

Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Kar

Kórbonctani és Igazságügyi Állatorvostani Tanszék

A kutyák szemhéj daganatainak incidenciája

Retrospektív patológiai vizsgálat

Készítette: Velovics József

Témavezető: Dr. Jakab Csaba

Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Kar Kórbonctani és
Igazságügyi Állatorvostani Tanszék

Budapest

2011.

1. Tartalomjegyzék

1. Tartalomjegyzék.....	2
2. Bevezetés	3
3. Irodalmi áttekintés	4
4. Anyag és módszer	5
5. Eredmények	6
5.1. Szemháj daganat típusok incidenciája	6
5.2. A szemháj daganatok ivar szerinti megoszlása	18
5.3. A szemháj daganatok kutyafajták szerinti megoszlása	18
5.4. A szemháj daganatok kor szerinti megoszlása	22
5.5. A minták beküldés ideje szerinti megoszlása	24
6. Megbeszélés	25
7. Összefoglalás	31
8. Summary	32
9. Irodalomjegyzék.....	33
10. Köszönetnyilvánítás	35

2. Bevezetés

A szemhéjak az orbita széléről eredő bőrredők, amelyek védik a szemgolyót, és nedvesen tartják a szaruhártyát. Megkülönböztetünk felső és alsó szemhéjat, valamint harmadik szemhéjat vagy pislogó hártyát. A felső és alsó szemhéj külső felületét keskeny, könnyen ráncolódó bőr fedi, amelyen számos fedőszőr, és néhány tapintószőr található. A szemhéjak belső felületét kötőhártya borítja, amely a szemhéjak alapján a szemgolyóra borulva boltozatot alkot. A szemhéj külső és belső felülete szabadszélben találkozik. Elülső széléről, az úgynevezett pillaszélről (*limbus palpebralis anterior*) pillaszőrök erednek. Szőrtüszőibe módosult verejtmirigyek nyílnak, amelyeket emberben *Moll-féle mirigyeknek* neveznek. A szabadszél hátulsó szélén (*limbus palpebralis posterior*) nyílnak a kötőhártya alatt elhelyezkedő pálcika alakú *Meibom mirigyek (glandulae sebaceae /tarsales/)*, amelyek eredetüket tekintve módosult faggyúmirigyek. Az általuk termelt zsírtartalmú savós váladék beszírozza a szemhéj szélét, illetve a pislogó hártyán szétterülő réteget képez a könny könnyebb átfolyására. A szemhéjakat szalag rögzíti egymáshoz és a szemgödör csontos széléhez. A szemhéj váza a kagyló alakú, tömött rostos kötőszövetből álló pillaporc, amelyen a szemhéjat mozgató izmok tapadnak (1, 2, 3, 4).

A szemhéjak védik a szemgolyót a külső károsító hatásoktól. Fiziológiásan a felső és az alsó szemhéjak nyitott állapotban részlegesen, csukott helyzetben pedig teljesen befedik a szemgolyót. Pislogás során egyenletesen eloszlatják a könnyet a szem felszínén, amellyel segítik a szem nedvesen tartását. Hibás állásuk, széli egyenatlenségük veszélyeztetheti a szemgolyó felszínének épségét (1, 2, 4).

A szemhéjnak számos megbetegedése lehet az alapján, hogy mekkora az elváltozás kiterjedése, illetve melyik, a szemhéj felépítésében résztvevő képlet/ek érintettek. A szemhéj területén akár a látás meglétét veszélyeztető elváltozások is előfordulhatnak (1, 2, 4, 8).

A nemzetközi és a hazai onkológiai vizsgálatok felmérési eredményei alapján, a kutyákban leggyakrabban előforduló daganattípusok az emlőmirigy-, a bőr-, a haemolymphaticus- és a vérérképző szöveti daganatok (haemangiosarcomák) (5, 6, 9, 10, 14).

Az állatorvosi szakirodalomban a kutyák szemhéjdaganatainak incidenciájáról (előfordulási gyakoriságáról) ezidáig kisszámú nemzetközi vizsgálat készült. A nemzetközi felmérések alapján kutyákban a leggyakrabban előforduló szemhéj daganatok a *faggyúmirigy adenomák*, a *papillomák* és a *melanomák* (7, 12).

A szemhéj daganatok legnagyobb része bőr eredetű, amelynek típusai megegyeznek a test bármely más bőrrel fedett területén diagnosztizálható bőrdaganatokéval. A szemhéjdaganatok

által okozott klinikai tünetek közül leggyakrabban a kóros szövetszaporulat miatt kialakuló, a fizikális vizsgálat során szabad szemmel is látható szemhéjduzzanat (*blepharomegalia*), a szemhéj alaktorzulás és a szimmetria elvesztése fordul elő. A szemhéj daganatok okozhatnak fájdalmat, funkciózavarokat, emellett zavarhatják a pislogást, mechanikailag irritálhatják a szaruhártyát, illetve a szem kiszáradását vagy könnyezést okozhatnak. A daganatos szemhéjban, vagy annak környezetében gyakran alakul ki gyulladás, tovább növelve a kóros térfoglaló folyamat méretét, illetve fokozva a klinikai tüneteket. A malignus szemhéj daganatokra jellemző, hogy áttéteket nagyon ritkán képeznek, viszont lokálisan erősen destruktívak lehetnek, és szövetbeolvadást okozhatnak. Klinikai tapasztalatok alapján amennyiben a szemhéjon körülírtan megritkulnak, illetve kihullanak a szempillák, amely mellett megfigyelhető a szemhéjszél szerkezetének átalakulása, - és az anamnézisben nem szerepel gyulladás, sérülés vagy műtét - az felveti a kezdődő daganat gyanúját. Terápiás megoldásként sebészeti beavatkozás szükséges (1, 2, 4, 8, 11, 13).

Munkánk során célunk a Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Karának Kórbonctani és Igazságügyi Állatorvostani Tanszékére, kórbonctani diagnózis céljából beérkezett biopsziás minták retrospektív vizsgálatával, a kutyák különböző szemhéj daganatainak, magyarországi előfordulási gyakoriságának (incidenciájának) megállapítása.

3. Irodalmi áttekintés

Magyarországon, az állatorvos-tudományi szakirodalomban ezidáig, a kutyák szemhéj daganatainak előfordulási gyakoriságáról szóló átfogó incidenciaciklus vizsgálatot nem publikáltak. A nemzetközi szakirodalom szintén kevés adatot szolgáltat a témában. *Krehbiel és Langham* 1975-ben 202 mintát vizsgált, amely során arra a következtetésre jutott, hogy a kutyák leggyakoribb szemhéj daganatai a *faggyúmirigy daganatok*, a *papillomák* és a *melanomák*, amelyek együttesen az összes szemhéjdaganat 82,1%-át adják. Eredményeik szerint a leggyakrabban előforduló daganat a *faggyúmirigy daganat*, amely az összes szemhéj daganat 44%-át adta. A *faggyúmirigy daganatok* 75,3%-át benignusnak, 24,7%-át pedig malignusnak diagnosztizálták. A hám és a mesenchymális eredetű daganatok aránya 134:23 volt. A daganatok 40,2%-a a felső, 30,2%-a az alsó szemhéjon alakult ki. A legtöbb daganatot 8 évesnél idősebb kutyákból származó mintákban találták (7).

Roberts, Severin és Lavach 1975 és 1983 között 200 mintát vizsgált, amely alapján arra a következtetésre jutott, hogy a kutyákban leggyakrabban előforduló szemhéj daganatok

a *faggyúmirigy daganatok*, a *melanomák* és a *papillomák*, amelyek az összes szemhéj tumor 88%-át adják. A vizsgált daganatok 8,2% -át találták malignusnak. A rosszindulatú daganatok között *melanomák*, *adenocarcinomák*, *basal sejtes carcinomák*, *hízósejtes daganatok*, *laphám carcinomák*, *hemangiosarcomák* és *myoblastomák* fordultak elő. Eredményeik szerint a szemhéj daganatos kutyák átlag életkora 9,6 év (12).

4. Anyag és módszer

A Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Karának Kórbonctani és Igazságügyi Állatorvostani Tanszékére 2004. január 01. és 2010. december 31. között kórszövettani vizsgálatra beküldött minták retrospektív vizsgálatát végeztük. A beküldött és vizsgált minták műtétieltávolított szemhéj daganatokból származtak. A mintákat szobahőmérsékleten, 24 órán át, 8 %-os pufferolt (PBS, pH 7.0) formaldehyd-oldatban konzerváltuk. Az így nyert szövetmintákat *Shandon excesor szövételőkészítő automatával* tettük alkalmassá a további feldolgozásra. Az automata szövételőkészítőgép a 14 órás program alatt 6 lépcsős felszálló alkohol-sorozat (4 x 1 óra, majd 2 x 1,5 óra) és 3 lépcsős felszálló xylo-sorozat (3 x 1 óra) után 3 lépésben (3 x 80 perc) 60 °C-os paraffinnal (*Shandon Histoplast Pelletised Paraffin Wax*) kontaminálta a szövetmintákat. A szövet előkészítés után történt a paraffinos beágyazás. A paraffinos blokkokból 3-4 µm vastagságú metszeteket készítettünk, amelyeket haematoxylinnal és eosinnal festettünk meg, *Shandon Varistain 24-4 automatafestőgép* segítségével. A metszeteket *Nikon Optiphot-2 típusú fénymikroszkóp* segítségével elemeztük. A szakdolgozatban illusztrációként használt, metszetekről készült képeket a *Quick Photo a family of programs for digital photomicrography* metszet fényképező rendszerrel készítettük.

A retrospektív vizsgálat során az előforduló szemhéj daganat típusok gyakoriságát az ivar, a fajta és a kor szerinti megoszlás alapján vizsgáltuk.

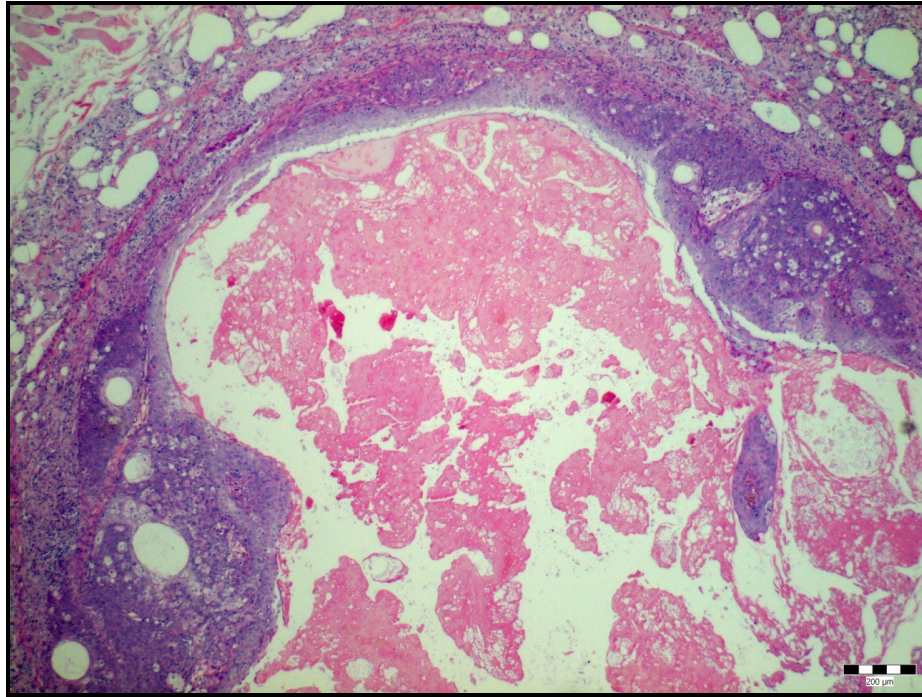
5. Eredmények

5. 1. Szemhéj daganat típusok incidenciája

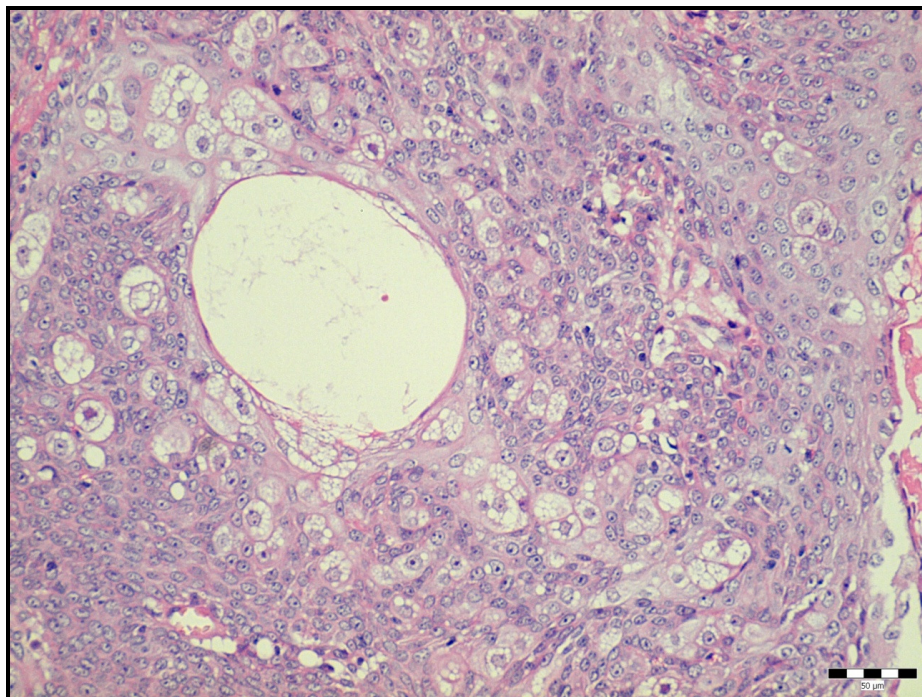
Az összesen vizsgált 155 minta némelyikében több típusú elváltozást találtunk, ezért az általunk meghatározott 162 diagnózis alapján határoztuk meg a kutya szemhéj daganatok incidenciáját. Eredményeink szerint a leggyakrabban előforduló szemhéj daganatok a *faggyúmirigyek daganatai* voltak (86/162; 53,08%). A *faggyúmirigy daganatokon* belül leggyakrabban *faggyúmirigy adenomát* (1-4. képek) diagnosztizáltunk (37/86; 43,02%).



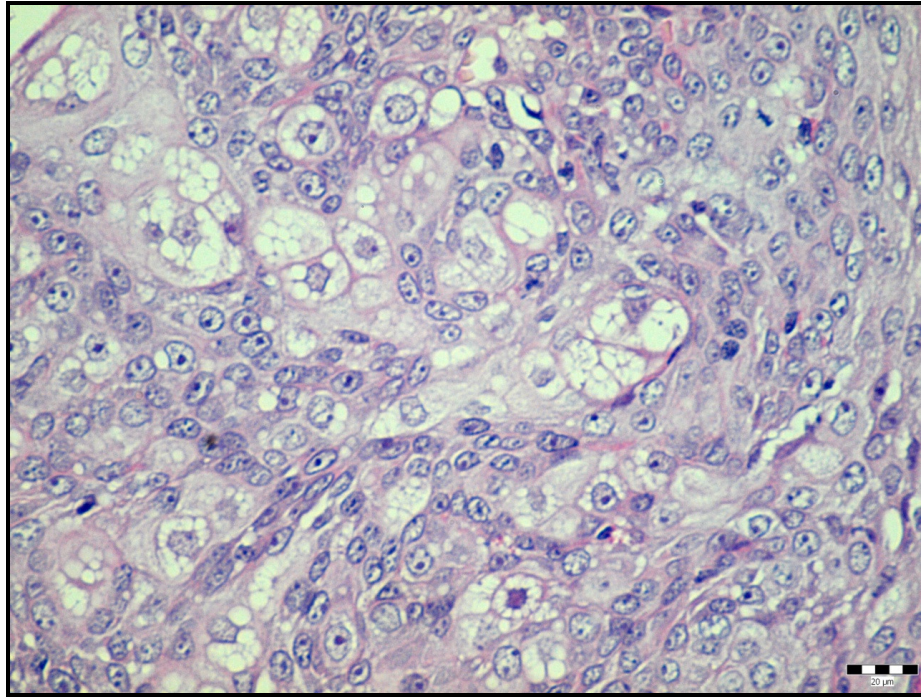
1. kép Solitaer exophyticus, lebenyezett megjelenésű faggyúmirigy adenoma magyar vizslabal felső szemhéjén



2. kép Faggyúmirigy adenoma kórszövettani felvétele. A jóindulatú daganat állományában kifejezett faggyúfelhalmozódással kísért cysticus ductectasia (sebocysta) figyelhető meg [Haematoxylin és eosin festés (HE), 40x, Bar = 200 µm].

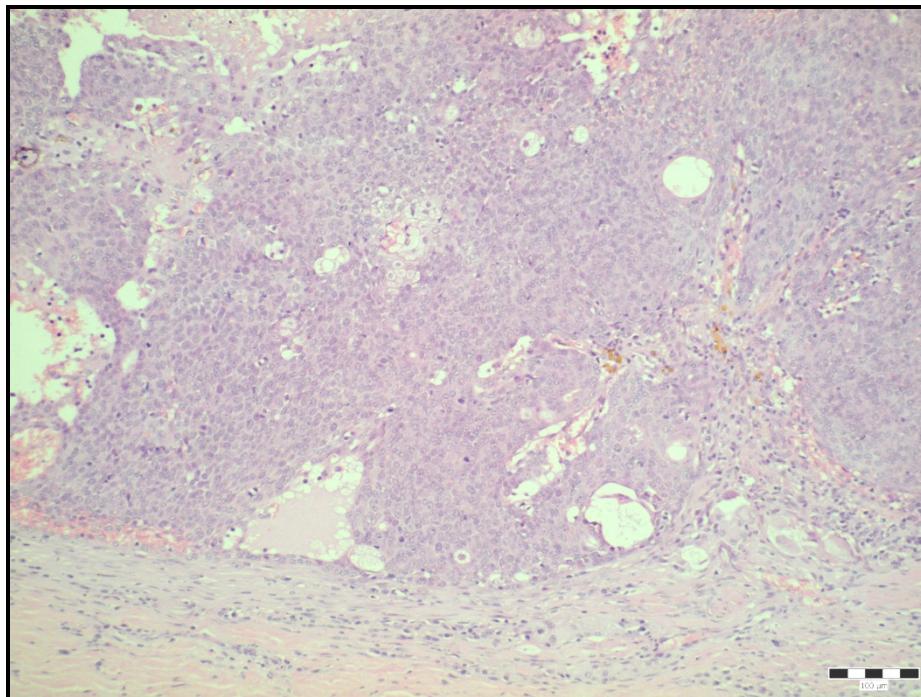


3. kép A sebaceous adenoma kórszövettani felvételén a differenciált sebocyták és a multipotens basalis (pótló) sejtek kevert, nem malignus burjánzása észlelhető (HE, 200x, Bar = 50 µm].

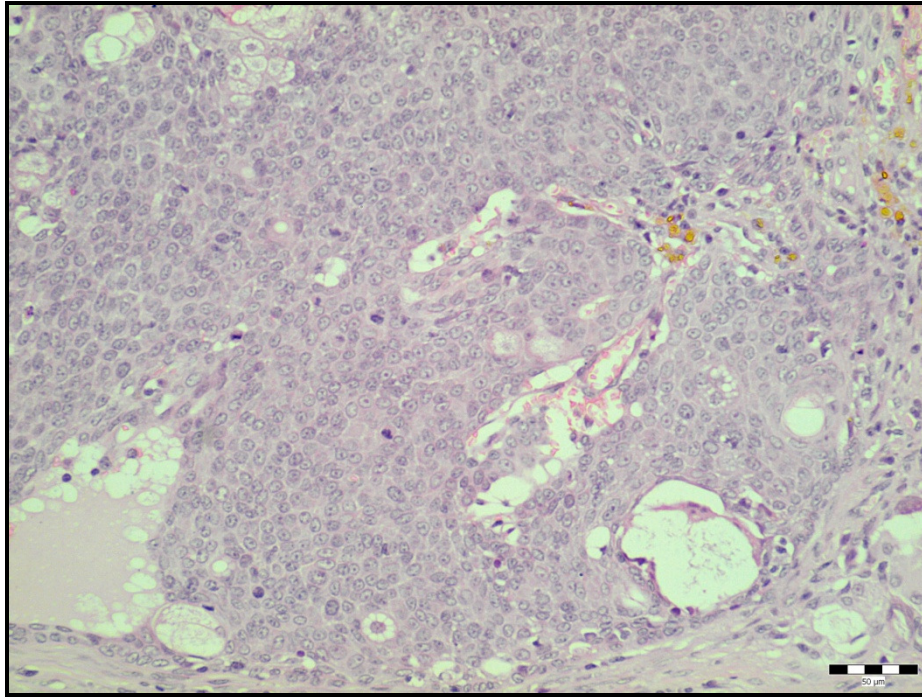


4. kép Faggyúmirigy adenoma kórszövettani felvétele nagyobb nagyításon (HE, 400x, Bar = 20 μ m).

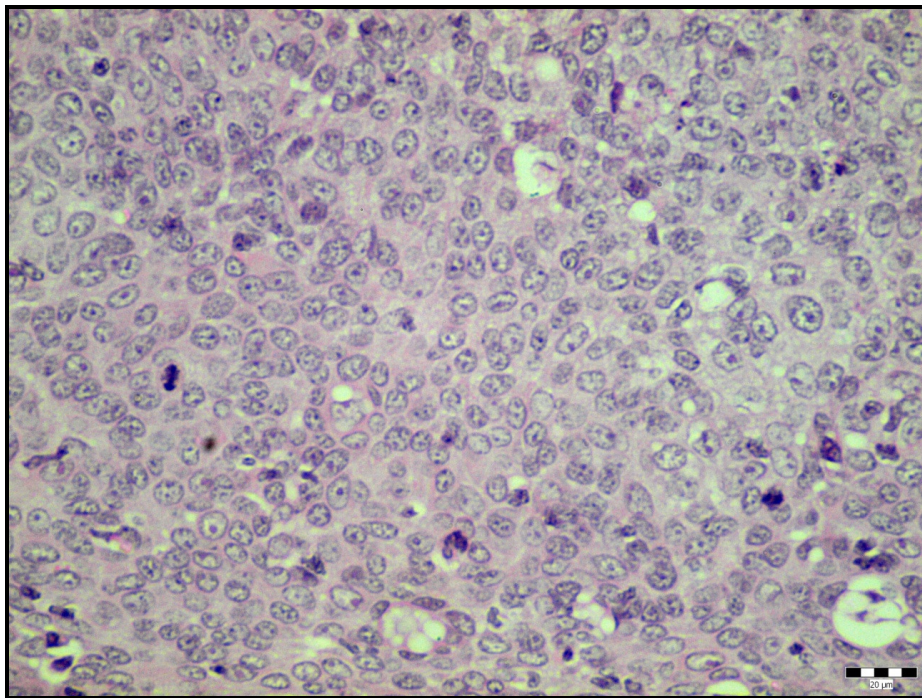
Eredményeink alapján a második leggyakoribb faggyúmirigy daganat a *faggyúmirigy carcinoma* (5-7. képek) (31/86; 36,05%) volt.



5. kép Faggyúmirigy carcinoma kis nagyítású kórszövettani képen (HE, 100x, Bar = 100 μ m).

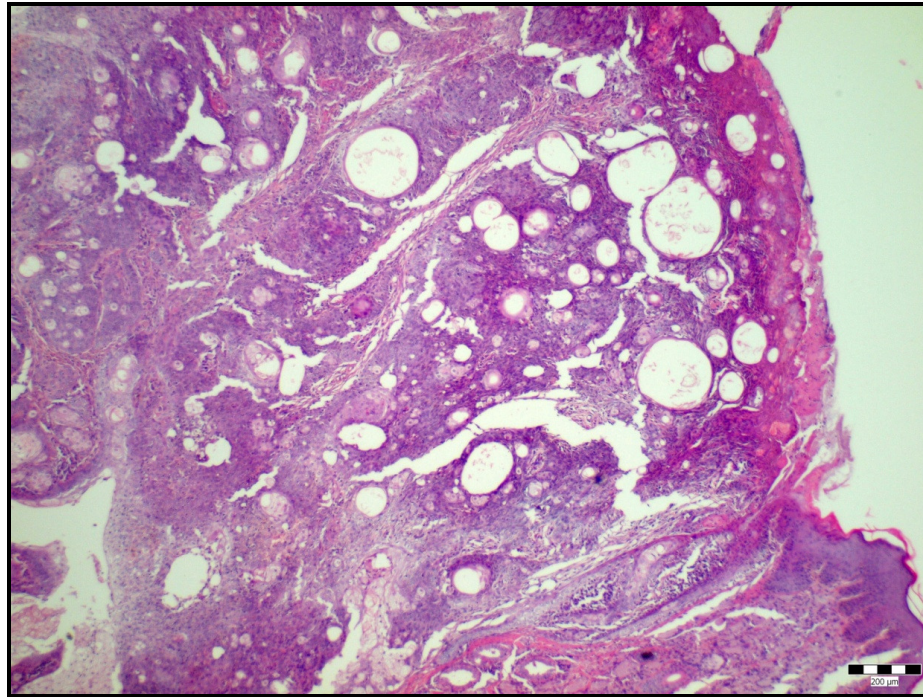


6. kép Az epitheliomatosus faggyúmirigy carcinomában osztódó tumorsejtek figyelhetők meg (HE, 200x, Bar = 50 μm).

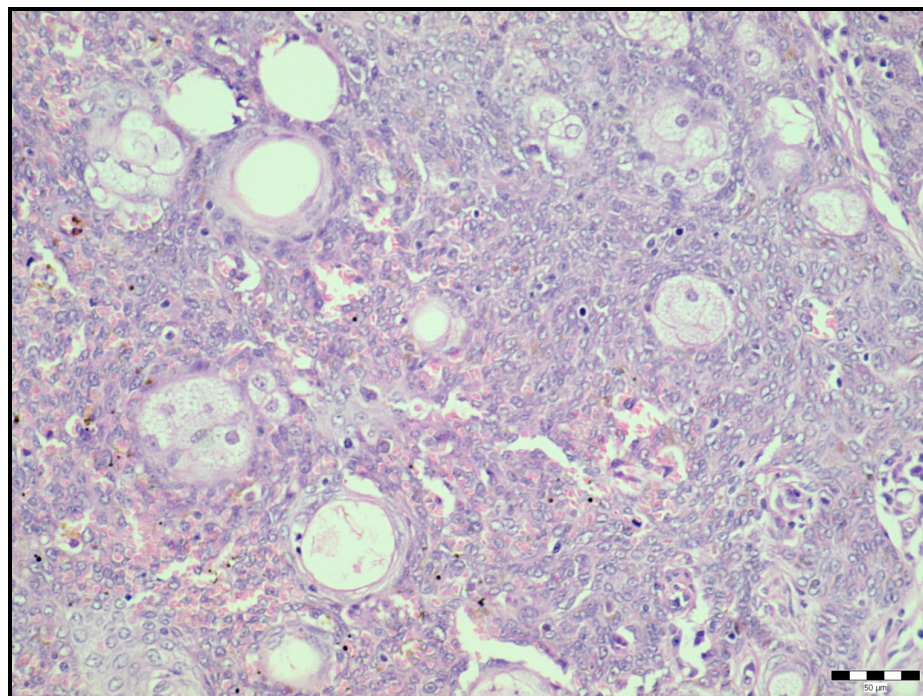


7. kép A faggyúmirigy carcinoma sejtek hypochromaticus sejtmaggal, prominens nucleolussal rendelkeznek (HE, 400x, Bar = 20 μm).

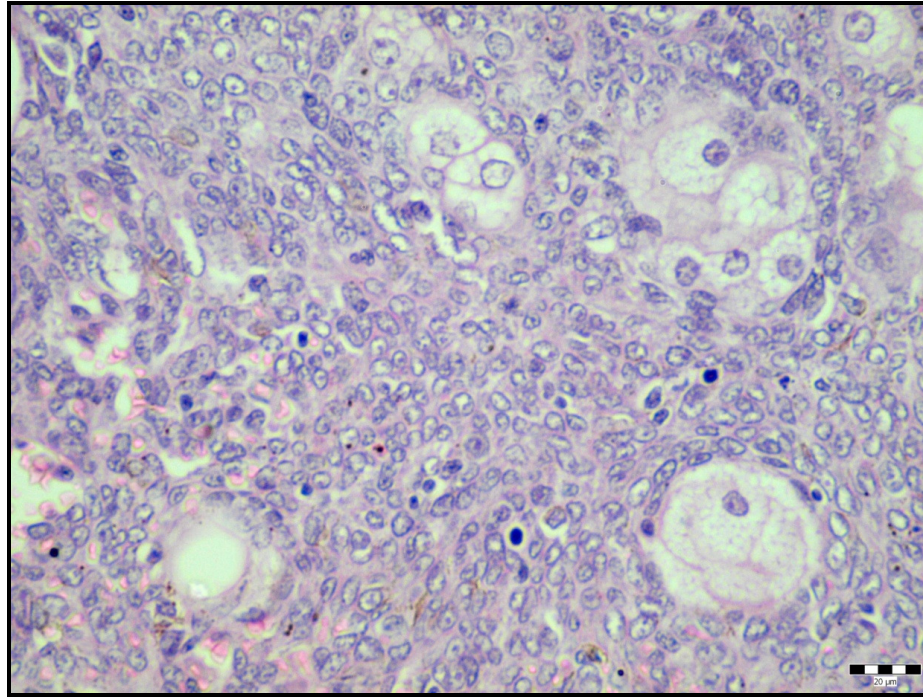
A többi faggyúmirigy daganat *faggyúmirigy epithelioma* (8-10. képek) (18/86; 20,93%) volt.



8. kép A semimalignus, helyileg infiltráló faggyúmirigy epithelioma kórszöveti felvétele (HE, 40x, Bar = 200 μ m).

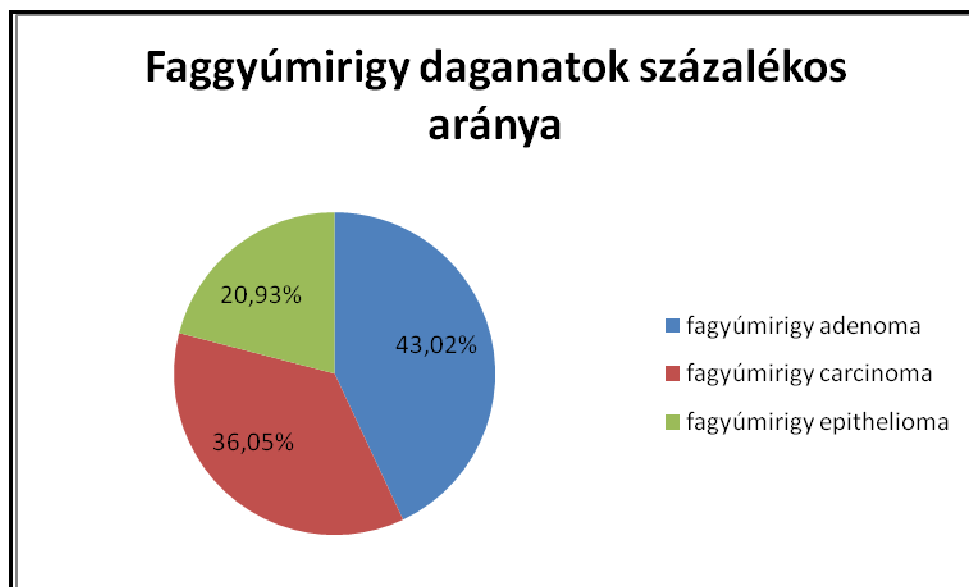


9. kép A neoplasticus basalis sejtek dominanciája észlelhető a faggyúmirigy epitheliomában (HE, 200x, Bar = 50 μ m).



10. kép A faggyúmirigy epithelioma nagy nagyítású felvétele (HE, 400x, Bar = 20 μ m)

A faggyúmirigy daganatok egymáshoz viszonyított százalékos arányát grafikonon ábrázoltuk (**1. ábra**).

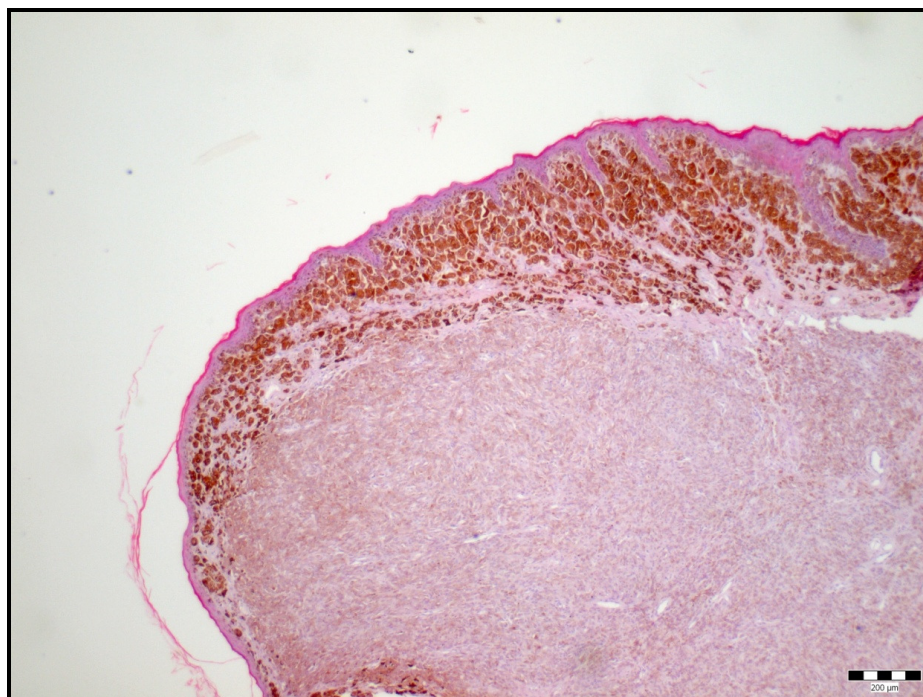


1. ábra Faggyúmirigy daganatok egymáshoz viszonyított százalékos aránya.

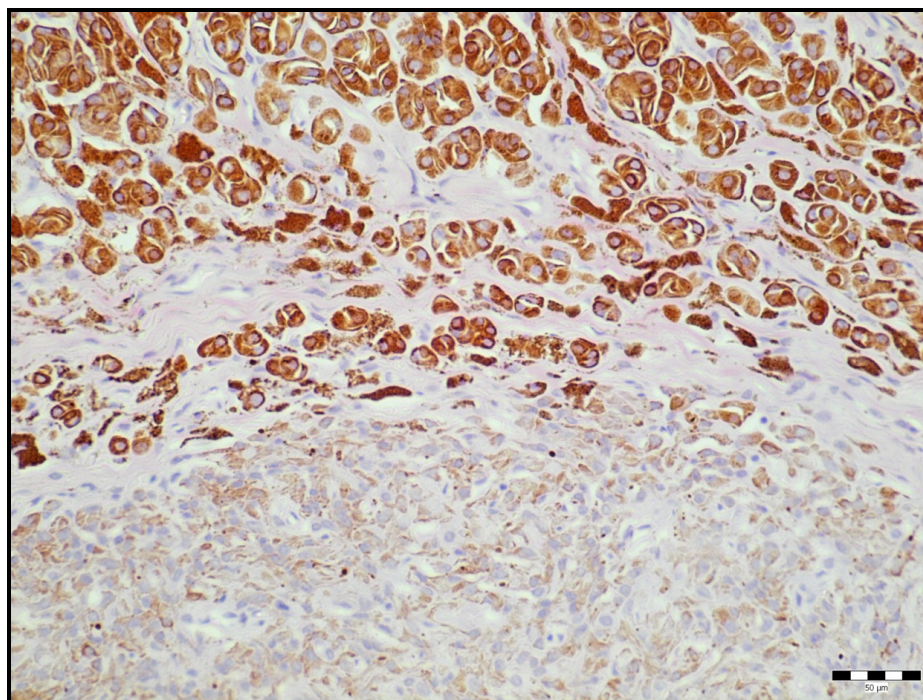
A faggyúmirigy daganatokat követően a második leggyakrabban előforduló szemhéjdaganat a *melanoma* (11-14. képek) (17/162; 10,49%) volt.



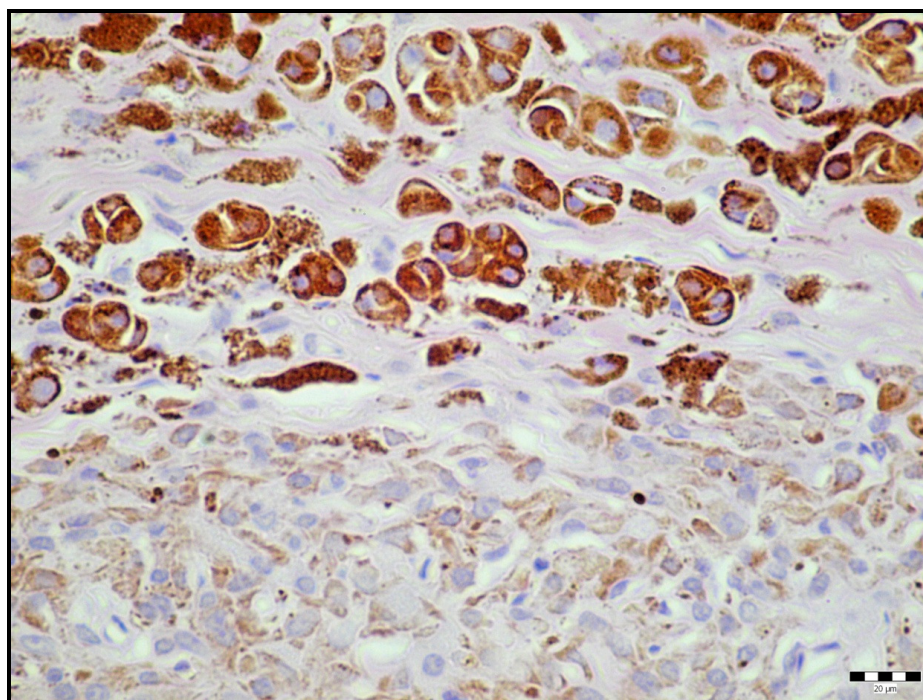
11. kép Magyar vizsla bal alsó szemhéján kifejlődött, elsődleges, benignus melanoma (melanocytoma)



12. kép A dermalis primaer, vegyes orsósejtes és kereksejtes melanoma kórszövetteni képen (HE, 40x, Bar = 200 μ m).

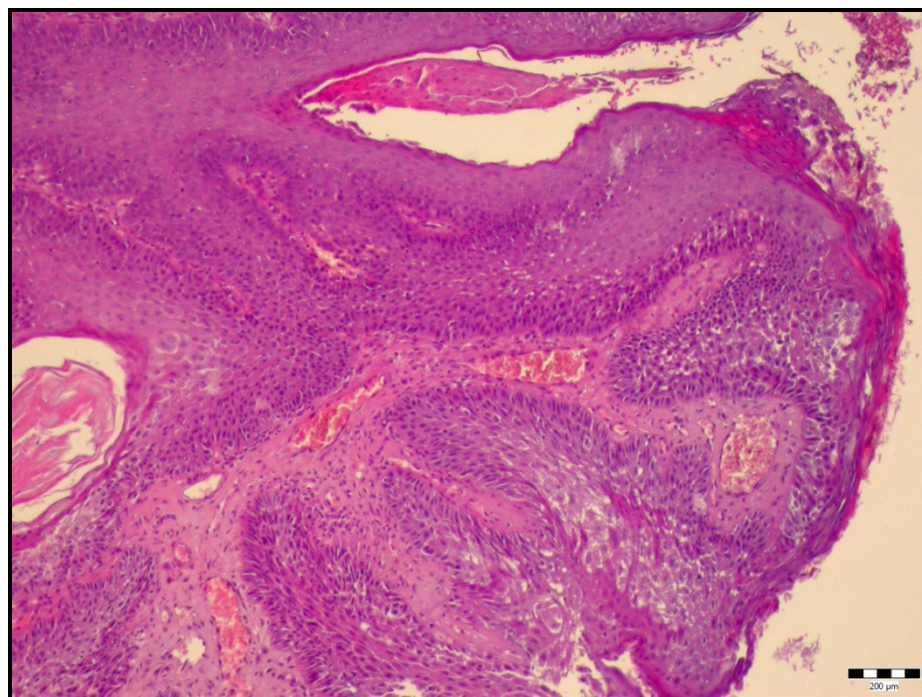


13. kép Alul a melanoma fusocellularis, felül pedig a rotundocellularis komponense
(HE, 200x, Bar = 50 μm).

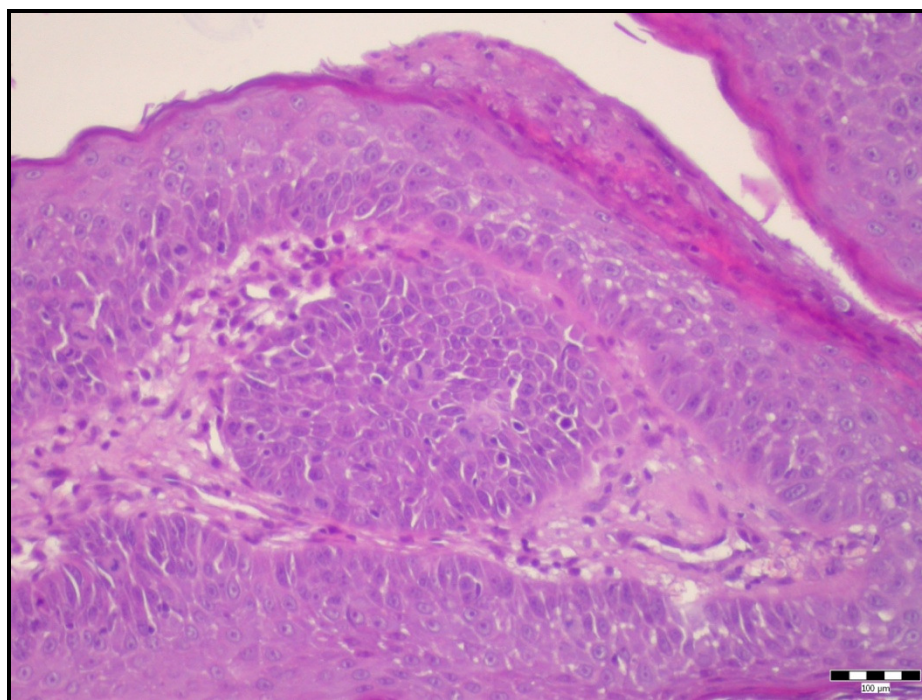


14. kép A vegyes szövettani szerkezetű melanoma nagy nagyítású kórszövettani felvétele
(HE, 400x, Bar = 20 μm).

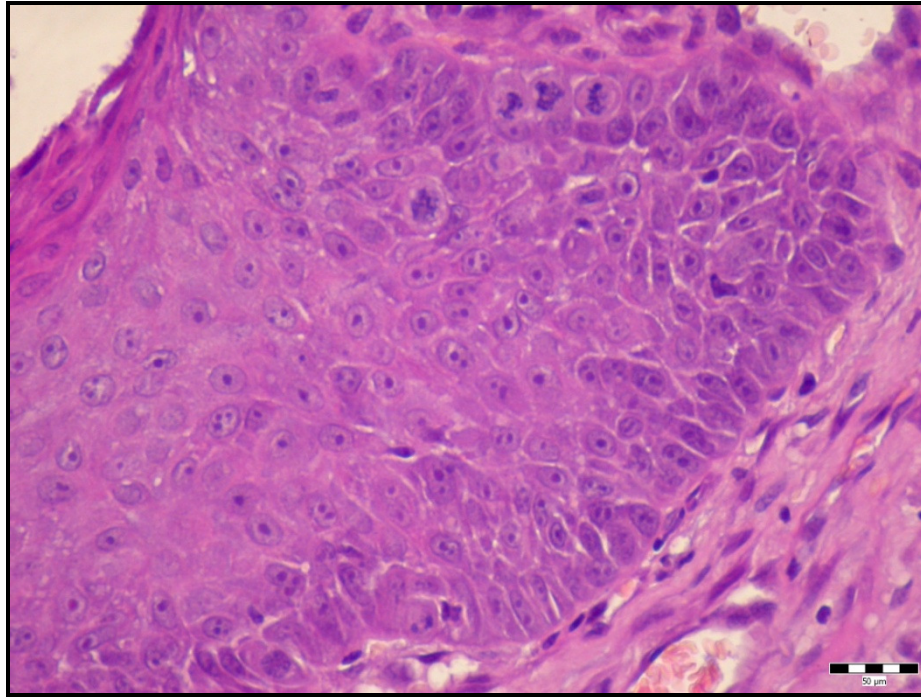
A szemhéjdaganatok harmadik leggyakrabban előforduló típusának a *papillomát* (15-17. képek) (10/162; 6,17%) találtuk.



15. kép A papilloma kórszöveti felvétele (HE, 40x, Bar = 200 μ m).



16. kép Vírus indukálta papilloma közepes nagyítású kórszöveti felvétele (HE, 100x, Bar = 100 μ m).



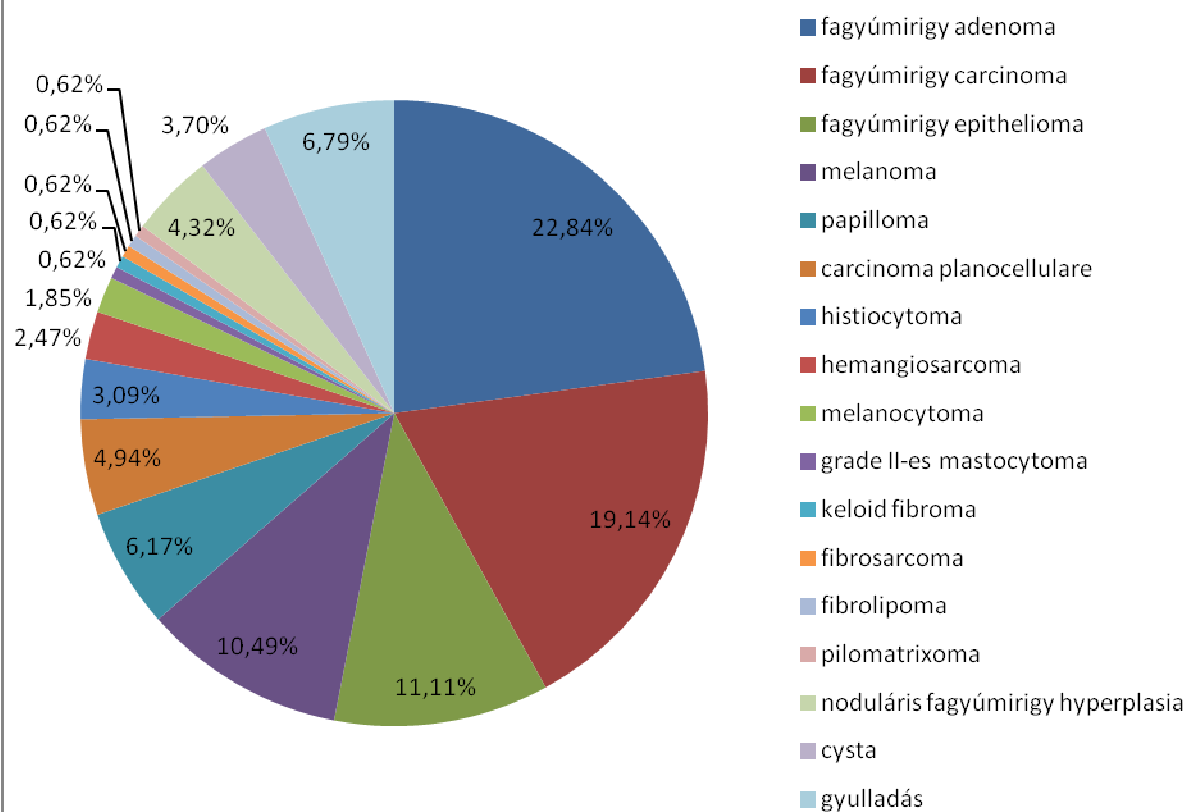
17. kép Osztódó sejtek a benignus papilloma állományában (HE, 200x, Bar = 50 μ m).

A fent bemutatott daganatokon kívül több mintában fordult elő *carcinoma planocellulare* (8/162; 4,94%), *histiocytoma* (5/162; 3,08%), *hemangiosarcoma* (4/162; 2,47%) és *melanocytoma* (3/162; 1,85%). Egy-egy mintában, vagyis a minták 0,62%-ában *keloid fibromát*, *fibrosarcomát*, *fibrolipomát* és *pilomatrixomát* találtunk. A vizsgált minták kis százalékában makroszkópos fizikális vizsgálat során daganattal összetéveszhető elváltozásokat találtunk. Ilyen elváltozások voltak a *noduláris faggyúmirigy hyperplasiák* (7/162; 4,32%), a *cysták* (6/162; 3,70%) és az *idült gyulladások* (11/162; 6,79%). A kutyák szemhéj daganatainak incidenciáját az **1. táblázatban** foglaltuk össze és kördiagramon ábrázoltuk (**2. ábra**).

1. táblázat A szemhéjdaganat típusok incidenciája a vizsgált mintákban

<i>Szemháj daganat típus</i>	<i>Mintaszám</i>	<i>Arány (%)</i>
1. Fagyúmirigy adenoma	37	22,84
2. Fagyúmirigy carcinoma	31	19,14
3. Fagyúmirigy epithelioma	18	11,11
4. Malignus melanoma	17	10,49
5. Papilloma	10	6,17
6. Carcinoma planocellulare	8	4,94
7. Histiocytoma	5	3,09
8. Haemangiosarcoma	4	2,47
9. Melanocytoma	3	1,85
10. Grade II-es mastocytoma	1	0,617
11. Keloid fibroma	1	0,617
12. Fibrosarcoma	1	0,617
13. Fibrolipoma	1	0,617
14. Pilomatrixoma	1	0,617
15. Noduláris fagyúmirigy hyperplasia	7	4,32
16. Cysta	6	3,70
17. Gyulladás	11	6,79
Összesen	162	100

A szemhédaganat típusok incidenciája a vizsgált mintákban (%)



2. ábra A szemhédaganat típusok incidenciája a vizsgált mintákban

5. 2. A szemháj daganatok ivar szerinti megoszlása

A vizsgált minták közül 61 minta (61/155; 39,24%) származott kan kutyából és 49 minta (49/155; 31,01%) szuka kutyából. A maradék 45 minta esetében (29,75%) nem találtunk az ivarra vonatkozó adatot (3. ábra).



3. ábra Szemháj daganatok ivar szerinti megoszlása a vizsgált mintákban

5. 3. A szemháj daganatok kutyafajták szerinti megoszlása

A vizsgált minták közül a legtöbb (25/155; 16,13%) keverék kutyából származott. A fajtatiszta kutyák közül *spánielekben* (20/155; 12,9%) fordult elő leggyakrabban szemháj daganat. Az előfordulási gyakoriságot tekintve harmadik helyen a *magyar vizsla* állt (15/155; 9,68%). Az alábbi kutyafajtákból származott több minta: *rottweiler* (6/155; 3,87%), *vizsla* (6/155; 3,87%), *labrador* (4/155; 2,58%), *west highland white terrier* (4/155; 2,58%), *golden retriever* (4/155; 2,58%), *shi-tzu* (4/155; 2,58%), *uszkár* (4/155; 2,58%), *cocker spániel* (4/155; 2,58%), *boxer* (3/155; 1,94%), *beagle* (3/155; 1,94%). A fent említetteken kívül 2-2 bioptátum (2/155; 1,29%) *dogból*, *ír szetterből*, *német juhászból*, *airdale terrierből*, *mopszból*, *kaukázusi juhászból*, *basset houndból*, 1-1 minta (1/155; 0,65%) pedig *dalmatából*, *komondorból*, *közép schnauzerből*, *shar-peiből*, *chow-chowból*, *belga juhászból*, *óriás schnauzerből*, *masztiffból*, *angol masztiffból*, *ridgebackból*, *erdélyi kopóból*, *angol bulldogból*,

közép ázsia juhászból, bobtailból, pincserből, bernáthegyiből, huskyból, münsterlandiból, kuvaszból, yorkshire terrierből, bischonból, cane corsoból, bulldogból származott. 14 (14/155; 9,03%) minta esetén a fajtáról nem volt adat (**2. táblázat és 4. ábra**).

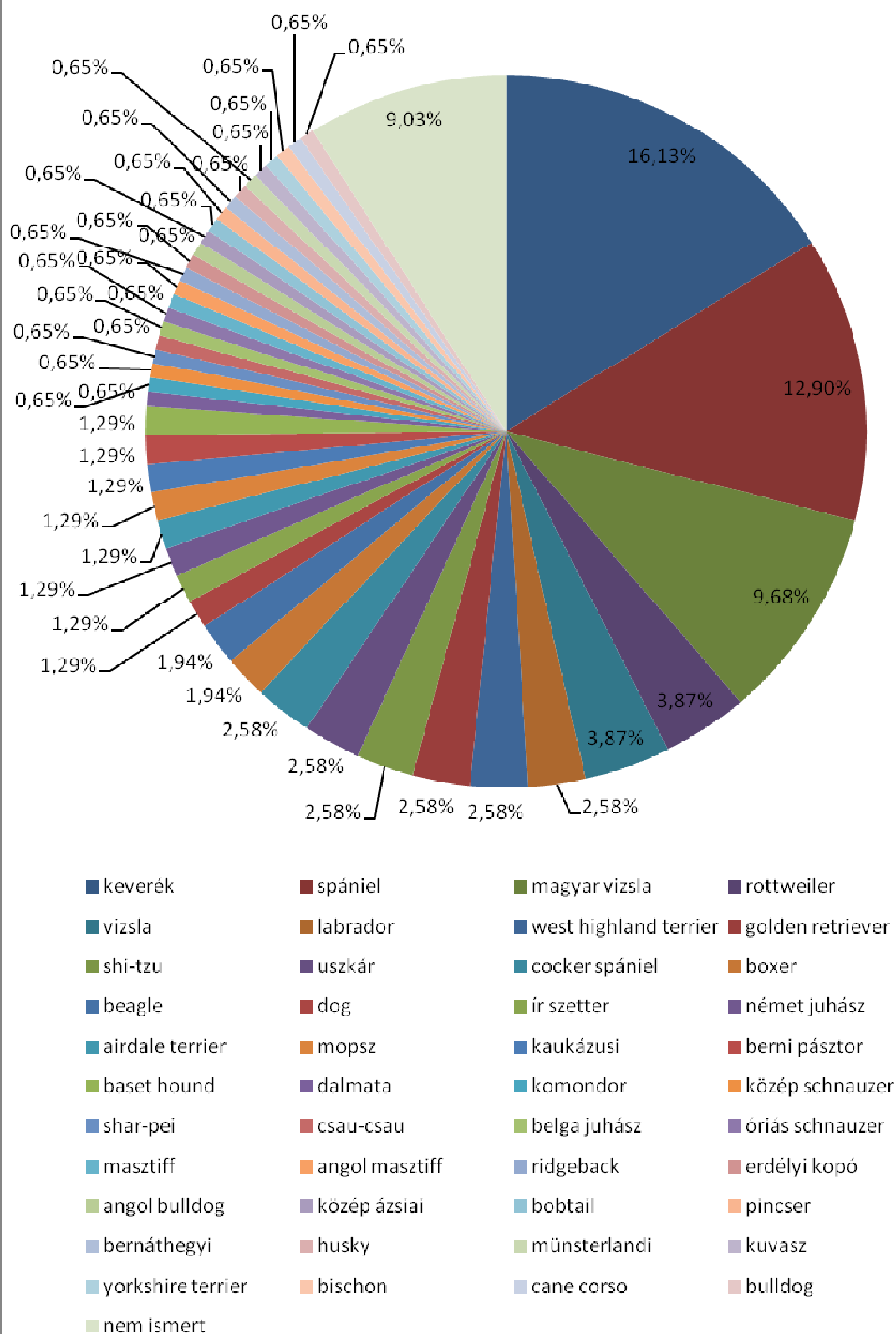
2. táblázat A szemhéjdaganatok kutyafajták szerinti megoszlása

<i>Fajta</i>	<i>Mintaszám</i>	<i>Arány (%)</i>
1. Keverék	25	16,13
2. Spániel	20	12,90
3. Magyar vizsla	15	9,68
4. Rottweiler	6	3,87
5. Vizsla	6	3,87
6. Labrador	4	2,58
7. West highland white terrier	4	2,58
8. Golden retriever	4	2,58
9. Shi-tzu	4	2,58
10. Uszkár	4	2,58
11. Cocker spániel	4	2,58
12. Boxer	3	1,94
13. Beagle	3	1,94
14. Dog	2	1,29
15. Ír szetter	2	1,29
16. Német juhász	2	1,29
17. Airdale terrier	2	1,29
18. Mopsz	2	1,29
19. Kaukázusi	2	1,29
20. Berni pásztor	2	1,29
21. Basset hound	2	1,29
22. Dalmata	1	0,65
23. Komondor	1	0,65
24. Közép schnauzer	1	0,65
25. Shar-pei	1	0,65
26. Chow-chow	1	0,65
27. Belga juhász	1	0,65

2. táblázat A szemhéjdaganatok kutyaajták szerinti megoszlása (folytatás)

<i>Fajta</i>	<i>Mintaszám</i>	<i>Arány (%)</i>
28. Óriás schnauzer	1	0,65
29. Masztiff	1	0,65
30. Angol masztiff	1	0,65
31. Ridgeback	1	0,65
32. Erdélyi kopó	1	0,65
33. Angol bulldog	1	0,65
34. Közép ázsiai juhász	1	0,65
35. Bobtail	1	0,65
36. Pincser	1	0,65
37. Bernáthe gyi	1	0,65
38. Husky	1	0,65
39. Münsterlandi	1	0,65
40. Kuvasz	1	0,65
41. Yorkshire terrier	1	0,65
42. Bischon	1	0,65
43. Cane corso	1	0,65
44. Bulldog	1	0,65
45. Nem ismert	14	9,03
Összesen	155	100

Szemháj daganatok kutyafajták szerinti százalékos aránya



4. ábra Szemháj daganatok kutyafajták szerinti százalékos aránya

5. 4. A szemháj daganatok kor szerinti megoszlása

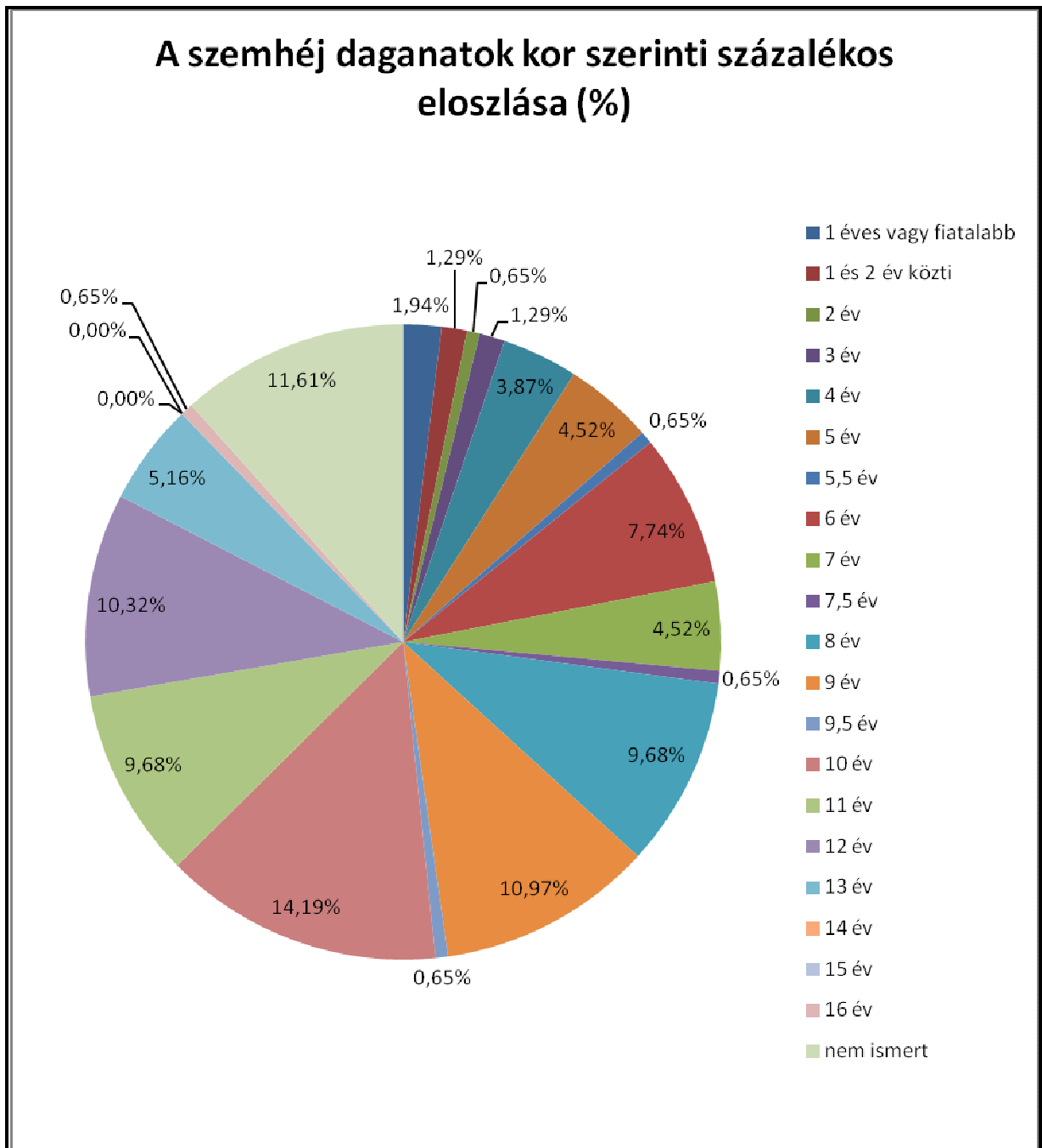
A szemháj daganatok életkor szerinti megoszlása a következőképpen alakult: 1 éves vagy fiatalabb (3/155; 1,94%), 1 és 2 éves kor közötti (2/155; 1,29%), 2 éves (1/155; 0,65%), 3 éves (2/155; 1,29%), 4 éves (6/155; 3,87%), 5 éves (7/155; 4,52%), 5,5 éves (1/155; 0,65%), 6 éves (12/155; 7,74%), 7 éves (7/155; 4,52%), 7,5 éves (1/155; 0,65%), 8 éves (15/155; 9,68%), 9 éves (17/155; 10,97%), 9,5 éves (1/155; 0,65%), 10 éves (22/155; 14,19%), 11 éves (15/155; 9,68%), 12 éves (16/155; 10,32%), 13 éves (8/155; 5,16%), 16 éves (1/155; 0,65%) kutya. 18 minta esetében (18/155; 11,61%) nincs adat az életkorról (3. táblázat, 5. és 6. ábra).

3. táblázat A szemháj daganatok kor szerinti megoszlása

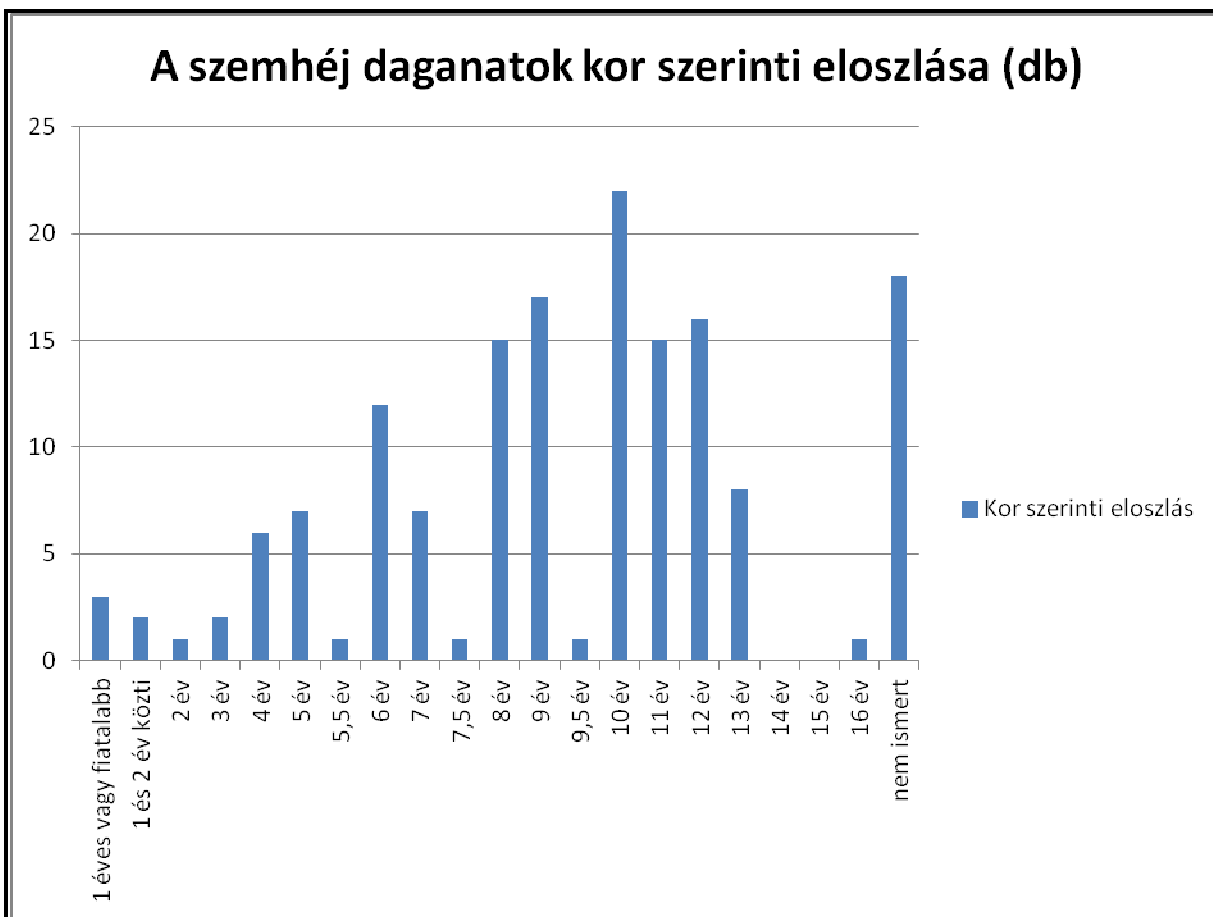
<i>Kutyák életkora</i>	<i>Mintaszám</i>	<i>Arány (%)</i>
1 éves vagy fiatalabb	3	1,94
1 és 2 év közötti	2	1,29
2 év	1	0,65
3 év	2	1,29
4 év	6	3,87
5 év	7	4,52
5,5 év	1	0,65
6 év	12	7,74
7 év	7	4,52
7,5 év	1	0,65
8 év	15	9,68
9 év	17	10,97
9,5 év	1	0,65
10 év	22	14,19
11 év	15	9,68
12 év	16	10,32
13 év	8	5,16
14 év	0	0
15 év	0	0

3. táblázat A szemháj daganatok kor szerinti megoszlása (folytatás)

<i>Kutyák életkora</i>	<i>Mintaszám</i>	<i>Arány (%)</i>
16 év	1	0,65
nem ismert	18	11,61
összesen	155	100



5. ábra A szemháj daganatok kor szerinti százalékos eloszlása



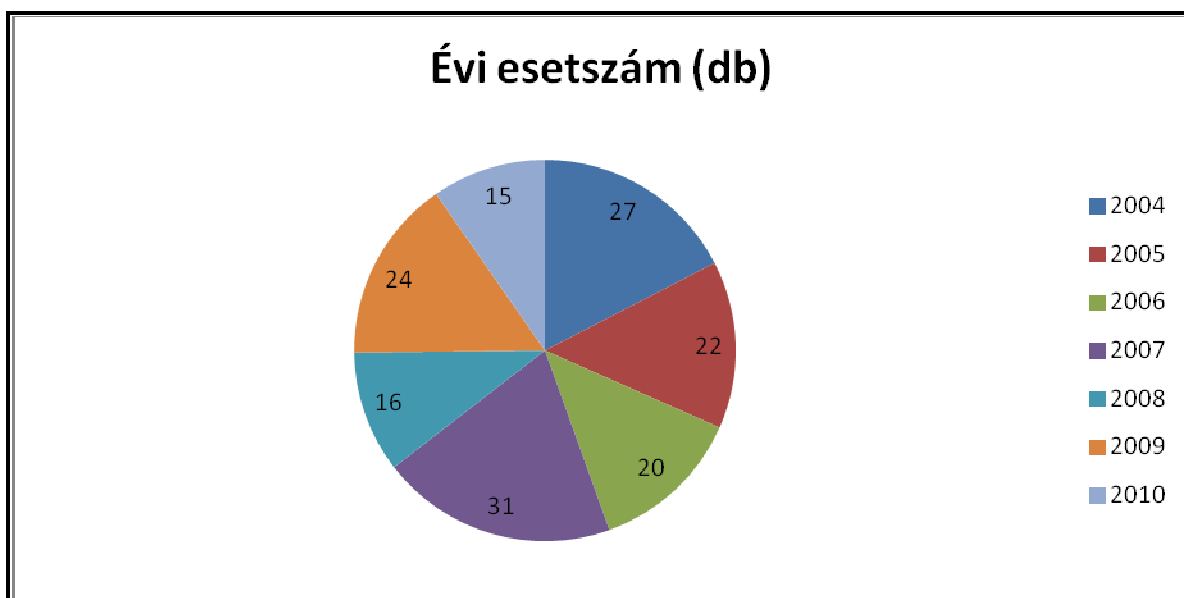
6. ábra A szemháj daganatok kor szerinti eloszlása

5.5 A minták beküldés ideje szerinti megoszlása

A vizsgált minták közül 2004-ben 27 (27/155; 17,42%), 2005-ben 22 (22/155; 14,19%), 2006-ban 20 (20/155; 12,90%), 2007-ben 31 (31/155; 20,00%), 2008-ban 16 (16/155; 10,32%), 2009-ben 24 (24/155; 15,48%) és 2010-ben 15 (15/155; 9,68%) minta érkezett (**4. táblázat, 7. ábra**).

4.táblázat Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Karának Kórbonctani és Igazságügyi Állatorvostani tanszékére kórszövettani vizsgálat céljára beküldött szemháj minták száma

<i>Év</i>	<i>Esetszám</i>	<i>Arány (%)</i>
2004	27	17,42
2005	22	14,19
2006	20	12,90
2007	31	20,00
2008	16	10,32
2009	24	15,48
2010	15	9,68
összesen	155	100



7. ábra Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Karának Kórbonctani és Igazságügyi Állatorvostani tanszékére kórszövettani vizsgálat céljára beküldött szemháj minták száma

6. Megbeszélés

A szemháj felépítésében résztvevő szövetek bármelyikéből kiindulhat daganatos elváltozás. A szakirodalmi adatok alapján, az állatok és az ember esetében különböző a szemhéjdaganatok incidenciája. Szövettani felépítésük alapján a kutyákban leggyakrabban

előforduló szemhéjdaganatok a Meibom mirigy *adenomák, carcinomák, epitheliomák, a mastocytomák, a melanocytomák, a melanomák, a haemangisarcomák, a histiocytomák* és a *papillomák* (1, 2, 4, 8, 13)

Az *adenoma* a mirigyhámból kiinduló tipikus daganat, amely a bőr és a nyálkahártyák mirigyeiből, vagy a mirigyes szervekből fejlődik. A termelt mirigyváladék megrekedése a daganatosan elváltozott mirigy részletben cystaképződésre (*cystadenoma*) vezet. A *bőradenomák* mogyorónyi-diónyi, körülírt csomós bőrmegvastagodások, amelyek a *papillomától* és a *fibromától* klinikailag nem mindig különíthetők el. A szemhéjakon általában *faggyúmirigy adenomák* fordulnak elő, amelyek a mirigyhám érett daganatai. A *faggyúmirigy adenoma* tubuláris és alveoláris mirigycsővecskékből és az alapvázat adó kötőszövetből épül fel. A mirigy-végkamrácskák különféle nagyságúak, elhelyezkedésük szabálytalan. A mirigyes szerkezetű *adenomákat* alkotó mirigycsővecskéket egy rétegben bélelik mirigyhámsejtek (6, 9, 11, 13, 14, 16).

A *carcinoma* a hámszövet atipikus, éretlen sejtekből álló daganata. A szemhéjdaganatok között a carcinomák közül leggyakrabban *faggyúmirigy carcinoma* (adenocarcinoma) fordul elő, amely általában a *Meibom-*, esetenként a *Zeiss-mirigyekből* indul ki. Jellemzőes klinikai tünete a szemhéjon kialakuló, fizikális vizsgálatnál látható duzzanat, a szőr ritkulása, illetve kihullása a szőrtüszők inváziója miatt, valamint a féloldali, perzisztáló, terápia rezisztens *blepharo-conjunctivitis*. Nyeles formája lokálisan erősen infiltratív lehet. A *sebaceus mirigyek carcinomáján* kívül, a szemhéjdaganatok között gyakran előforduló daganattípus a *carcinoma planocellulare*, amely a laphámsejtek rosszindulatú burjánzása (2, 5, 9, 13, 14, 16).

A *faggyúmirigy epitheliomák* a faggyúmirigyek basalis sejtjeiből kiinduló daganatok. A basalis, vagy pótlósejtek a mirigyhámsejteknél differenciálatlanabbak, ezért a *sebaceus epitheliomák* intenzívebben növekednek és kiújulásra hajlamosabbak, mint a *sebaceus adenomák*, viszont áttéteket nem képeznek (5, 9, 13, 14, 16).

A *melanoma* a neuroectodermális eredetű, melanin pigmentet termelő melanocyták daganata. A melanomák színét a sejtekben felhalmozódó melanin szemcsék adják. A melanomák malignitási foka a melanocyták differenciáltsága alapján határozható meg. Leginkább malignus az *amelanotikus melanoma*, amely az őket felépítő sejtek differenciálatlansága miatt nem termel melanint. A differenciálódott melanocytákból felépülő benignus melanomák a *melanocytomák*. A szemhéjon kialakuló *melanoma* jellemzőes klinikai tünete a szemhéjszájelen megjelenő, gyorsan növekvő, sötét színű szövetszaporulat, amely általában kevésbé malignus (5, 6, 9, 14, 15, 16).

Zavarhatják a pislogást, mechanikailag irritálhatják a szaruhártyát, a szem kiszáradását vagy könnyezést okozhatnak. Gyakran alakul ki gyulladás a daganatos szemhéjban vagy annak környezetében, tovább növelve a kóros térfoglaló folyamat méretét, illetve fokozva a klinikai tüneteket (1, 2, 4, 8, 11, 13).

A tumorok biológiai viselkedését, valamint az alkalmazandó kezelést alapvetően a daganat szövettani típusa, primer vagy recidív jellege, lokalizációja és nagysága határozza meg. Prognózis a daganatok kiterjedése és mélysége, valamint a regionális vagy távoli áttétek megléte alapján állítható fel. A szemhéj daganat okozhat kozmetikai hibát, funkcionális károsodást, látást vagy akár életet veszélyeztető állapotot. A pontos prognózis felállítása céljából a humán szemészetben kidolgozták az ún. TNM klasszifikációs rendszert (5. táblázat) (1).

5. táblázat A TNM rendszer (1)

T/pT – primer tumor
T_x Primer tumor nem ítéhető meg.
T₀ Primer tumor jelenléte nem igazolható.
T_{is} Carcinoma <i>in situ</i> .
T₁ Bármely nagyságú tumor, mely nem infiltrálja a tarsust, <i> vagy a szemhéj szélére lokalizált esetekben a legnagyobb átmérő 5 mm vagy kisebb.</i>
T₂ A tumor infiltrálja a tarsust, <i> vagy a szemhéj szélére lokalizált esetekben a legnagyobb átmérő 5 mm-nél nagyobb, de 10 mm-nél nem nagyobb.</i>
T₃ A tumor átjárja teljes szélességében a szemhéjat, <i> vagy a szemhéj szélén elhelyezkedő tumor legnagyobb kiterjedésében meghaladja a 10 mm-t.</i>
T₄ A tumor infiltrálja a környező struktúrákat (pl. könnycsatorna, fornix conjunctivae stb.).
A pT-kategóriák megegyeznek a T-kategóriákkal.

5. táblázat A TNM rendszer (1) (folytatás)

N/pN – regionalis nyirokcsomók
N_x Nem ítéhető meg
N₀ Regionális nyirokcsomóáttét nem mutatható ki
N₁ Regionális nyirokcsomóáttét kimutatható
M/pM – távoli áttétek
M_x Nem ítéhető meg
M₀ Nincs kimutatható távoli áttét
M₁ Távoli áttét kimutatható

Jelenleg a humán TNM rendszerhez hasonló klasszifikációs rendszer az állatorgyászatban még nincsen kidolgozva. Az állatorvosi klinikumban az elsődlegesen választandó kezelés a daganat műtéti eltávolítása. A bioptátum kórszövetteni vizsgálata alapján kapott diagnózis ismeretében további daganat ellenes kezelést (sugárterápia, kemoterápia) lehet alkalmazni (1, 2, 4, 8).

Mivel Magyarországon ezidáig nem született, nagyszámú minta vizsgálatán alapuló, állatorvosi szakirodalmi publikáció a kutyák szemháj daganatainak incidenciájáról valamint a nemzetközi szakirodalomban is csak kisszámú cikk foglalkozik a témával, fontosnak tartottuk egy ilyen jellegű, retrospektív vizsgálat elvégzését.

Eredményeinket összehasonlítottuk a témában korábban megjelent, tudományos munkákkal. A külföldi szakirodalom szerint nagyszámú mintát vizsgált *Krehbiel és Langham* akik 1975-ben 202 mintát vizsgáltak, amely során arra a következtetésre jutottak, hogy a kutyák leggyakoribb szemháj daganatai a *faggyúmirigy daganatok*, a *papillomák* és a *melanomák*, amelyek együttesen az összes szemháj daganat 82,1%-át adják. Eredményeik szerint a leggyakrabban előforduló daganat a *faggyúmirigy daganat*, amely az összes szemháj daganat 44%-át adta. A *faggyúmirigy daganatok* 75,3%-át benignusnak, 24,7%-át pedig malignusnak találták. Az általuk vizsgált szemháj daganatok 40,2%-a a felső, 30,2%-a az alsó szemhéjon alakult ki. A legtöbb daganatot 8 évesnél idősebb kutyákból származó mintákban

találták (7). *Roberts, Severin és Lavach* 1986-ban publikálta 1975 és 1983 között 200 mintán végzett vizsgálatát, amely alapján arra a következtetésre jutottak, hogy a kutyákban leggyakrabban előforduló szemháj daganatok a *faggyúmirigy daganatok*, a *melanomák* és a *papillomák*, amelyek az összes szemháj tumor 88%-át adják. A vizsgált daganatok 8,2%-át találták malignusnak. A rosszindulatú daganatok között *melanomák*, *adenocarcinomák*, *basal sejtes carcinomák*, *hízósejtes daganatok*, *laphám carcinomák*, *hemangiosarcomák* és *myoblastomák* fordultak elő. Eredményeik szerint a szemháj daganatos kutyák átlag életkora 9,6 év (12).

Vizsgálatainkat összehasonlítva a két külföldi felméréssel, látható, hogy hasonló eredményeket kaptunk. A vizsgált mintáinkban leggyakrabban faggyúmirigyekből kiinduló daganatot diagnosztizáltunk, amely az összes vizsgált eset 55,48%-a. Eredményeink alapján a faggyúmirigyekből kiinduló daganatok között több volt a jóindulatú elváltozás (*adenoma* (43,02%) és *epithelioma* (20,93%)), mint a malignus (*carcinoma* (36,04%)), ami megegyezik a két korábbi munka eredményével. Az általunk megvizsgált bioptátumokban a *faggyúmirigy daganatoknál* kisebb számban találtunk *melanomát* (10,49%), illetve *papillomát* (6,17%), amely eredményünk szintén megegyezett a külföldi irodalmi adatokkal. A kutyák életkorára vonatkozó vizsgálataink szerint a szemháj daganatok túlnyomó többsége (72,9%) 8 évesnél idősebb kutyákban fordult elő, amely szintén megfelel a fellelhető állatorvosi irodalmi adatoknak.

A korábbi külföldi, szemháj daganat patológiai, onkológiai, incidencia vizsgálatok eredményeihez hasonló, nagy mintaszámú, retrospektív vizsgálati eredményeink alapján - a hiányzó adatok figyelembe vételével – azt mondhatjuk, hogy a magyarországi kutyapopulációra vonatkoztatva kapott eredményeink a szemháj daganatok előfordulási gyakorisága szempontjából helytállóak. A leggyakoribb szemháj tumornak a *Meibom-mirigy adenoma* bizonyult, amelyet sorrendben a *Meibom-mirigy carcinoma*, a *Meibom-mirigy epithelioma*, a *melanoma* és a *papilloma* követett. A kutya fajták szerinti szemháj daganat megoszlást fenntartásokkal értékeltük, illetve elemeztük, hiszen a magyarországi kutyapopuláció fajtaösszetételéről nincs egzakt adatunk és szignifikancia vizsgálatokat sem végeztünk. Az incidencia vizsgálataink során tapasztalt kor és ivari megoszlás hasonlóan bizonyult a külföldi felmérések eredményeihez.

A kórszövettani vizsgálatainkat nem egészítettük ki immunhisztokémiai módszerrel, mivel a rutin, haematoxylinnal és eosinnal megfestett metszetek fénymikroszkópos vizsgálata elégségesnek bizonyult a szemháj tumorok diagnosztizálásában. Alapvetően a nem pigmentált, orsósejtes, benignus (*fibroma*, *orsósejtes haemangioma*, *orsósejtes lipoma*,

benignus perifériás ideghüvely tumor, pericytoma, myopericytoma, leiomyoma, leiomyofibroma) és *malignus (fibrosarcoma, solid haemangiosarcoma, pleomorf liposarcoma, malignus perifériás ideghüvely tumor, leiomyosarcoma, fibromyxosarcoma, malignus fibrosus histiocyoma)* daganatok esetén van szükség az immunfenotípus pontos meghatározására. A jövőben tervezzük ezen daganatok elkülönítéséhez szükséges immunhisztokémai panelek kiépítését.

Munkánk során egy esetben, egy hat éves, rottweiler szuka szemhéjának, *malignus melanomájában* egyidejűleg két különböző sejt, ill. szöveti szerkezetű melanoma komponenseket észleltünk. A tumorparenchyma nagyobb, centralis (kb. 80%-át) oligopigmentált orsósejtes melanoma sejtek, míg a kisebb perifériás (kb. 20%-át) a pigmentgazdag, kereksejtes-polygonalis melanoma sejtek alkották. Esetismertetését tervezzük valamely rendelkezésre álló szakirodalmi folyóiratban.

7. Összefoglalás

A Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Karának Kórbonctani és Igazságügyi Állatorvostani tanszékére, kórbonctani diagnózis céljából beérkezett szövettani minták alapján, a kutyák különböző szemhéj daganatainak magyarországi előfordulási gyakoriságáról végeztünk retrospektív vizsgálatot. Összesen *155 db, 2004. január 1. és 2010. december 31.* között beküldött minta adatait dolgoztuk fel. Eredményeink alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a kutyákban leggyakrabban előforduló szemhéjdaganat a ***faggyúmirigyekből kiinduló daganat***, amely az összes daganat 55,48%-át teszi ki. A faggyúmirigy daganatokon belül leggyakrabban ***faggyúmirigy adenomát*** (43,02%), második leggyakrabban ***faggyúmirigy carcinomát*** (36,04%), harmadikként pedig ***faggyúmirigy epitheliomát*** (20,93%) találtunk. A faggyúmirigy daganatokat követően a második leggyakoribb szemhéjdaganat típus a ***melanoma*** (10,49%), a harmadik pedig a ***papilloma*** (6,17%). Eredményeink alapján megállapítottuk, hogy a szemhéjdaganat előfordulási valószínűsége a 8 évesnél idősebb kutyákban jelentősen nő, mivel a beküldött és vizsgált szemhéj daganatos minták 72,9%-a 8 évesnél idősebb kutyából származott. Munkánk során ivari prediszpozíciót nem sikerült megállapítanunk. A fajták tekintetében azt tapasztaltuk, hogy kiemelkedően sok szemhéj daganat fordul elő vizslákban, spánielekben és keverék kutyákban.

8. Retrospective examination of incidence of eyelid tumours in canine

Summary

We examined incidence of dogs different eyelid tumour which arrived at Department of Pathology and Forensic Veterinary Medicine of the Faculty of Veterinary Science of the Szent István University to establish morbid anatomy diagnosis by histology samples. We processed 155 samples which were sent between 1. January 2004. and 31. December 2010. We made a conclusion that the most frequent eyelid tumours with dogs are neoplasms from sebaceous glands which give 55,48% of all the tumours. The most frequent from the sebaceous gland neoplasms are the sebaceous gland adenomas (43,02%). The second most frequent tumours are carcinomas (36,04%). The third most frequent ones are epitheliomas (20,93%). After the sebaceous gland neoplasms the second most frequent eyelid type is melanoma (10,49%), the third one is papilloma (6,17%). We allotted by the examined samples that the occurrence chance of eyelid neoplasms is much bigger with dogs that are older than 8 years because the 72,9% of sent and examined eyelid samples come from dogs that were older than 8 years. The occurrence frequency didn't have many differences between boar and bitch dogs. On the score of the examined samples there are significantly many tumours pointer, spaniels and mutts.

9. Irodalomjegyzék

1. A Sugárterápiás és Onkológiai Szakmai Kollégium: *Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja a szem és adnexumai daganatainak ellátásáról*. URL: <http://www.eum.hu/download.php?docID=2909>. Letöltés időpontja: 2011. 10. 30.
2. BARNETT, K. C. - SANSON, J. - HEINRICH, C.: *Canine ophthalmology an atlas and text*. W. B. Saunders, St. Louis, Sydney. 2002. p. 58-60.
3. FEHÉR GY.: *A háziállatok funkcionális anatómiája 3*. Mezőgazda kiadó, Budapest. 2006. p. 111-114.
4. GELATT, N. K. - GELATT, P. J.: *Veterinary Ophthalmic Surgery*. Elsevier Saunders, Gainesville, FL USA. 2011. p. 126-132.
5. GROSS, L. T. – IHRKE, J. P. – WALDER, J. E. - AFFOLTER, K. V.: *Skin diseases of the dog and cat. Clinical and histopathologic diagnosis*. Blackwell Science Ltd., Oxford. 2005. p. 562-598.
6. GUAGUÉRE, É. - PRÉLAUD, P.: *A practical guide to canine dermatology*. Merial, Italy. 2008. p. 453-503.
7. KREHBIEL, J. D. - LANGHAM, R. F. *Eyelid neoplasms of dogs*. American Journal of Veterinary Research, 1975. **36**. p.115-119.
8. LUKÁTS O.: *A szemhéj malignus daganatainak korszerű kezelése*, LAM (Lege Artis Medicinae) 2001. 11. 5. p. 348-351
9. MEUTEN, J. D.: *Tumors in domestic animals*. Iowa State Press, Iowa. 2002. 788 p.
10. MORRIS, J. - DOBSON, J.: *Small animal oncology*. Blackwell Science Ltd., Oxford. 2001. p. 1-3.
11. RHODES, H. K.: *The 5-minute veterinary consult: small animal Dermatology*. Williams&Wilkinson, Baltimore 2002. p. 449-489.
12. ROBERTS, S. M. - SEVERIN, G. A. - LAVACH, J. D.: *Prevalence and treatment of palpebral neoplasms in the dog - 200 cases (1975-1983)*. *Journal of the American Medical Association*, 1986. **189**. p. 1355-1359.
13. SCOTT, W. D. - MILLER, H. W. - GRIFFIN E. C.: *Small animal dermatology*. W. B. Saunders, St. Louis, Sydney. 1995. p. 960-962
14. TAMÁS L.: *Állatorvosi sebészet 1*. Mezőgazdasági kiadó, Budapest. 1986. p. 255-272.
15. VETÉSI F. – DOBOS-KOVÁCS M.: *Állatorvosi patológiai képes album. I. Emlős patológia*. Vet Image Kft., Budapest. 2006. p. 493-498.

16. VETÉSI F.: Kórszövettani gyakorlatok. A/3 Nyomdaipari és Kiadói Szolgáltató Kft.,
Budapest. 2001. p. 31-49.

10. Köszönetnyilvánítás

Köszönöm Rusvai Miklós Professzor Úrnak, hogy a Kórboctani és Igazságügyi Állatorvostani tanszéken lehetőséget adott a szakdolgozatomhoz szükséges vizsgálatokra.

Köszönöm témavezetőmnek, Dr. Jakab Csabának a felajánlott témát, valamint a témavezetői irányítást, adatfeldolgozást és a mikroszkópos felvételeket, amelyekkel színesítettem szakdolgozatomat.

Köszönetet mondok Dr. Szabára Ágnesnek a szakdolgozat grammatikai ellenőrzése végett.

Szeretném megköszönni Pop Renátának a metszetek elkészítésénél nyújtott segítségét.

Köszönet illeti Dr. Szentpéteri Zselykét a makroszkópos felvételek elkészítésénél nyújtott segítségéért.

Végül szeretném megköszönni Popovics Ottónak az angol nyelvű összefoglaló megírásában nyújtott segítségét.