabłoniaka gruczolów okołoodbytowych, nabłoniaka gruczolów Meiboma, gruczolaka gruczolów apokrynowych, włókniakomięsaka, złośliwej włóknistej histiocytomy, tłuszczakomięsaka i naczyniaka. Brak predyspozycji rasowej w przypadku brodawczaka oraz guzów naczyniowych podaje również Conroy (7), a w przypadku gruczolaka gruczolów apokrynowych Sharif (24,

25). Tłuszczakomięsaki oraz złośliwa włóknista histiocytoma są tak rzadkimi guzami, że niektórzy autorzy w ogóle nie diagnozują ich w swoich badaniach (24). Mimo to, stwierdzono nieznaczny predyspozycję do występowania ich u owczarków szetlandzkich (10). W przeciwieństwie do wyników badań własnych, *trichoepithelioma* najczęściej rozwija się u rasy basset hound (7, 10) oraz münsterländer (24), natomiast predyspozycje do guzów naczyniowych stwierdzono u owczarków niemieckich (10, 24). Ponadto w przypadku tłuszczakomięsaka, guzów naczyniowych oraz gruczolaka gruczołów apokrynowych nie określono również predyspozycji co do ich umiejscowienia. Analizując badane przypadki obłoniaków i wapnicy skóry, zgodnie z piśmiennictwem, zaobserwowano skłonność do występowania tych zmian na kończynach oraz w okolicy stawów (5, 10, 11, 19, 24).

Przeprowadzone badania wykazały ponadto, że mieszańce, jamniki oraz owczarki niemieckie są rasami podatnymi zarówno na występowanie guzów pochodzenia nabłonkowego, jak i mezenchymalnego. U mieszańców najczęściej obserwowano raka płaskonabłonkowego, trichoblastomę, nabłoniaka gruczołów łojowych, gruczolaka gruczołów okołoodbytowych, gruczolakoraka gruczołów apokrynowych, włóknaka, tłuszczaka, naczyniakomięsaka, guza z komórek tucznych, histiocytomę i obłoniaka, u jamnika – gruczolaka gruczołów łojowych i okołoodbytowych oraz tłuszczaka i histiocytomę. Natomiast u owczarków niemieckich częściej występowały: *trichoblastoma*, *trichoepithelioma*, gruczolak gruczołów okołoodbytowych, obłoniak, a także torbiel i wapnica skóry. Niektórzy twierdzą, że w przypadku tych guzów nie ma specjalnych predylekcji rasowych z wyjątkiem gruczolaka gruczołów łojowych (5, 7) oraz guzów gruczołów okołoodbytowych (4-6, 20), pojawiających się częściej u spanieli. Z kolei według badań własnych, u tej rasy najczęściej występowały gruczolaki i nabłoniaki gruczołów łojowych. Ponadto, badania Strafussa i wsp. (26), w których na 112 zbadanych raków płaskonabłonkowych 11% stwierdzono u owczarków niemieckich, 10% u spanieli i 8% u mieszańców, pozostają w sprzeczności z twierdzeniem innych autorów (7, 17, 24) o braku predylekcji rasowej dla tego typu nowotworu. Badania własne, zgodnie z wynikami innych autorów (2, 7, 21, 24), wykazały, że bokserzy są predysponowaną rasą do rozwoju zmian pochodzenia mezenchymalnego, głównie guzów z komórek tucznych oraz histiocytomy, tym bardziej, że procent diagnozowanych zmian nabłonkowych u tej rasy zarówno w naszych badaniach, jak i w badaniach innych autorów jest bardzo niski (10, 20). Biorąc pod uwagę umiejscowienie badanych guzów skóry, miejscem predylekcyjnym dla zmian zarówno pochodzenia nabłonkowego (brodawczak, *trichoblastoma*, gruczolak i nabłoniak gruczołów łojowych, torbiele), mezenchymalnego (naczyniak, guz z komórek tucznych, histiocytoma), jak też wywodzących się z komórek barwnikotwórczych, były okolice głowy, a w przypadku guzów gruczołów okołoodbytowych oraz guza z komórek tucznych również okolice miednicy. Wymienione typy histologiczne guzów skóry i ich najczęstsza lokalizacja są zgodne z danymi piśmiennictwa (2, 3, 5, 7, 23).

Podsumowując otrzymane wyniki, mimo opisanych powyżej pewnych rozbieżności, zaskakująca jest zgodność danych z lat 70. (27) z obecnymi (2, 3, 24), odnośnie do predyspozycji rasowej i wiekowej psów na występowanie guzów skóry oraz najczęstszej ich lokalizacji.

Piśmiennictwo

1. Adamu D.: Ocena patomorfologiczna i klasyfikacja samoistnych nowotworów u psów. Medycyna Wet. 1992, 48, 200-201.
2. Aleksić-Kovačević S., Kukolj V., Jelesijević T., Jovanović M.: Retrospective analysis of canine mesenchymal tumors of skin and soft tissues. Acta Vet. 2005, 55, 521-529.
3. Aleksić-Kovačević S., Kukolj V., Marinković D., Knežević M.: Retrospective study of canine epithelial and melanocytic tumors. Acta Vet. 2005, 55, 319-326.
4. Berrocal A., Vos J. H., van der Ingh T. S. G. A. M., Moenbeek R. F., van Sluijs F. J.: Canine perianal tumours. J. Vet. Med. A 1989, 36, 739-749.
5. Bostock D. E.: Neoplasms of the skin and subcutaneous tissues in dogs and cats. Br. Vet. J. 1986, 142, 1-19.
6. Cohen D., Reif J. S., Brodey R. S., Keiser H.: Epidemiological analysis of the most prevalent sites and types of canine neoplasia observed in a veterinary hospital. Cancer Res. 1974, 34, 2859-2868.
7. Conroy J. D.: Canine skin tumors. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 1983, 19, 91-114.
8. Dobson J. M., Samuel S., Milstein H., Rogers K., Wood J. L.: Canine neoplasia in UK: estimates of incidence rates from a population of insured dogs. J. Small Anim. Pract. 2002, 43, 240-246.
9. Dorn C. R.: The epidemiology of cancer in animals. Calif. Med. 1967, 107, 481-489.
10. Goldschmidt M. H., Hendrick M. J.: Tumors of the skin and soft tissues, [w:] Meuten D. J. (ed.): Tumors in Domestic Animals. Iowa State Press, Ames, Iowa 2002, 45-118.
11. Graves G. M., Bjorling D. E., Mahaffey E.: Canine hemangiopericytoma: 23 cases (1967-1984). J. Am. Vet. Med. Assoc. 1988, 192, 99-102.
12. Houszka M., Kaszubkiewicz Cz.: Nowotwory zwierząt domowych. Medycyna Wet. 1969, 25, 6-10.
13. Malicka E., Pusiński W., Sendecka H., Bielecki W., Osińska B., Lenartowicz-Kubrat Z.: Nowotwory psów stwierdzone w badaniach anatomopatologicznych w latach 1985-1993. Medycyna Wet. 1996, 52, 103-106.
14. Marino D. J., Matthiesen D. T., Stefanacci J. D., Moroff S. D.: Evaluation of dogs with digit masses: 117 cases (1981-1991). J. Am. Vet. Med. Assoc. 1995, 207, 726-728.
15. Michalska Z.: Obserwacje nad dynamiką rozwoju samoistnych nowotworów psów. Medycyna Wet. 1974, 30, 482-483.
16. Milart Z.: Anatomia topograficzna zwierząt domowych. PWRiL, Warszawa 1994.
17. Morris J., Dobson J. M.: Onkologia małych zwierząt. SIMA WLW, Warszawa 2003.
18. Mukaratirwa S., Chipunza J., Chitanga S., Chimonyo M., Bhebe E.: Canine cutaneous neoplasms: prevalence and influence of age, sex and site on the presence and potential malignancy of cutaneous neoplasms in dogs from Zimbabwe. J. S. Afr. Vet. Assoc. 2005, 76, 59-62.
19. Nielsen S. W.: Classification of tumors in dogs and cats. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 1983, 19, 13-60.
20. Nielsen S. W., Aftosis J.: Canine perianal gland tumors. J. Am. Vet. Med. Assoc. 1964, 144, 127-135.
21. Nielsen S. W., Cole C. R.: Canine Mastocytoma – a report of one hundred cases. Am. J. Vet. Res. 1958, 19, 417-431.
22. Nowak M., Madej J. A.: Występowanie nowotworów u zwierząt domowych na terenie Dolnego Śląska w latach 2000-2004. Medycyna Wet. 2006, 62, 900-904.
23. Rothwell T. L. W., Howlett C. R., Middleton D. J., Griffiths D. A., Duff B. C.: Skin neoplasms of dogs in Sydney. Aust. Vet. J. 1987, 64, 161-164.
24. Sharif M. A. M.: Epidemiology of skin tumor entities according to the new WHO classification in dogs and cats. VVB Lauferweiler Verlag, Giessen 2006.
25. Simko E., Wilcock B. P., Yager J. A.: A retrospective study of 44 canine apocrine sweat gland adenocarcinoma. Can. Vet. J. 2003, 44, 38-42.
26. Strafiuss C., Cook J. E., Smith J. E.: Squamous cell carcinoma in dogs. J. Am. Vet. Med. Assoc. 1976, 168, 425-427.
27. Szafarska-Stojko E.: Morfologia i statystyka nowotworów psów na terenie Katowic ze szczególnym uwzględnieniem nowotworów skóry. Medycyna Wet. 1970, 26, 20-22.
28. Taylor D. O. N., Dorn C. R., Luis O. H.: Morphologic and biologic characteristics of the canine cutaneous histiocytoma. Cancer Res. 1969, 29, 83-92.
29. Todorova I.: Prevalence and etiology of the most common malignant tumours in dogs and cats. Bulg. J. Vet. Med. 2006, 9, 85-98.
30. Zembrzycka H., Borkowska E.: Analiza występowania i przebiegu choroby nowotworowej u psów. Medycyna Wet. 1976, 32, 609-612.

Adres autora: dr Agnieszka Jasik, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy;
e-mail: agnieszka@piwet.pulawy.pl