

Vyhodnocení výzkumů výskytu dědičné lomivosti kostí v evropské populaci jezevčků.

Eckhardt J., Kluth S., Dierks C., Phillip U., Distl O. (2012): Population screening for the mutation associated with osteogenesis imperfecta in dachshunds., Veterinary record 1/2013.

Pro připomenutí – dědičná lomivost kostí (osteogenesis imperfecta – OI) je recesivně dědičné onemocnění, které způsobuje poruchu tvorby kolagenu což může mít za následek potraty štěňat a u již narozených štěňátek pak abnormální křehkost kostí (dlouhé kosti se lámou třeba již při porodu a štěňata se nedokáží postavit, stále jakoby „plavou“), poruchy zubní skloviny (modré zuby), ztráty srsti, ztrátu sluchu, zakrsllost a dýchací problémy.

Porucha je popsána jako mutace v genu SERPINH1 (konkrétně záměna báze T za C v exonu5 genu SERPINH1). Jedinci s jednou mutací jsou pouze nositeli, jinak jsou klinicky zdraví. Při spojení dvou nositelů se však u části potomků vyskytne mutace v obou alelách a takový jedinec je již těžce postižený.

V sousedním Německu se dlouho diskutovalo, zda tuto chorobu povinně testovat či nikoliv. Bohužel tentokrát zvítězily jiné zájmy než zdraví našich čtyřnohých přátel a testování je ponecháno na dobrovolnosti chovatelů. Výskyt mutace u populace drsnosrstých standardů je ovšem, zvláště v Německu alarmující a proto je stále nutné se problémem zabývat. Proto na Univerzitě Veterinární medicíny v Hannoveru proběhl výzkum výskytu této choroby v celoevropském měřítku. I naši chovatelé měli možnost poslat vzorky svých jezevčků k testu nejprve zdarma a posléze za symbolickou cenu. A tady musím naše chovatele pochválit a velmi jim poděkovat, byli jsme totiž hned po Německu nejaktivnější v zasílání vzorků a otestovaných bylo 127 jezevčků z ČR.

Celkem bylo otestováno 1352 jezevčků všech rázů ze 12-ti evropských zemí. 1009 vzorků bylo z Německa, 127 z ČR, 91 z Francie, 37 z Itálie a 33 z Holandska. Zbýlých 49 vzorků přišlo ze Španělska, Velké Británie, Belgie, Slovenska, Rakouska, Švýcarska a Lucemburska.

Rozdělíme-li vzorky podle jednotlivých rázů dle typu srsti 74,6% bylo od jezevčků drsnosrstých, 11,8% hladkosrstých a 13,7% dlouhosrstých. Podle velikosti pak 64,7% od standardů, 22,8% od trpasličích a 12,5% od králičích jezevčků. V dodaných rodokmenech nebylo pozorováno do třetí generace žádné křížení mezi typy osrstění. Většinou se jednalo o vzorky psů, kteří již byli chovní, nebo je majitelé hodlali uchovnit. 926 vzorků bylo od fenek a 426 od psů. Datum narození testovaných jezevčků se pohyboval v rozmezí 1995-2012. Pro analýzu vývoje onemocnění v populaci byly testováni jezevčci rozdělení do věkových skupin 1. - narození 1995-2000, 2. – narození 2001-2007, 3. – narození 2008-2012. Skupina 1. tedy zahrnuje jedince „minulé“ chovné generace a skupiny 2 a 3 současnou generaci.

Celková frekvence přenašečů u populace 1352 jezevčků měla hodnotu 12,9%. Z toho ovšem u dlouhosrstých jezevčků všech velikostních rázů se mutace nevyskytovala vůbec a u hladkosrstého rázu jen 1x. Proto byla spočítána frekvence přenašečů pouze v drsnosrsté varietě osrstění (1008 jedinců) a ta již byla 17,3%! Sledování drsnosrstí jezevčci jsou potomky 338 různých otců a 407 různých matek a pocházeli ze 420 různých chovatelských stanic. Po rozdělení drsnosrstých i na velikostní rázy byly frekvence přenašečů OI následující: drsnosrstí standardní – 18,3%, trpasličí 14,4% a králičí 15,9%.

Porovnáme-li výskyt přenašečů podle jednotlivých zemí (vzaty byly v úvahu pouze státy, odkud přišlo více než 30 vzorků), nejvyšší je v Německu – 20,4%, ve Francii 10,4%, 8,1% v Itálii, 5,3% v ČR a v Holandsku žádný (ovšem z Holandska bylo k dispozici již velmi málo vzorků).

Autoři ještě výsledky rozdělili do přehledných tabulek:

Počty chovatelských stanic, otců a matek testovaných drsnosrstých jezevčků dle jednotlivých zemí:

Stát	Počet chovatelských stanic	Počet otců testovaných psů	Počet matek testovaných psů
Německo	295	227	286
Francie	44	43	44
Česká republika	34	28	35
Itálie	7	7	8
Holandsko	17	12	14
Ostatní	23	21	20
Celkem:	420	338	407

Výsledky skríningu populace jezevčků všech 9-ti rázů:

Rázy dle typu srsti	velikost	Počet vzorků	Počet přenašečů OI	Počet „čistých“
Drsnosrstí		1008	174 (17,26%)	834 (82,74%)
	Standard	707	129 (18,25%)	578 (81,75%)
	Trpasličí	194	28 (14,43%)	166 (85,57%)
	Králičí	107	17 (15,89%)	90 (84,11%)
Hladkosrstí		159	1 (0,63%)	158 (99,37%)
	Standard	90	1 (1,11%)	89 (98,89%)
	Trpasličí	38	0	38 (100%)
	Králičí	31	0	31 (100%)
Dlouhosrstí		185	0	185 (100%)
	Standard	78	0	78 (100%)
	Trpasličí	76	0	76 (100%)
	Králičí	31	0	31 (100%)
Celkem:		1352	175 (12,94%)	1177 (87,06%)

Výsledky drsnosrstých rázů podle země původu:

Stát	Počet vzorků	Počet přenašečů OI	Počet „čistých“
------	--------------	--------------------	-----------------

Německo	742	151 (20,35%)	519 (79,65%)
Francie	77	8 (10,39%)	69 (89,61%)
Česká republika	75	4 (5,33%)	71 (94,67%)
Itálie	37	3 (8,11%)	34 (91,89%)
Holandsko	28	0	28 (100%)
Ostatní	49	8 (16,33%)	41 (83,67%)
Celkem:	1008	174 (17,26%)	834 (82,74%)

Z výsledků je patrné, že výskyt dědičné lomivosti kostí má původ u drsnosrstého rázu jezevčků. Jediný hladkosrstý přenašeč může mít ve vzdálených generacích nějaké drsnosrsté předky, kteří dali hladkosrsté štěně a to se uplatnilo v chovu hladkosrstých a tím se mutace dostala i do tohoto rázu.

Výskyt přenašečů OI je nejvyšší v Německu. Je tedy možné, že mutace se původně vyskytla u německých drsníků a postupně se dostala i do ostatních zemí, kde se ještě nestihla v populaci tolik rozšířit. Ovšem k potvrzení této teorie by bylo nutné nasbírat mnohem více vzorků z těchto ostatních zemí. Co se týče věkových skupin, výskyt u skupiny 1. byl zhruba stejný jako u skupin 2 a 3, mutace tedy není nijak nová a chovatelé se s ní evidentně potýkají již několik generací. Nebyl také pozorován rozdíl ve výskytu podle pohlaví.

Bohužel, přenašeči OI nevykazují žádné příznaky, takže jedinou možností pro chovatele, jak se vyhnout produkci postižených štěňat je genetický test na OI. Vzhledem k vysokému výskytu mutace v populaci (nositelem je v podstatě každý pátý drsnosrstý jezevčík v Německu nebo např. každý dvacátý u nás), není žádoucí vyřadit nositele ihned z chovu, ale spíše se vyhnout spojení dvou přenašečů a tím produkci nemocných potomků.

U nás je seznam „čistých“ – tedy geneticky zdravých jedinců na klubových stránkách a aktualizace postupně zveřejňovány v klubovém zpravodaji. Chovatelé mají možnost (po doložení, že oba rodiče jejich štěňat jsou OI čisti) požádat o záznam do rodokmenů všech štěňat v takovém vrhu, že i ta jsou v pořádku. Prosim, využijte této možnosti a hlase mi i výsledky vyšetření. Psi, kteří jsou OI čisti mají navíc v seznamu chovných psů poznámku OI frei, sice jich není mnoho, ale vybrat se dají.

Doplnění jezevčků OI čistých:

Dlouhosrstí standardní:

Kall Amery	ČLP/J/85724
Karlondo Amery	ČLP/J/85725
Kimmy Amery	ČLP/J/85726
Kris Amery	ČLP/J/85727
Kaylin Amery	ČLP/J/85728

Drsnosrstí standardní:

Gent z Lopenických kopců	ČLP/J/84698
Gero z Lopenických kopců	ČLP/J/84699
Grif z Lopenických kopců	ČLP/J/84700
Gris z Lopenických kopců	ČLP/J/84701
Chán z Lopenických kopců	ČLP/J/85489
Chat z Lopenických kopců	ČLP/J/85490
Chája z Lopenických kopců	ČLP/J/85491
Zula z Lopenických kopců	ČLP/J/68943/06
Felo z Lopenických kopců	ČLP/J/84628
Faby z Lopenických kopců	ČLP/J/84629
Fany z Lopenických kopců	ČLP/J/84630
Friga z Lopenických kopců	ČLP/J/84631
Fryda z Lopenických kopců	ČLP/J/84632
Fumi z Lopenických kopců	ČLP/J/84633
Noel zo Šraneckých borín	ČLP/J/83998/12
Only zo Šraneckých borín	SPKP 12068
Orion zo Šraneckých borín	SPKP 12071
Ax Aflex	ČLP/J/86346
Aira Aflex	ČLP/J/86347
Aimy Aflex	ČLP/J/86348
Angi Aflex	ČLP/J/86349
Afra Aflex	ČLP/J/86350
Charismatic Grand Amity	ČLP/J/86355
Chance Grand Amity	ČLP/J/86356
Charmaine Grand Amity	ČLP/J/86357
Cherry Grand Amity	ČLP/J/86358

Art od Milovické strouhy

Člp/J/77832/10

Drsnosrstí trpasličí/králičí:

Cannabis z Floriánova panství	ČLP/JTK/84613
Clematis z Floriánova panství	ČLP/JTK/84614
Ceiba Bombax z Floriánova panství	ČLP/JTK/84615
Cactus z Floriánova panství	ČLP/JTK/84616
Cymbálek z Floriánova panství	ČLP/JTK/84617
Cesmína Coca z Floriánova panství	ČLP/JTK/84618
Becker Boris Czech Originál	ČLP/JTK/84850
Borg Björn Czech Originál	ČLP/JTK/84851
Bardot Brigit Czech Originál	ČLP/JTK/84852
Jonatán Valentinka	ČLP/JTK/85139
Jiřinka Valentinka	ČLP/JTK/85140
Jasmínka Valentinka	ČLP/JTK/85141
Julia Valentinka	ČLP/JTK/85142
Josefínka Valentinka	ČLP/JTK/85143
Koblížek Valentinka	ČLP/JTK/85600
Keliška Valentinka	ČLP/JTK/85601
Koblížka Valentinka	ČLP/JTK/85602
Kopretinka Valentinka	ČLP/JTK/85603
Křupinka Valentinka	ČLP/JTK/85604
Kůrčička Valentinka	ČLP/JTK/85605
Abart od Vévody Huberta	ČLP/JTK/85336
Arbad od Vévody Huberta	ČLP/JTK/85337
Adra od Vévody Huberta	ČLP/JTK/85338
Jar z Lopenických kopců	ČLP/JTK/85891
Jax z Lopenických kopců	ČLP/JTK/85892
Juta z Lopenických kopců	ČLP/JTK/85893
Kono z Lopenických kopců	ČLP/JTK/85994
Kit z Lopenických kopců	ČLP/JTK/85995
Klif z Lopenických kopců	ČLP/JTK/85996
Kara z Lopenických kopců	ČLP/JTK/85997

Ing. Michaela Přebáňová