

Alopécie u koní

Pod pojmom **alopécia** rozumieme generalizovanú alebo lokálne sa vyskytujúcu stratu srsti. Môžu byť postihnuté dlhé chlpy (štica, hriva, chvost) a/alebo krycia sršť.



Obr.1: Kôň s difúznou alopéciou na pleciach, chrbte a slabinách.

Kone majú jednoduché chlpy, t. j. každé infundibulum obsahuje len jeden stvol chlpu. Jednotlivé chlpy sú v koži ukotvené šikmo, tvoria chlповé prúdy a sú obklopené mazovými a potnými žľazami. S výnimkou dlhých chlpov sršť nerastie kontinuálne, ale v cykloch. Každý cyklus je zložený z rastovej fázy (anagén) a pokojovej fázy (telogén), počas ktorej je chlp mŕtvy, zostáva v chlповom folikule a nakoniec vypadne. Medzi anagénom a telogénom je prechodná katagénna fáza. Dĺžka fáz sa mení v závislosti od veku zvieratá, oblasti tela, plemena a pohlavia. Je ovplyvnená fyziologickými a patologickými faktormi, ako sú perióda svetla a tmy, teplota, výživa, hormóny, zdravotný stav, genetika a intrinsické faktory. Zdá sa, že kastrácia nemá vplyv na výmenu srsti. Výmena srsti u koní je asynchrónna, to znamená, že susedné chlповé folikuly sa nachádzajú v rôznych štádiách cyklu.

Rozlišujeme (relatívne zriedkavú) **primárnu alopécia** a (oveľa častejšie sa vyskytujúce) **sekundárne alopécie**. Pri primárnej alopécii nie

sú vytvorené chlповé folikuly (aplázia) alebo vykazujú morfológické zmeny (dysplázia), v pozadí ochorenia je dedičná chyba. Sekundárne alopécie sa objavujú po sebatraumatizácii pri prurite, čo vedie k ulámaniu resp. epilácii chlпов odieraním alebo vytrhávaním.

Primárne formy alopécie

U žriebät, ktoré sa narodili holé, je dôvodom genetický defekt (**aplázia**) alebo došlo intrauterinne k vypadaniu srsti. To sa môže stať pri nedostatku jódu alebo poruchách funkcie štítnej žľazy kobyly. Takéto žriebätá prídu na svet oslabené a môžu čoskoro uhynúť.

Hypotrichóza znamená, že na koži sa vyskytuje menej chlпов ako je fyziologické. Ide o kongenitálnu zmenu, ktorá sa vyskytuje extrémne zriedkavo a najskôr postihuje hlavu.

Dysplázia hrivy a chvosta je tiež vrodená porucha, ktorá sa prejavuje slabými, lámavými chlpmi hrivy a chvosta s následnou alopéciou hrivy resp. chvosta. Toto ochorenie sa vyskytuje často familiárne a patrí k **dyspláziám chlповých folikulov**. Pozorujeme ho u veľmi mladých zvierat, postihnuté sú hlavne plemeno appaloosa a zvieratá s fenotypom „curly“. Aj „**black- and white- hair follicular dysplasia**“ patrí k dyspláziám chlповých folikulov a postihuje mladé zvieratá. Časti oblastí bielej resp. čiernej srsti majú matné, krátke, fragilné chlpy, ktoré sa lámu.

Pri **trichorrhexis nodosa** sa chlpy lámu. Príčinou tohto ochorenia je hereditárne oslabenie stvolu chlpu. Po traume (excesívne čistenie, slnečné žiarenie, šampóny, spreje) dochádza k odlamovaniu chlпов. Typicky nachádzame malé uzlíky pozdĺž stvolu chlpu, ktoré sú niekedy viditeľné už voľným okom.

Sekundárne formy alopecii:

Alopécia spôsobená lámaním chlпов

Ulámané chlpy už nemajú chlповý korienok. Už adspekcia chlпов tak môže poukázat na prítomnosť **mechanických príčin**, ktoré vedú k strate srsti. Môže ísť pritom o tlak postroja, zariadenia stajne alebo ohrýzanie ostatnými obyvateľmi stajne. Najvýznamnejšou príčinou lámania chlпов je však **svrbenie** a z toho vyplývajúce odieranie alebo ohrýzanie častí tela. Môže tak vzniknúť bludný kruh svrbenia, odierania, poranenia, sekundárnych infekcií a procesu hojenia. U týchto pacientov okrem alopecie vždy pozorujeme aj iné zmeny na koži. Príčinou svrbenia môžu byť infekcie, hypersenzitívne reakcie alebo výživové nedostatky. Infekcie môžu vyvolávať **bakteriálni pôvodcovia** (stafylokoky, streptokoky, dermatofilus), **huby** (trichofyton, mikrosporom), **parazity** (svrab, vši, švoly, hryzúci a štípajúci hmyz alebo – v oblasti perinea – endoparazity). Pri kutánnych **hypersenzitívnych reakciách** spomeňme v prvom rade **letnú vyrážku** a **urtikáriu**. Zdá sa, že **potravinové intolerancie** sú u koní zriedkavejšie.

Alopécia spôsobená deštrukciou chlповých folikulov

Zničenie chlповých folikulov môže klinicky viesť k alopecii, dorastanie chlпов už potom nie je možné. K deštrukcii chlповých folikulov môže viesť mnoho činiteľov. V rámci procesu hojenia dochádza k tvorbe bezchlповých jaziev (scarring alopecia). Pokiaľ došlo k primárnemu inzultu pred dlhším časom, často sa s ním alopecia už nedáva do súvislosti. Aj pri **alopecia areata** dochádza k deštrukcii chlповých folikulov. Ide o relatívne zriedkavé, autoimunitné ochorenie, ktoré je vo floridnom štádiu histologicky charakterizované bulbárnou a peribulbárnou lymfocytárnou infiltráciou, ktorá je zacielená hlavne na anagénne chlповé folikuly. V neskorších štádiách rozoznávame morfológicky zmenené chlповé folikuly, poprípade folikuly úplne chýbajú. Ovplyvniť priebeh ochorenia terapiou je ťažké. Spravidla ide o kozmetický problém, niekedy môžu chlpy znova narásť. Môžu byť svetlejšie až biele. Chvost a hlava sú

postihnuté najčastejšie, ale aj trup môže byť bez srsti. Alopecia spravidla nie je symetrická. Najčastejšie postihnuté plemená sú Appalosa a Quarter horse.

Alopécia spôsobená výživou

Keďže chlpy sú v podstate tvorené bielkovinami, má **výživa** významný vplyv na množstvo a kvalitu srsti. Na rozdiel od zimnej srsti, pri ktorej chlpy jednoducho narastú dlhšie, pri jarnej výmene srsti dochádza ku kompletnému obnoveniu srsti, čo pre koňa predstavuje veľkú metabolickú záťaž. Výživové nedostatky sa prejavujú výraznejšie. Dermatózy môžu vznikáť z nedostatku rôznych látok, ale aj pri ich prebytku či dysbalancii. Tiež je potrebné brať do úvahy, že **zložky krmiva (hlavne minerálne látky) sa môžu svojimi účinkami navzájom ovplyvňovať**.

Priveľa zinku môže viesť k nedostatku medi. Vysoký obsah vápnika môže spôsobiť zníženú absorpciu zinku. Predávkovanie vitamínom D môže viesť k zväpenateniu ciev a obličiek. Preto je dôležité vybalancovať jednotlivé zložky krmnej dávky aj navzájom.

Intoxikácie selénom sa môžu spájať so stratou dlhých chlпов, často v kombinácii so schvátením kopyta. **Otravy ortuťou a arzénom** môžu spôsobiť stratu krycej srsti. Koža je často zároveň šupinatá a pri celkovom vyšetrení sa zistí kachexia, kolika a schvátenie kopýt. Aj rastliny obsahujúce **alkaloidy** (jesienka, durman, ľuľok a mnoho iných) môžu viesť k vypadaniu srsti 7-10 dní po ich príjme. Pri **nedostatku zinku** sa objavuje šupinatá, krustovitá a erytematózna koža (sprvu sú postihnuté hlavne končatiny). Ďalej sa vyskytujú zmeny na obrube pri korunke, matná srst', vypadávanie srsti a spomalená výmena srsti, náchylnosť na infekcie a poruchy plodnosti.

Pri **deficite medi** dochádza k poruchám pigmentácie, ale aj k strate srsti, sklonu k alergiám, artróze, osteoporóze, poruchám plodnosti a k nervozite. **Nedostatok železa** vedie k zvýšenej náklonnosti k infekciám a parazitózam. **Jód** je potrebný pre plnohodnotný vývoj a funkciu štítnej žľazy. Deficit jódu u kobyly môže viesť k strume novorodeného žriebäťa, ktoré je potom oslabené a môžu sa u neho prejavovať rôzne

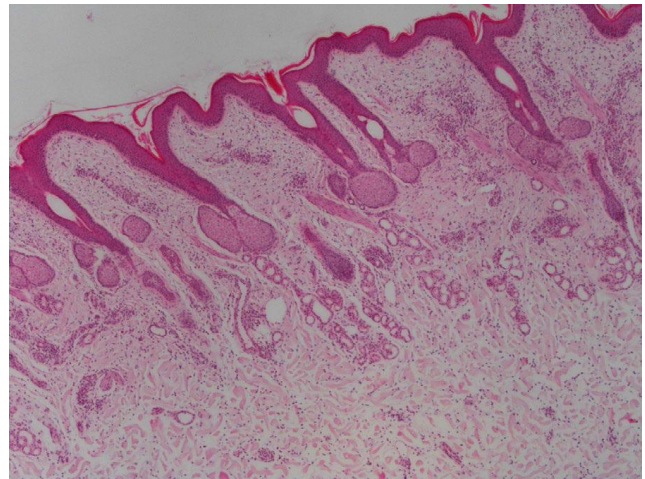
alopécie. **Vitamín A** je zodpovedný za integritu a funkčnosť kože. Nedostatok, ale aj nadbytok môže mať za následok drsnú, matnú srst' až alopecie so šupinami. Pri nedostatku vitamínu A sa môže navyše objaviť nočná slepota, nadmerný slzotok, ako aj znížená plodnosť. V lete by kone na pastve nemali dostávať doplnky vitamínu A, lebo môže dôjsť k jeho predávkovaniu. V zime, keď hladiny vitamínu A v sene klesajú, môže dochádzať k nedostatkom. Pri **deficite proteínov** je srst' suchá, matná a ľahko epilovateľná. Deficit **mastných kyselín** u koní ešte nebol popísaný, avšak stále sa objavujú informácie o pozitívnom efekte kvalitných mastných kyselín. Pri nadmernom kŕmení zemiakov, repy alebo cukrovej trstiny môže tiež dôjsť k strate srsti.

Hormonálne alopecie

V niektorých prípadoch môže dôjsť k prechodnej alopecii v rámci skorého **Cushingovho syndrómu**. Zvyčajne je obmedzená na oblasť hlavy. V neskorších štádiách dochádza ku klasickému obrazu hypertrichózy. Spontánna **hypotyreóza** je (okrem novorodených žriebät) extrémne zriedkavá. Hypotyreóza sa môže objaviť u koní, ktoré sú kŕmené nezvyčajne vysokými alebo extrémne nízkymi koncentraciami jódu. Popri ostatných symptómoch sa môžu vyskytnúť dermatologické zmeny ako matná srst', oneskorená výmena srsti, bilaterálne symetrické alopecie na hlave, krku a trupe, ako aj edémy.

Náhle vypadávanie srsti

Náhle vypadanie všetkých chlpov alebo krycej srsti môže byť spôsobené symptomaticky alebo psychogénne. **Telogénne eflúvium** vzniká po ťažkom ochorení, strese (napr. gravidita) alebo šoku. Rast chlpov je zrazu prerušený a veľmi veľa chlpov sa nachádza v telogénnom štádiu. Dva tri mesiace po udalosti dochádza k masívnemu vypadávaniu srsti. Vtedy sa objavuje difúzna alopecie. Svojím klinickým obrazom je podobné **anagénne eflúvium**, ktoré sa odlišuje anamnesticky. Objavuje sa niekoľko dní po vážnom ochorení alebo vysokej horúčke.



Obr.2: Histologický preparát (farbenie HE, 40 násobné zväčšenie): koža s telogénnymi chlpyými folikulmi a zmiešaným zápalom

Zriedkavé formy alopecii

Existujú správy o koňoch so sezónnou stratou srsti v oblasti tváre (**sezónna hypotrichóza**). Zmeny začínajú na jar alebo na začiatku leta a zmiznú na jeseň alebo na začiatku zimy. Iné kone strácajú srst' na jeseň a na jar znova obrastú. Nutritívne vplyvy sa zatiaľ nepodarilo odhaliť.

Aj v rámci **ochorenia pečene** alebo systémovom **lupus erythematosus** (veľmi zriedkavo) môže dôjsť k vypadávaniu srsti, avšak je to len sprievodný symptóm. **Autoimunitné ochorenia z komplexu pemfigu** sa tiež môžu prejavovať alopeciami, spravidla však nachádzame aj chrasty.

Diagnostika

Cytológia: na diagnostiku pyodermie, malasézieovej dermatitídy, pemfigu.

Kožný zoškrab: diagnostika parazitóz.

Trichogram: diagnostika dermatofytóz, demodikózy, trichorrhexis nodosa.

Mikrobiologická kultivácia: na diagnostiku pyodermie, dermatofytózy. Stery na bakteriologiu je potrebné vziať spod chrást, aby sme sa vyhli kontaminácii. Pred odberom vzorky na mykologiu je vhodná dezinfekcia alkoholom. Pri podozrení na *Dermatophilus congolensis* je potrebné cielené bakteriologické vyšetrenie. Tento druh sa nedá kultivovať, vyšetrenie sa robí mikroskopicky.

Kožná biopsia: na diagnostiku primárnych alebo sekundárnych alopecií, ako aj špecifických ochorení ako alopecia areata, pemphigus foliaceus, folikulárna dysplázia, telogénne a anagénne eflúvium, dermatofytóza, eozinofilný syndróm a pod.

Kožná biopsia môže byť diagnosticky preukazná pre určité ochorenie, môže podporiť klinickú diagnózu a môže pomôcť pri výbere ďalších vyšetrení. Avšak môže poskytnúť aj nejednoznačný výsledok v závislosti od ochorenia, výberu lokalizácie biopsie, odberu a ďalšej manipulácie so vzorkou. Skúsenosti histopatológa môžu byť rozhodujúce pre nájdenie diagnózy resp. odporúčaní ďalšieho postupu.

Literatúra:

Hoolahan DE et al. Equine alopecia areata Vet Dermatol. 2013; 24(2):282-285

Roschkyk RA Noninflammatory nonpruritic alopecia in horses Vet Clin North AM Equine Pract. 2013; 29(3):629-41

Gehlen, H Rüsbült Alopezie Innere Medizin des Pferdes 2017; 70-72

Scott D, Miller W. Equine Dermatology 2nd ed. Elsevier 2010; 351-355, 371-374, 424-425