

Kryoterapie - léčba tekutým dusíkem

U mého patnáctiletého jezevčíka se vyskytly jakési útvary na kůži. Jeden je asi centimetr veliký a druhý má velikost přibližně tři centimetry. Ten větší kožní útvar je zarudlý a můj pejsek si ho vykusuje. Kromě toho má na své kůži ještě několik bradavic. Kvůli věku se již bojím ho vystavit riziku anestezie a nechat ho operovat.

Vlivem mnoha faktorů dochází v České republice ke zvyšování věku psů a koček a s tím je spojen i častější výskyt různých nádorových procesů a stařeckých projevů kůže (bradavic). Průměrný věk pro výskyt nádorů u psa je deset let, u kočky je to ještě o dva roky více. U psů se vyskytuje více benigních tedy nezhoubných procesů, naopak u kočky jsou kožní novotvary ve dvou třetinách případů maligní, tedy zhoubné. Statistiky také dokládají, že kožní novotvary se častěji objevují u samic než u samců.

Obecně platí, že bychom neměli takové útvary na kůži zvířete příliš dlouho přehlížet. V medicíně platí dvojnásob, že čím dříve se zahájí diagnostika a správná léčba, tím je pravděpodobnost úplného uzdravení vyšší. Při lokálních procesech lze použít takzvanou kryoterapii, kdy se pro destrukci patologické tkáně používá tekutý dusík, a to pouze s využitím lokální anestezie.

V základě tohoto konkrétního dotazu je zřejmé, že jsou na kůži přítomny ještě takzvané degenerativní procesy, které se obecně nazývají bradavice. Mnohdy si jich majitel ani nevšimne, ale to jen do doby než si je začne pes vykusovat nebo škrábat. Často potom takové kožní útvary také krváčí. Jak tedy optimálně v takové situaci postupovat? V první řadě je nutné provést diagnostiku a tím zjistit, o jaký konkrétní proces jedná. Nejdostupnější a také nejlevnější metodou je takzvaná tenkojehelná aspirační biopsie, při které se používá běžná stříkačka s jehlou. Při cytologickém vyšetření lze takto získat ihned a bezbolestně vzorek patologické tkáně, která se po obarvení vyšetřuje pod mikroskopem. Při cytologickém odběru lze získat jednotlivé buňky tkáně nebo skupiny buněk, což je nevýhoda oproti dobře klasické biopsii velkého kusu tkáně. Cílená diagnostika je nezbytná pro informaci, jestli se jedná o zhoubný či nezhoubný nádor. Tím můžeme odhadovat jeho biologické chování a rozhodnout se, jak problém budeme léčit.

Pokud se potvrdí, že se jedná o rakovinné bujení, tak by měla být ihned zahájena léčba. Nejběžnější metodou je dnes chirurgické odstranění. V případě malého procesu benigního charakteru lze uplatnit metodu lokální anestezie bez nutnosti celkového usnutí. Jestliže je v kůži přítomen větší útvar nebo jedná-li se o maligní záležitost, používá se chirurgické odstranění v celkové anestezii. Zhoubné kožní nádory se podle zásad onkologické chirurgie odstraňují se širokým okolím zdravé tkáně, abychom měli jistotu, že jsou veškeré patologické buňky mimo tělo pacienta. Například psí kožní mastocytom je nutno odstranit s třemi centimetry zdravé kůže na všechny strany. Kromě klasické chirurgie k tomu dnes používáme také kryochirurgii. Tato dnes ještě nepříliš rozšířená metoda využívá k destrukci patologické tkáně tekutý dusík. Kryoterapie má nesporné výhody oproti běžné chirurgii, jelikož není potřeba během zákroku pacienta uvádět do celkové anestezie, a pes tak není vystaven riziku celkového usnutí. Žádná tkáň se neřeže skalpelem ani se nepoužívají žádné šicí materiály. Dalšími výhodami tohoto pouze lokálního znecitlivění je malá bolestivost, nemožnost migrace nádorových buněk, nulové krvácení a výborný kosmetický efekt po vyhojení. Nevýhodou popisované metody je to, že se kryalizovaná tkáň déle hojí.

Samotný tekutý dusík se uchovává v Dewarové nádobě, tedy ve velké termosce s vakuem uvnitř. Ta umožní skladovat tekutý dusík přibližně tři týdny. K zákroku potřebujeme také

kryochirurgický přístroj, který dopraví tekutý dusík přesně tam, kam je potřeba. Dnes se využívají expanzní přístroje, které mají vysoký výkon a velkou kapacitu pro destrukci i větších patologických útvarů. Veterinární lékaři také používají takzvaný kryosprej. Je to malá ruční nádoba s dávkovačem dusíku. Základem kryochirurgie je nízká teplota varu tekutého dusíku (-196 °C). Principem celého procesu je nutnost rychlého zmrazení tkáně na teplotu minus 20 až minus 40 °C. Proces zmrazování vytvoří ve tkáni krystalky ledu, které dokážou poškodit buňky natolik, až odumrou. Následné rozmrazování má být naopak co nejpomalejší, aby se využil destruktivní efekt již zmíněných ledových krystalů.

V praxi je celý proces velmi jednoduchý. Lokálně znecitlivíme nežádoucí útvar, povrch navlhčíme sonografickým gelem, aby byl lepší kontakt nástavce přístroje s kůží, a pak už mrazíme tak dlouho, dokud není celý útvar promražený. Kryalizaci minimálně jednou opakujeme. Odhojení tumoru následně trvá přibližně 10-14 dní. Během této doby je patologická tkáň stále přítomna, ovšem pod ní probíhají už hojící procesy, takže po odloupenutí je defekt skoro zahojen. Samozřejmě velmi závisí na rozsahu kryalizace. Předmětem odborných diskusí i nadále však zůstává, jestli si organismus během tohoto procesu hojení vytváří imunitní látky a zvyšuje tak svou obranyschopnost.

Tradice kryoterapie je mnohem delší v humánní medicíně než ve veterinární, kde se zavedené postupy začínají pomalu zavádět. Nejčastěji používáme tekutý dusík pro povrchové kožní nádory, atheromy, kožní bradavice, nádory v anální oblasti. Kryalizace najde uplatnění hlavně v místech, kde není dostatek kůže pro klasické operační odstranění, tedy například na končetinách nebo na ocase. Také v oftalmologii našel tekutý dusík své uplatnění při odstraňování nadbytečných řas z očních víček.

Závěrem lze tedy shrnout, že dnes existuje více možností pro léčení kožních a dalších problémů. Nejvhodnější je kombinace všech dostupných postupů, aby se našim čtyřnohým pacientům dařilo co nejlépe.

MVDr. Leoš Krkoška, Ph.D.
Veterinární klinika SUCHDOL, s.r.o
www.veterinasuchdol.cz