

SARKOIDÓZA U KONÍ

Úvod

Koňská sarkoidóza (equine sarcoidosis, ES) představuje neobvyklé idiopatické onemocnění koní, charakterizované granulomatózními zánětlivými procesy kůže a/nebo dalších orgánů. Podobné histologické změny byly popsány také u psů, lidí a skotu. Přesná patogenese zůstává nejasná; předpokládá se však aberantní imunitní odpověď na neidentifikovaný infekční agens nebo alergen. Klinicky se rozlišují tři formy ES: generalizovaná sarkoidóza, částečně generalizovaná sarkoidóza a lokalizovaná sarkoidóza.



Obr. 1: Kůň s generalizovanou ES: špatný celkový stav, diseminované šupinaté a krustózní kožní léze

Zdroj: Prof. Dr. Derek Knottenbelt

Klinický obraz

Generalizovaná sarkoidóza koní (GES) je také označována jako „idiopatické, generalizované nebo systémové granulomatózní onemocnění“ či „syndrom chřadnutí“. Klinicky se u postižených koní může objevit ztráta chuti k jídlu, úbytek hmotnosti postupující až ke kachexii a horečka, přičemž granulomatózní zánětlivé procesy se vyskytují ve více orgánech ve formě nádorům podobných mas. Nejčastěji jsou postiženy plíce; mohou však být zasaženy i další orgánové systémy, jako je gastrointestinální trakt, játra, slezina nebo lymfatické uzliny. Další klinické příznaky závisí především na postižených orgánech. Většina koní s generalizovanou sarkoidózou vykazuje kromě viscerálních změn také postižení kůže (obr. 1).

Na rozdíl od veterinární medicíny má v humánní medicíně 90 % pacientů se sarkoidózou plicní postižení a 30 % kožní projevy, zejména v oblasti nosu a úst.

Dosud nebyla u koní zjištěna žádná pohlavní ani plemenná predispozice. Onemocnění se může vyskytnout u koní jakéhokoliv věku, i když je vzácné u zvířat mladších tří let. Prognóza GES je špatná až opatrná, protože stav obvykle nereaguje na terapii a progresivní

zhoršování celkového zdravotního stavu často vede k nutnosti eutanazie.

Lokalizovaná sarkoidóza koní (LES) představuje nejčastější formu onemocnění (vlastní pozorování). Klinicky je LES charakterizována především šupinatou nebo krustózní exfoliativní dermatitidou. Méně často lze pozorovat solitární nebo mnohočetné nádorům podobné kožní uzly. Nejčastěji jsou postiženy distální části končetin, mohou však být zasaženy i jiné oblasti těla. Může se rovněž vyskytovat variabilní alopecie a edém (Sloet van Oldruitenborg-Oosterbaan, 2013). Kožní léze mohou být bolestivé nebo příležitostně svědivé. Postižení korunkového okraje může být doprovázeno laminitidou a kulháním.

V případech LES je často nutná celoživotní imunomodulační terapie k navození remise kožních lézí a k jejímu následnému udržení.

U částečně generalizované sarkoidózy koní jsou postiženy vícečetné nebo rozsáhlejší kožní oblasti a pacienti často mají lymfadenopatii. Je možná progresivní účast dalších orgánových systémů s rozvojem do GES. Prognóza je u většiny koní obdobně nepříznivá jako u GES.

Patogeneze

Patogeneze ES zůstává nejasná. Předpokládá se však, že zahrnuje aberantní nebo nadměrnou imunitní odpověď na infekční agens nebo alergen. Dosud se nepodařilo identifikovat jednoznačný kauzální patogen v tkáňových vzorcích pomocí molekulárně diagnostických metod (např. PCR) ani speciálního barvení. Zajímavé je, že otrava rostlinou *Vicia villosa* (vikev huňatá) může vést ke klinickým a

histologickým změnám podobným těm, které jsou pozorovány u GES.

Generalizovaná nebo systémová granulomatózní onemocnění byla popsána také u psů a lidí a jejich patogeneze je rovněž nevyjasněná. V humánní medicíně se předpokládá, že antigenní stimulace CD4+ T-lymfocytů vede k uvolňování cytokinů, akumulaci makrofágů a tvorbě granulomů. Mezi diskutované potenciální antigenní spouštěče patří mykobakterie, *Corynebacterium acnes*, sérový amyloid A, neinfekční environmentální antigeny a autoantigeny (např. vimentin).

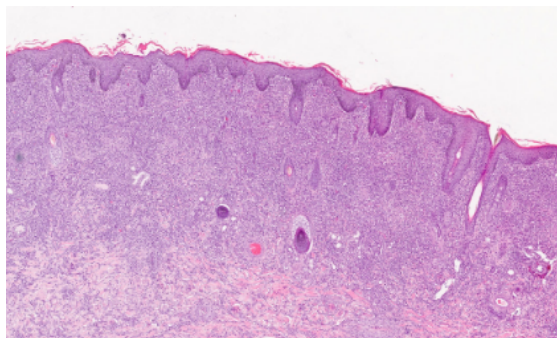
U lidí byla plicní sarkoidóza spojována s inhalací oxidu křemičitého a kovových částic u určitých profesních skupin (např. hasiči, záchranáři). Sarkoidu podobné granulomy byly rovněž dávány do souvislosti s tetováním, antiperspiranty obsahujícími komplexy hliníku a zirkonia a kosmetickými zákroky, jako je microneedling s vitamínem C. Kromě toho byly granulomatózní kožní léze u dětí s primárními imunodeficity spojeny s perzistujícím antigenem viru zarděnek po vakcinaci.

Je tedy představitelné, že i u koní mohou k patogenезi sarkoidózy obdobně přispívat inertní antigeny, které jsou pro makrofágy obtížně fagocytovatelné, nebo imunologické abnormality.

Diagnostika a diferenciální diagnostika

Vzhledem k tomu, že jiná zánětlivá kožní onemocnění, jako je pemphigus foliaceus, dystrofie korunkového okraje, dermatofilóza nebo multisystémové eozinofilní epiteliotropní onemocnění (MEED), mohou klinicky napodobovat sarkoidózu, je pro diagnostiku LES doporučeno histopatologické vyšetření

více kožních biopsií. Ty obvykle kromě epidermální hyperplazie a hyperkeratózy odhalují výraznou difuzní granulomatózní dermatitidu, která zasahuje od povrchové až po hlubokou dermis (obr. 2). Zánětlivou odpověď dominují makrofágy a mnohjaderné obrovské buňky, přítomny jsou rovněž lymfocyty, plazmatické buňky a neutrofilní granulocyty. Speciální barvení na houby a bakterie, včetně acidorezistentních organismů, je negativní.



Obr. 2: Histologický řez difuzního granulomatózního zánětu, barvení H&E, zvětšení 20×

Zdroj: Laboklin

Terapie a prognóza

Pacienti s generalizovanou a částečně generalizovanou sarkoidózou obecně vykazují malou nebo žádnou adekvátní odpověď na imunomodulační terapii. U většiny koní s generalizovanou nebo částečně generalizovanou sarkoidózou je vzhledem ke špatnému celkovému stavu a progresivnímu úbytku hmotnosti

vedoucímu ke kachexii často přistupováno k eutanazii.

Koně s lokalizovanou sarkoidózou vykazují variabilní odpověď na imunomodulační terapii. V mnoha případech lze dosáhnout remise kožních lézí pomocí léčby glukokortikoidy. Nicméně k prevenci recidivy nebo progresu kožních změn je často nutná dlouhodobá udržovací terapie (Wimmer-Scherer, 2024).

Dlouhodobá léčba glukokortikoidy může být spojena se zvýšeným rizikem laminitidy, zejména u pacientů se souběžnými onemocněními, jako je dysfunkce pars intermedia hypofýzy (PPID) nebo koňský metabolický syndrom. U pacientů s nedostatečnou odpovědí na glukokortikoidní terapii může být přínosná léčba folátovým antagonistou methotrexátem. U malé části koní s lokalizovanou sarkoidózou může dojít ke spontánní remisi.

Ines Hoffmann, Barbara Gruber

Reference:

<https://uploads.laboklin.com//lp1225>

