

## Anomálie oka u kolíí

Autor: MVDr. Petr Staňa

Toto onemocnění bývá uváděno v odborné literatuře pod zkratkou CEA (Collie eye anomaly). Jedná se o dědičné oční onemocnění, spojené s defektem zadní stěny bulbu a řadíme jej do skupiny očních chorob, projevujících se již v raném věku psa. **Predisponovaná plemena** pro toto onemocnění jsou: skotský ovčák (kolie), šeltie, border kolie. Mezi tzv. CEA-like (podobné příznaky) náchylná plemena patří ještě australská kelpie, anglický kokršpaněl, bígl, erdelteriér, jezevčík, barzoj, maltézský psík, německá doga, německý ovčák, pudl a sibiřský hasky. **Vývoj nemoci** Zdrojem genetické informace pro výskyt nemoci je CEA defektní alela. Ta kontroluje indukcí abnormálního enzymu a dále narušenou syntézu bílkovin. Kolem 30. dne embryonálního vývoje dochází k morfologickému poškození zadní stěny očního bulbu. Podle intenzity zasažení jednotlivých zárodečných listů v tomto období nacházíme postnatálně vlastní defekty v různých částech oční koule. Je-li například poškozen mezoderm, ze kterého se vyvíjí cévnatka, dochází k nedostatečnému cévnímu zásobení, úbytku pigmentu a výsledkem je **hypoplazie cévnatky**. Je-li poškozen ektoderm, pozorujeme na sítnici zkroucení primárních cév, záhyby, odchlípení sítnice (příčina slepoty), popř. nitrooční krvácení. Na optickém nervu pak bývají v důsledku nedovření fetální oční štěrbin kolobomy. Změny jsou obvykle oboustranné, avšak různé intenzity a vzájemné kombinace. Jednotlivé příznaky CEA se mohou s věkem psa měnit. Drobná ložiska hypoplazie cévnatky a jemné záhyby mohou být časem překryty pigmentem (až 30 %). V takovém případě jsou tyto příznaky oftalmologicky obtížně zachytitelné. Naproti tomu nitrooční krvácení a odchlípení sítnice se s věkem spíše zhoršuje. Zkroucení cév a kolobomy optického nervu bývají poměrně stabilní. Které patologické odchylky musí oftalmolog nalézt, aby posoudil psa jako "CEA - pozitivního"? Hlavní (patognomický) příznak CEA je hypoplazie cévnatky. Tento defekt stačí sám o sobě jako potvrzení CEA. Ostatní příznaky pak musejí být alespoň dva. Například kolobom + zkroucení cév, kolobom + odchlípení sítnice, zkroucení cév + hypoplazie cévnatky atd. Nitrooční krvácení je nespecifický příznak, neboť se vyskytuje také u řady dalších nemocí. **Genetika** CEA je považována za jednoduše autosomálně recesivní onemocnění. Nositelem je tedy recesivní alela, která není vázána na pohlaví. Vazbu vloh na barvu potvrzuje častější výskyt CEA u variety blue merle. Pro F1 generaci po heterozygotních rodičích by měl platit II. Mendelův zákon. PNEG cea NEG NEG NEGNEG cea cea cea NEG cea cea Složení F1: NEG NEG - dominantní homozygoti fenotyp CEA negativní 25 % NEG cea - dominantní heterozygoti fenotyp CEA negativní 50 % **přenašeči!** cea cea - recesivní homozygoti fenotyp CEA pozitivní 25 % V praxi se však neřídí výskyt CEA v populaci přesně Mendelovými zákony. Nejdále pokročili s terénními depistážemi ve Švédsku. V této zemi probíhala v letech 1989 - 1997 rozsáhlá studie, při níž bylo vyšetřeno 8204 kolíí ve 4 generacích. Počítačové zpracování nálezů přineslo nečekané závěry: A. Křížením rodičů klinicky negativních by mělo být maximálně 25 % F1 pozitivních (ve skutečnosti 43 %) B. Křížením rodičů klinicky pozitivních (rec. homozygoti) by mělo být 100 % F1 pozitivních (ve skutečnosti 85 %) **Jak je možné vysvětlit tyto rozdíly?** Nižší výskyt pozitivních potomků po pozitivních rodičích (recesivní homozygoti) by mohl být způsoben neúplnou dominancí, popř. intermediárním fenotypem. Klinicky takováto vada není úplně zřetelná a jedinec je považován za zdravého. Sem patří drobné změny na cévnatce, které jsou ve třech měsících již překryty pigmentem (viz výše). Stejná chyba připadá v úvahu i u zdánlivě klinicky negativních rodičů (ad A), což zvyšuje

výskyt pozitivních jedinců v F1 generaci. Tyto skutečnosti podporují nutnost včasné diagnostiky screeningovým vyšetřením vrhu štěnat v sedmi týdnech věku. Laboratoře v zahraničí pracují na přesném zmapování genetických příčin této nemoci. Pokud bude analýza genomu technicky rutinně zvládnuta a cenově přijatelná, bude odhalení CEA pozitivních jedinců jednoznačné a ozdravná selekce v chovu rychlejší.

Autor:

**MVDr. Petr Staňa**

**Veterinární ordinace**

Budečská 9

702 00 Ostrava

tel.: +420 596120482

e-mail: [vetpark@volny.cz](mailto:vetpark@volny.cz)

www: [www.vetpark.info](http://www.vetpark.info)

**zdroj:** Pes přítel člověka - autorský článek, vydání č. 12, strana 6,7

**poděkování:** Tento text byl převzat z časopisu "Pes přítel člověka" díky laskavému svolení redakce.

**souhlas:** Článek byl zveřejněn se souhlasem redakce a autora a nebyl nijak jazykově upravován.