

Anestesia Ruminanti

Molte procedure chirurgiche possono essere effettuate in stazione con la combinazione di sedazione e anestesia locale

Diverse tecniche di anestesia loco-regionale possono essere applicate

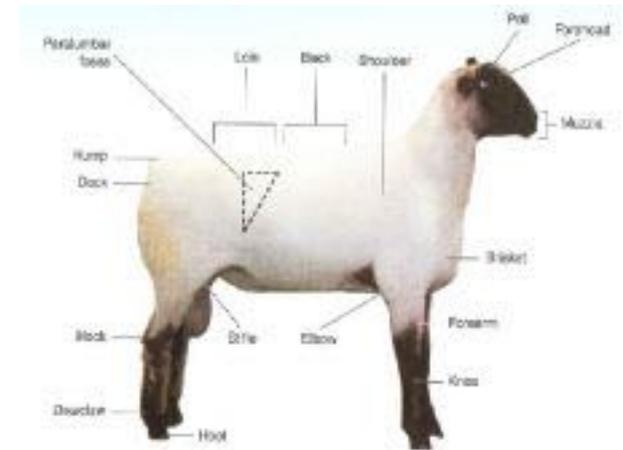
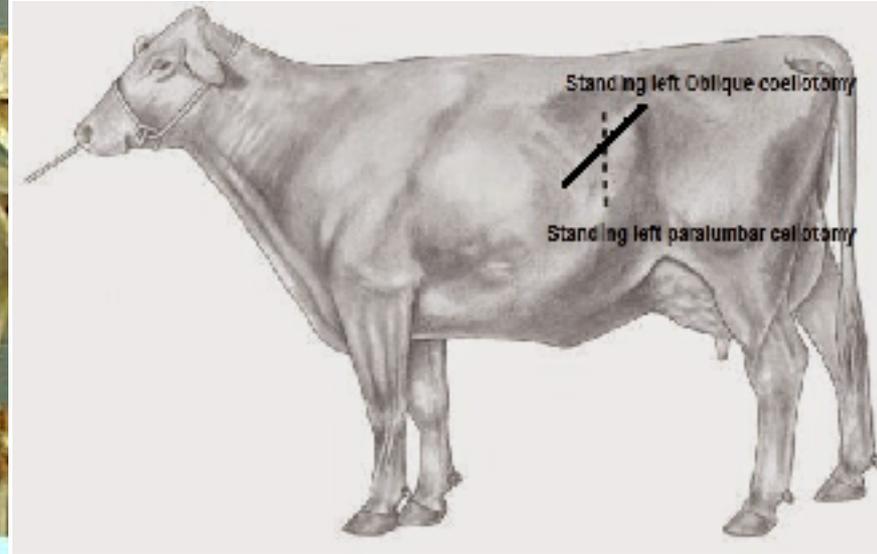
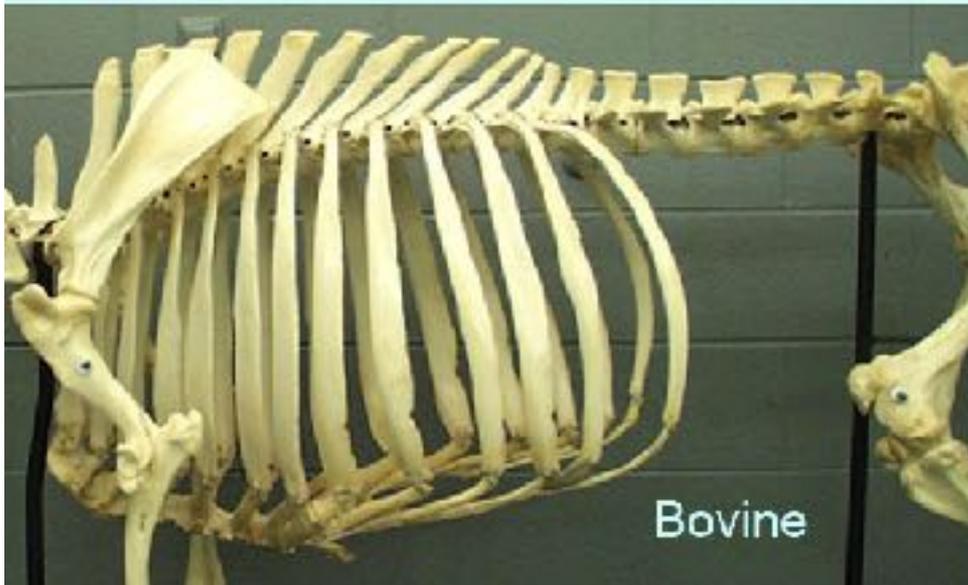
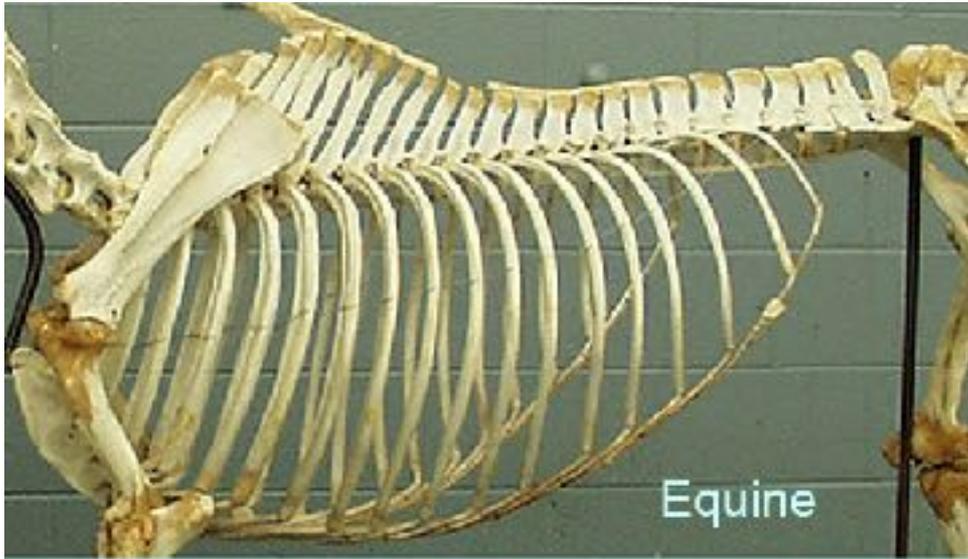
- Topica
- Infiltrazione
- Perineurale (nerve block, an. di conduzione)
- Epidurale
- Anestesia intravenosa retrograda

La stazione quadrupedale riduce i rischi associati alla salivazione, al timpanismo, al rigurgito legato al decubito, ai danni nervosi e muscolari.

L'impiego di tecniche locali migliora anche l'impatto economico della procedura

Facilita anche il problema dell'impiego di farmaci con tempi di sospensione lunghi o addirittura non registrati

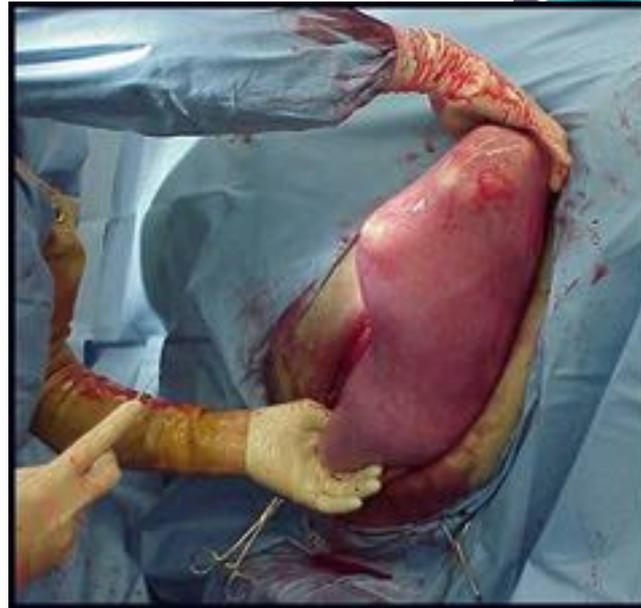
FOSSA PARALOMBARE



FOSSA PARALOMBARE

Procedure Chirurgiche

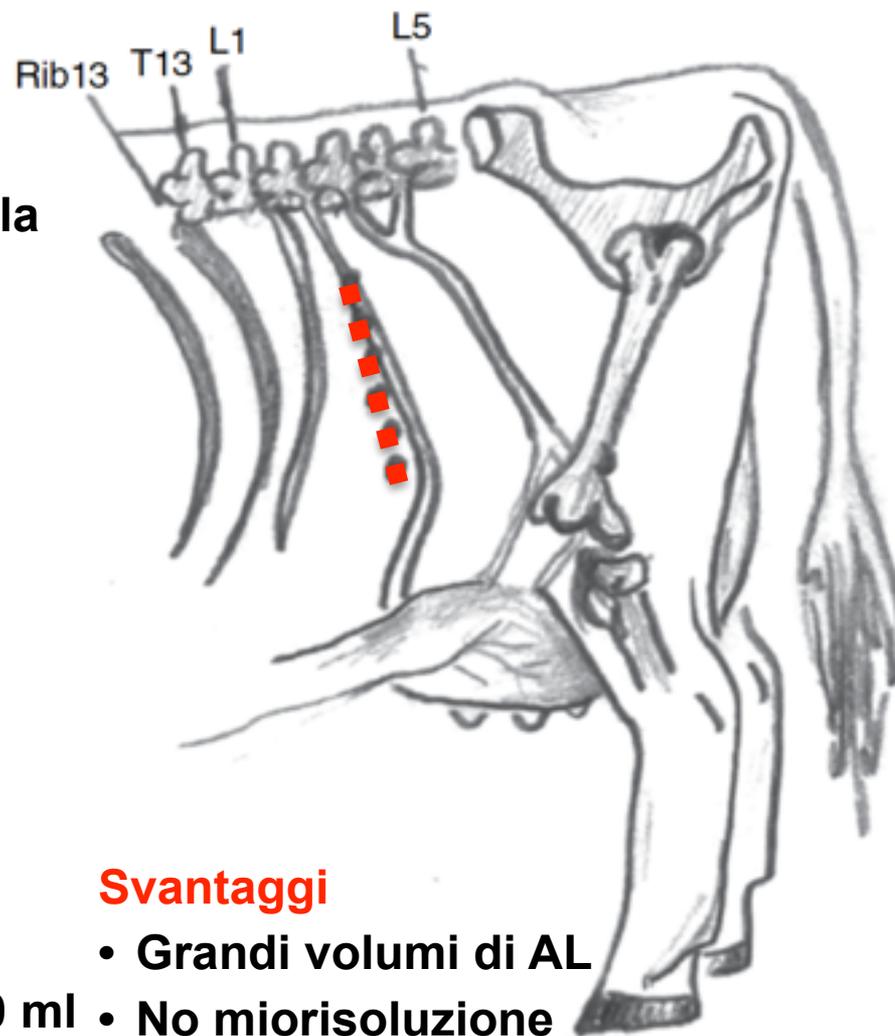
- Ruminotomia
- Ciecotomia
- Correzione di dislocazioni addominali
- Ostruzioni intestinali
- Volvolo
- Cesareo
- Ovariectomia
- Biopsia fegato/rene



FOSSA PARALOMBARE

Blocco Lineare (line block)

- Infiltrazione di LA nel sito di incisione
- Per desensibilizzare una zona specifica della fossa
- Cute e tessuto muscolare sottostante
- Ago 18G
- Aghi lunghi nei bufali o comunque grossi animali
- Iniezioni multiple nel sottocute e nel piano muscolare
- Angolazione di 20 - 30 °
- Inserire l'ago nella zona precedentemente desensibilizzata
- Lidocaina 2%
- Per una bovina di 450 kg fino a anche a 250 ml di Lidocaina 2%
- Ritardo di cicatrizzazione nel sito di infiltrazione?



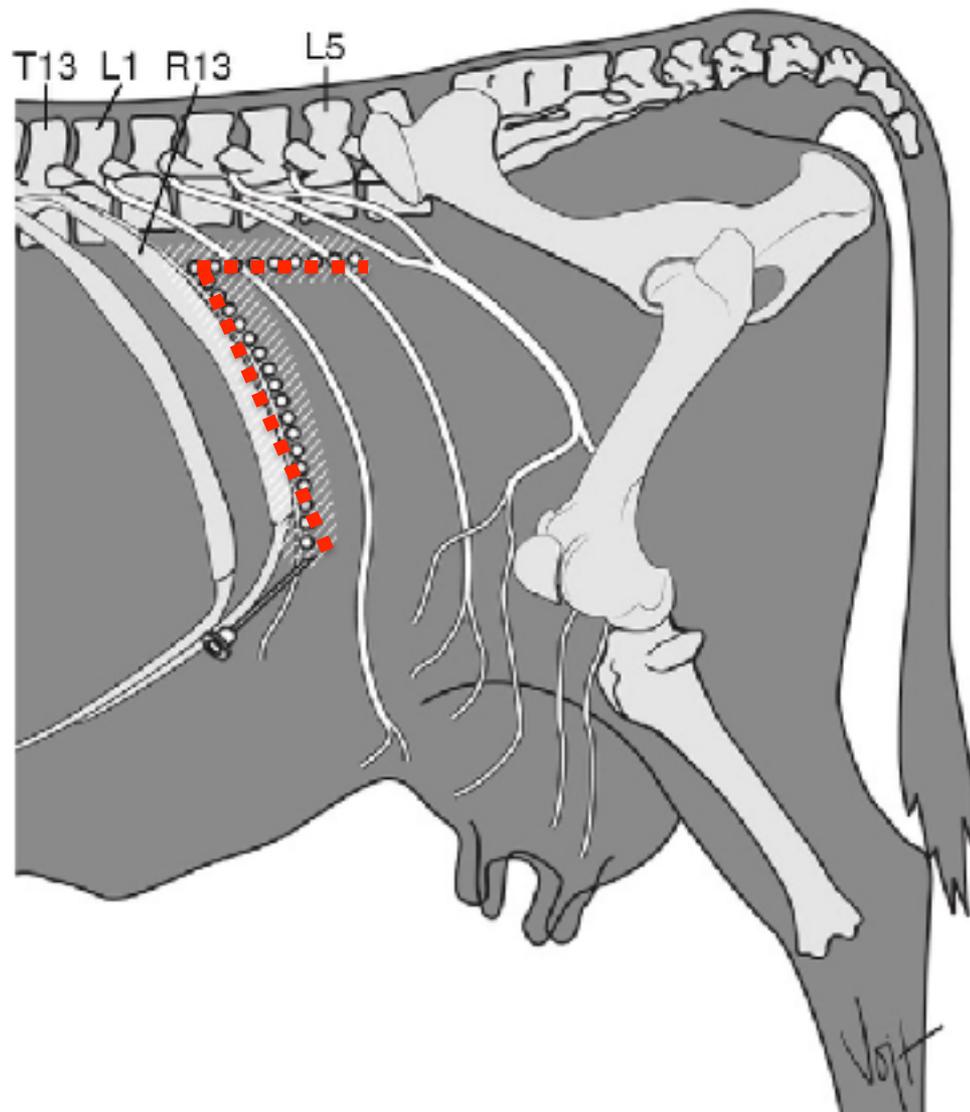
Svantaggi

- Grandi volumi di AL
- No miorisoluzione
- Blocco incompleto ai piani più pr
- POSSibile formazione di ematomi
- Attenzione alla somm. IP

FOSSA PARALOMBARE

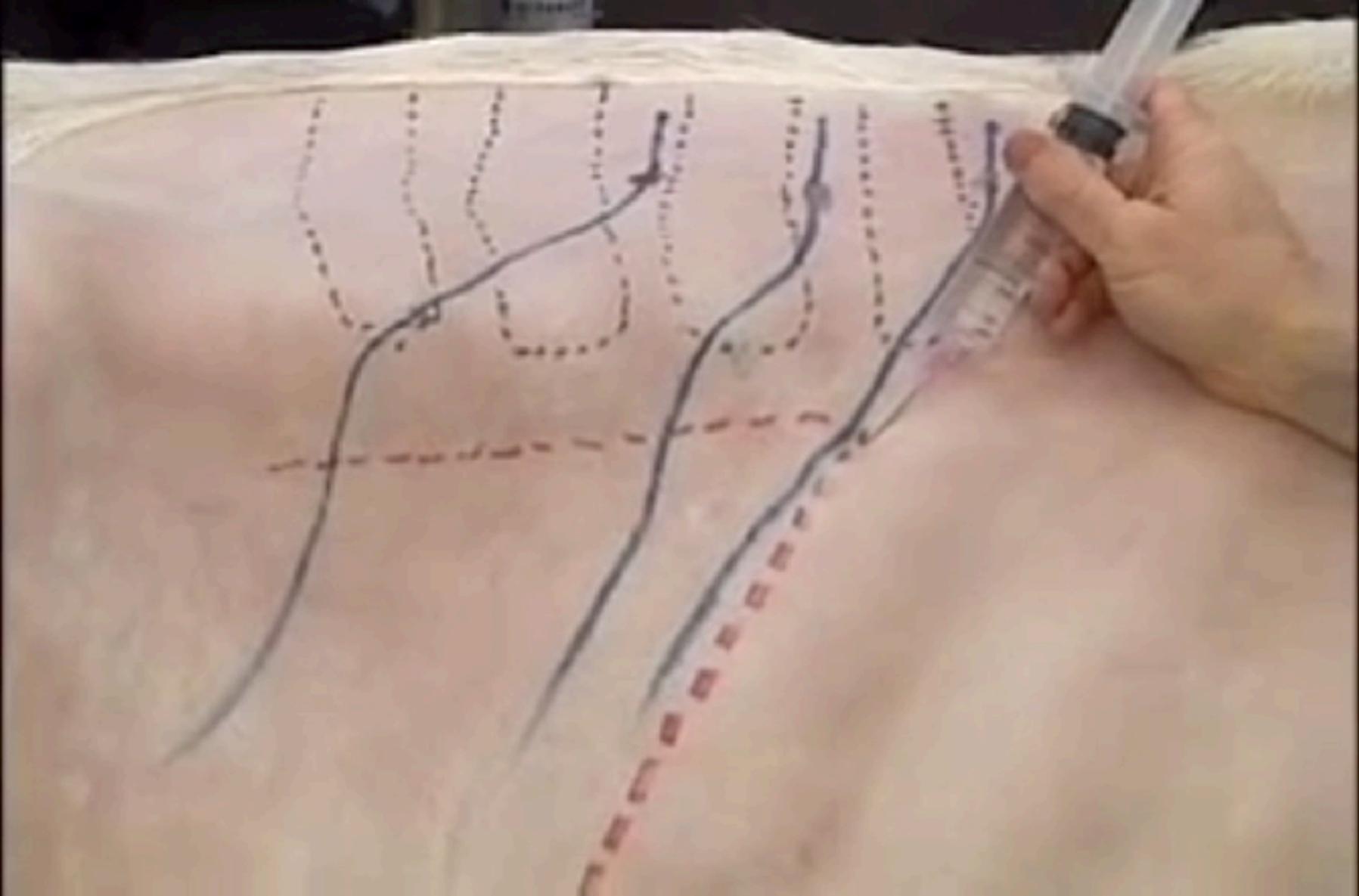
Blocco ad L invertita

- Viene bloccato il fianco centralmente e caudalmente al sito di inoculo
- Le linee di infiltrazione sono collocate:
 - Lungo il margine caudale dell'ultima costola
 - Lungo una linea ventrale ai processi trasversi lombari fino a L4
- ago 18 G
- 100 mL lidocaine 2% distribuita lungo le linee
- Vantaggi e svantaggi simili al line block
- Non c'è anestetico lungo la linea di sutura



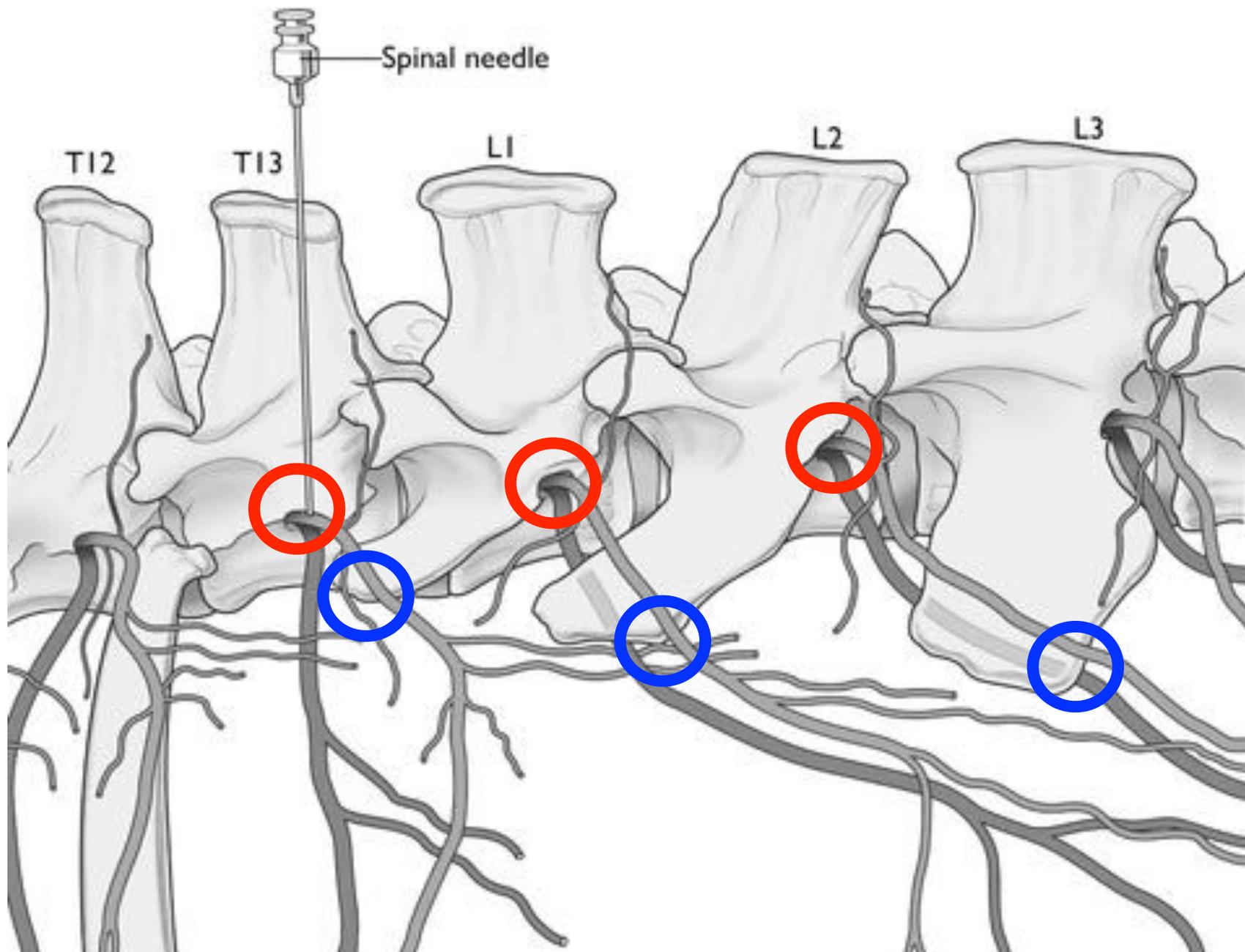
FOSSA PARALOMBARE

Blocco ad L invertita



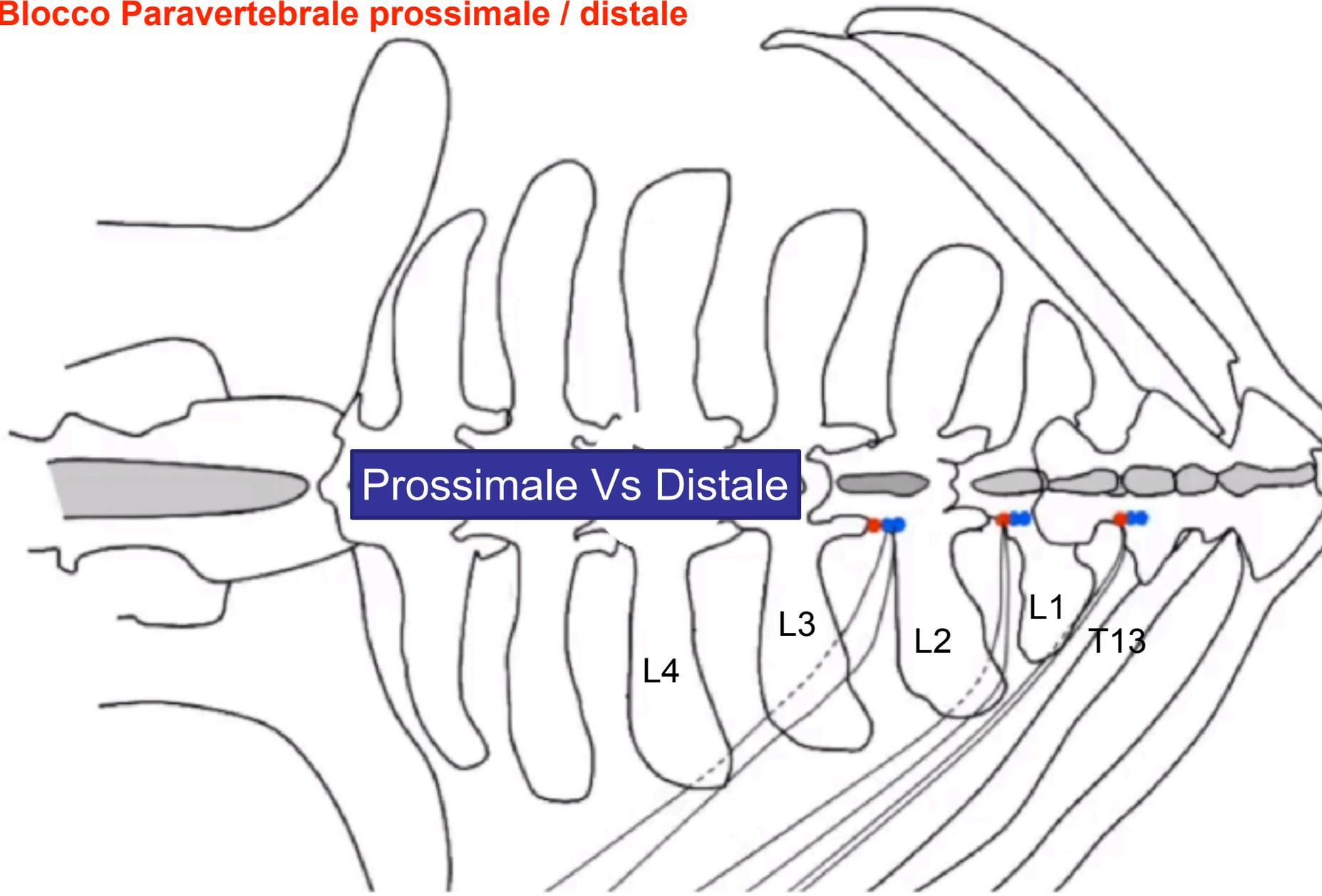
FOSSA PARALOMBARE

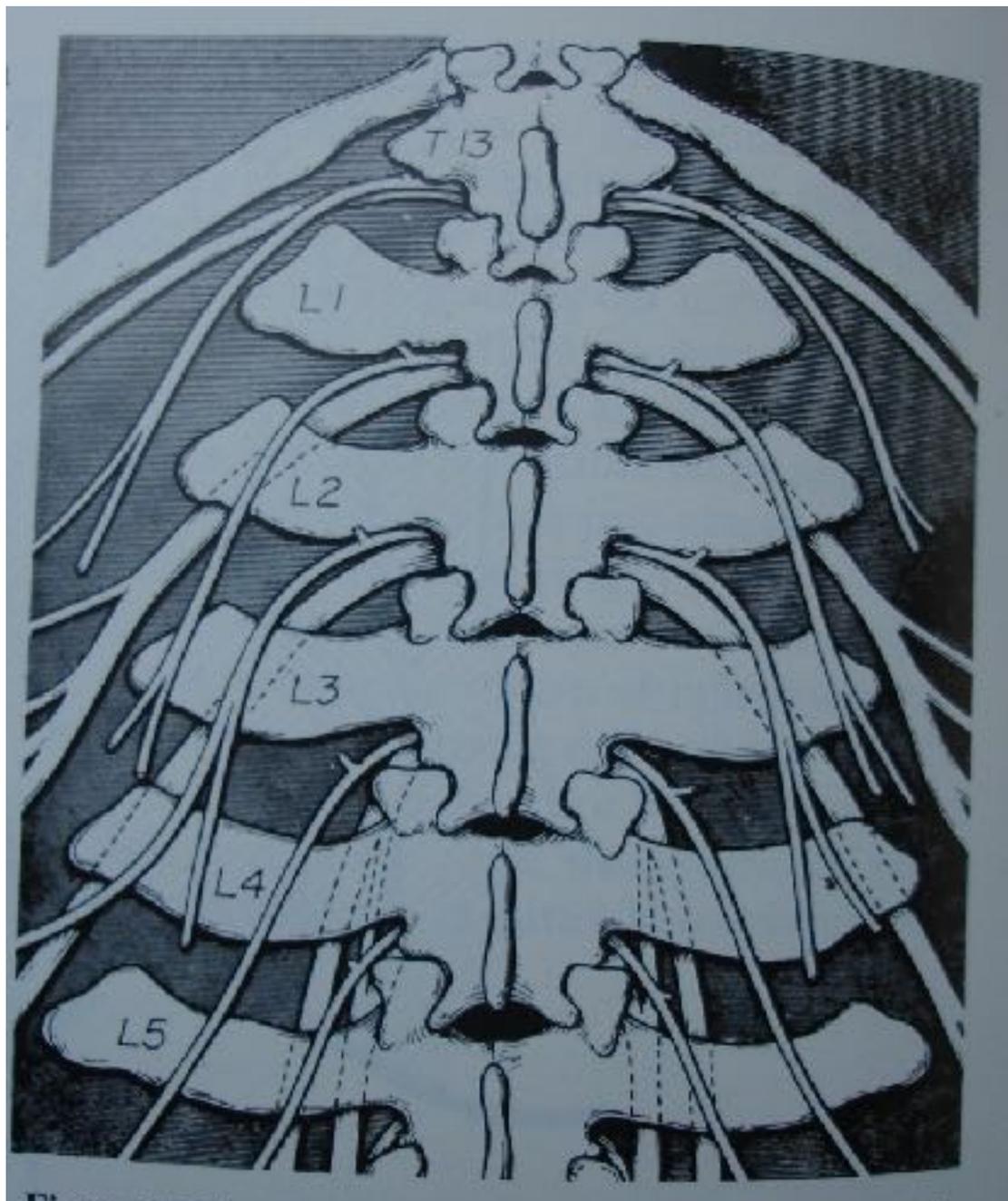
Blocco Paravertebrale prossimale / distale



FOSSA PARALOMBARE

Blocco Paravertebrale prossimale / distale





FOSSA PARALOMBARE

Blocco Paravertebrale prossimale / distale

 THE OHIO STATE UNIVERSITY
COLLEGE OF VETERINARY MEDICINE

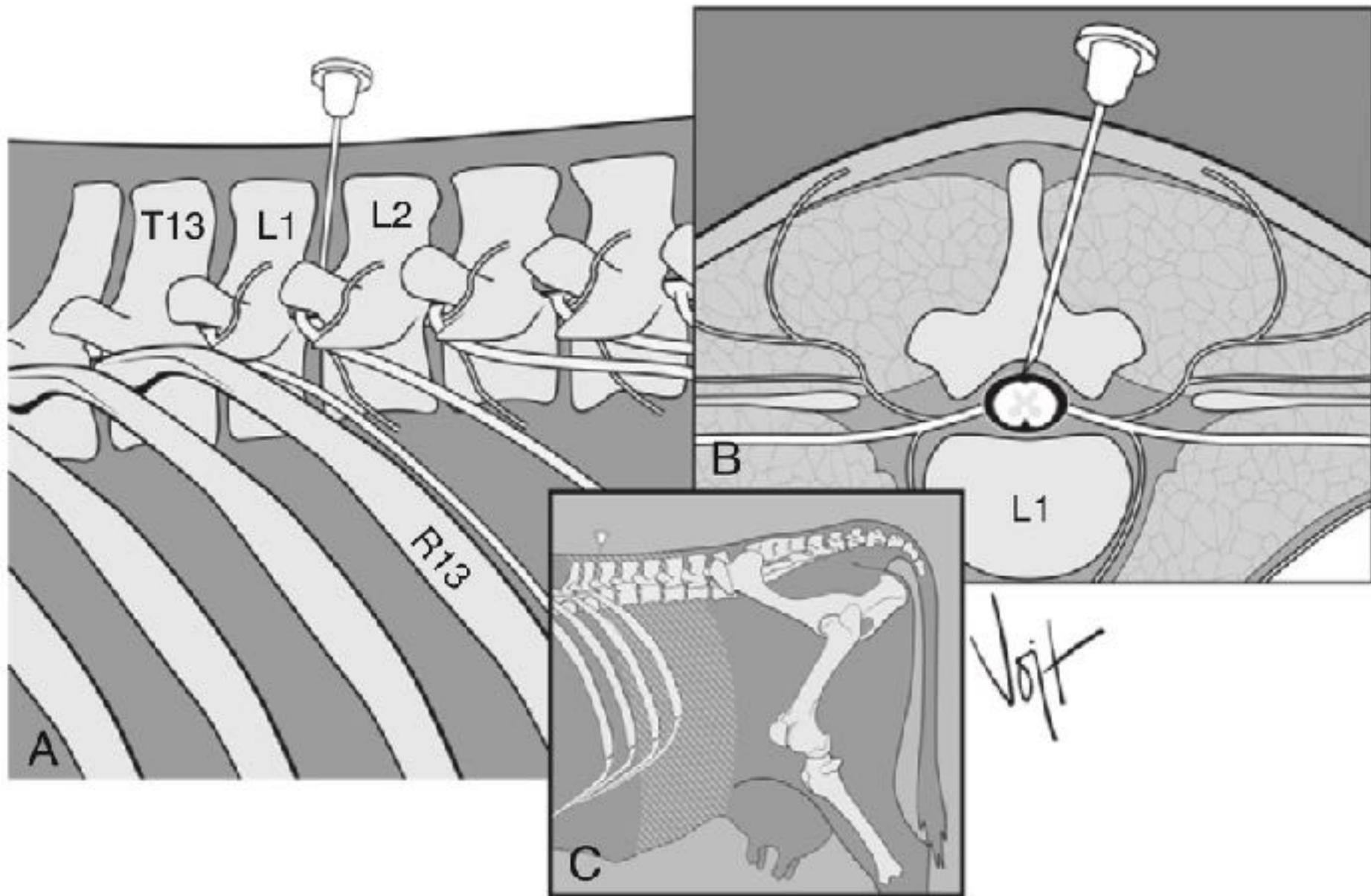


Dr. Andrew Niehaus, DVM, MS, DACVS-LA
Clinical Associate Professor

FOSSA PARALOMBARE

Blocco epidurale segmentale toracolombare

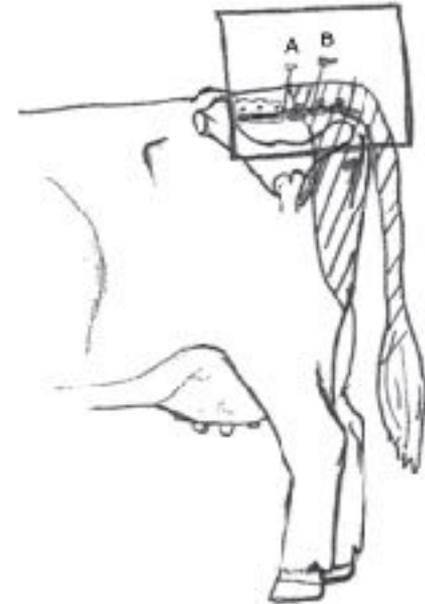
- Area desensibilizzata: blocco della fossa bilaterale causalmente a T13
- Nervi Bloccati: T13 ed i nervi lombari craniali
- Sito: spazio epidurale tra L1 ed L2
- Ago : ago spinale lungo (13 cm)
- Farmaco: 8 ml di lidocaine il 2% in una bovina da 400 - 500 kg
 - 1 ml ogni 50 kg in pecore e capre
- Vantaggi rispetto al para vertebrale:
 - Una sola iniezione
 - Basse quantità di anestetico
 - Anestesia uniforme e miorilassamento
 - Durata sino a 120 min



Procedure ginecologiche

Epidurale caudale o inferiore

- Area desensibilizzata: Ano, perineo, vulva, and vagina
- Nervi Bloccati: coccigei e sacrali posteriori
- Sito di inoculo: primo spazio intercoccigeo (C1 - C2) o Spazio sacro coccigeo (S5 - Co1)
- Ago: ago ipodermico normale o ago spinale
- Soluzione anestetica: 5- 6 ml 2% lidocaine



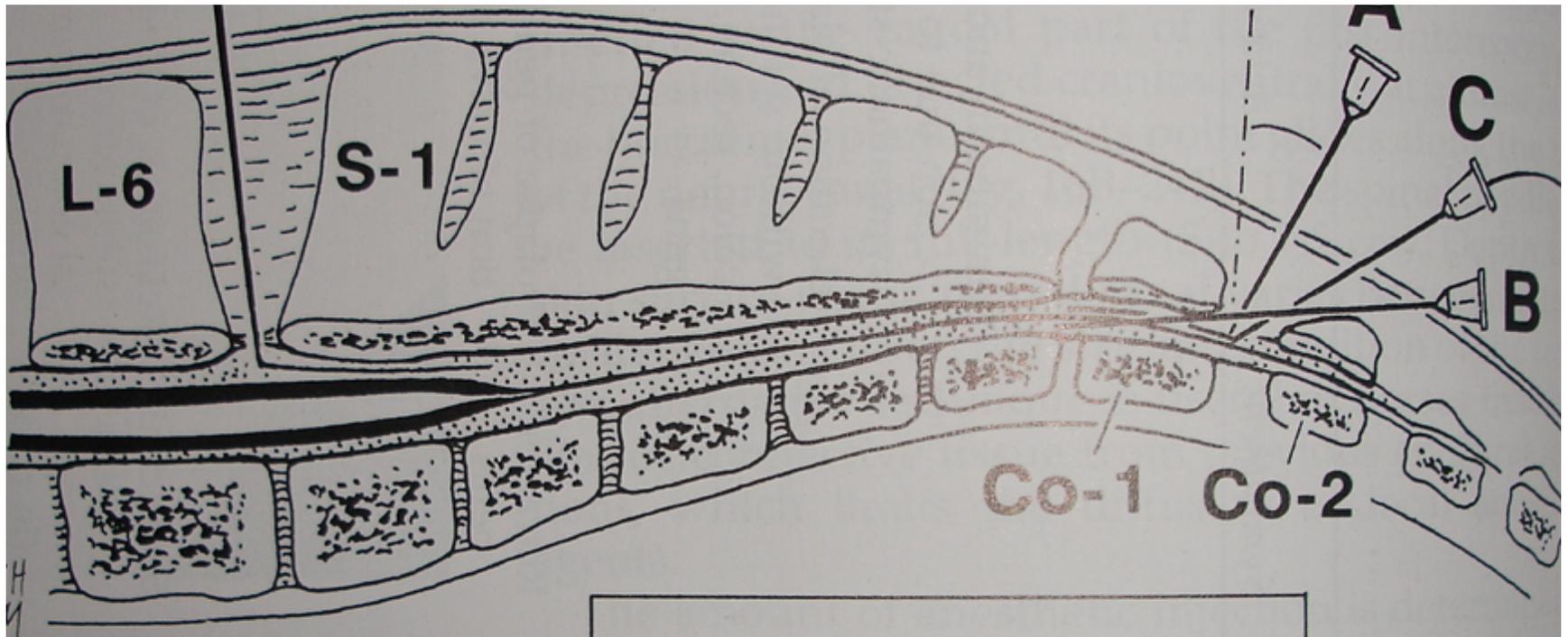


Caudal Epidural Anesthesia

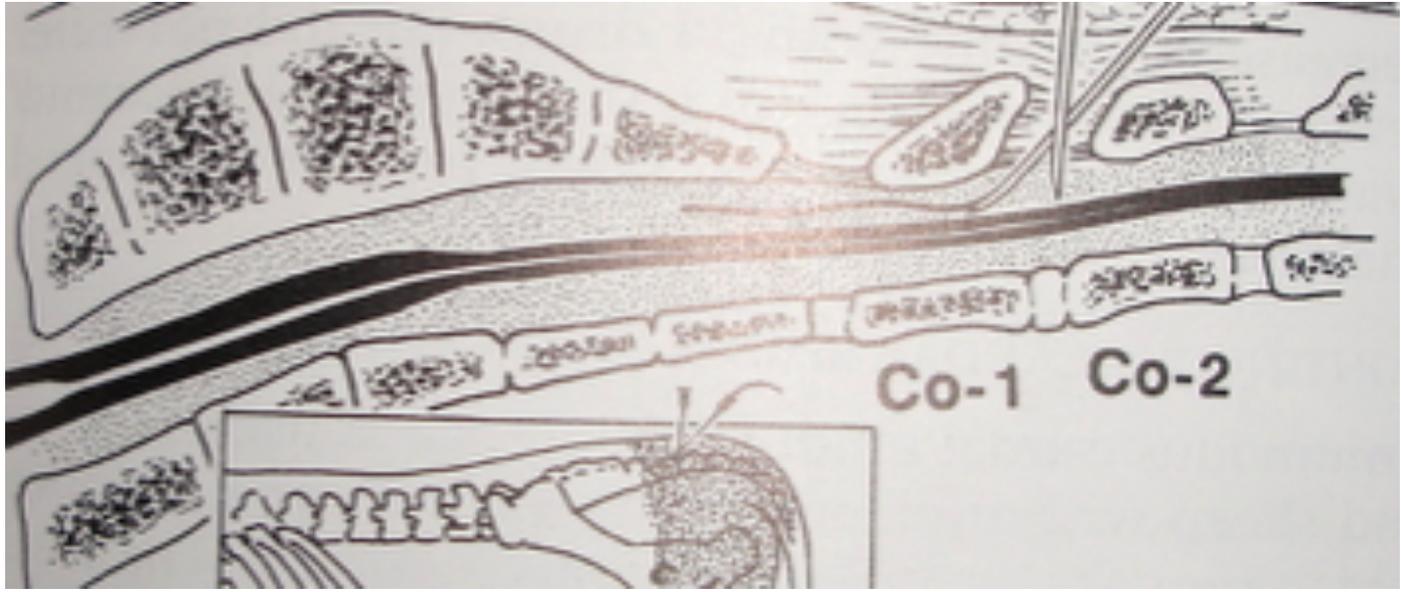
Differenze di specie



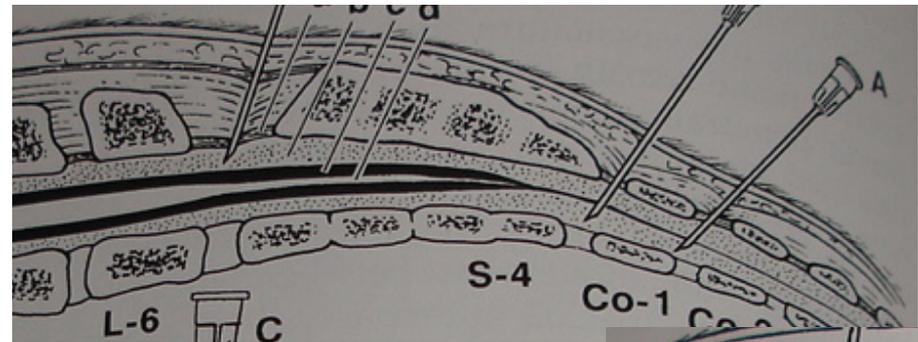
Cane - Gatto



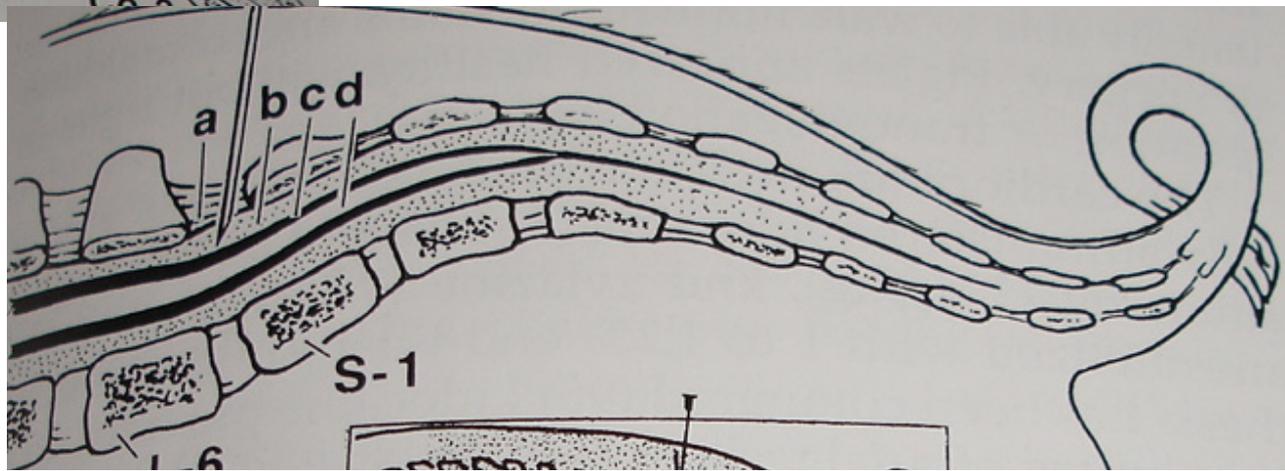
C
A
V
A
L
L
O



Bovino

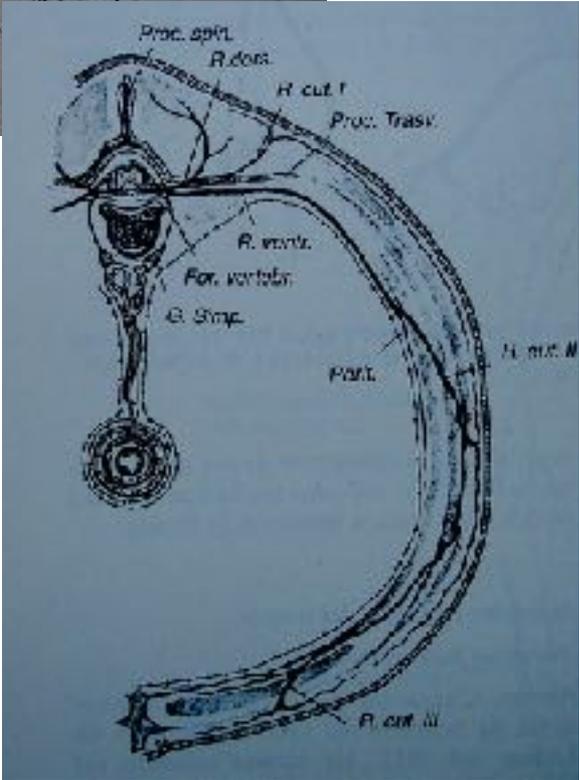
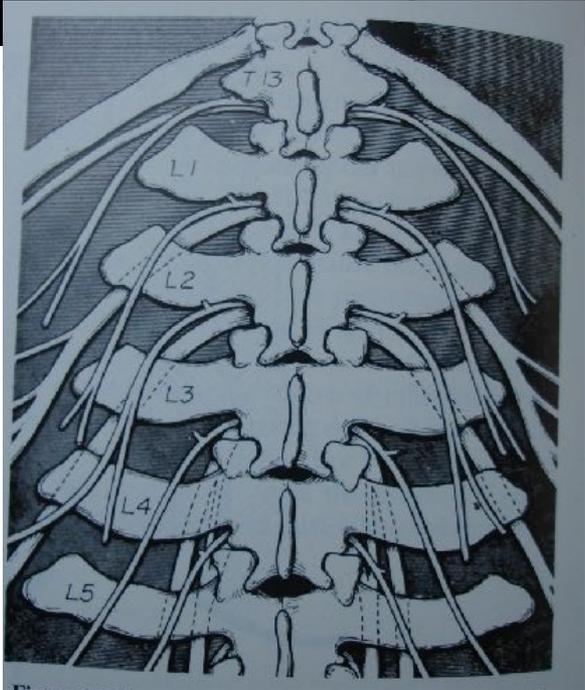
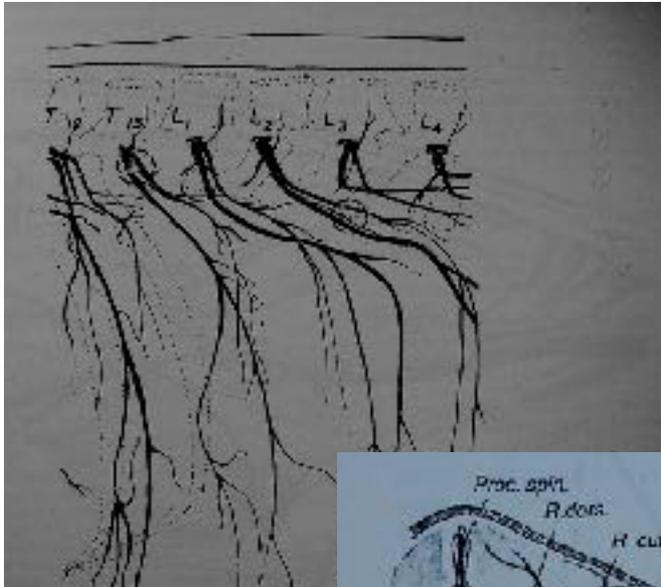
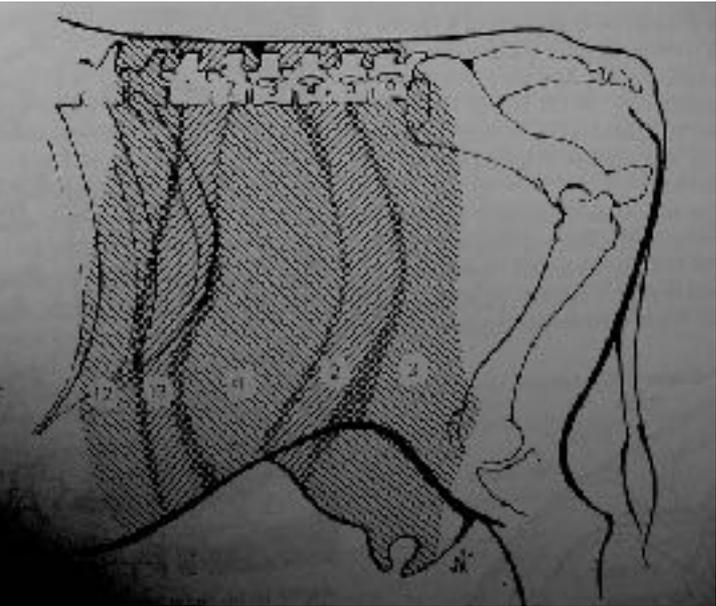


Capra - Pecora

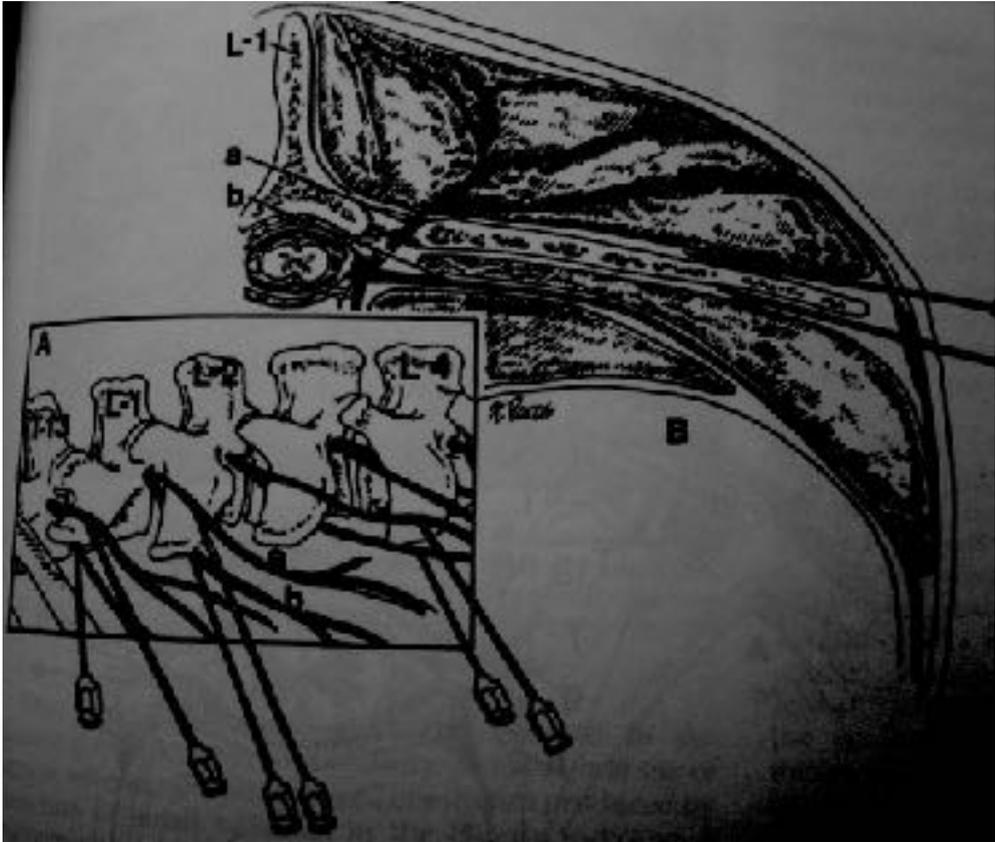
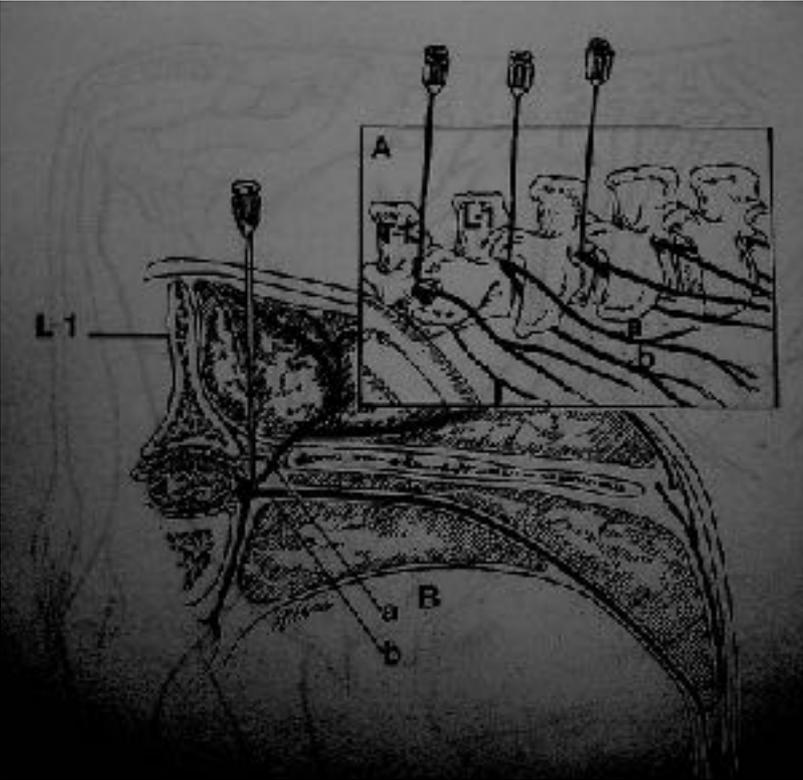


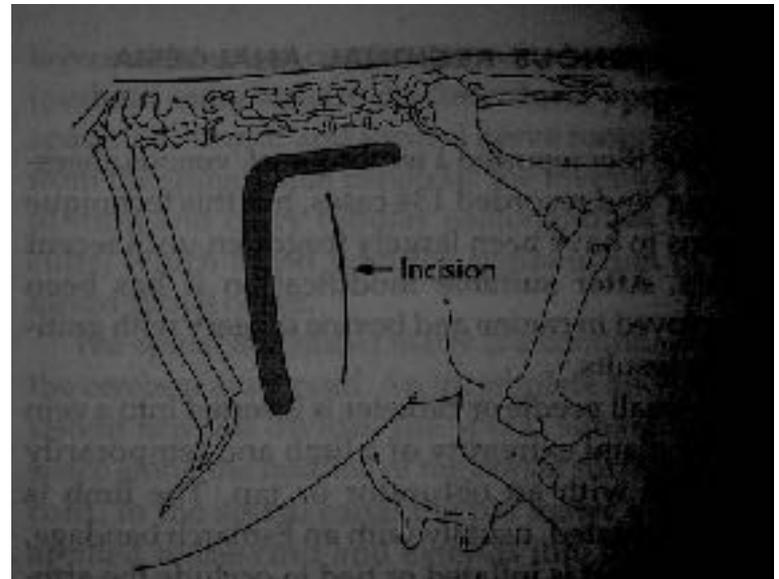
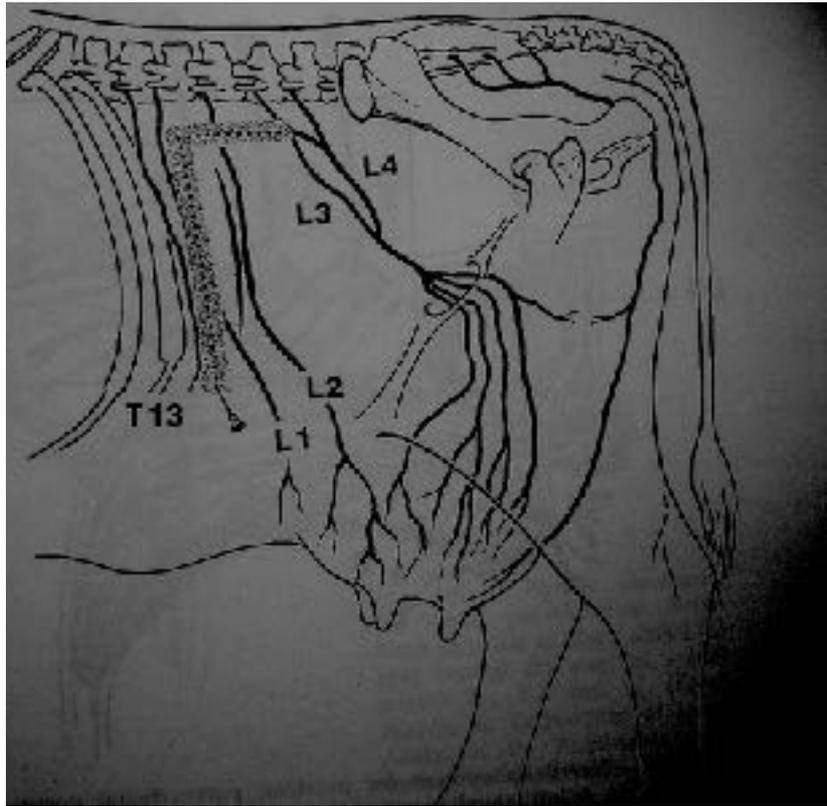
Suino

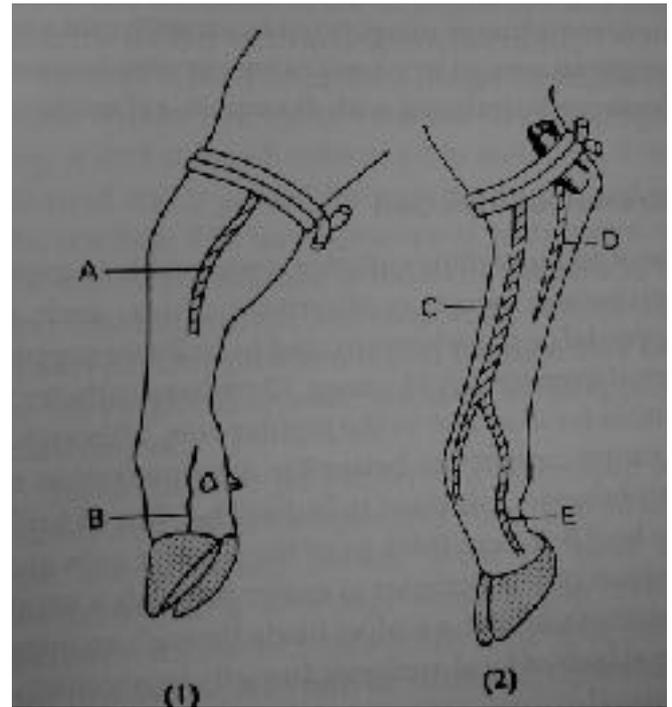
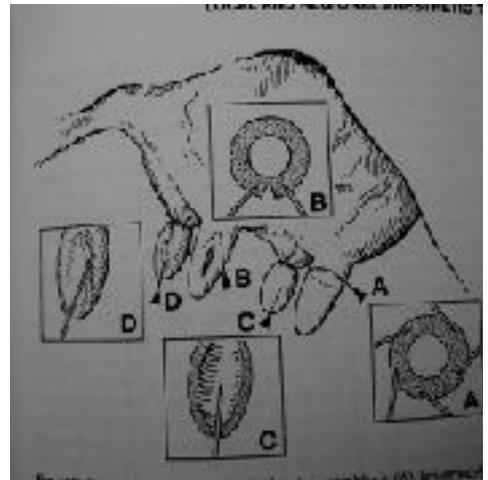
Paravertebrale



Paravertebrale







Anestesia generale

Considerata ad alto rischio

- Mole del paziente (bovini)

Miopatie - Neuroptie

Posizionamento adeguato e utilizzo di imbottiture

- Fisiologia

Volume del rumine

Produzione costante di gas (fermentazione)

Problemi cardiovascolari e respiratori

Alta incidenza di rigurgito con rischio di aspirazione

La polmonite *ab ingestis* può essere letale

Salivazione abbondante (Ketamina!!)

pH dei liquidi ruminali - acido rispetto al succo gastrico dei monogastrici

↓ Irritante per le vie aeree

Rigurgito ricco di particelle solide

Rapida ostruzione delle vie aeree

Asfissia e morte al 100%

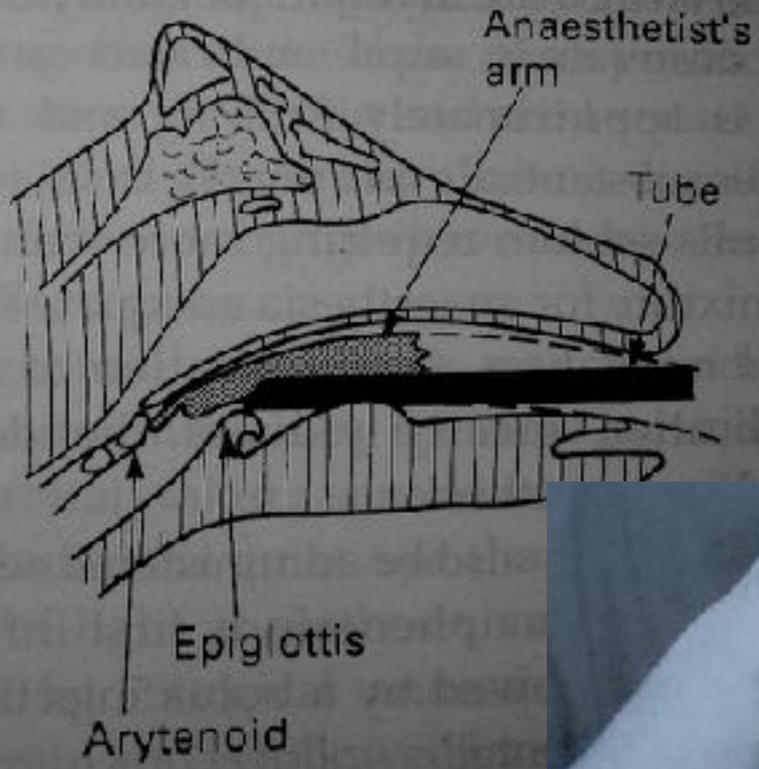
Prevenzione

Digiuno

Rapida induzione

Intubazione con insufflazione della cuffia

Bovini



Ovi-caprini

Rigurgito attivo

Anestesia superficiale

Rigurgito passivo

anestesia profonda

rilascio dello sfintere esofageo

aumento della pressione all'interno del ruminante

Timpanismo

La fermentazione continua e l'eruttazione è inibita

Ostacolo per la funzione respiratoria

Respiro frequente e superficiale

Apnea!!!!

Sonda oro-gastrica

Centesi addominale

Complicazioni respiratorie

Peso

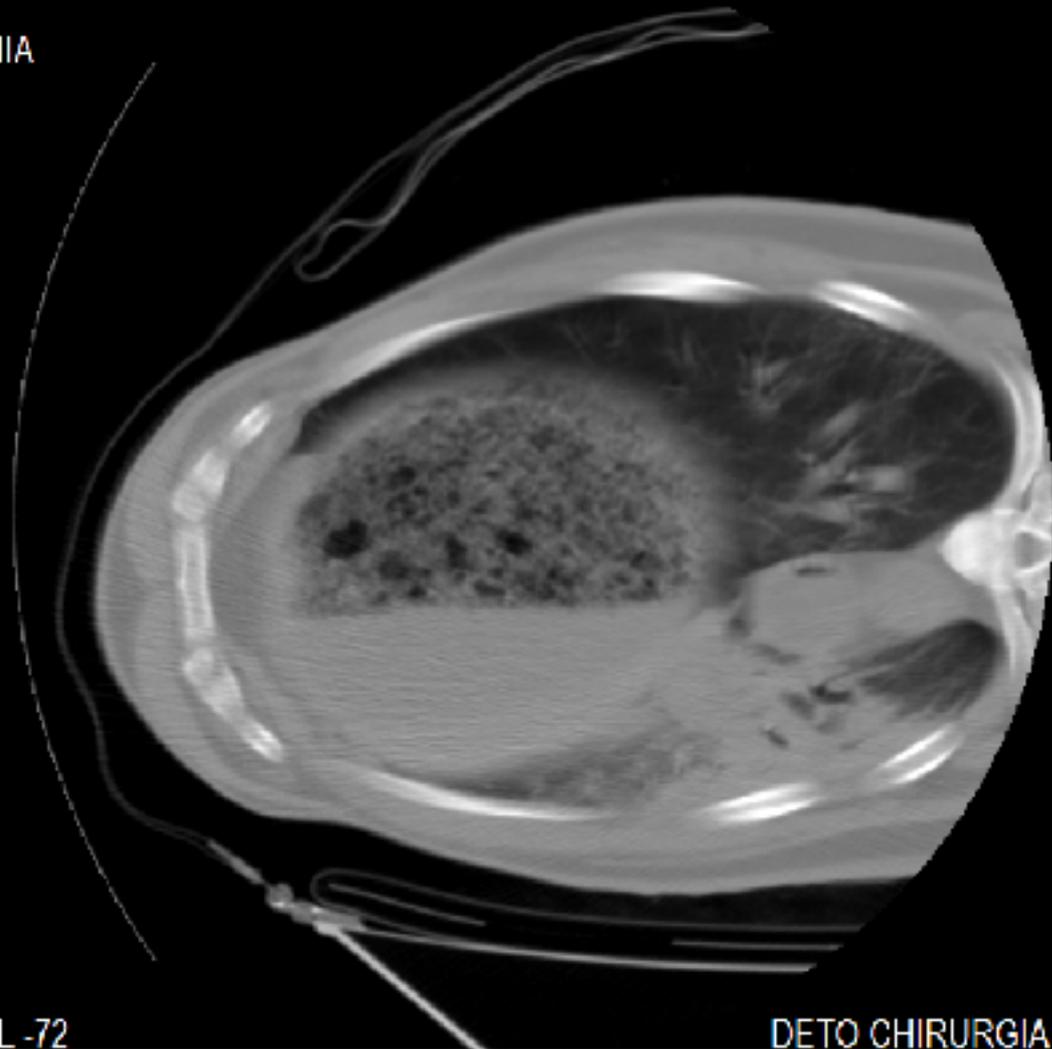
Visceri addominali

Il grande contenuto ruminale e il timpanismo determinano compressione sul diaframma
Alterando la funzionalità respiratoria e il ritorno venoso

CT PROSPEED
311 6.19
PECORA6848 VIRGINIA

11/01/2006 14.55.24
CHEST

Th:10.0 mm
Pos:99.00
FOV:350.0



120.0 KV
160 mA
DETAIL
500.0 CAL
WW 1722

WL -72

DETO CHIRURGIA VETERINARIA

Accessi venosi

Giugulare

Coccigea

Auricolare

Cefalica (piccoli ruminanti)

Accesso arterioso

arteria auricolare

Arteria femorale

Farmaci

Anticolinergici

Uso controverso per l'ipersalivazione
Aumentano la viscosità della saliva
ok per la bradicardia al bisogno

α_2 -agonisti

xilazina

Sensibilità 10 volte superiore rispetto agli altri animali

Pecore, Capre > Bovini > Cavalli > Suini

Edema polmonare piccoli ruminanti

Effetti collaterali simili alle altre specie

+ Effetto ossitocina-like nei bovini e nelle pecore

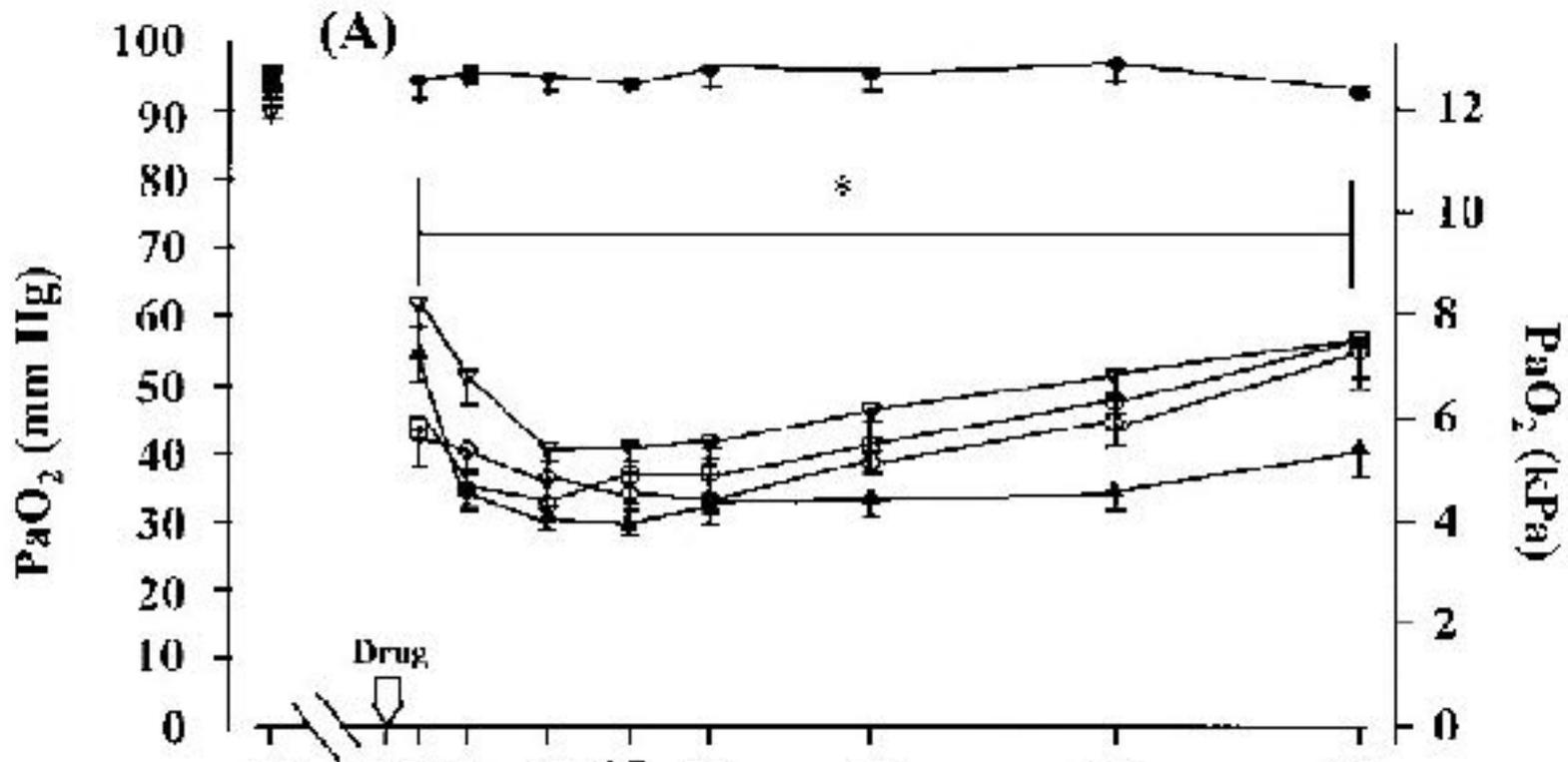
possibilità di aborto

non osservato con la detomidina

Possibilità di antagonismo con atipamezolo o yoimbina

rapido risveglio

Ipossiemia da xilazina nelle pecore



Edema polmonare – ipertensione polmonare ?

Attenzione

Oppioidi

Butorfanolo + utilizzato

Buprenorfina

Morfina

Spesso usati in associazione con α_2 agonisti

Dissocianti

Ketamina ++

associata a diazepam e/o α_2 agonisti

Triple drip (Guaifenesina + Ketamina + xilazina)
induzione e mantenimento

Tiletamina zolazepam (Zoletil) +

Tiopentale

in associazione a guaifenesina

Utilizzato sempre meno

Propofol

Utile in neonati e piccoli ruminanti

Costo!!

Agenti inalatori

Vanno +/- tutti bene

Garantiscono un risveglio tranquillo