

SPERMA-AFNAME EN -ONDERZOEK BIJ DE REU

VRAAG

“Hoe kan je sperma bij een reu afnemen en wat zijn de normaalwaarden voor de spermakwaliteit bij een reu?”

ANTWOORD

Bij de meeste huisdieren wordt sperma opgevangen in een kunstvagina. Alhoewel deze methode bij de hond ook kan toegepast worden, wordt meestal gebruik gemaakt van manuele stimulatie van de bulbus penis van de reu. Behalve bij zeer ervaren dekruen, die getraind zijn en waarbij herhaaldelijk sperma wordt afgenomen, is de aanwezigheid van een loopse teef ten zeerste gewenst om de reu te stimuleren. Indien er geen loopse teef beschikbaar is, kunnen een (ingevroren) vaginale swab van een loops teefje of commercieel beschikbare feromonen gebruikt worden om de reu te stimuleren.

Kort samengevat wordt als volgt te werk gegaan (Van Soom et al., 2001): de erectie wordt opgewekt door een lichte massage van de bulbus glandis doorheen het preputium. Wanneer de bulbus begint te zwellen, wordt het preputium naar caudaal geschoven tot achter de bulbus. Zo blijft het preputium gefixeerd achter de bulbus. Men oefent verder een lichte massage uit op de urethra achter de bulbus. Als de erectie voltooid is en de reu voldoende gestimuleerd is, volgt de ejaculatie vrij snel. Het ejaculaat wordt bij de reu vrijgesteld in drie fracties, waarbij alleen de tweede fractie sperma bevat en opgevangen dient te worden. De eerste fractie is waterhelder, bestaat uit prostaatvocht en niet uit vocht van de urethraklieren zoals vroeger vaak verkeerdelijk werd aangenomen. De eerste fractie wordt in de regel niet opgevangen, te meer omdat de reu vaak nog heftige dekbewegingen kan uitvoeren die het opvangen van het ejaculaat bemoeilijken. De tweede fractie is de spermarijke fractie die melk- tot roomachtig van consistentie is. Het volume van deze fractie varieert van 1 tot 5 ml en de lozingstijd is ongeveer één minuut. De derde fractie bestaat uit helder prostaatvocht. Als deze fractie begint te verschijnen, worden de stimulatie van de reu en het collecteren van het ejaculaat stopgezet omdat het prostaatvocht de spermakwaliteit bij bijvoorbeeld het koelen of invriezen negatief kan beïnvloeden. Na de sperma-afname wordt de reu het beste uit het lokaal geleid waar de sperma-afname plaatsvond en wordt er gedurende 5 à 10 minuten rustig met de reu buiten gewandeld. Daarna moet steeds gecontroleerd worden of de penis terug volledig en juist is ingeschacht. Dit is vooral van belang bij langharige rassen waarbij haren ter hoogte van de penistop het inschachten kunnen bemoeilijken. Indien de penistop niet volledig is ingeschacht, kan dit leiden tot infectie en uiteindelijk zelfs tot necrose.

Het libido van de hond kan beïnvloed worden door psychische, fysische en omgevingsfactoren. Er zijn rasverschillen qua libido beschreven, zoals bij de Ierse wolfshond die een lager libido zou hebben dan andere rassen. Obese dieren hebben ook een lager libido. Alhoewel hypothyroïdie vroeger vaak beschreven werd als een oorzaak van een verminderd libido, kon in een studie waarbij experimenteel hypothyroïdie bij zes honden werd geïnduceerd, geen invloed van een verminderde schildklierfunctie op de reproductieve functies aangetoond worden. Het verband tussen hypothyroïdie en infertiliteit is nog steeds niet duidelijk aangetoond. Het mislukken van een sperma-afname door het gebrek aan libido bij een reu vormt een probleem wanneer de fertiliteit van de reu geëvalueerd moet worden. Een vroegere pijnlijke ervaring bij het dekken of pijn aan de rug, poten of het voortplantingsstelsel kunnen dit veroorzaken. Voordat een nieuwe poging wordt ondernomen, dient een dergelijke reu grondig te worden onderzocht.

Vaak wordt de vraag gesteld hoe vaak een hond kan dekken zonder dat de spermakwaliteit vermindert (Rijsselaere, 2006). Hierbij moet een onderscheid gemaakt worden tussen de dagelijkse spermaproductie van de reu in de testis en de hoeveelheid sperma die opgeslagen zit in de epididymis en ductus deferens en effectief vrijgezet wordt tijdens een ejaculatie (extragonadale reserve). Onderzoek heeft aangetoond dat de extragonadale reserves bij dagelijkse sperma-afname binnen vijf tot zeven dagen uitgeput zijn. De totale spermaproductie per ejaculatie wordt dan heel laag. Wanneer sperma moet afgenomen worden voor een fertiliteitsonderzoek of voor het invriezen ervan is seksuele rust aan te raden gedurende vier à vijf dagen vóór de sperma-afname. Men kan echter wel een extra sperma-afname doen ongeveer één uur na de eerste afname. Hierdoor kan men de totale hoeveelheid sperma die verkregen wordt voor inseminatie of het invriezen met 70% verhogen zonder afbreuk te doen aan de spermakwaliteit.

Na afname wordt het sperma macroscopisch en microscopisch beoordeeld. Macroscopisch worden de kleur, het volume, de homogeniteit en eventuele bijmengingen gecontroleerd. Microscopisch worden de (progressieve) motiliteit, de concentratie, het percentage normale en het percentage membraan-intacte spermacellen beoordeeld. De (progressieve) motiliteit kan met een microscoop subjectief beoordeeld worden of meer objectief en gedetailleerd door middel van computergeassisteerde sperma-analyse (Rijsselaere et al., 2012). Het percentage normale en membraan-intacte (= levende) spermacellen wordt microscopisch beoordeeld na kleuring van het spermastaal met bijvoorbeeld eosine-nigrosine (supravitaalkleuring). De concentratie en het aantal spermacellen in het ejaculaat kunnen beoordeeld worden met een telkamer (bijvoorbeeld

Tabel 1. Spermakwaliteitsparameters van de spermarijke fractie bij de reu.

Parameter	Waarde
Volume	1 - 5 ml
Spermacellen/ejaculaat	100-2000 x 10 ⁶
Motiliteit	> 80%
Progressieve motiliteit	> 70%
Normale spermacellen	> 80% (> 60% voor natuurlijke dekking)
Membraanintacte spermacellen	> 90%

Bürkerse telkamer). De normaalwaarden voor de spermakwaliteit bij de reu zijn duidelijk gedefinieerd en worden weergegeven in Tabel 1.

REFERENTIES

Rijsselaere T. (2006). Wat is het maximaal aantal dekkingen voor een fokreu? *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift* 75, 47.

Rijsselaere T., Van Soom A., Maes D., Nizański W. (2012). Computer assisted sperm analysis in dogs and cats: an update after 20 years. *Reproduction in Domestic Animals* 47, 204-208.

Van Soom A., Rijsselaere T., Van Den Broeck W., de Kruijff A. (2001). Beoordeling van de fertiliteit van hondensperma. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift* 70, 262-270.

Dr. T. Rijsselaere
Vakgroep Voortplanting, Verloskunde en
Bedrijfsdiergeneeskunde,
Faculteit Diergeneeskunde, UGent,
Salisburylaan 133, B-9820 Merelbeke

SPERMA-AFNAME EN -ONDERZOEK BIJ DE KATER

VRAAG

“Hoe kan men het beste sperma bij een kater afnemen en wat zijn de normaalwaarden voor de spermakwaliteit van de kater?”

ANTWOORD

Sperma-afname bij de kater kan op verschillende manieren gebeuren: door middel van een kunstvagina, elektro-ejaculatie, door katheterisatie van de urethra na sedatie en door het verzamelen van epididymaal sperma na castratie van de kater (Johnston et al., 2001; Rijsselaere en Van Soom, 2010).

Kunstvagina

Bij deze methode bespringt een ‘getrainde kater’ een krolse katin, grijpt ze vast en fixeert haar in de nek. Vervolgens wordt er sperma verzameld met behulp van een kleine kunstvagina die eerder over de penis van de kater gebracht werd. De penis van de kater heeft tien à twaalf rijen gekeratiniseerde weerhaakjes die hormoonafhankelijk (testosteron) zijn. Deze weerhaakjes of ‘spikes’ spelen waarschijnlijk een rol bij de cervicale stimulatie tijdens de dekking. Lang niet alle katers laten het echter toe om op deze manier sperma afgenomen te worden en meestal dient de kater hiervoor reeds op jonge leeftijd getraind te worden. Deze methode is dus moeilijk toe te passen bij katers die (eenmalig) in een dierenartsenpraktijk worden aangeboden en wordt

meestal gebruikt in grote onderzoekscentra of universiteiten waar deze katers vaak reeds van in de puberteit hiervoor getraind worden.

Elektro-ejaculatie

Hierbij wordt de kater onder anesthesie gebracht en wordt na het verwijderen van de feces uit het rectum een rectale probe ongeveer 6 tot 8 cm diep ingebracht. Vervolgens wordt een aantal elektrische stimuli gegeven. In een vaak gebruikt protocol wordt aangeraden om 80 elektrische stimuli te geven van afwisselend 2, 3 en 4V in drie opeenvolgende series, waardoor de kater tot ejaculatie kan gebracht worden. Deze methode kan in principe uitgevoerd worden bij elke kater die veilig onder anesthesie kan gebracht worden maar is ethisch omstreden.

Katheterisatie van de urethra

Bij deze recent ontwikkelde methode wordt de kater gesedeerd met medetomidine (Zambelli et al., 2007). Hierdoor worden de α 2-adrenerge-receptoren geprikkeld en wordt een klein gedeelte van het sperma vanuit de cauda epididymis vrijgesteld in de urethra. Vervolgens wordt de urethra gekatheteriseerd met een urinekatheter en wordt het sperma verzameld waarna het kan onderzocht worden. Momenteel is dit waarschijnlijk de meest praktische en minst invasieve methode om sperma te verzamelen bij de kater.

Tabel 1. Spermakwaliteitsparameters bij de kater (Axner en Linde-Forsberg, 2002).

Parameter	Waarde
Volume	0,03-0,3 ml
Concentratie	100-5000 x 10 ⁶ /ml
Sperma/ejaculaat	3-160 x 10 ⁶
Motiliteit	56-85%
Normale spermacellen	38-95%

Epididymaal sperma

Bij deze methode worden de testikels en epididymi verzameld na castratie. De epididymi worden vrijgeprepareerd en ingesneden met een scalpel, waarna het sperma gedurende tien minuten in een medium kan 'uitzwemmen'. Vervolgens wordt het medium met het sperma verzameld en verder opgezuiverd door middel van centrifugatie. Deze methode wordt vooral in onderzoekscentra en IVF-laboratoria frequent toegepast.

Een belangrijk praktisch nadeel van sperma-afname en -onderzoek bij de kater is het geringe volume van het ejaculaat, wat het aantal mogelijke onderzoeken sterk beperkt. Bovendien zijn de 'normaalwaarden' voor de spermakwaliteit van de kater weinig gedefinieerd en is een verband tussen spermakwaliteit en in-vivofertiliteit nog niet aangetoond (Tabel 1). Tenslotte blijkt er ook een seizoensinvloed te bestaan op de spermakwaliteit van de kater.

REFERENTIES

- Axnér E., Linde-Forsberg L. (2002). Semen collection and assessment, and artificial insemination in the cat. In: Concannon et al. (Editors). *Recent Advances in Small Animal Reproduction*. International Veterinary Information Service (www.ivis.org), Ithaca, New York, p. 1-9.
- Johnston S.D., Kustritz M.V.R., Olson P.N.S. (2001). Breeding management, artificial insemination in vitro fertilization and embryo transfer in the queen. In: *Canine and Feline Theriogenology*. W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, p. 406-413.
- Rijsselaere T., Van Soom A. (2010). Semen collection, assessment and artificial insemination in cats. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift* 79, 468-472.
- Zambelli D., Cunto M., Prati F., Merlo B. (2007). Effects of ketamine or medetomidine administration on quality of electro-ejaculated sperm and on sperm flow in the domestic cat. *Theriogenology* 68, 796-803.

Dr. T. Rijsselaere
 Vakgroep Voortplanting, Verloskunde
 en Bedrijfsdiergeneeskunde,
 Faculteit Diergeneeskunde, UGent,
 Salisburylaan 133, B-9820 Merelbeke

MOK BIJ HET PAARD

VRAAG

“Ik heb een achtjarige merrie die sinds meer dan een jaar mok aan haar rechterachterbeen heeft (haar enige witte voet). Tot voor kort kon ik het enigszins onder controle houden met Sensipharm mokzalf, maar sinds twee maanden zijn de korsten sterk toegenomen en laat mijn paard het alsmaar minder toe om zalf aan te brengen door de pijn. Wat zou de beste aanpak zijn? Kan ik iets in het voeder mengen?”

ANTWOORD

Mok is in de literatuur bekend onder verschillende namen, zoals 'mud fever', 'equine pastern dermatitis' of 'rashes'. Het is een vervelend en meestal chronisch probleem dat sterk kan variëren in ergheid. Niet-gepigmenteerde voeten zijn doorgaans het ergst aangeast maar primaire aantasting van of uitbreiding naar gepigmenteerde huid is ook mogelijk.

Mok begint meestal als een lokale irritatie van de

huid in de kootholte. Het uitzicht van de letsels kan variëren van erythemateus tot exsudatief en/of crusteus. Vaak gaat mok gepaard met een oedemateuze zwelling van de onderbenen en in sommige gevallen kan dit evolueren tot een uitgesproken lymfangitis. Afhankelijk van de oorzaak kunnen de letsels pijnlijk of jeukend zijn.

Mok is een verzamelnaam voor huidletsels uitgaande van de kootplooï en met een variabele etiologie. Mok moet daarom als een multifactoriële aandoening aanzien worden. Mogelijke oorzaken zijn bijvoorbeeld mechanische of fysische irritatie door blootstelling aan vocht (natte weiden), urine (onhygiënische stallen) of recidiverend trauma (grint of zand). Daarnaast zijn bacteriële, mycotische of parasitaire huidinfecties belangrijke primaire of complicerende factoren in het ontstaan en persisteren van mok. Ook immuungemedieerde aandoeningen, zoals allergische contactdermatitis of vasculitis en fotosensibilisatie, kunnen mok veroorzaken.

Aangezien de etiologie van mok sterk variabel is, kan er geen standaardtherapie voor alle vormen van

mok voorgesteld worden.

De algemene principes zijn de volgende. In eerste instantie wordt geprobeerd een etiologische diagnose te stellen. Bacteriële, mycotische of parasitaire infecties kunnen onderzocht worden door middel van huidswabs, afkrabsels of tapestrips. Bij jeukende letsels moet absoluut een microscopisch onderzoek naar schurftmijten gebeuren.

Bij zeer ernstige of chronische gevallen is een huidbiopt aangewezen. Dit laat toe om eventuele onderliggende immuungemedieerde aandoeningen te identificeren.

In tweede instantie moeten de aangetaste huiddelen proper gemaakt worden. Dit is de belangrijkste stap om een duurzaam herstel te bekomen. De haren worden afgeschoren en korsten worden verwijderd. Bij ernstige korstvorming kan eerst een keratolytische zalf (bijvoorbeeld salicylzuurzalf) aangebracht worden om de korsten te verweken. Daarna wordt aangeraden om de benen dagelijks te wassen met een antiseptische oplossing geschikt voor dermatologisch gebruik, zoals een chlorhexidine 2%-oplossing. Het gebruik van joodoplossingen wordt het beste vermeden om bijkomende irritatie van de huid te vermijden. De benen worden daarna goed afgedroogd en nadien kan topicaal een verzachtende zalf aangebracht worden met antibacteriële werking, zoals honingzalf (Dermazyne®). In geval van pyodermie kan een topicale antibacteriële zalf (bijvoorbeeld Neo-bacitracine®) gebruikt worden. De keuze van de zalf wordt uiteraard bepaald door het antibiogram.

Bij diepe pyodermie, lymfangitis of bij onvoldoende resultaat na een topische behandeling kan een systemische behandeling met antibiotica gestart worden. De keuze van het antibioticum wordt, indien mogelijk, bepaald in functie van het bekomen antibiogram.

Indien ectoparasieten, bijvoorbeeld schurftmijten, aanwezig zijn, is een acaricide behandeling aangewezen, bijvoorbeeld driemaal wassen met foxim met zeven tot tien dagen interval.

Indien vasculitis aan de basis van het probleem ligt, is een parenterale behandeling met immunosuppressiva, zoals corticosteroiden (dexamethasone 0,1-0,2mg/kg of prednisolone 1-2mg/kg) aangeraden. Ook pentoxifylline (8-10 mg/kg bid) kan door zijn rheologische en immunomodulerende werking een gunstig effect hebben op door vasculitis geïnduceerde mok.

Eens de letsels onder controle zijn, kan bij de chronische gevallen overgeschakeld worden naar een topicale behandeling met steroïden, bijvoorbeeld zalven op basis van hydrocortisone of andere immunomodulatoren zoals tacrolimus (Protopic®).

Een belangrijk aandachtspunt in de behandeling van mok is het vermijden van verdere irritatie. Het is daarom aangewezen het paard in een droge omgeving of stal te houden om verdere huidbeschadiging door bijvoorbeeld vocht of stenen te vermijden. Bandages zijn in het beginstadium aan te raden, enerzijds om verdere irritatie te vermijden en anderzijds om de zwelling van de benen tegen te gaan. Indien de mok zich vooral voordoet op de niet-gepigmenteerde voeten, hebben bandages als bijkomend voordeel dat ze het contact met zonlicht blokkeren en op die manier UV-gemedieerde vasculitis helpen voorkomen. Zo kunnen dergelijke paarden zonder problemen van weidegang genieten.

De prognose is sterk afhankelijk van de primaire oorzaak en de uitgebreidheid van de letsels. Een snelle en aangepaste behandeling leidt in vele gevallen tot een volledige genezing, alhoewel recidieven niet uit te sluiten zijn. In meer chronische gevallen kunnen er huidveranderingen aanwezig blijven, zoals stuwings of huidverdichtingen.

Dierenarts L. Lefère
Vakgroep Interne Geneeskunde en Klinische Biologie van de Grote Huisdieren,
Faculteit Diergeneeskunde, UGent,
Salisburylaan 133, B-9820 Merelbeke