

Klinikum
Veterinärmedizin



Spermabeurteilung, Aufbereitung und instrumentelle Samenübertragung beim Hund

Dr. Theresa Conze

Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß- und
Kleintiere mit Tierärztlicher Ambulanz der JLU Giessen;
theresa.conze@vetmed.uni-giessen.de

Methodik

- Kennzeichnung des Tieres
Name, Rasse, Geburtsdatum, Chipnummer, Ahnentafel
Für den Versand von Sperma ins Ausland: Impfpass
 - Allgemeine Untersuchung
 - Spezielle andrologische Untersuchung (Palpation und Vermessung der Hoden)
 - Ggf. weiterführenden Untersuchungen oder Blutabnahmen
- allgemeine und spezielle Untersuchung erfolgen häufig erst nach der Samenentnahme, um den Rüden nicht vor der Samenentnahme zu stressen

Methodik

- Gewinnung des Ejakulates
- Untersuchung des Ejakulates
- Bearbeitung des Ejakulates
(Herstellung der Besamungsportion)
- Untersuchung der Hündin
(Festlegung des Besamungszeitpunktes)
- Besamung der Hündin
- ggf. erneute Besamung
- Trächtigkeitsuntersuchung

Methodik - Gewinnung des Ejakulates

fraktioniert Gewinnung

Vorsekret

Hauptsekret

Nachsekret

Methodik - Untersuchung des Ejakulates

- Volumen
- Beimengungen (Bsp. Entzündungszellen)
- Anzahl an vorwärtsbeweglichen Spermien (%)
- Dichte (Anzahl der Spermien pro Volumeneinheit)
- Gesamtspermienzahl
- Lebend/ Tot Färbung
- Formabweichende Spermien

- Erhebliche Erweiterung der diagnostischen Möglichkeiten durch computerassoziierte Spermienanalysesysteme
- Verschiedene Schnelltests auf dem Markt

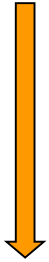
Methodik - Beurteilung eines Ejakulates

Referenzwerte

Körpergewicht (kg)	bis 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60	über 60
Volumen (ml)	5 -10	10 - 15	10 -20	15 - 30	
Volumen spermienreiche Fraktion (ml)	0,5 – 1	0,5 - 2	1 – 2	1 - 3	
Spermiengesamtzahl (x 10 ⁶)	> 300	> 500	> 800	> 1000	
Vorwärtsbewegliche Spermien (%)	> 50				
Membrangeschädigte Spermien (%) (max.)	15				
Formabweichende Spermien (%) (max.)	30				

- Weitere Untersuchungen möglich
 - Bakterielle Untersuchung
 - Untersuchung auf Mykoplasmen

Bearbeitung des Ejakulates



Direkte
Übertragung
nach der
Gewinnung
Frischsamen



Verlängerung
der
Haltbarkeit
durch Zusatz
von
Verdünnern
und Kühlung
**flüssigkonse
rviertes
Sperma**



Verlängerung der
Haltbarkeit durch
Zusatz von
Verdünnern und
Tiefgefrierung bei -
196°C
**tiefgefrierkonservier
tes Sperma**

Frischsamen

- Muss direkt übertragen werden
- Vorteile:
 - wenig Aufwand (Verarbeitung, Besamungstechnik)
 - geringe Schädigung der Spermien
 - gute Befruchtungskompetenz
 - leichte Besamungstechnik
- Nachteile:
 - Besamungsportion muss sofort versamt werden
 - örtliche und zeitliche Bindung

Häufigste
Form

Flüssigkonserviertes Sperma

- Prinzip:
durch Zugabe von Verdünnern und Kühlung (+ 5°C) wird die Besamungsportion 3 (bis zu 7) Tage konserviert
beste Ergebnisse innerhalb von 48 Std. nach der Gewinnung
- Vorteile:
kein direkter Kontakt von Hündin und Rüde notwendig
Vermeidung von zeit- und kostenaufwendigen Fahrten
Verminderung des Infektionsrisikos
- Nachteile:
Fehler in der Samenhandhabung führen zum „Leerbleiben“
höhere Anforderungen an die Besamungstechnik

Tiefgefriersperma

- Prinzip:
durch Zugabe von Verdünnern, Kryoprotektiva, schrittweise Kühlung und Gefrierung in flüssigem Stickstoff bei -196°C wird der Samen konserviert
- Vorteile:
„unendliche“ Lagerungsdauer möglich
keine Begrenzung von Zeit und Ort
Anlage von (männlichen) Genbanken möglich
- Nachteile:
Aufwendig
Teuer
Schädigung der Samenzellen (Verlust von 20 – 30 %)
hohe Anforderungen an die Besamungstechnik
nicht jeder Rüde ist geeignet

- Besamungsportion muss vor der Besamung nach vorgeschriebenen Protokollen aufgetaut werden
Wasserbad: 20 – 30 Sek. bei 37 – 39°C
- Sperma wird erst direkt bei der Besamung aufgetaut, kurze Überlebensdauer
- Sehr genaue terminierter Besamungszeitpunkt notwendig, da Spermien nur 12 h in der Gebärmutter überleben
- Besamungszeitpunkt (2 – 4 Tage NACH Eisprung)

Festlegung des Besamungszeitpunktes

- Da es durch die Bearbeitung und Lagerung zu Schädigungen der Samenzellen kommt, muss der Besamungszeitpunkt genau passen.
- Umfangreiche Deckzeitpunktbestimmung vor allem bei Tiefgefrierspermaversamung (wiederholte Vaginalzytologie und Progesteronbestimmung, ggf. Ultraschall der Eierstöcke)

Besamung der Hündin



Übertragung der
Besamungsportion in
die Scheide
**intravaginale
Besamung**



Übertragung der
Besamungsportion in die
Gebärmutter
intrauterine Besamung

Intravaginale Besamung

- Prinzip:
eine Besamungspipette wird weit in die Scheide vorgeschoben
nach der Besamung sollte die Hündin hinten angehoben
werden oder an der Vulva massiert werden
- Vorteil:
einfache Technik
- Nachteile:
nur geeignet für Frischsamenübertragung,
sonst geringe Wurfgrößen und Trächtigkeitsraten

Intrauterine (Gebärmutter) Besamung



chirurgisch

ethisch bedenklich

Royal College of Veterinary
Surgeons



Transzervikal an der
stehenden Hündin

- ohne Sichtkontrolle
- mit Sichtkontrolle

endoskopische Besamung

Endoskopische intrauterine Besamung

- Prinzip:

 - unter Sichtkontrolle wird das Hindernis des Gebärmuttermundes überwunden

- Vorteile:

 - gute Trächtigkeitsergebnisse auch bei konserviertem Sperma für den Besitzer überwinden des Gebärmutterhalses zu erkennen (Bildschirm)

- Nachteile:

 - apparativ aufwendig

 - Übung notwendig zum sicheren Überwinden des Gebärmutterhalses notwendig

 - Verletzungsgefahr

Intrauterine Besamung mittels Norwegischen Katheters

- Prinzip:
unter Palpationskontrolle wird das Hindernis des Gebärmuttermundes überwunden
- Vorteile:
gute Trächtigkeitsergebnisse auch bei konserviertem Sperma
- Nachteile:
nicht bei allen Hunden möglich
Verletzungsgefahr
Übung notwendig

Vorteile Besamung

- Erweiterung der Zuchtbasis (Genpools)
- erworbene Erkrankungen des Rüdens
(Deckhindernisse)
- kein direkter Kontakt von Hündin und Rüde
notwendig (international, interkontinental)
- Zuchtnutzung nach dem Tod möglich
„bessere Ausnutzung“ von Zuchtrüden
Basis von Zuchtprogrammen
- Anlage einer Samenbank (Genreserven)

Nachteile Besamung

- Einengung der Zuchtbasis
Nutzung von Moderüden (Genpool, Kosten)
- nicht jeder Rüde ist für die Tiefgefriersperma-
herstellung geeignet
- technische Abhängigkeit
- störanfälliges System
- Gefahr der Krankheitsübertragung
genetisch
Infektionserkrankungen
- Zuchtnutzung von Libidoschwachen Rüden

Nachteile

- Übertragung von Erkrankungen

Sperma ist nicht steril

Eine Vielzahl von Krankheitserregern können mit dem Sperma übertragen werden

Krankheitserreger werden bei Tiefgefrierung konserviert
Beispiel: *Brucella canis*: wird bis zu 60 Wochen nach einer Infektion mit dem Sperma ausgeschieden