

**applicazione
dell'anestesia
locale e
castrazione**

**Corso teorico
anestesia e castrazione**



stoccaggio dei medicinali

- ☒ in luogo pulito
- ☒ al fresco
- ☒ al riparo da fonti luminose
- ☒ fuori dalla portata dei bambini: frigorifero chiudibile a chiave



programma

- 1 basi legali
- 2 situazione di stress dovuta alla castrazione e vantaggi dell'anestesia locale
- 3 principi d'anatomia
- 4 **anestesia locale e castrazione**
- 5 discussione finale e controllo delle conoscenze acquisite

igiene medicinali

- ☒ flacone
- ☒ siringa
- ☒ ago: non toccare con le dita, cambiare ago se cade a terra



preparativi




data di scadenza medicinali

per es. "exp. 02-2014"

se aperto:

- ☒ annotare la data


utilizzare il contenuto il più presto possibile: **max. 28 giorni**



1 2 3 4 5

materiale necessario

- siringhe 5 ml
- aghi (gialli = 20 G)
- Lidocaina 2%
- soluzione NaCl 0,9%
- siero antitetanico
- soluzione iodata in un vaporizzatore (diluzione 1:10)
- pinza „elastator“ e anelli elastici



7

1 2 3 4 5

profilassi antitetanica

- ✓ iniettare sotto la pelle, a titolo preventivo, il siero antitetanico (siero antitetanico Intervet ad. us. vet.)
- ✓ per agnello: **1,5 ml**
- ✓ **nessun** termine di attesa
- ✓ conservare in luogo fresco

alternativa: vaccinare le pecore



10

1 2 3 4 5

anestesia locale

- ✓ **medicamento:** impiego di **lidocaina 2%**
- ✓ serve per l'anestesia locale dei nervi
- ✓ termine di attesa: **1 giorno**



8

1 2 3 4 5

stato di salute dell'agnello



- ✓ vispi
- ✓ con buon appetito
- ✓ ombelico non infiammato
- ✓ articolazioni non ingrossate

castrare unicamente agnelli in buona salute!

11

1 2 3 4 5

tetano

ferita che si forma al momento della castrazione:
pericolo di tetano:

infezione di una ferita causata dal *Clostridium tetani* (batterio)
rigidità dell'apparato locomotore
("rigido come un pezzo di legno")
senza trattamento o fallimentare:
morte straziante dopo 5-10 giorni
a seguito del blocco dell'attività respiratoria



9

1 2 3 4 5

pesatura dell'agnello



il peso dell'agnello determina la quantità d'anestetico utilizzata

preparativi siringa per l'anestesia locale

1ª tappa :

- ✓ aprire con cura l'imballaggio della siringa e dell'ago
- ✓ inserire l'ago sulla siringa



preparativi siringa per l'anestesia locale

4ª tappa

- ✓ introdurre un nuovo ago nel flacone di NaCl attraverso il tappo di gomma
- ✓ aspirare la soluzione fisiologica come da tabella (vedi 2ª tappa)

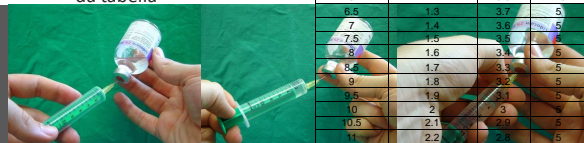


preparativi siringa per l'anestesia locale

2ª tappa

- ✓ introdurre l'ago nel flacone della lidocaina attraverso il tappo di gomma
- ✓ aspirare la lidocaina come da tabella

| Peso dell'agnello (kg) | Volume Lidocaina 2% (ml) | Volume NaCl (ml) | Volume totale (ml) |
|------------------------|--------------------------|------------------|--------------------|
| 3 | 0.6 | 1.8 | 2.4 |
| 3.5 | 0.7 | 2.1 | 2.8 |
| 4 | 0.8 | 2.4 | 3.2 |
| 4.5 | 0.9 | 2.7 | 3.6 |
| 5 | 1 | 3 | 4 |
| 5.5 | 1.1 | 3.3 | 4.4 |
| 6 | 1.2 | 3.6 | 4.8 |
| 6.5 | 1.3 | 3.7 | 5 |
| 7 | 1.4 | 3.6 | 5 |
| 7.5 | 1.5 | 3.5 | 5 |
| 8 | 1.6 | 3.4 | 5 |
| 8.5 | 1.7 | 3.3 | 5 |
| 9 | 1.8 | 3.2 | 5 |
| 9.5 | 1.9 | 3.1 | 5 |
| 10 | 2 | 3 | 5 |
| 10.5 | 2.1 | 2.9 | 5 |
| 11 | 2.2 | 2.8 | 5 |



preparativi siringa per l'anestesia locale

5ª tappa

- ✓ separare la siringa dall'ago
- ✓ Quando si castrano più agnelli alla volta, l'ago può essere lasciato nel tappo di gomma e riutilizzato per preparare altre siringhe.

In caso contrario vi è il rischio che la lidocaina sia aspirata nel flacone del NaCl !



preparativi siringa per l'anestesia locale

3ª tappa

- ✓ separare la siringa dall'ago
- ✓ castrazione di diversi animali: lo stesso ago può rimanere nel flacone per preparare tutte le siringhe necessarie



preparativi siringa per l'anestesia locale

6ª tappa

- ✓ Utilizzare un nuovo ago per iniettare l'anestetico. Togliere l'imballaggio (lasciare il cappuccio di protezione) e fissare l'ago sulla siringa contenente la lidocaina diluita nella soluzione fisiologica.



1 2 3 4 5

anestesia locale



19

1 2 3 4 5

aiutante contenzione dell'agnello



- per iniettare correttamente l'anestetico occorre fissare le zampe posteriori dell'agnello
→ **aiutante!**
- nell'agnello la sedazione non è necessaria

22

1 2 3 4 5

variante 1 contenzione dell'agnello



23

1 2 3 4 5

esecuzione anestesia locale

1ª tappa :

disinfezione del punto di iniezione:

con PVP-iodato
(per esempio Betadine®)
l'alcool non è sufficiente!



24

1 2 3 4 5

variante 2 contenzione dell'agnello



25

1 2 3 4 5

esecuzione anestesia locale

2ª tappa:

con la mano libera
o tenere lo scroto
o fissando i testicoli e i cordoni spermatici



26

1 2 3 4 5

esecuzione anestesia locale

3ª tappa :

puntura:

- lateralmente nello scroto
- il più vicino possibile al ventre dell'animale
- sotto i capezzoli

attenzione alle dita!



1 2 3 4 5

esecuzione anestesia locale

attenzione :

aspirare e controllare:
se vi è ritorno di sangue nella siringa
⇒ pericolo che la lidocaina venga iniettata nel vaso sanguigno



1 2 3 4 5

esecuzione anestesia locale

4ª tappa :

inserire l'ago nel primo cordone spermatico



1 2 3 4 5

esecuzione anestesia locale

attenzione :

il muscolo cremastere solleva i testicoli verso la parete addominale:
⇒ freddo
⇒ puntura



1 2 3 4 5

esecuzione anestesia locale

5ª tappa :

aspirare

controllare:
che non vi sia sangue nella siringa



1 2 3 4 5

esecuzione anestesia locale

6ª tappa :

iniettare 1 ml della soluzione lidocaina-NaCl nel cordone spermatico



1 2 3 4 5

esecuzione anestesia locale

attenzione :
il cordone spermatico è avvolto da strati
⇒ controllo quando si effettua
l'iniezione:
si sente una certa resistenza:
⇒ il cordone spermatico
si gonfia



31

1 2 3 4 5

esecuzione anestesia locale

attenzione :
aspirare leggermente
assicurarsi che non vi sia
sangue nella siringa



1 2 3 4 5

esecuzione anestesia locale

7ª tappa :
inserire l'ago nel secondo
cordone spermatico

stessa procedura secondo
le tappe 5-6



1 2 3 4 5

esecuzione anestesia locale

9ª tappa :
iniettare 1,5 ml di soluzione
lidocaina-NaCl in modo
uniforme nel sottocute
ritirando lentamente l'ago



1 2 3 4 5

esecuzione anestesia locale

8ª tappa :
ritirare l'ago senza farne uscire la
punta dalla pelle
• spingerlo poi nel sottocute
• parte anteriore dello scroto
• verso il cordone spermatico più
distante
• fino al lato opposto



1 2 3 4 5

esecuzione anestesia locale

10ª tappa :
stessa procedura (tappe 8-9) per
la parte posteriore dello scroto



32

1 2 3 4 5

esecuzione anestesia locale

11ª tappa :

Gli aghi devono essere eliminati riponendoli all'interno della siringa usata o in un apposito contenitore (ad es. contenitore di plastica dura).



1 2 3 4 5

pericoli anestesia locale – essere umano

in caso di auto-iniezione consultare subito un **medico!**



1 2 3 4 5

esecuzione anestesia locale

12ª tappa :

Aspettare **10 minuti** perché l'anestesia faccia effetto.

Poi si può procedere con la castrazione.



1 2 3 4 5

pericoli anestesia locale – agnello

se l'anestetico è usato in modo errato: si può causare un'**intossicazione** e persino la **morte**

possibili cause:

- ☒ utilizzo di una soluzione troppo concentrata di anestetico locale
- ☒ iniezione in un vaso sanguigno

i sintomi di un'intossicazione sono:

- ☒ agitazione
- ☒ spasmi muscolari o anche crampi



1 2 3 4 5

video esecuzione anestesia locale



1 2 3 4 5

precauzioni da adottare

1. Controllare la concentrazione di lidocaina utilizzata: 2%
2. Controllare le quantità di lidocaina e di NaCl aspirate nella siringa in base al peso dell'agnello come da tabella
3. Aspirare prima di ogni iniezione: assenza di sangue nella siringa
4. Osservare l'animale mentre si inietta la soluzione: se inizia a tremare occorre sospendere l'iniezione

1 2 3 4 5

castrazione



43

1 2 3 4 5

pericoli legati all'uso della Burdizzo

- contusione del pene di un vitello con la pinza Burdizzo




1 2 3 4 5

castrazione metodi

| anello elastico | pinza Burdizzo | schiacciamento | induzione di un criptorchidismo |
|---|---|---|---|
|  <p>raccomandato per agnelli ≤ 10 giorni</p> |  |  |  |
|  |  |  |  |

44

1 2 3 4 5

esecuzione castrazione con l'anello elastico

1ª tappa :

disinfettare la zona da castrare (PVP-iodato, ad es. Betadine®)



45

1 2 3 4 5

miglior soluzione

- agnelli ≤ 14 giorni: dal detentore usando l'anello elastico
- agnelli più grandi: dal veterinario con la pinza Burdizzo




1 2 3 4 5

esecuzione castrazione con l'anello elastico

2ª tappa :

allargando l'anello applicarlo sopra ai testicoli



46

1 2 3 4 5

esecuzione castrazione con l'anello elastico

3ª tappa :

chiudere la pinza
controllo:

- ⇒ entrambi i testicoli sotto l'anello
- ⇒ capezzoli e pene sopra l'anello



49

1 2 3 4 5

programma

- 1 basi legali
- 2 situazione di stress dovuta alla castrazione e vantaggi dell'anestesia locale
- 3 principi d'anatomia
- 4 anestesia locale e castrazione
- 5 **discussione finale e controllo delle conoscenze acquisite**

52

1 2 3 4 5

esecuzione castrazione con l'anello elastico

4ª tappa :

togliere la pinza



50

1 2 3 4 5

riassunto

- È importante una buona igiene quando si iniettano i medicinali.
- Un'anestesia locale funziona solo usando materiale appropriato (dimensione delle siringhe e degli aghi, ecc.).
- Obbligo di tenere un registro.
- Profilassi antitetanica: iniezione di siero antitetanico sotto la pelle.
- Anestesia locale: iniettare la lidocaina sotto la pelle e nei cordoni spermatici.
- Aspirare prima di ogni iniezione.
- Castrazione degli agnelli ≤ 14 giorni: dal detentore usando anelli elastici.

51