

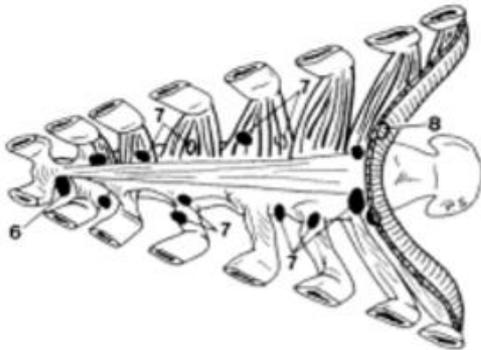
# **LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND, BAUCHWAND, BECKENGLIEDMAßE**

**Andrea Heinzlmann  
Universität für Veterinärmedizin  
Lehrstuhl für Anatomie und Histologie  
17. September 2019**

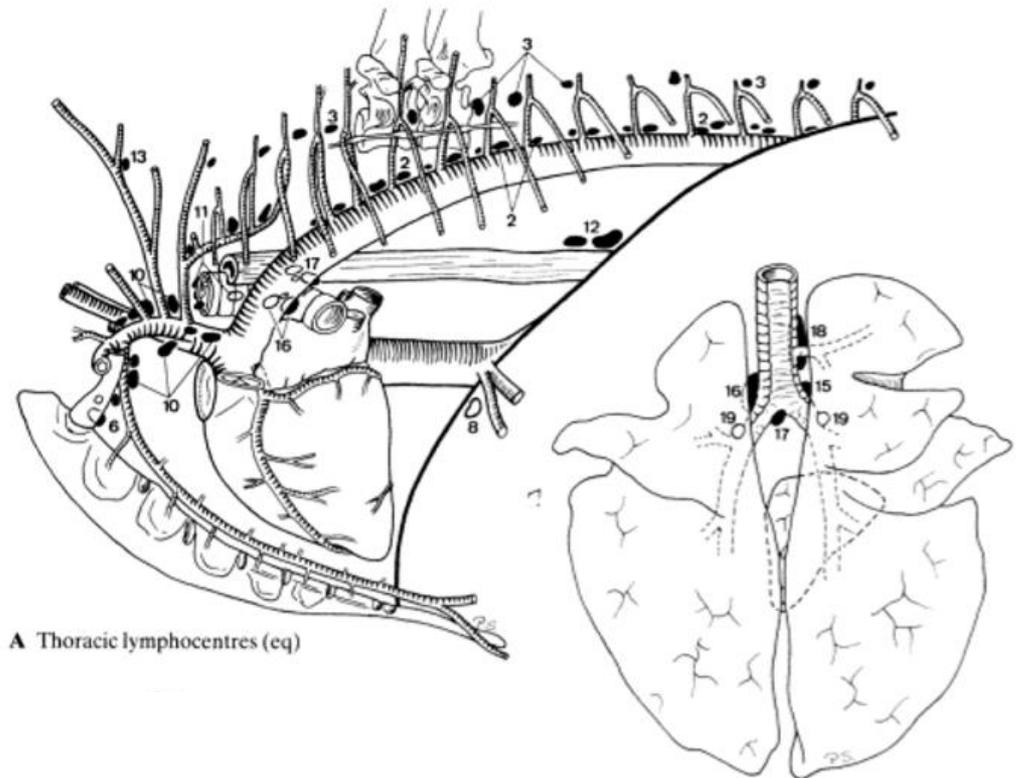
# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIFE

im Brusthöhlenbereich existiert 4 Lymphozentren:

1. Lymphocentrum (Lc. ) thoracicum dorsale
2. Lc. thoracicum ventrale
3. Lc. mediastinale
4. Lc. bronchiale



C Lymphocentrum thoracicum ventrale, dorsal aspect (bo)



A Thoracic lymphocentres (eq)

B Lymphocentrum bronchiale, dorsal aspect (cap)

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

Lymphocentrum (Lc. ) thoracicum dorsale:

- für die Brustwand zuständig

setzt sich aus :

- a. der dorsalen und seitlichen Brustwand
- b. Schultergürtel
- c. anschließenden Bauchwand
- d. aus dem Zwerchfell
- e. aus dem Brustfell
- f. beim Rd. Pfd. aus Milz, Leber

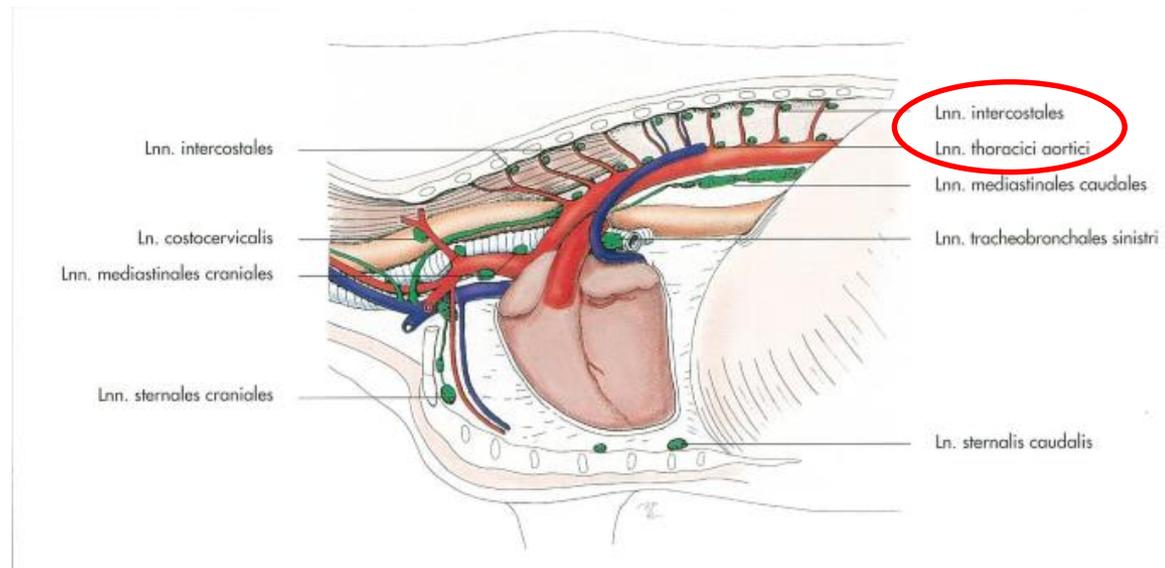


Abb. 13-10. Schematische Darstellung der Lymphknoten in der Brusthöhle des Rindes, nach Najbrt, 1982.

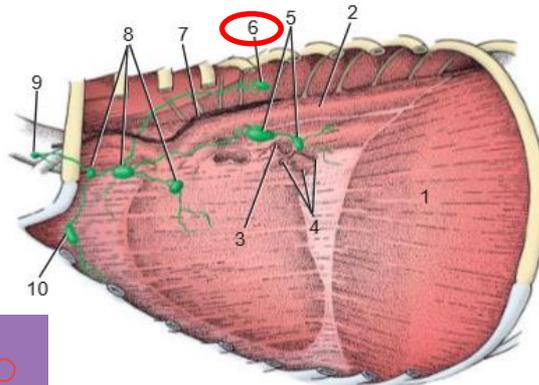
# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

Lymphocentrum (Lc. ) thoracicum dorsale:

- zu diesem Lymphozentrum gehören zwei Lymphknotengruppen (dorsale Brustwandlymphknoten) :

1. Nll. thoracici aortici

2. Nll. intercostales

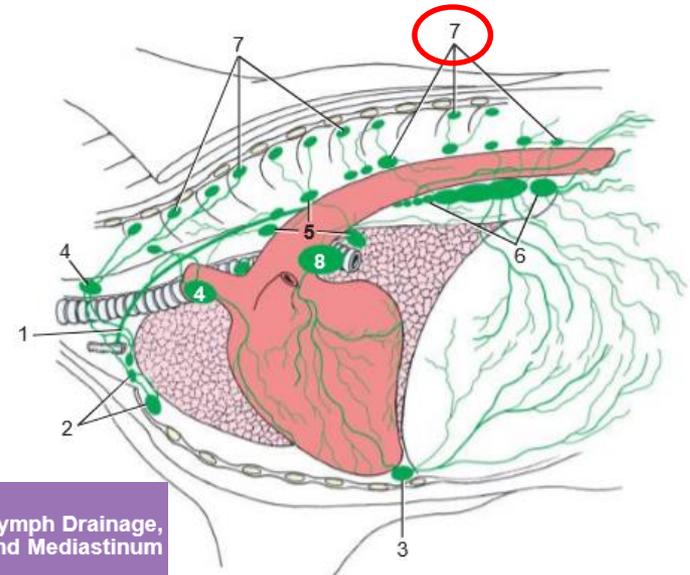


Canine: Thoracic Lymph Nodes



1. Diaphragm
2. Thoracic aorta
3. Left bronchus
4. Pulmonary vessels
5. Tracheobronchial nodes
6. Intercostal node
7. Thoracic duct
8. Cranial mediastinal nodes
9. Caudal deep cervical node
10. Sternal node

**Note:** The left lung is removed. The outline of the heart is visible within the mediastinum.



Bovine: Lymph Drainage,  
Thoracic Wall, and Mediastinum

1. Thoracic duct
2. Cranial sternal lymph nodes
3. Caudal sternal lymph node
4. Cranial mediastinal lymph nodes
5. Middle mediastinal lymph nodes
6. Caudal mediastinal lymph nodes
7. Intercostal and thoracic aortic lymph nodes
8. Tracheobronchial node

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIFE

Lymphocentrum (Lc. ) thoracicum dorsale:

1. Nll. thoracici aortici:

- subpleural neben der Aorta thoracica
- **fehlen dem Hund**
- beim Su, Bo, Eq werden fleischbeschaulich untersucht

entsenden Ihre Vasa efferentia direkt:

- zum Ductus thoracicus oder
- zu den Mediastinallymphknoten

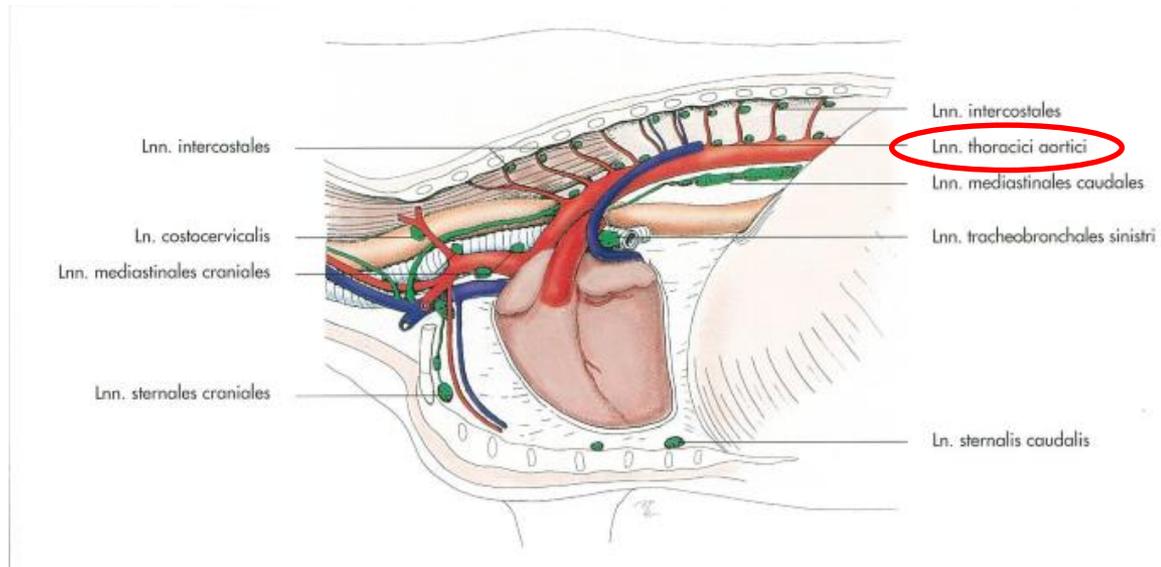


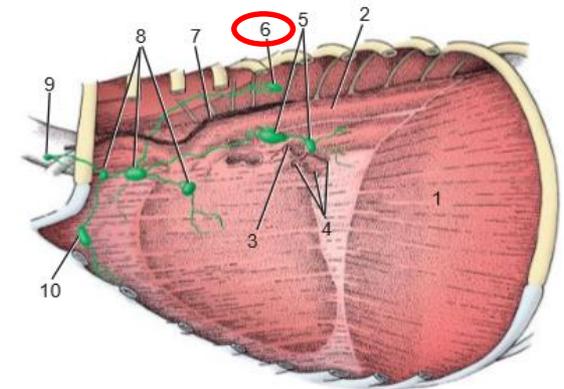
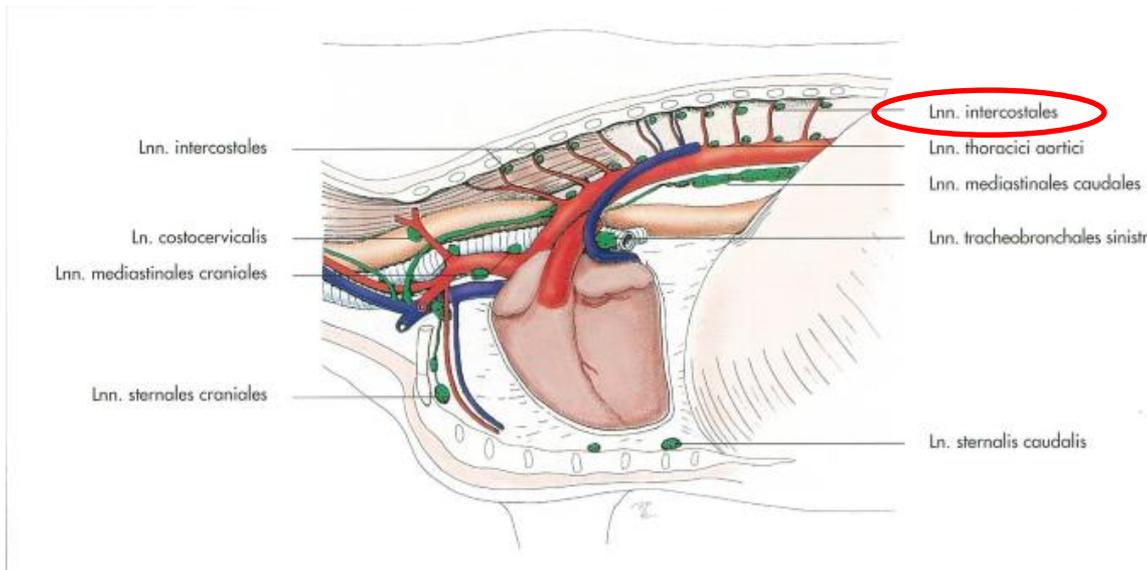
Abb. 13-10. Schematische Darstellung der Lymphknoten in der Brusthöhle des Rindes, nach Najbrt, 1982.

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

Lymphocentrum (Lc. ) thoracicum dorsale:

2. NII. intercostales:

- liegen in der Nähe der Rippenköpfchen in den Interkostalräumen
- von Pleura und Fascia endothoracica bedeckt
- beim Hund findet sich beiderseits nur ein NI. intercostalis im 5. oder 6. Interkostalraum
- **beim Schwein fehlen**
- ihre efferente Lymphgefäße führen zu den NII. thoracici aortici



Canine: Thoracic Lymph Nodes

1. Diaphragm
2. Thoracic aorta
3. Left bronchus
4. Pulmonary vessels
5. Tracheobronchial nodes
6. Intercostal node
7. Thoracic duct
8. Cranial mediastinal nodes
9. Caudal deep cervical node
10. Sternal node

**Note:** The left lung is removed. The outline of the heart is visible within the mediastinum.

Abb. 13-10. Schematische Darstellung der Lymphknoten in der Brusthöhle des Rindes, nach Najbrt, 1982.

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

Lymphocentrum (Lc. ) thoracicum ventrale:

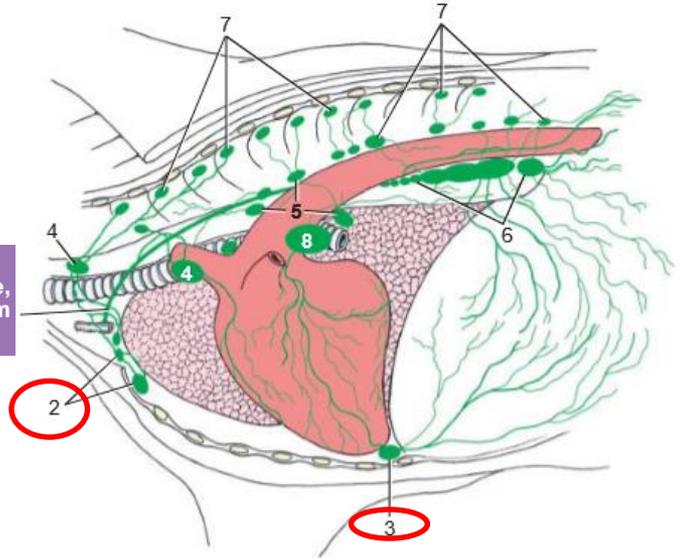
- zum tributären Gebiet gehören:

- a. die seitliche und ventrale Brustwand
- b. das Schultergürtel
- c. die ventrale Bauchdecke
- d. das Zwerchfell
- e. das Brustfell
- f. Mittelfellspalt
- g. beim Pfd. , Flfr, Schw. oberflächliche Lymphbahnen der Leber – fleischbeschauliche Untersuchung angezeigt ist



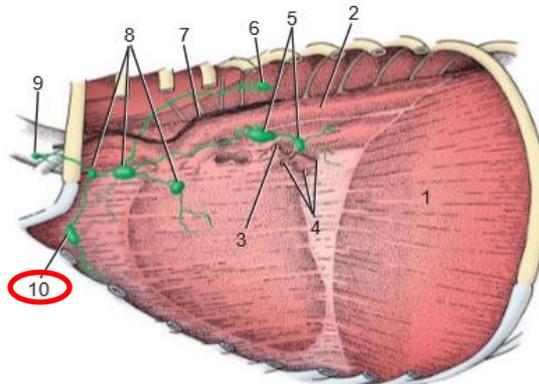
Bovine: Lymph Drainage, Thoracic Wall, and Mediastinum

1. Thoracic duct
2. Cranial sternal lymph nodes
3. Caudal sternal lymph node
4. Cranial mediastinal lymph nodes
5. Middle mediastinal lymph nodes
6. Caudal mediastinal lymph nodes
7. Intercostal and thoracic aortic lymph nodes
8. Tracheobronchial node

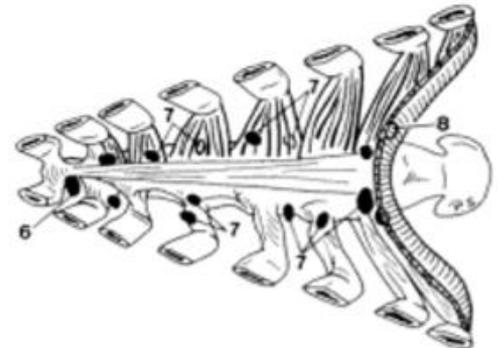


Canine: Thoracic Lymph Nodes

1. Diaphragm
2. Thoracic aorta
3. Left bronchus
4. Pulmonary vessels
5. Tracheobronchial nodes
6. Intercostal node
7. Thoracic duct
8. Cranial mediastinal nodes
9. Caudal deep cervical node
10. Sternal node



Note: The left lung is removed. The outline of the heart is visible within the mediastinum.

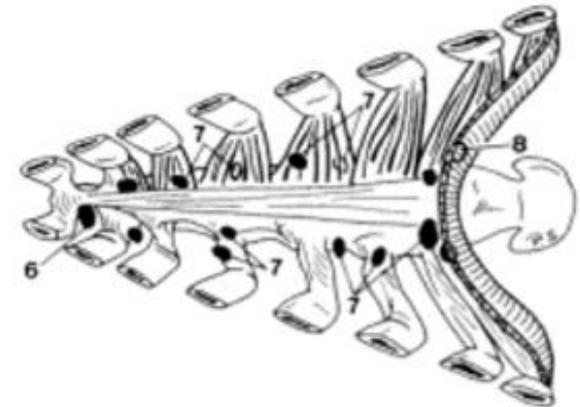
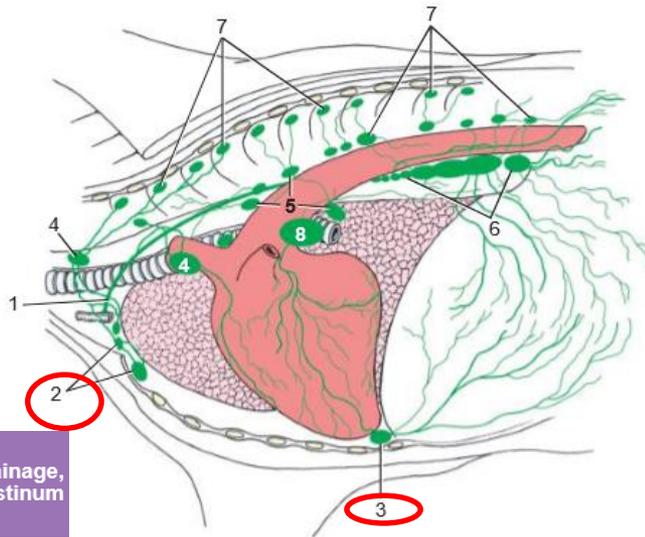


C Lymphocentrum thoracicum ventrale, dorsal aspect (bo)

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRISTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIFE

Lymphocentrum (Lc. ) thoracicum ventrale:

- dem Brustbein aufliegenden Lymphknoten (ventrale Brustwandlymphknoten) lassen sich in:
  1. eine kompakte kraniale Gruppe – Nll. sternales craniales (Brustbeinlymphknoten)
  2. eine verstreute kaudale Gruppe – Nll. sternales caudales (Schaufelknorpellymphknoten)



C Lymphocentrum thoracicum ventrale, dorsal aspect (bo)



1. Thoracic duct
2. Cranial sternal lymph nodes
3. Caudal sternal lymph node
4. Cranial mediastinal lymph nodes
5. Middle mediastinal lymph nodes
6. Caudal mediastinal lymph nodes
7. Intercostal and thoracic aortic lymph nodes
8. Tracheobronchial node

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

Lymphocentrum (Lc. ) thoracicum ventrale:

1. Nil. sternales craniales (Brustbeinlymphknoten):

- bei alle Hsgt. vorhanden

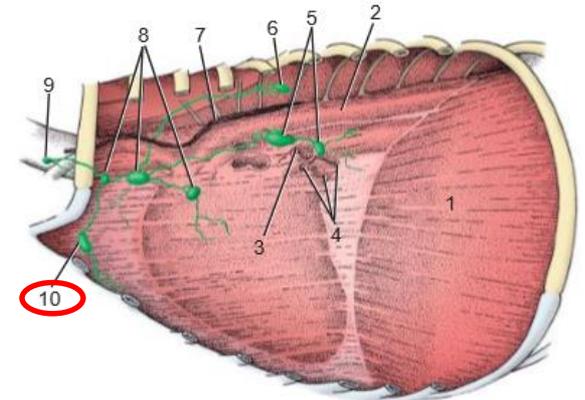
liegen:

a. über dem Prästernum im Fettgewebe des präkardialen Mittelfellsplattes, neben der A. thoracica int.

oder

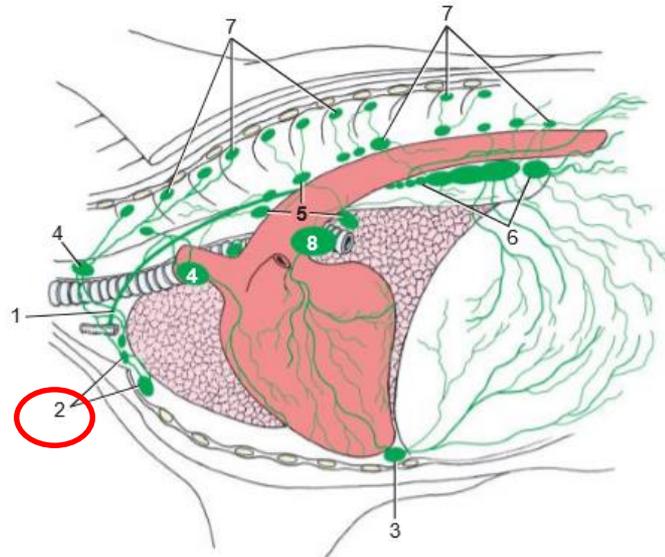
b. in den ersten beiden Zwischenrippenknorpelräumen

- bei der Fleischbeschau des Schw., Wdk., Pfd. entfernt, bei der Zuchtsau untersucht



## Bovine: Lymph Drainage, Thoracic Wall, and Mediastinum

1. Thoracic duct
2. Cranial sternal lymph nodes
3. Caudal sternal lymph node
4. Cranial mediastinal lymph nodes
5. Middle mediastinal lymph nodes
6. Caudal mediastinal lymph nodes
7. Intercostal and thoracic aortic lymph nodes
8. Tracheobronchial node



## Canine: Thoracic Lymph Nodes

1. Diaphragm
2. Thoracic aorta
3. Left bronchus
4. Pulmonary vessels
5. Tracheobronchial nodes
6. Intercostal node
7. Thoracic duct
8. Cranial mediastinal nodes
9. Caudal deep cervical node
10. Sternal node

**Note:** The left lung is removed. The outline of the heart is visible within the mediastinum.

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

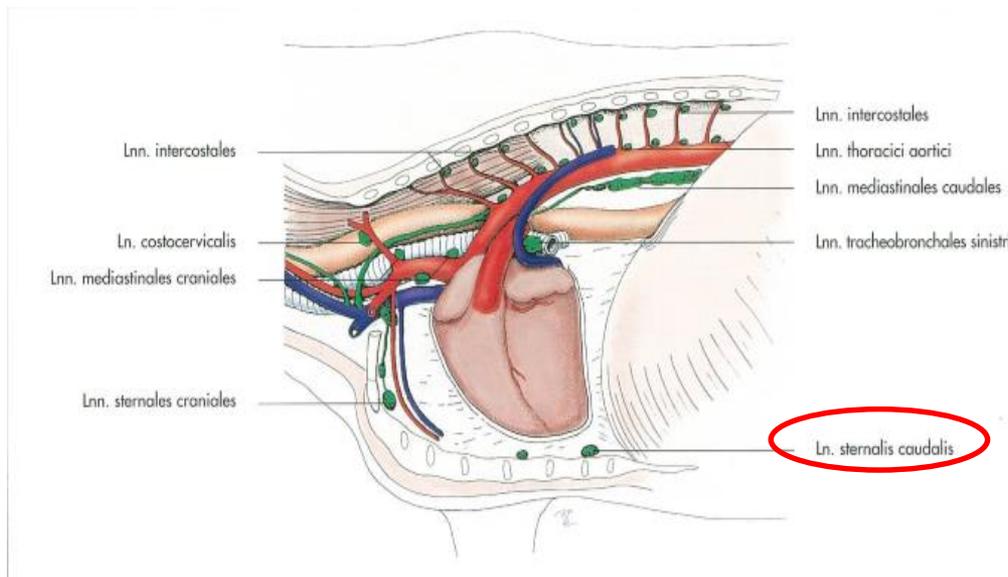
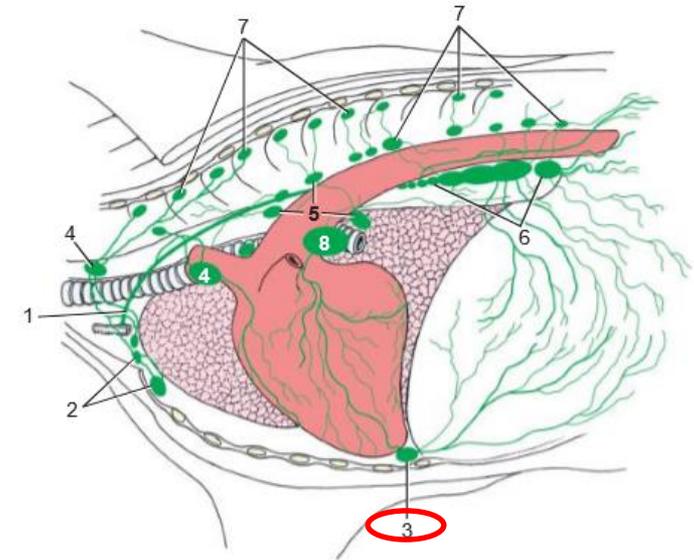
Lymphocentrum (Lc. ) thoracicum ventrale:

2. NII. sternales caudales (Schaufelknorpellymphknoten):

- **kommen nur beim Wdk. vor**
- **inkonstant bei Pfd.**

liegen:

- a. entlang der A. und V. thoracica interna
- b. über oder unter dem M. transversus thoracis



1. Thoracic duct
2. Cranial sternal lymph nodes
3. Caudal sternal lymph node
4. Cranial mediastinal lymph nodes
5. Middle mediastinal lymph nodes
6. Caudal mediastinal lymph nodes
7. Intercostal and thoracic aortic lymph nodes
8. Tracheobronchial node

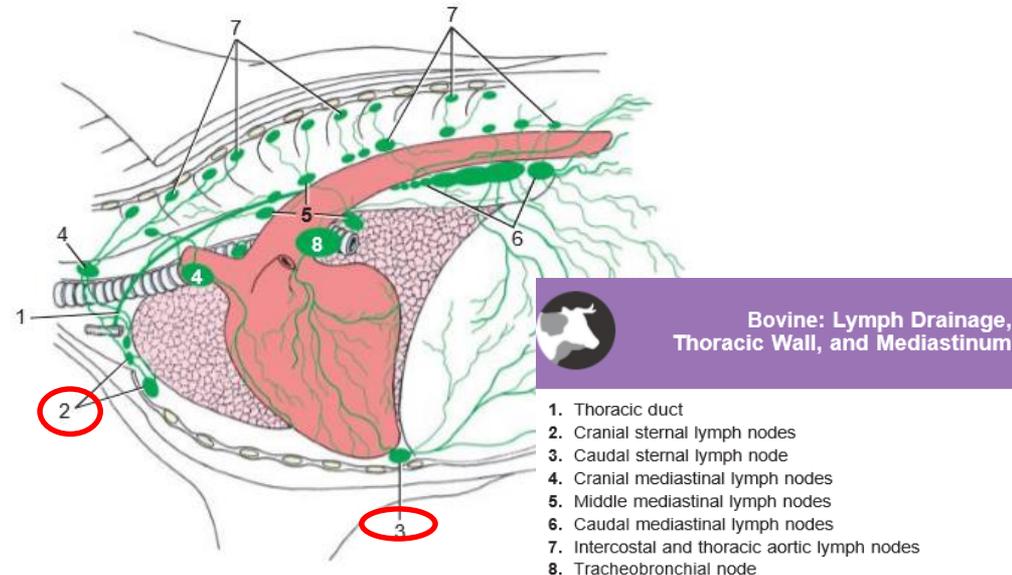
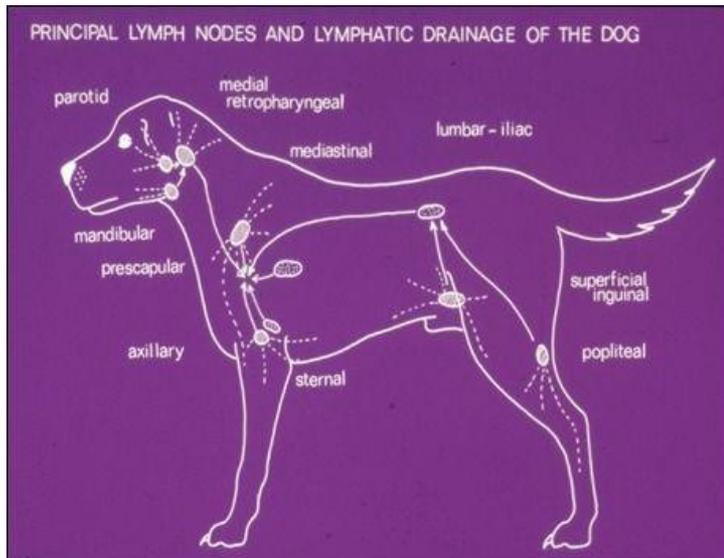
Abb. 13-10. Schematische Darstellung der Lymphknoten in der Brusthöhle des Rindes, nach Najbrt, 1982.

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

Lymphocentrum (Lc. ) thoracicum ventrale:

die efferente Lymphgefäße ziehen:

1. beim Flfr. – zu den Nll. mediastinales craniales
2. beim Schw. zum Mündungsteil des Ductus thoracicus oder den Nll. axillares primae costae
3. beim Rd. von den Nll. sternales caudales zu den Nll. sternales craniales- zu den Ductus thoracicus bzw. Truncus jugularis dexter et sinister
4. beim Pfd. zu den Nll. mediastinales craniales



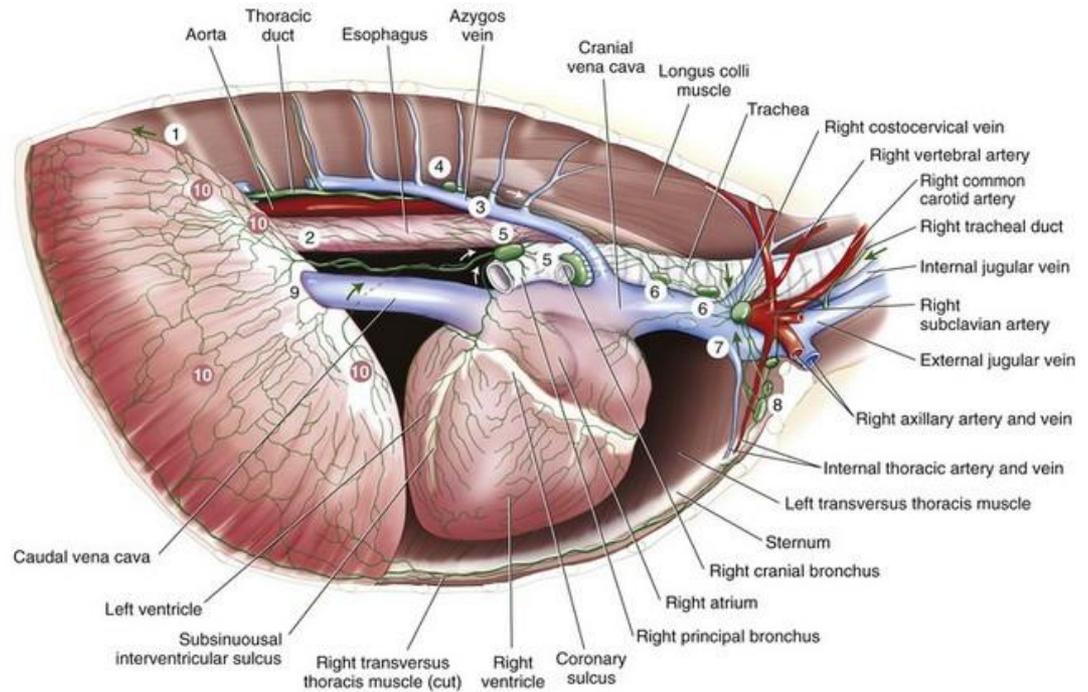
# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

Lymphocentrum (Lc. ) mediastinale:

- im Mediastinalspalt

Das tributäre Gebiet aus:

- a. den Knochen des Brustkorbes
- b. den inneren Thoraxmuskeln
- c. dem Zwerchfell
- d. tiefen Halsmuskeln
- e. dem Brustfell
- f. dem Herzbeutel, Herz
- g. dem Brustteil des Thymus
- h. dem Oesophagus, Trachea



1. To cranial lumbar lymph node
2. Lymph vessels of the esophagus that enter the abdominal cavity
3. Lymph vessels of the esophagus that turn to the left and empty into the left tracheobronchial lymph node
4. Intercostal lymph node
5. Middle and right tracheobronchial lymph nodes
6. Cranial mediastinal lymph nodes
7. Efferent vessel of a left cranial mediastinal lymph node
8. Cranial sternal lymph node
9. To gastric, splenic, hepatic or cranial lumbar lymph nodes
10. Pars costalis, pars lumbalis and tendinous parts of the diaphragm

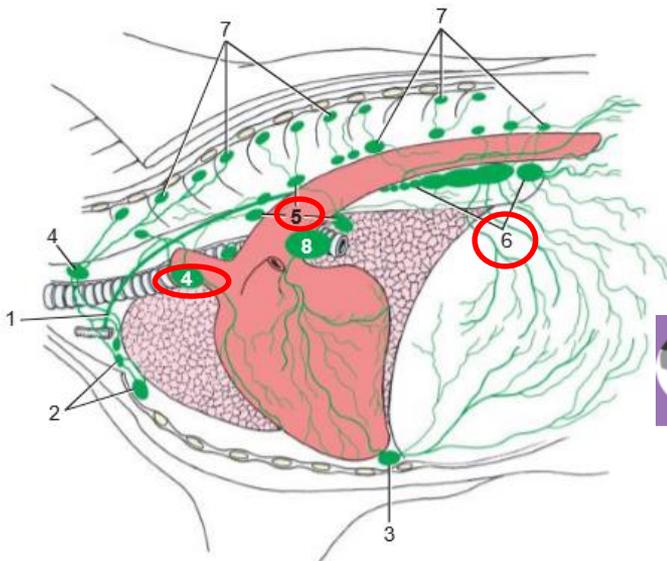
# Lymphgefäßsystem DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

Lymphocentrum (Lc. ) mediastinale:

- drei Lymphknotengruppen (Mittelfellymphknoten):

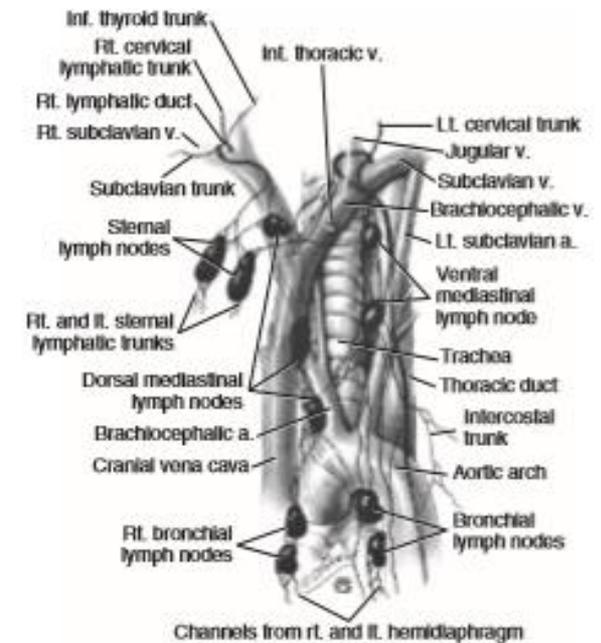
1. Nll. mediastinales craniales
2. Nll. mediastinales medii
3. Nll. mediastinales caudales

- alle Mediastinallymphknoten werden bei der Fleischschau untersucht



Bovine: Lymph Drainage,  
Thoracic Wall, and Mediastinum

1. Thoracic duct
2. Cranial sternal lymph nodes
3. Caudal sternal lymph node
4. Cranial mediastinal lymph nodes
5. Middle mediastinal lymph nodes
6. Caudal mediastinal lymph nodes
7. Intercostal and thoracic aortic lymph nodes
8. Tracheobronchial node

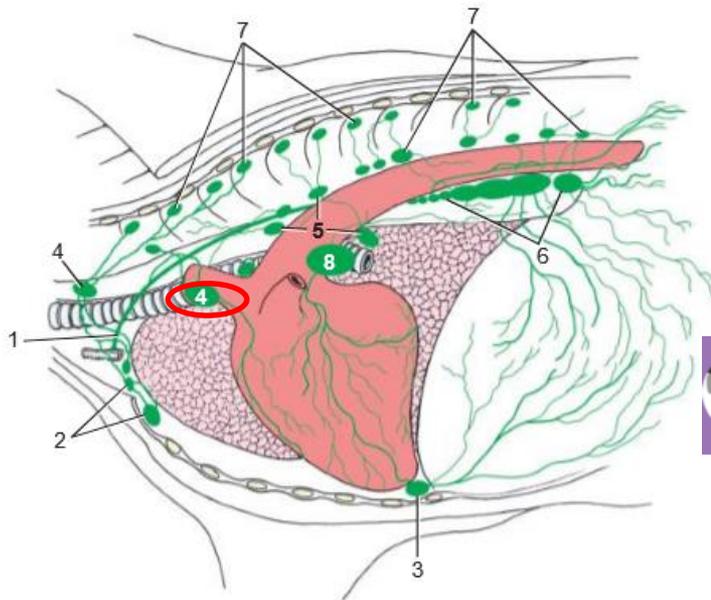


# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIFE

Lymphocentrum (Lc. ) mediastinale:

1. NII. mediastinales craniales:

- in kranialem Mediastinum nahe dem Brusteingang
- **bei allen Hsgt. vorhanden**
- beim Flfr. im RTG-Bild, wenn sie vergrößert sind, sichtbar gemacht werden



Bovine: Lymph Drainage,  
Thoracic Wall, and Mediastinum

1. Thoracic duct
2. Cranial sternal lymph nodes
3. Caudal sternal lymph node
4. Cranial mediastinal lymph nodes
5. Middle mediastinal lymph nodes
6. Caudal mediastinal lymph nodes
7. Intercostal and thoracic aortic lymph nodes
8. Tracheobronchial node

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIFE

Lymphocentrum (Lc. ) mediastinale:

1. NII. mediastinales craniales:

mit ihnen in Verbindung stehen die:

a. NII. cervicale profundi caudales

b. NII. thoracici aortici

c. NII. sternales craniales et caudales

d. NII. des Lc. bronchale

nehmen sie:

1. Vasa afferentia vom Herz

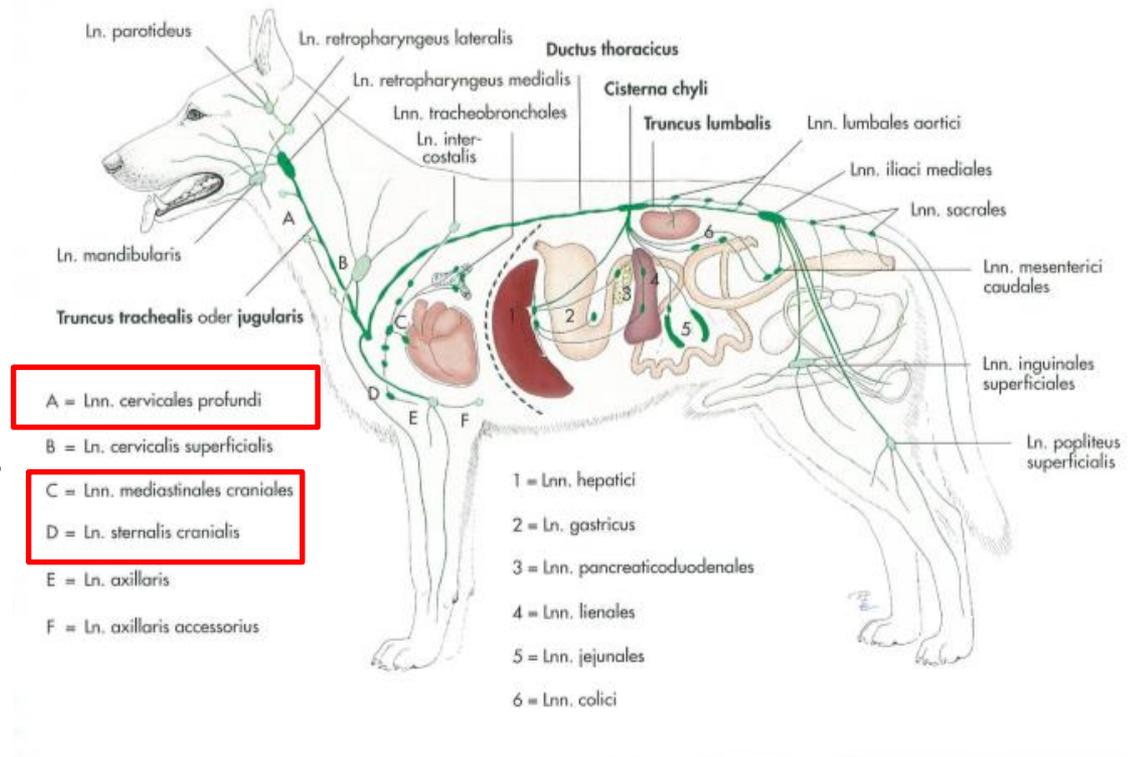


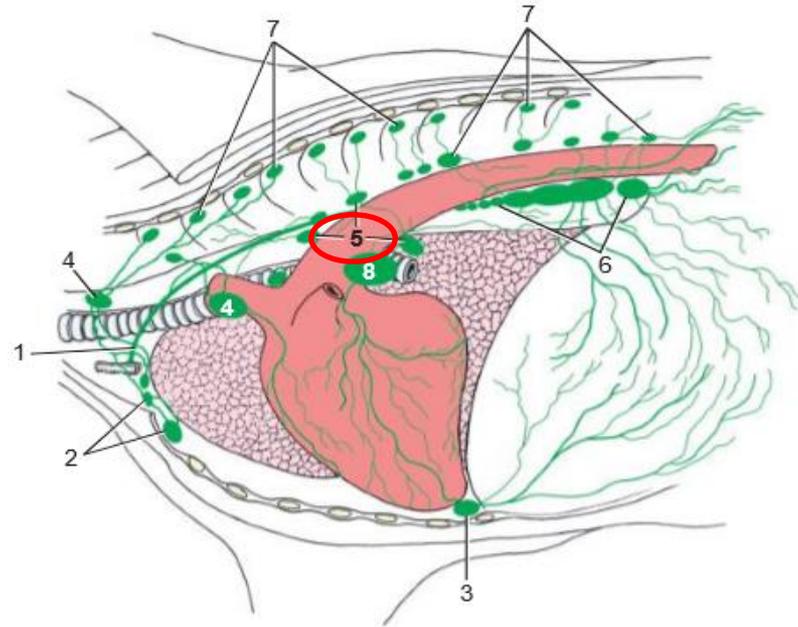
Abb. 13-12. Schematische Darstellung des lymphatischen Systems des Hundes (Übersicht), nach Budras, Fricke und Richter, 1996.

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

Lymphocentrum (Lc. ) mediastinale:

2. NII. mediastinales medii:

- **fehlen den Flfr., Schw.**
- beim Wdk., Pfd. liegen:
  - a. über der Herzbasis
  - b. rechts vom Aortabogen
  - c. rechts von Trachea, Oesophagus



Bovine: Lymph Drainage,  
Thoracic Wall, and Mediastinum

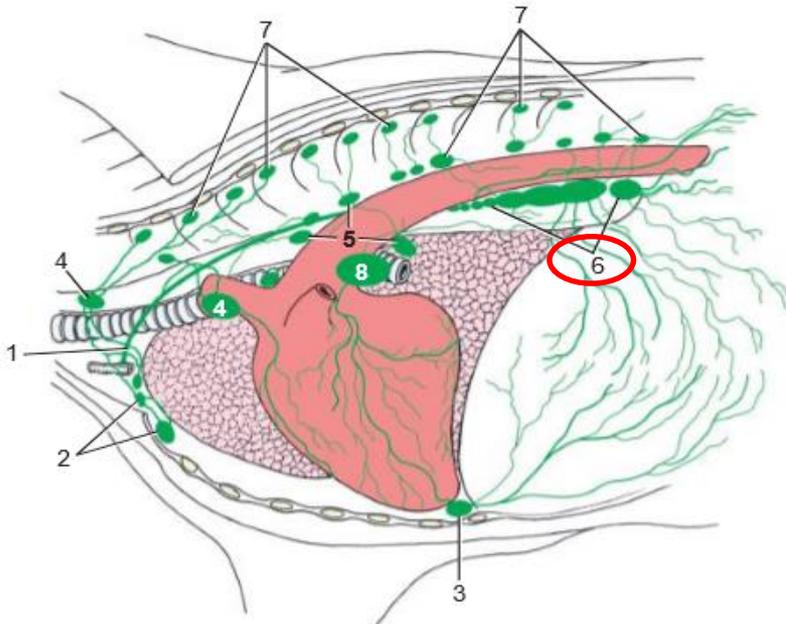
1. Thoracic duct
2. Cranial sternal lymph nodes
3. Caudal sternal lymph node
4. Cranial mediastinal lymph nodes
5. Middle mediastinal lymph nodes
6. Caudal mediastinal lymph nodes
7. Intercostal and thoracic aortic lymph nodes
8. Tracheobronchial node

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

Lymphocentrum (Lc. ) mediastinale:

3. NII. mediastinales caudales:

- **fehlen den Flfr.**
- beim Pfd. inkonstant
- beim Wdk. hat eine auffallende Größe – bei krankhafter Umfangsvermehrung kann er zur Einengung des Oesophagus führen



Bovine: Lymph Drainage,  
Thoracic Wall, and Mediastinum

1. Thoracic duct
2. Cranial sternal lymph nodes
3. Caudal sternal lymph node
4. Cranial mediastinal lymph nodes
5. Middle mediastinal lymph nodes
6. Caudal mediastinal lymph nodes
7. Intercostal and thoracic aortic lymph nodes
8. Tracheobronchial node

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

Lymphocentrum (Lc. ) mediastinale:

- Vasa efferentia münden zum Ductus thoracicus

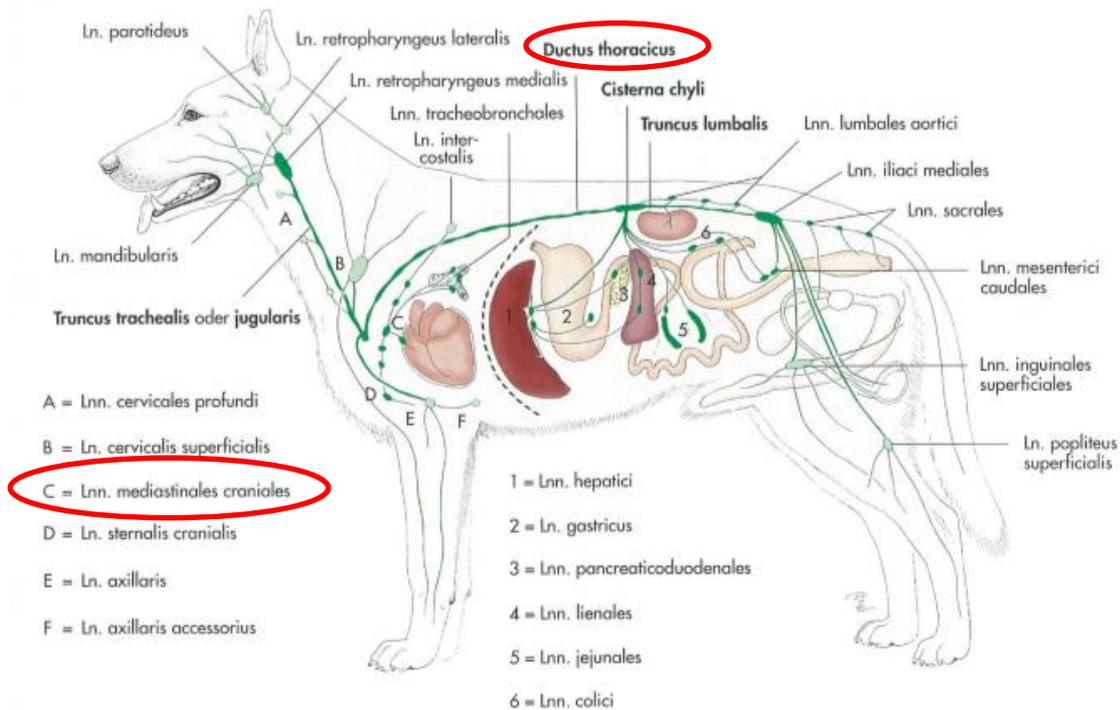


Abb. 13-12. Schematische Darstellung des lymphatischen Systems des Hundes (Übersicht), nach Budras, Fricke und Richter, 1996.

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

Lymphocentrum (Lc. ) bronchale:

- an der Lungenwurzel

drei Lymphknotengruppen (Lungenwurzellymphknoten):

1. NII. bifurcationis seu tracheobronchiales dextri
2. NII. bifurcationis seu tracheobronchiales sinistri
3. NII. bifurcationis seu tracheobronchiales medii

- bei allen Schlachttieren werden die Lungenwurzellymphknoten der Fleischschau untersucht

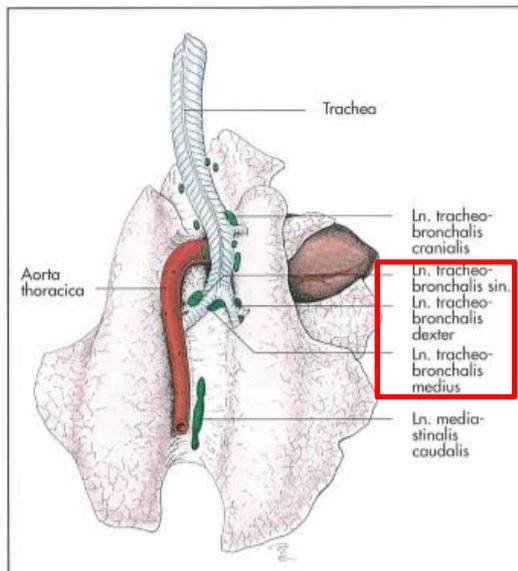


Abb. 13-11. Schematische Darstellung der Lymphknoten an der Lunge des Rindes (Dorsalansicht), nach Najbrt, 1982.

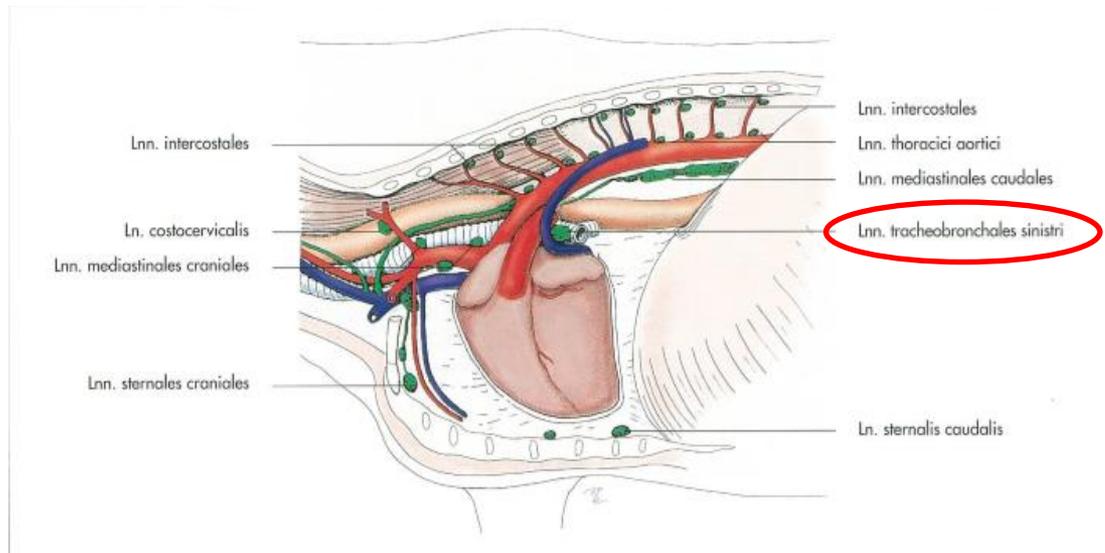


Abb. 13-10. Schematische Darstellung der Lymphknoten in der Brusthöhle des Rindes, nach Najbrt, 1982.

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

Lymphocentrum (Lc. ) bronchiale:

1. Nll. bifurcationis seu tracheobronchiales dextri
  2. Nll. bifurcationis seu tracheobronchiales medii
- bei Rd., Zg. inkonstant
  - fehlen beim Schf.

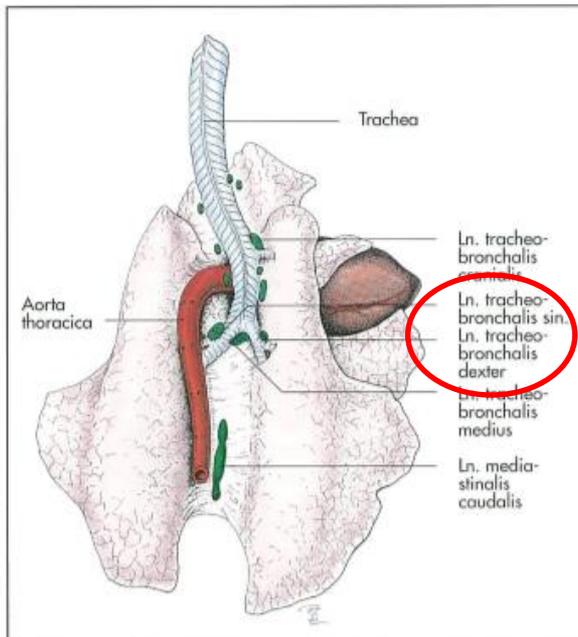


Abb. 13-11. Schematische Darstellung der Lymphknoten an der Lunge des Rindes (Dorsalansicht), nach Najbrt, 1982.

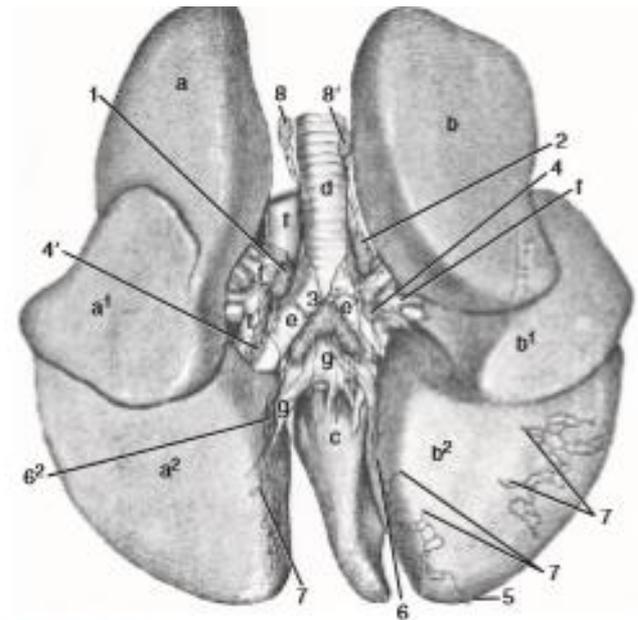


FIGURE 13-15 Lymph nodes and vessels of the lungs and bronchi of the dog. (From Baum H: Das Lymphgefäßsystem des Hundes, Arch wiss prakt Tierheilk Bd 44:521-650, 1918.)

- a, a', a''. Cranial and caudal parts of cranial lobe and caudal lobe of the left lung
  - b, b', b''. Cranial, middle, and caudal lobes of the right lung
  - c. Accessory lobe
  - d. Trachea
  - e, e'. Left and right principal bronchus
  - f. Pulmonary trunk and its branches
  - g. Pulmonary veins
  - 4, 4'. Pulmonary lymph nodes
  - 5. Subserosal lymph vessels that pass around the acute margin to the diaphragmatic surface and there pass deeply
  - 6. Subserosal lymph vessels that course along the attachment of the pulmonary ligament
  - 7. Subserosal lymph vessels that pass deeply
  - 8, 8'. A left and a right cranial mediastinal lymph node
- 1, 2, 3. Left, right, and middle tracheobronchial lymph nodes

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

Lymphocentrum (Lc. ) bronchale:

NII. bifurcationis seu tracheobronchiales craniales:

- **vorhanden bei Schw., Wdk., am Bronchus trachealis**

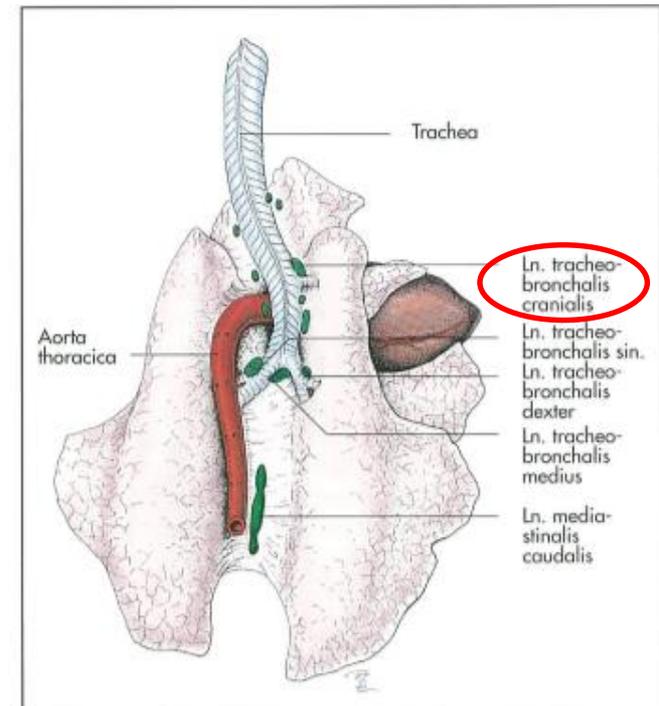


Abb. 13-11. Schematische Darstellung der Lymphknoten an der Lunge des Rindes (Dorsalansicht), nach Najbrt, 1982.

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

Lymphocentrum (Lc. ) bronchiale:

III. pulmonales:

- finden sich bei den Flfr., beim Rd., beim Pfd., beim Zg.
- im Lungengewebe

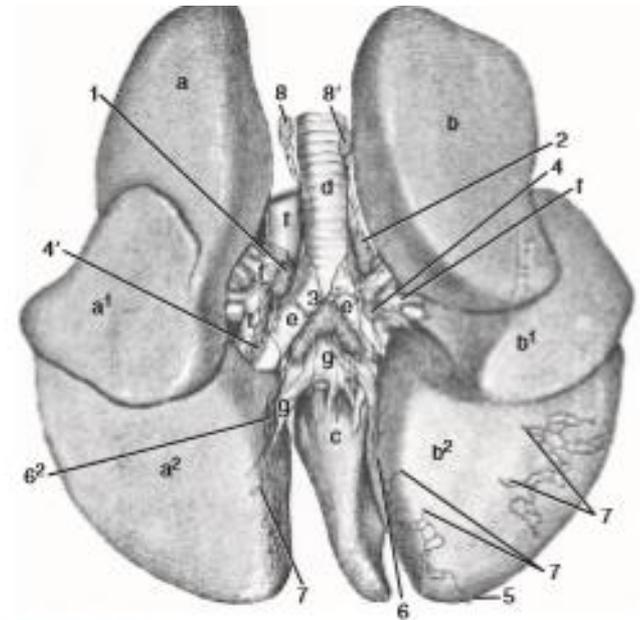


FIGURE 13-15 Lymph nodes and vessels of the lungs and bronchi of the dog. (From Baum H: Das Lymphgefäßsystem des Hundes, Arch wiss prakt Tierheilk Bd 44:521-650, 1918.)

- |   |  |
|---|--|
| a, a', a''. Cranial and caudal parts of cranial lobe and caudal lobe of the left lung | <b>4, 4'. Pulmonary lymph nodes</b>  |
| b, b', b''. Cranial, middle, and caudal lobes of the right lung                       | 5. Subserosal lymph vessels that pass around the acute margin to the diaphragmatic surface and there pass deeply |
| c. Accessory lobe   | 6. Subserosal lymph vessels that course along the attachment of the pulmonary ligament                           |
| d. Trachea  | 7. Subserosal lymph vessels that pass deeply   |
| e, e'. Left and right principal bronchus  | 8, 8'. A left and a right cranial mediastinal lymph node   |
| f. Pulmonary trunk and its branches   |  |
| g. Pulmonary veins  |  |
| 1, 2, 3. Left, right, and middle tracheobronchial lymph nodes                         |  |

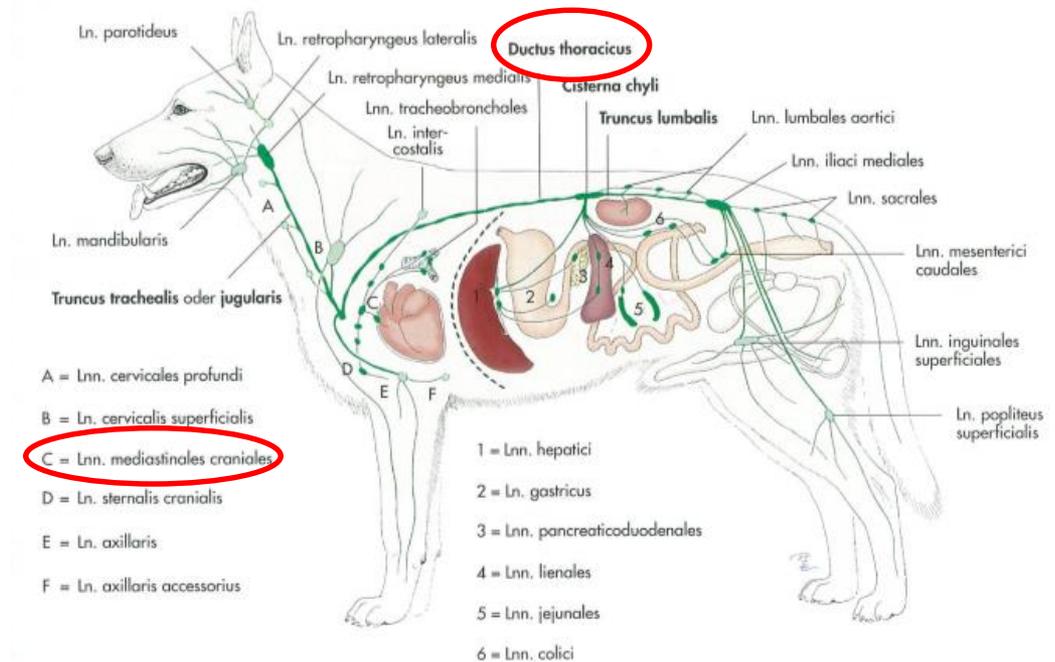
# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

Lymphocentrum (Lc. ) bronchale:

Vasa efferentia münden:

a. in den Lnn. mediastinales craniales. et medii

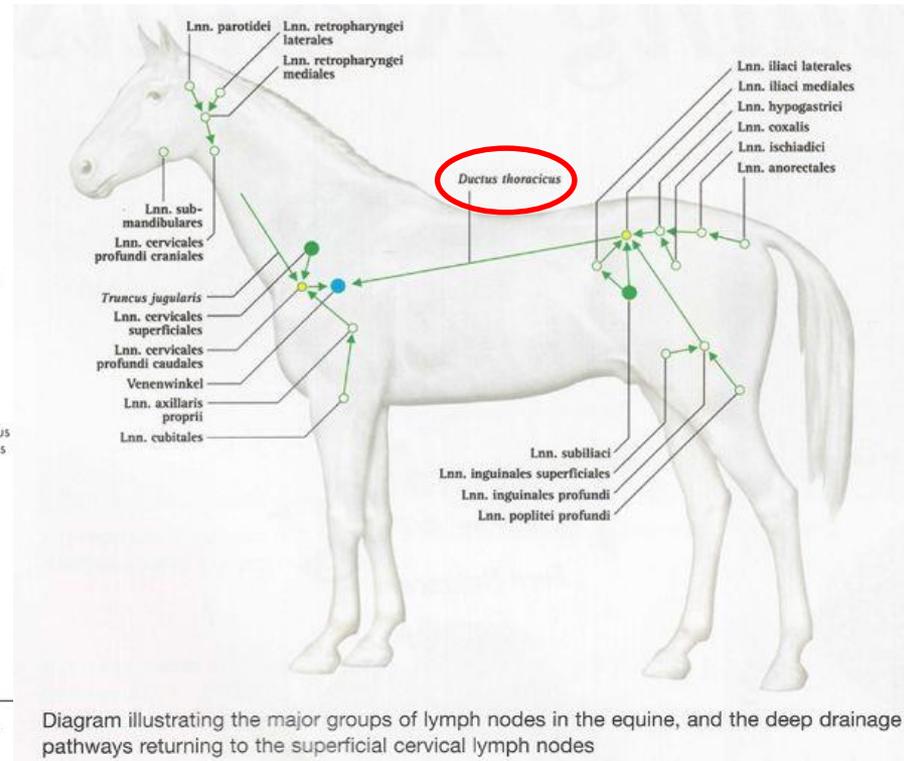
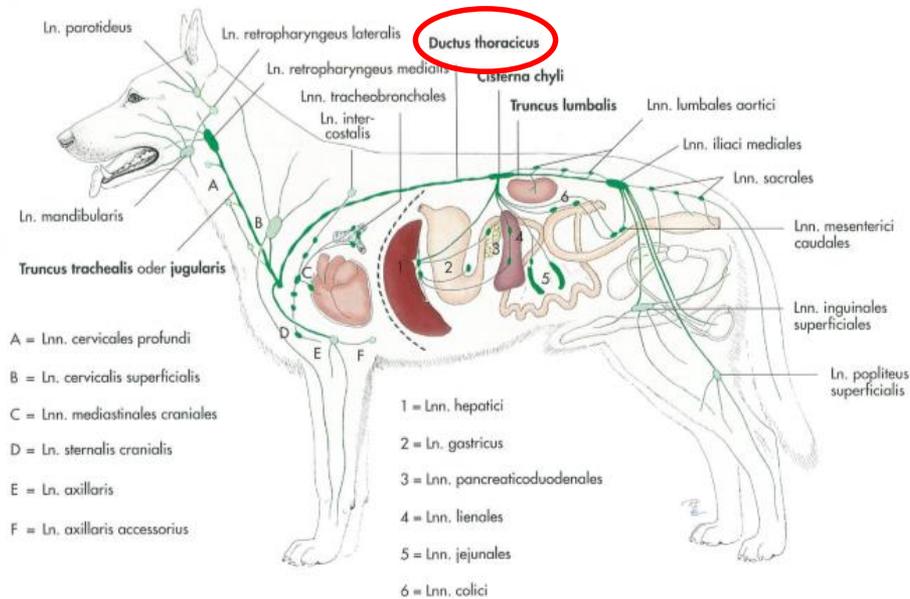
b. an den Ductus thoracicus



# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRISTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

## DUCTUS THORACICUS (BRUSTLYMPHGANG):

- leitet die Lymphe aus der Lendenzisterne in den linken Venenwinkel
- nimmt die Vasa efferentia benachbarter Lymphzentren auf



bb. 13-12. Schematische Darstellung des lymphatischen Systems des Hundes (Übersicht), nach Budras, Fricke und Richter, 1996.

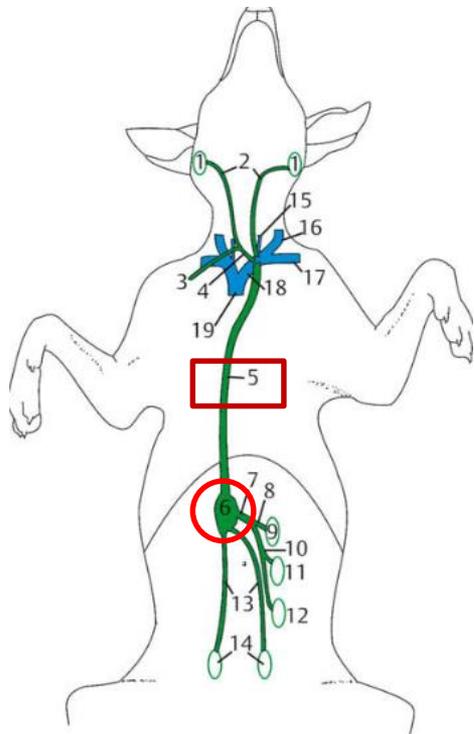
Diagram illustrating the major groups of lymph nodes in the equine, and the deep drainage pathways returning to the superficial cervical lymph nodes

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

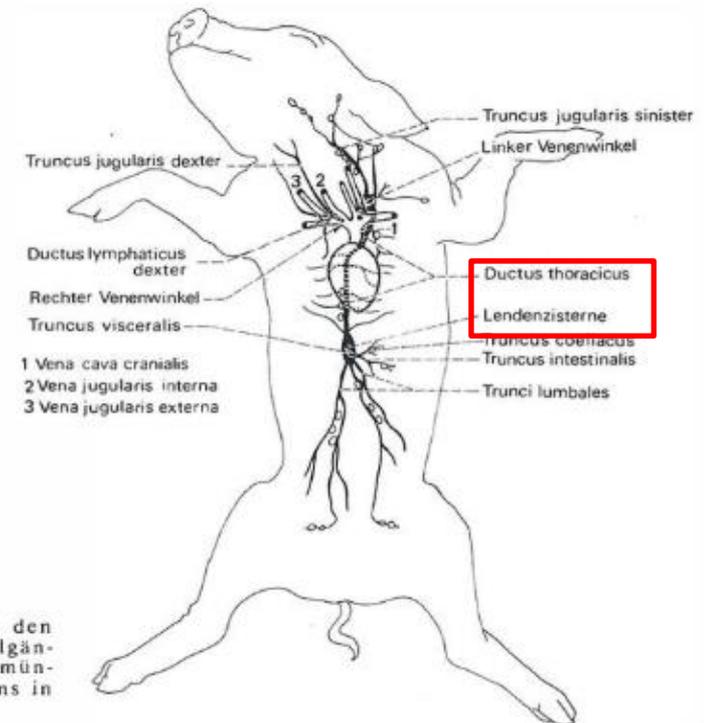
## DUCTUS THORACICUS (BRUSTLYMPHGANG):

### DER URSPRUNG – aus der Lendenzisterne (Cisterna chyli)

- beim Wdk., Schw. – ein Stamm
- bei Hd., Pfd. - doppelt



**Abb. 6.47 Schema der Lympfsammelstämme beim Hund**  
 1 Lc. retropharyngeum  
 2 Tr. trachealis  
 3 rechte Achsellymphgefäße  
 4 Tr. lymphaticus dexter  
 5 Ductus thoracicus  
 6 Lendenzisterne (Cisterna chyli)  
 7 Tr. visceralis  
 8 Efferenzen des Lc. celiacum  
 9 Lc. celiacum  
 10 Efferenzen der Lcc. mesenterica  
 11 Lc. mesentericum craniale  
 12 Lc. mediastinale caudale  
 13 Tr. lumbalis  
 14 Lnn. iliaci mediales des Lc. iliosacrale  
 15 V. jugularis interna  
 16 V. jugularis externa  
 17 V. subclavia  
 18 V. brachiocephalica  
 19 V. cava cranialis



**Abb. 233. Schema von den großen Lympfsammelgängen und von der Einmündung des Lymphsystems in das Venensystem**

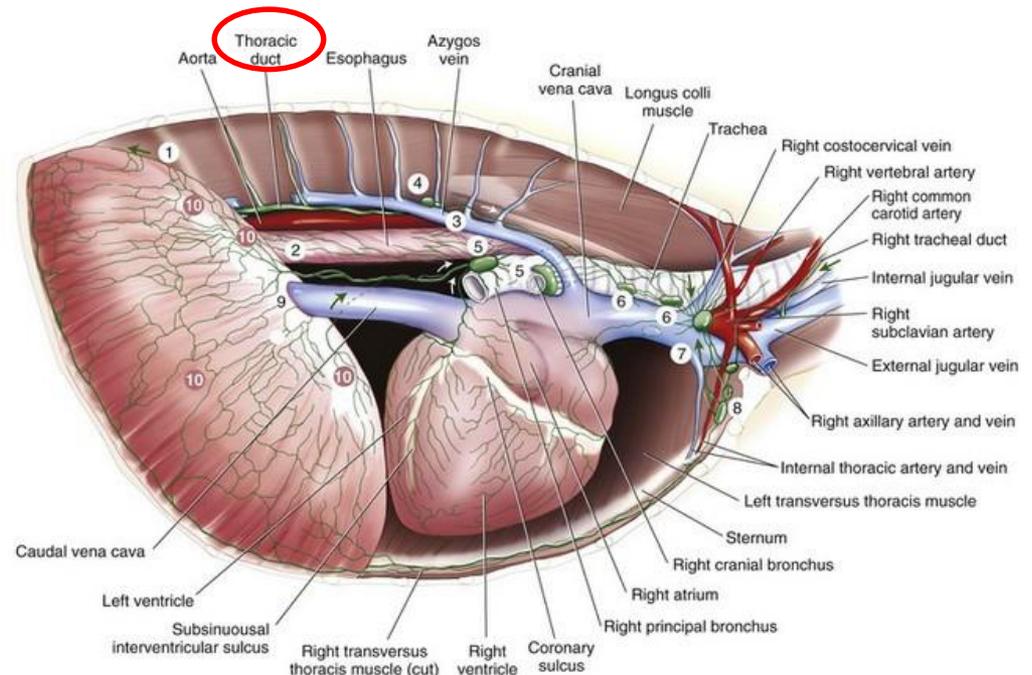
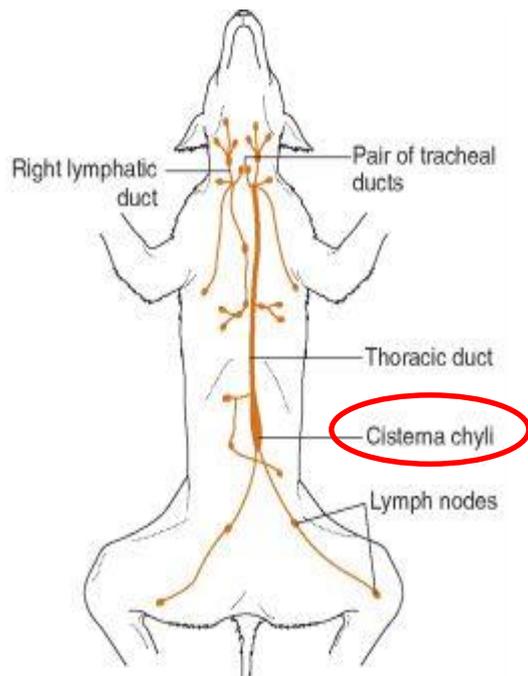
<https://www.thieme-connect.de/products/ebooks/pdf/10.1055/b-0037-148431.pdf>

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

DUCTUS THORACICUS (BRUSTLYMPHGANG):

b. DER DURCHTRITT DAS ZWERCHFELL:

- bei Pfd., Flfr., Schw., - stets mit der Aorta durch den Hiatus aorticus
- beim Wdk. - durch eine in der rechten Lumbalportion des Zwerchfells gelegen Muskelspalte in den Brustraum



1. To cranial lumbar lymph node
2. Lymph vessels of the esophagus that enter the abdominal cavity
3. Lymph vessels of the esophagus that turn to the left and empty into the left tracheobronchial lymph node
4. Intercostal lymph node
5. Middle and right tracheobronchial lymph nodes

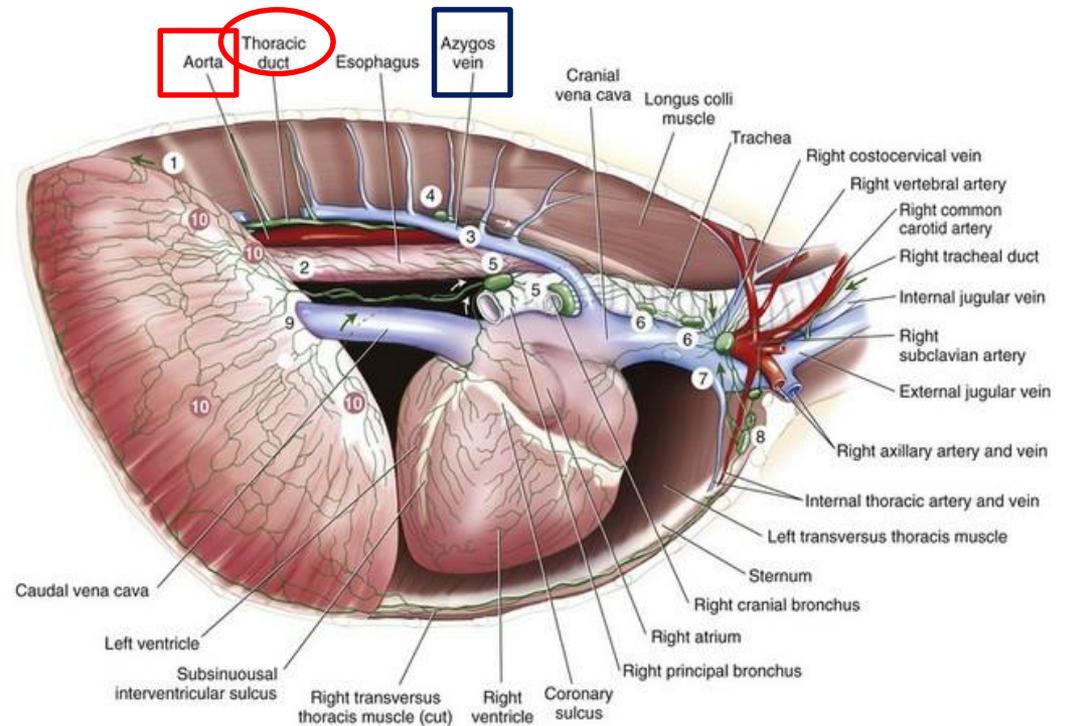
6. Cranial mediastinal lymph nodes
7. Efferent vessel of a left cranial mediastinal lymph node
8. Cranial sternal lymph node
9. To gastric, splenic, hepatic or cranial lumbar lymph nodes
10. Pars costalis, pars lumbalis and tendinous parts of the diaphragm

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

## DUCTUS THORACICUS (BRUSTLYMPHGANG):

### c. DER RECHTE oder POSTKARDIALE ABSCHNITT :

- liegt rechts und dorsal der Aorta thoracica
- liegt ventral der V. azygos dext.



1. To cranial lumbar lymph node
2. Lymph vessels of the esophagus that enter the abdominal cavity
3. Lymph vessels of the esophagus that turn to the left and empty into the left tracheobronchial lymph node
4. Intercostal lymph node
5. Middle and right tracheobronchial lymph nodes

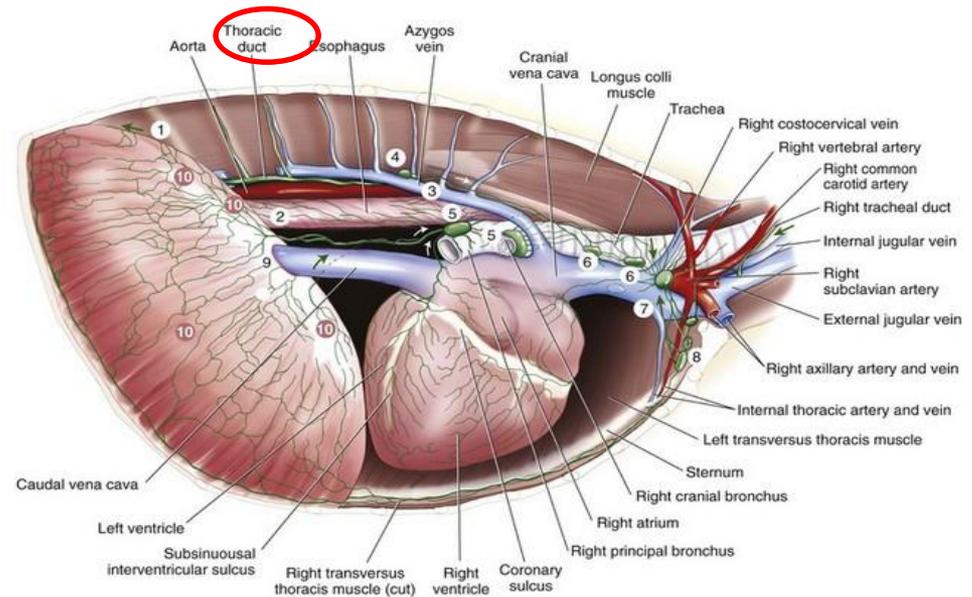
6. Cranial mediastinal lymph nodes
7. Efferent vessel of a left cranial mediastinal lymph node
8. Cranial sternal lymph node
9. To gastric, splenic, hepatic or cranial lumbar lymph nodes
10. Pars costalis, pars lumbalis and tendinous parts of the diaphragm

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRUSTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIDE

DUCTUS THORACICUS (BRUSTLYMPHGANG):

d. DER ÜBERTRITT DES DUCTUS THORACICUS VON RECHTS NACH LINKS in den LINKEN oder PRÄKARDIALEN ABSCHNITT erfolgt :

- a. beim Pfd. in Höhe des 6. Brustwirbels
- b. bei den übrigen Hsgt. in Höhe des 5. Brustwirbels



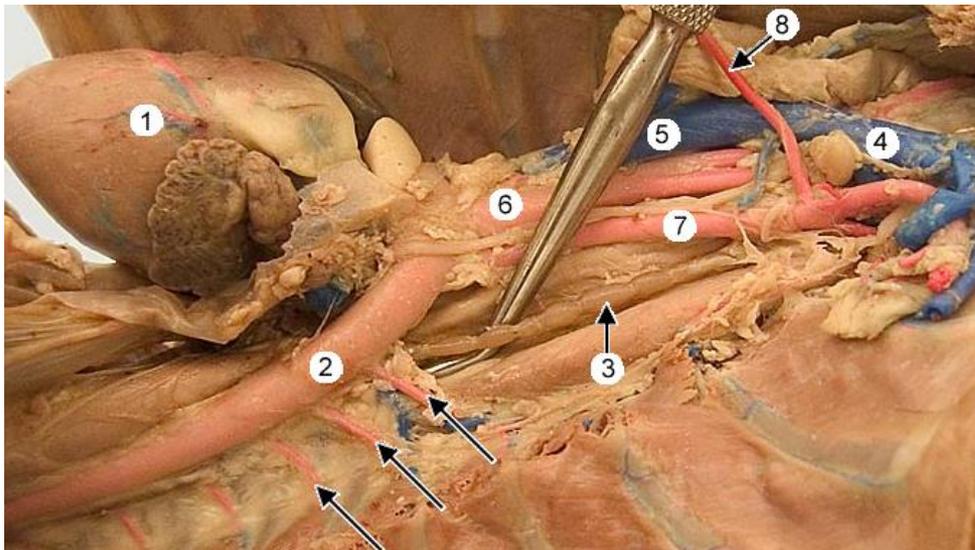
1. To cranial lumbar lymph node
2. Lymph vessels of the esophagus that enter the abdominal cavity
3. Lymph vessels of the esophagus that turn to the left and empty into the left tracheobronchial lymph node
4. Intercostal lymph node
5. Middle and right tracheobronchial lymph nodes
6. Cranial mediastinal lymph nodes
7. Efferent vessel of a left cranial mediastinal lymph node
8. Cranial sternal lymph node
9. To gastric, splenic, hepatic or cranial lumbar lymph nodes
10. Pars costalis, pars lumbalis and tendinous parts of the diaphragm

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER BRISTWAND UND DER BRUSTEINGEWEIFE

## DUCTUS THORACICUS (BRUSTLYMPHGANG):

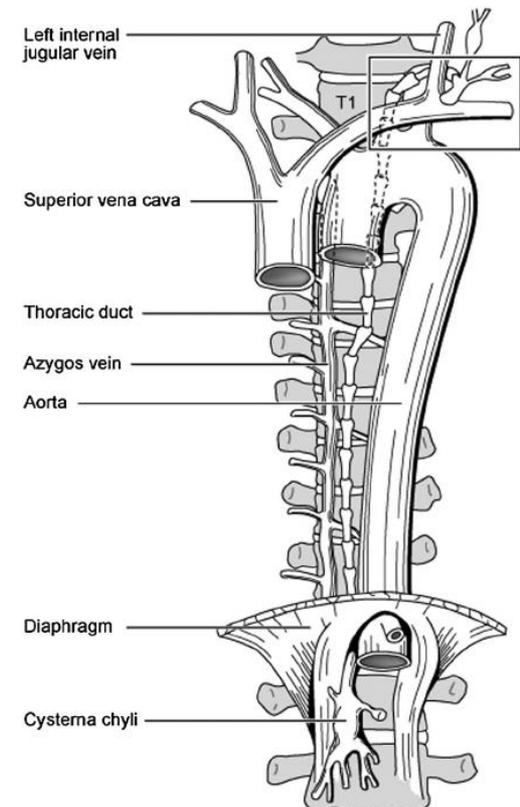
### e. DIE MÜNDUNG des Ductus thoracicus:

- in den linken Venenwinkel
- in der distale Ende der V. cava cranialis an der Abzweigstelle der V. jugularis sin. oder V. subclavia sin.



Cat dissection, left dorsolateral view of the cranial thorax. The heart (1) and the **descending aorta** (2) can be seen. The latter gives rise to dorsal **intercostal arteries** (arrows). The probe has elevated the **thoracic duct** (3) as it travels to enter the dorsal surface of the **left brachiocephalic vein** (4).

Also identify: the **cranial vena cava** (5), the **brachiocephalic trunk** (6), and the **left subclavian a.** (7) which gives rise to the **left internal thoracic a.** (8).



# **LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIDE**

- a) die dorsale Bauchwand**
- b) die in der Lendengegend entstandenen Organe**
- c) die Baucheingeweide werden von vier Lymphzentren versorgt:**
  - 1. Lc. lumbale**
  - 2. Lcc. coeliacum**
  - 3. Lcc. mesentericum craniale**
  - 4. Lcc. mesentericum caudale bedienen Gebiete, die von den gleichnamigen Arterien vaskularisiert werden**

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIDE

## 1. Lc. lumbale :

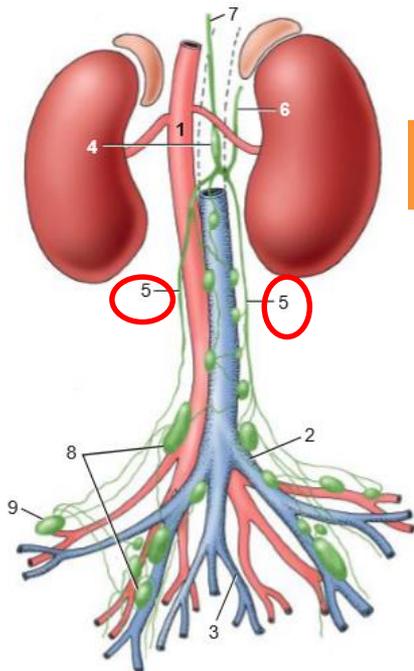
– für die Lendengegend

### a. Nll. lumbales aortici (Lendenlymphknoten):

- liegen in langer Kette unter der Lendenwirbelsäule an der Aorta abdominalis

- für die tiefen Schichten der dorsalen Bauchwand zuständig

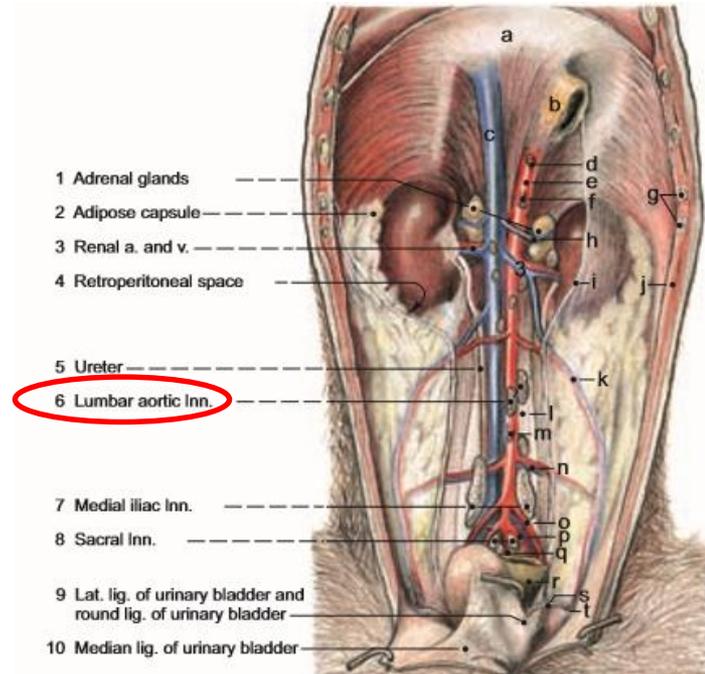
- beim Schw., Wdk., Pfd., sie werden bei Erkrankung des Bauchfells unschädlich beseitigt



Porcine: Lymph Nodes of the Sublumbar Area

1. Aorta
2. External iliac vein
3. Internal iliac vein
4. Cisterna chyli
5. Lumbar trunks and lumbar aortic nodes
6. Intestinal trunk
7. Thoracic duct
8. Medial iliac nodes
9. Lateral iliac node

Note: Ventral view.



# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

1. Lc. lumbale :

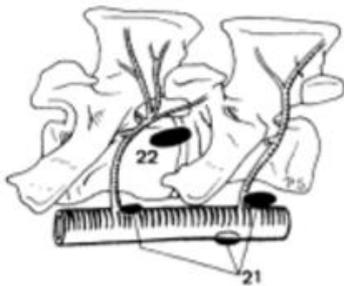
b. Nll. lumbales proprii:

- beim Rd.

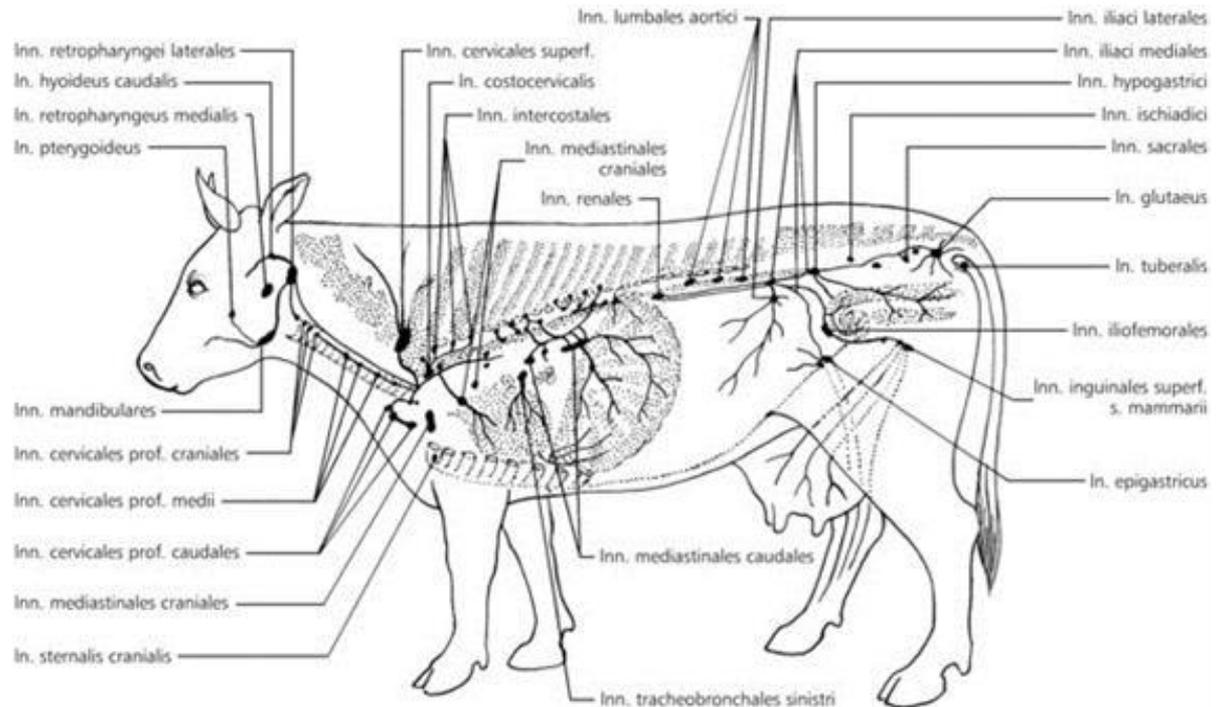
liegen zwischen :

a. der letzten Rippe und dem 1. Lendenquerfortsatz

b. den Querfortsätzen des L1-L6



E Lymph nodes in relation to lumbar vertebrae IV and V, left aspect (bo)

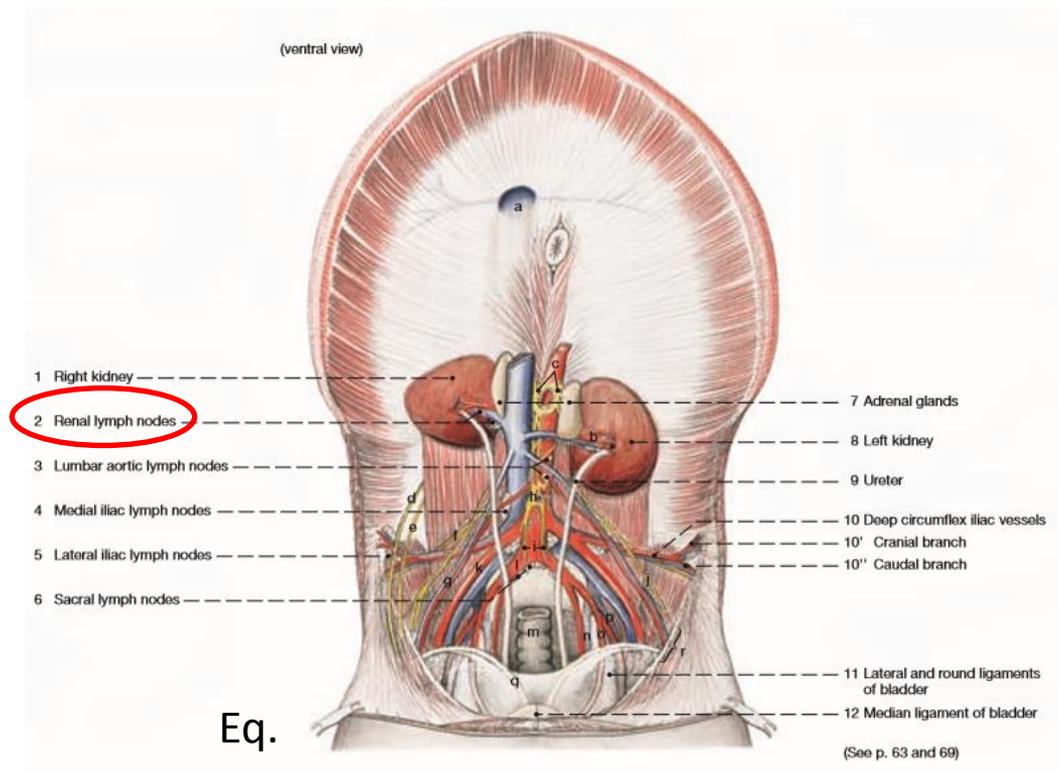


# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

1. Lc. lumbale :

c. Nll. renales (Nierenlymphknoten):

- mehrere von Nll. lumbales aortici filtern die Nierenlymphe
- in der Nähe des Nierenhilus
- deren Untersuchung wird bei der Fleischschau von Schw., Wdk., Pfd. erforderlich
- **fehlen bei Flfr.**



# **LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIDE**

**einzelne Lymphknoten des Lc. lumbale beim Schw., Pfd. in das Keimdrüsengekröse vorrücken:**

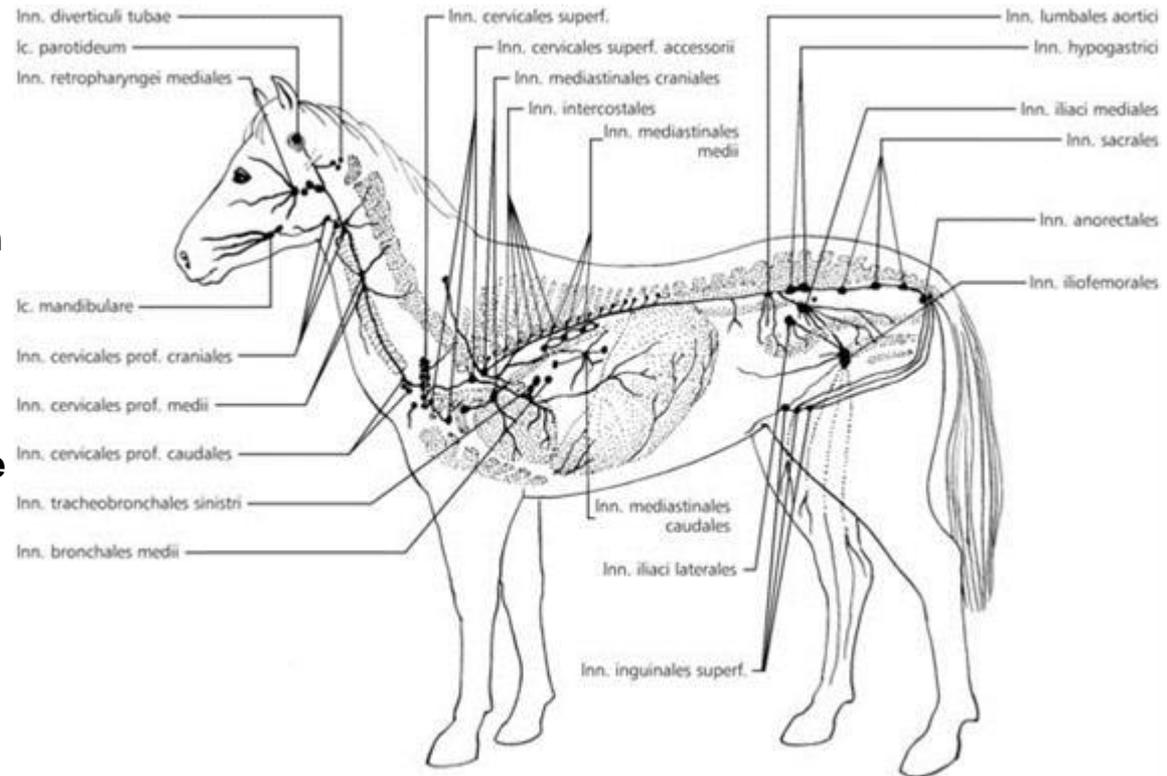
- a) beim Pfd. nennen sie Nll. ovarici im Lig. suspensorium ovarii**
  
- b) beim Schw. Nll. testicularis in Gekröse der A. und V. spermatica int.**
  
- c) beim Schw. ein Nl. phrenicoabdominalis am lateralen Rand des M. iliopsoas, und kaudal der A. und V. abdominalis cran. unter dem Bauchfell**

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIDE

ZUFLUßGEBIET des Lc. lumbalis:

1. die letzten Brust – und Lendenwirbel
  2. die Beckenknochen
  3. die Lendenmuskulatur
  4. die Fascia lumbodorsalis
  5. das Bauchfell im Lendenbereich
- bei Hd., Pfd.

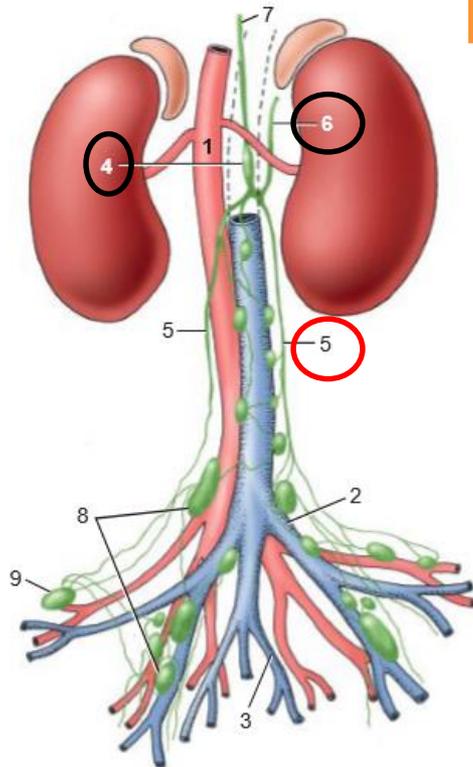
- Pleura costalis,
- die Nieren, Harnleiter, Harnbalse
- die weibliche Harnröhre
- die Nebennieren
- den Ovarium, Tuba uterina



# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

ABFLUß DER LYMPHE aus dem Lc. lumbale:

- über die Trunci lumbales – in die Lendenzisterne



Porcine: Lymph Nodes of the Sublumbar Area

1. Aorta
2. External iliac vein
3. Internal iliac vein
4. Cisterna chyli
5. Lumbar trunks and lumbar aortic nodes
6. Intestinal trunk
7. Thoracic duct
8. Medial iliac nodes
9. Lateral iliac node

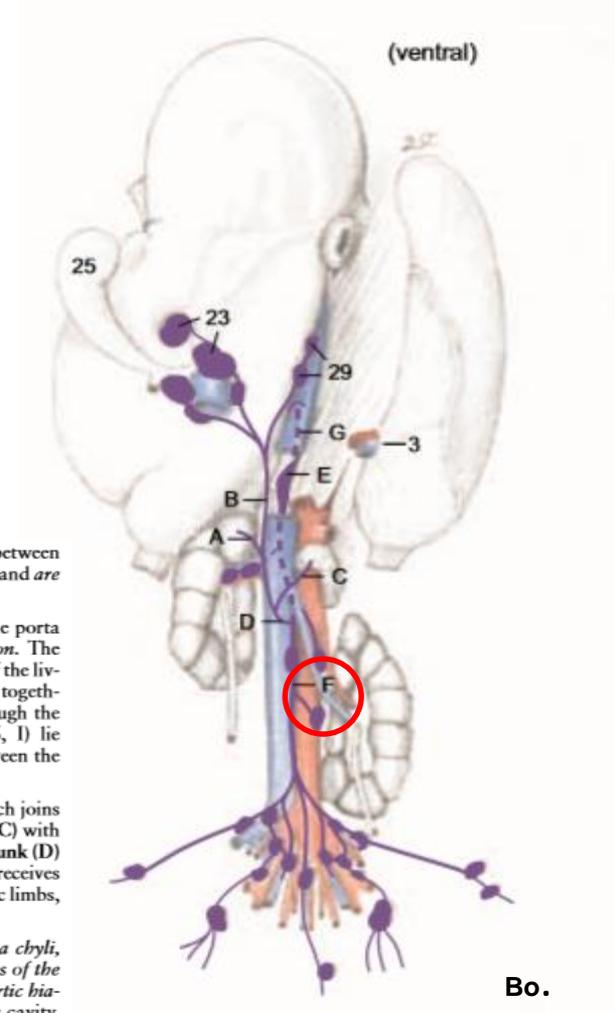
Note: Ventral view.

The 1–7 **splenic lnn.** (p. 73) lie dorsocranial to the spleen between the atrium of the rumen and the left crus of the diaphragm, and are regularly examined in meat inspection.

The 6–15 **hepatic (portal) lnn.** (23) are grouped around the porta of the liver and are regularly examined in meat inspection. The **accessory hepatic lnn.** (29) are found on the dorsal border of the liver near the caudal vena cava. The outflow of lymph occurs, together with that of the dorsal and ventral abomasal lnn., through the hepatic trunk. The **pancreaticoduodenal lnn.** (see p. 76, I) lie between the pancreas and descending duodenum and between the pancreas and transverse colon.

The lymph drainage is through the **intestinal trunk (A)** which joins the **hepatic trunk (B)**, and after receiving the **gastric trunk (C)** with lymph from the stomach and spleen, becomes the **visceral trunk (D)** and enters the **cisterna chyli (E)**. The valveless cisterna chyli receives the **lumbar trunk (F)**, which drains the lymph from the pelvic limbs, genital organs, and the pelvis.

The **thoracic duct (G)**, emerging cranially from the cisterna chyli, passes in the ox through a slit in the muscle of the right crus of the diaphragm into the thorax. It does not pass through the aortic hiatus as in the horse and dog. For lymph nodes of the pelvic cavity, see also pp. 82–83.

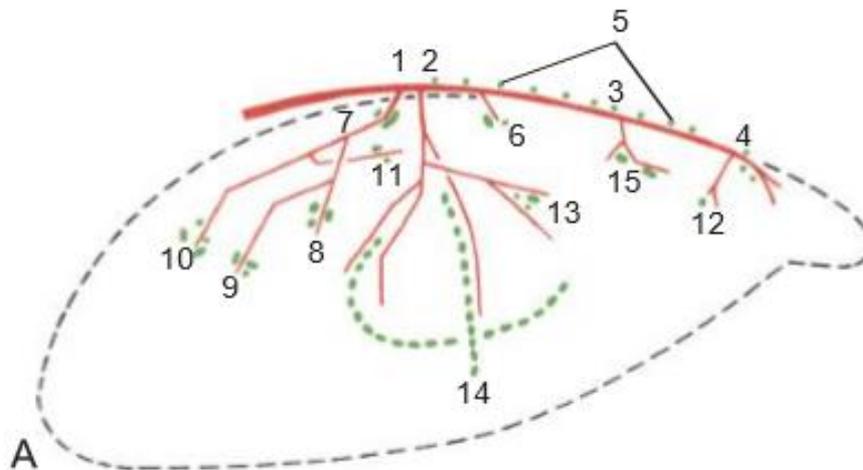


Bo.

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

## 2. Lymphocentrum coeliacum:

- sind jene Organe tributär, die in intrathorakalen Teil der Bauchhöhle gelegen sind
- die Lymphbahnen und die Lymphknoten folgen hier die Ästen der A. coeliaca



### Porcine: Major Abdominal Arteries and Lymph Nodes

1. Celiac artery
2. Cranial mesenteric artery
3. Caudal mesenteric artery
4. Deep circumflex iliac artery
5. Lumbar aortic nodes
6. Renal nodes
7. Celiac nodes
8. Splenic nodes
9. Gastric nodes
10. Hepatic nodes
11. Pancreaticoduodenal nodes
12. Lateral iliac nodes
13. Ileocolic nodes
14. Colic nodes
15. Caudal mesenteric nodes

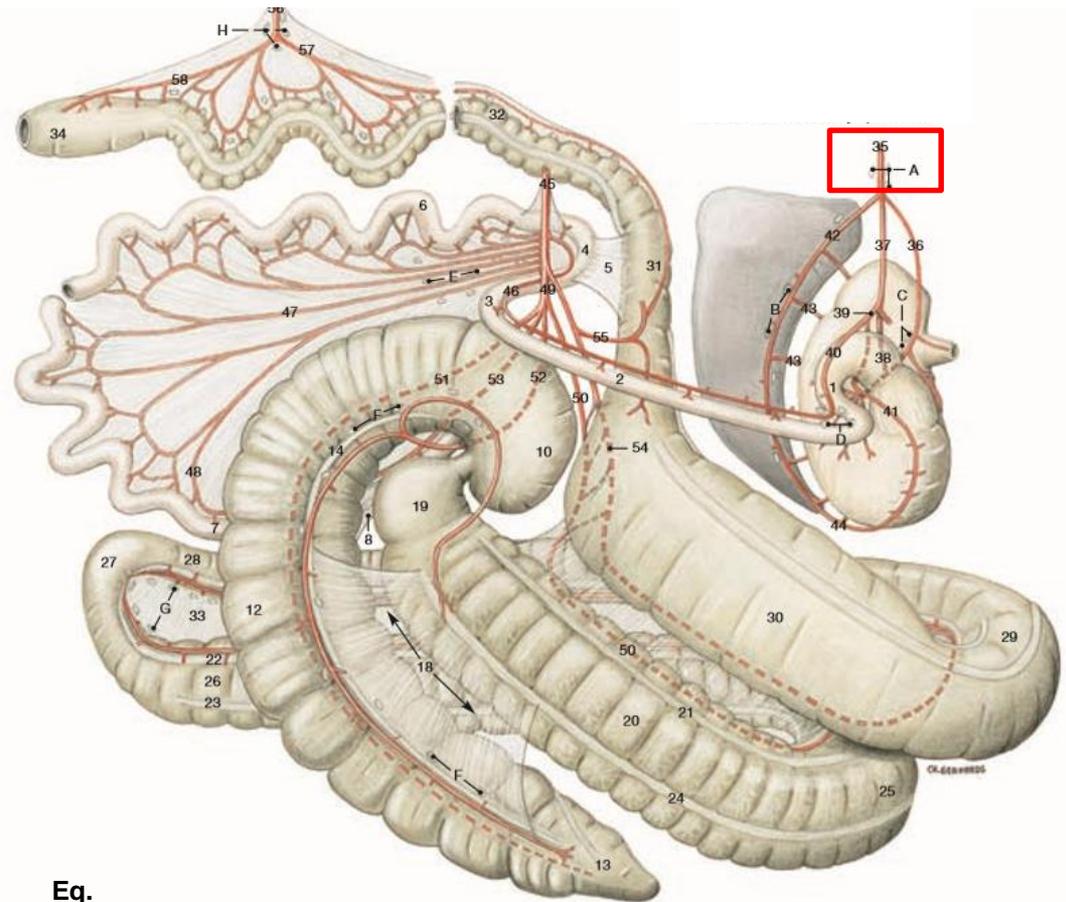
# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

## 2. Lymphocentrum coeliacum:

### a. Nll. coeliaca (Gekröselymphknoten):

– am Ursprung der A. coeliaca

- A Celiac lymph nodes
- B Splenic lymph nodes
- C Gastric lymph nodes
- D Pancreaticoduodenal lymph nodes
- E Jejunal lymph nodes
- F Cecal lymph nodes
- G Colic lymph nodes
- H Caudal mesenteric lymph nodes



Eq.

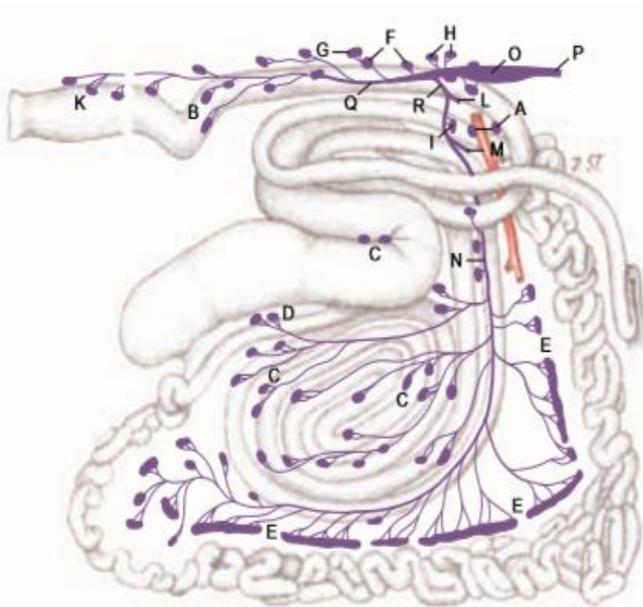
Part of Cecum and Right Ventral Colon, right lateral view

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIDE

## 2. Lymphocentrum coeliacum:

### a. NII. coeliaca (Gekröselymphknoten):

- beim Wdk – die NII. coeliaci mit den NII. mesenterici craniales zu einer Gruppe vereint



A Celiac and cran. mesenteric Inn.

B Caud. mesenteric Inn.

C Colic Inn.

D Cecal Inn.

E Jejunal Inn.

F Aortic lumbar Inn.

G Proper lumbar Inn.

H Renal Inn.

I Pancreaticoduodenal Inn.

K Anorectal Inn.

L Gastric trunk

M Hepatic trunk

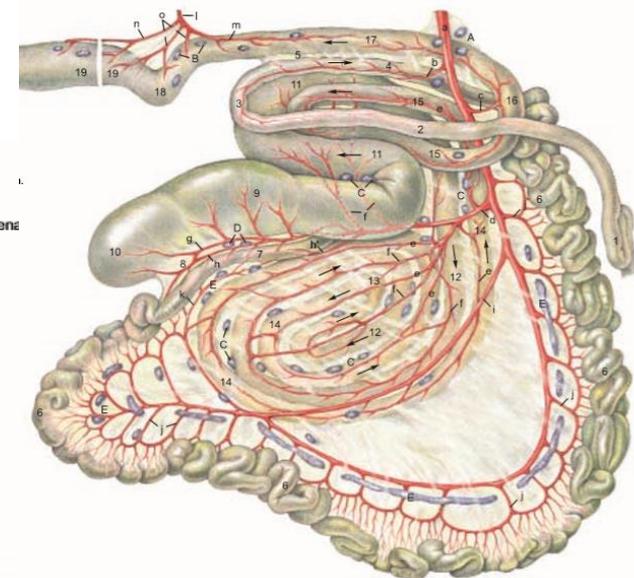
N Intestinal trunk

O Cisterna chyli

P Thoracic duct

Q Lumbar trunk

R Visceral trunk



#### Legend:

- a Cran. mesenteric a.
- b Caud. pancreaticoduodena
- c Middle colic a.
- d Ileocolic a.
- e Right colic a.
- f Colic branches
- g Cecal a.
- h Antimesenteric ileal br.
- h' Mesenteric ileal br.
- i Collateral br.
- j Jejunal aa.
- k Ileal a.
- l Caud. mesenteric a.
- m Left colic a.
- n Cran. rectal a.
- o Sigmoidal aa.

#### Legend:

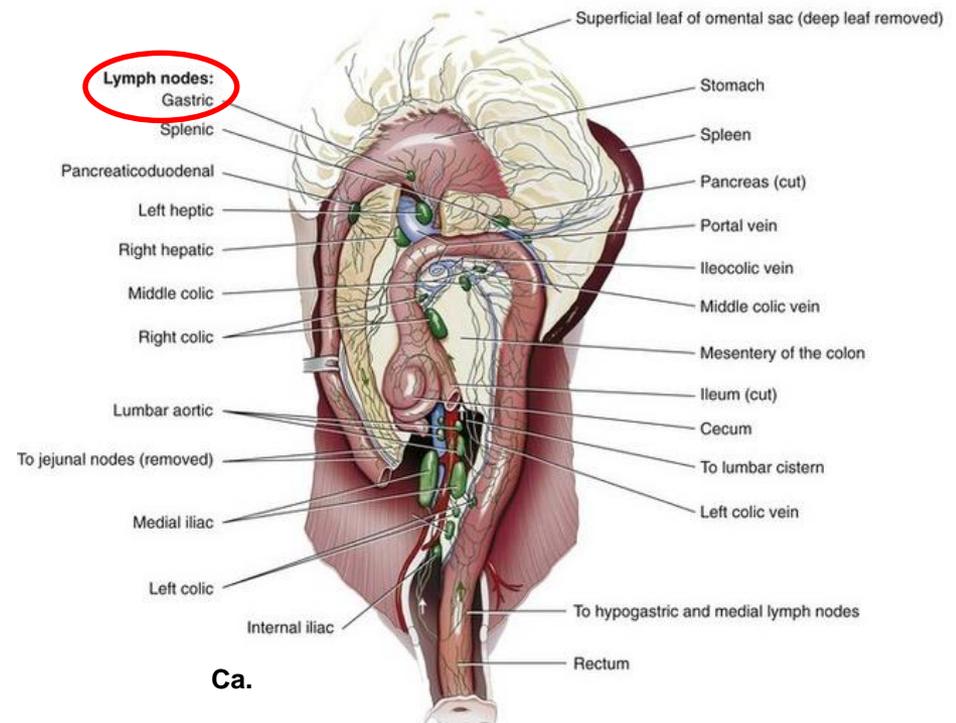
- A Cran. mesenteric Inn.
- B Caud. mesenteric Inn.
- C Colic Inn.
- D Cecal Inn.
- E Jejunal Inn.

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

## 2. Lymphocentrum coeliacum:

### b. Nll. gastrici (Magenlymphknoten):

- **Ausnahme Wdk.**
- an den Ästen der A. gastrica sin.
- an der kleinen Magenkrümmung
- beim Schw., Pfd., bei der Fleischbeschau untersucht



# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

## 2. Lymphocentrum coeliacum:

### c. NII. hepatici seu portales (Leberlymphknoten):

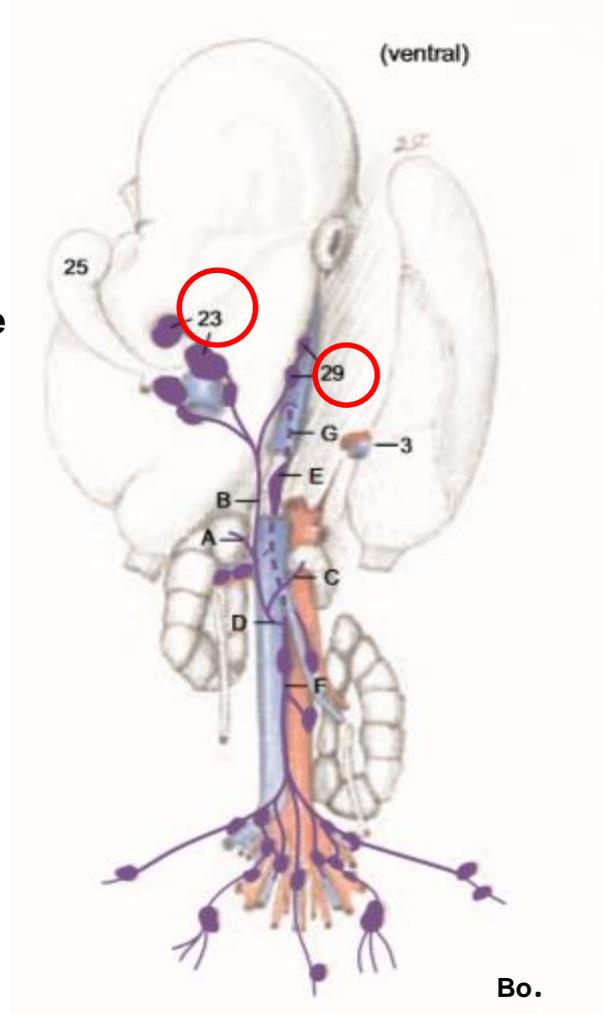
- an der A. hepatica
- nahe der Leberpforte
- beim Rd – NII. hepatici accessorii- an der Impressio venae cavae
- beim Schw., Pfd., Wdk. bei der Fleischbeschau untersucht

The 1–7 splenic lnn. (p. 73) lie dorsocranial to the spleen between the atrium of the rumen and the left crus of the diaphragm, and *are regularly examined in meat inspection*.

The 6–15 hepatic (portal) lnn. (23) are grouped around the porta of the liver and *are regularly examined in meat inspection*. The accessory hepatic lnn. (29) are found on the dorsal border of the liver near the caudal vena cava. The outflow of lymph occurs, together with that of the dorsal and ventral abomasal lnn., through the hepatic trunk. The pancreaticoduodenal lnn. (see p. 76, I) lie between the pancreas and descending duodenum and between the pancreas and transverse colon.

The lymph drainage is through the intestinal trunk (A) which joins the hepatic trunk (B), and after receiving the gastric trunk (C) with lymph from the stomach and spleen, becomes the visceral trunk (D) and enters the cisterna chyli (E). The valveless cisterna chyli receives the lumbar trunk (F), which drains the lymph from the pelvic limbs, genital organs, and the pelvis.

The thoracic duct (G), emerging cranially from the cisterna chyli, passes in the ox through a slit in the muscle of the right crus of the diaphragm into the thorax. It does not pass through the aortic hiatus as in the horse and dog. For lymph nodes of the pelvic cavity, see also pp. 82–83.

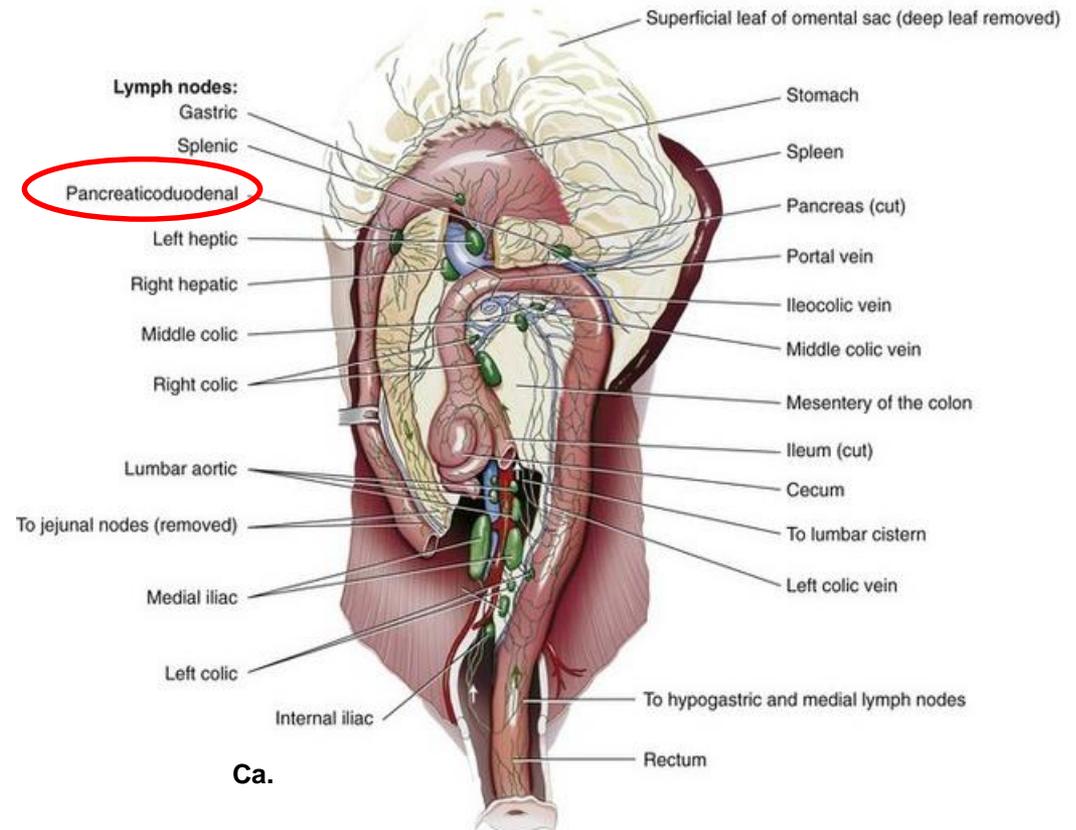


# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

## 2. Lymphocentrum coeliacum:

### d. NII. pancreaticoduodenalis (Bauchspeicheldrüsenlymphknoten):

- an der A. pancreaticoduodenalis

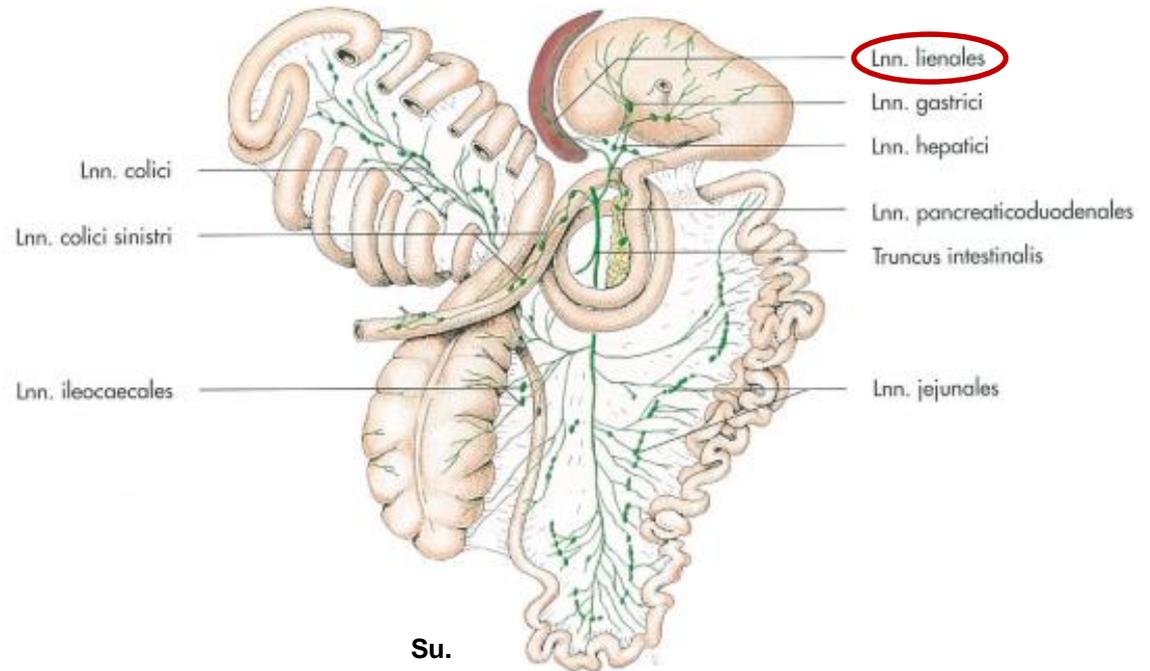


# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

## 2. Lymphocentrum coeliacum:

### e. Nil. lienales (Milzlymphknoten):

- an der A. lienalis
- beim Wdk. bei der Fleischschau untersucht

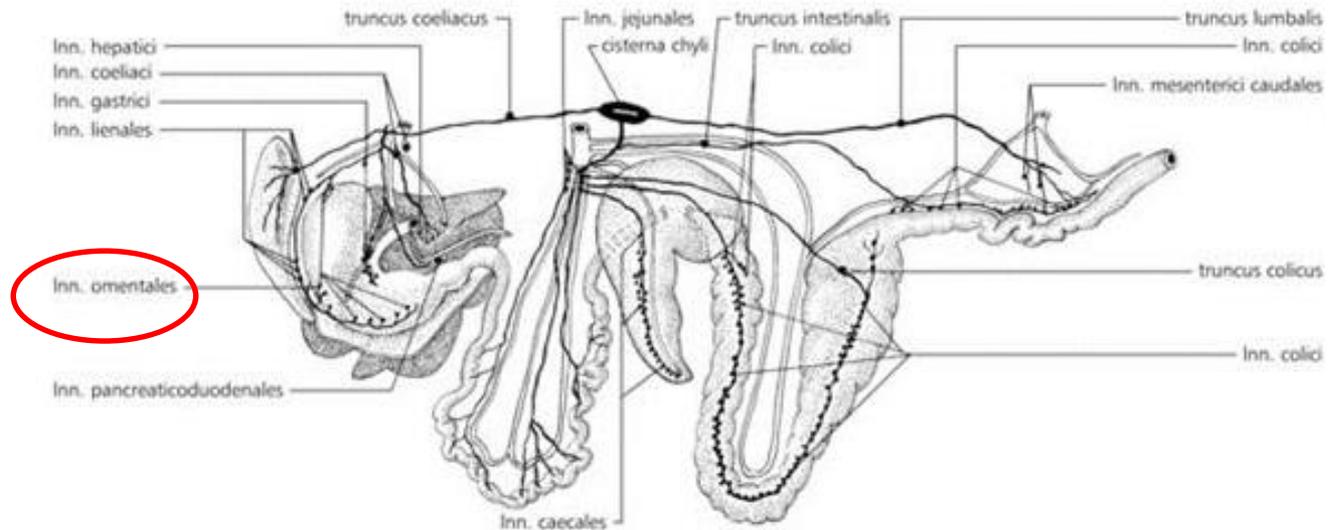


# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIDE

## 2. Lymphocentrum coeliacum:

### f. NII. omentales:

- **beim Pfd.**
- **im Omentum majus**

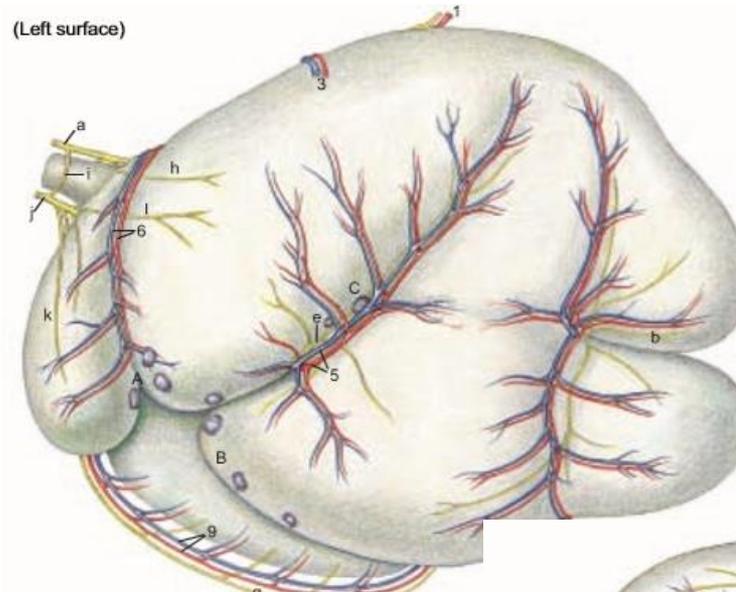


# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

## 2. Lymphocentrum coeliacum:

**BEIM WDK. unterscheidet man:**

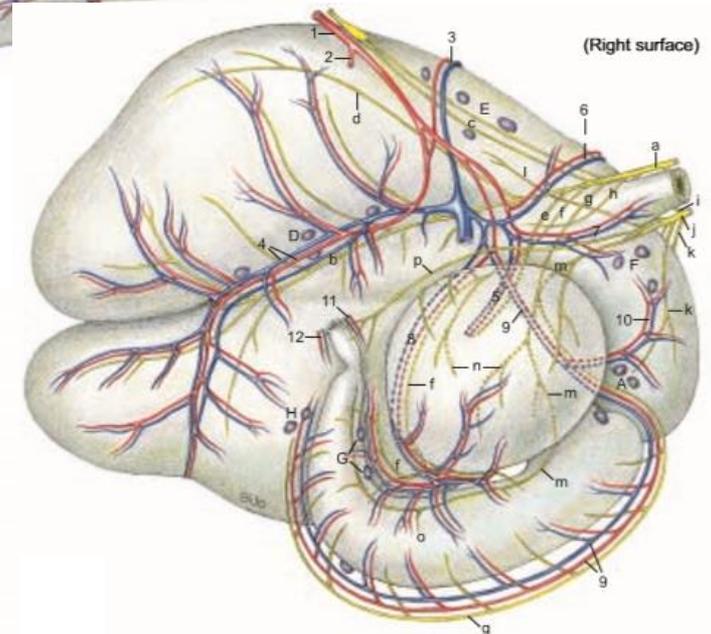
- a. NII. runinales dextri (Rd.)
- b. NIII. ruminales sinistri (Rd.)
- c. NII. ruminales craniales (Rd, Schf.)
- d. NII. ruminales reticulares (Rd, Schf)
- e. NII. ruminales omasialesm (Rd, Schf.)
- f. NII. ruminales ruminoabomasiales (Rd, Schf.)
- g. NII. ruminales reticuloabomasiales
- h. NII. ruminales abomasiales dorsales
- i. NII. ruminales abomasiales ventrales



A Reticuloabomasal Inn.  
B Ruminoabomasal Inn.  
C Left ruminal Inn.  
D Right ruminal Inn.  
E Splenic (or atrial) Inn.  
F Reticular Inn.  
G Dorsal abomasal Inn.  
H Ventral abomasal Inn.

a Dorsal vagal trunk  
b Right ruminal br.  
c Brr. to celiac plexus  
d Dorsal ruminal br.  
e Left ruminal br.  
f Brr. of the dorsal vagal trunk  
g Br. to greater curvature of abomasum  
h Atrial br.  
i Communicating br.  
j Ventral vagal trunk  
k Cran. reticular br.  
l Atrial br.  
m Brr. of the ventral vagal trunk  
n Omasal br.  
o Parietal abomasal br.  
p Long pyloric br.

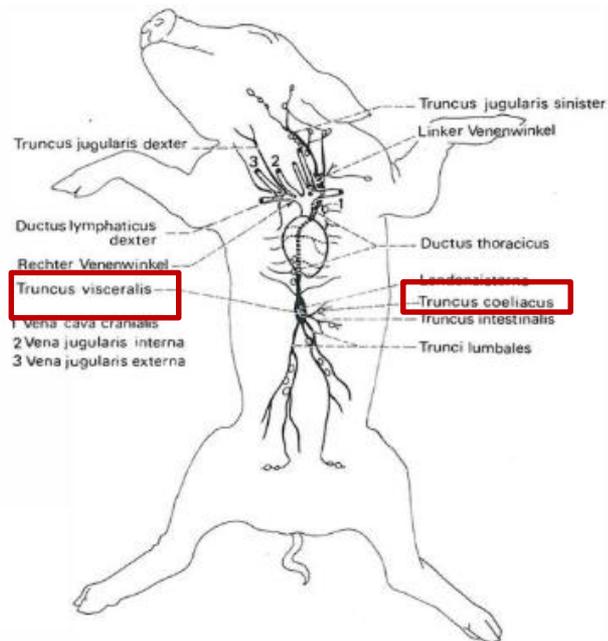
1 Celiac a.  
2 Hepatic a.  
3 Splenic a. and v.  
4 Right ruminal a. and v.  
5 Left ruminal a.  
6 Reticular a. and v.  
7 Caud. esophageal br.  
8 Left gastric a. and v.  
9 Left gastroepiploic a. and v.  
10 Accessory reticular a. and v.  
11 Right gastric a. and v.  
12 Right gastroepiploic a. and v.



# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

## LYMPHABFLUß:

- beim Schw. vom Truncus coeliacus – in den Truncus visceralis
- beim Pfd. vom Truncus coeliacus – in die Lendenzisterne
- beim Wdk. – zum Truncus visceralis



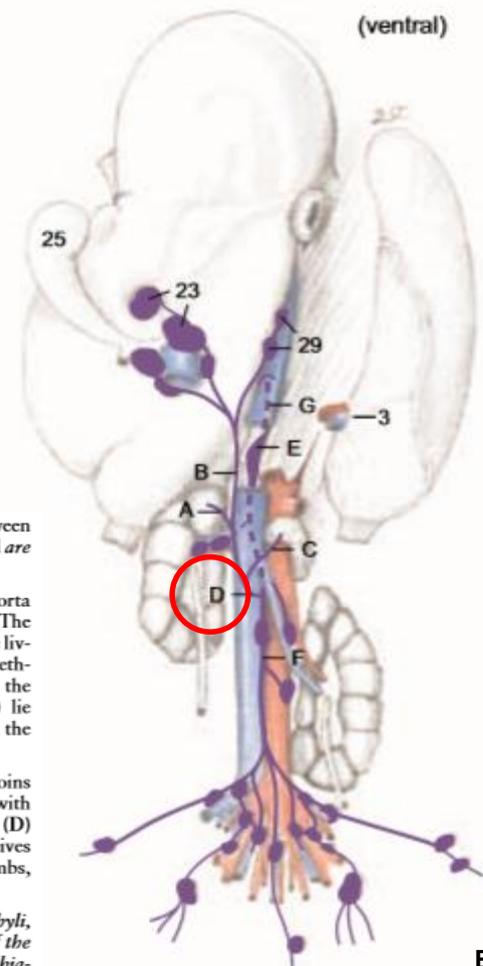
<https://www.thieme-connect.de/products/ebooks/pdf/10.1055/b-0037-148431.pdf>

The 1–7 **splenic lnn.** (p. 73) lie dorsocranial to the spleen between the atrium of the rumen and the left crus of the diaphragm, and *are regularly examined in meat inspection.*

The 6–15 **hepatic (portal) lnn.** (23) are grouped around the porta of the liver and *are regularly examined in meat inspection.* The **accessory hepatic lnn.** (29) are found on the dorsal border of the liver near the caudal vena cava. The outflow of lymph occurs, together with that of the dorsal and ventral abomasal lnn., through the hepatic trunk. The **pancreaticoduodenal lnn.** (see p. 76, I) lie between the pancreas and descending duodenum and between the pancreas and transverse colon.

The lymph drainage is through the **intestinal trunk (A)** which joins the **hepatic trunk (B)**, and after receiving the **gastric trunk (C)** with lymph from the stomach and spleen, becomes the **visceral trunk (D)** and enters the **cisterna chyli (E)**. The valveless cisterna chyli receives the **lumbar trunk (F)**, which drains the lymph from the pelvic limbs, genital organs, and the pelvis.

The **thoracic duct (G)**, emerging cranially from the cisterna chyli, passes in the ox through a slit in the muscle of the right crus of the diaphragm into the thorax. It does not pass through the aortic hiatus as in the horse and dog. For lymph nodes of the pelvic cavity, see also pp. 82–83.



Bo.

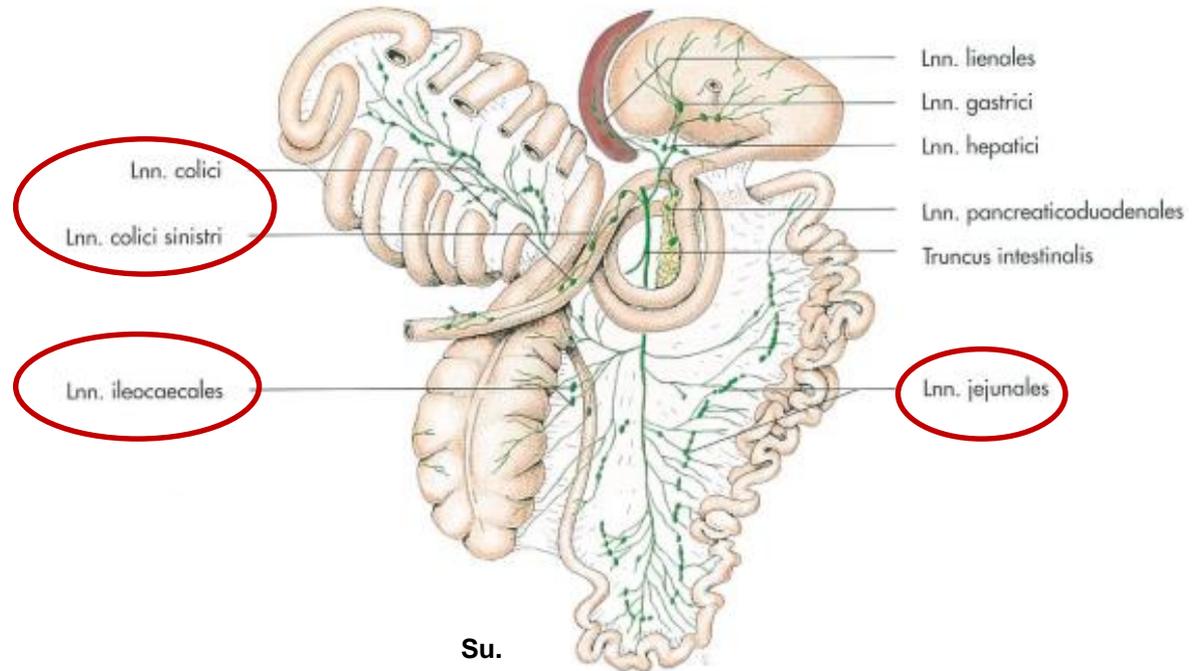
# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

## 2. Lymphocentrum mesentericum craniale:

- zum Einzugsgebiet gehören der gesamte Darm, ausgenommen der Proximalabschnitt des Duodenums, das Colon desc., das Rektum

### UNTERSCHIEDET MAN:

- Nll. mesenterici craniales
- Nll. jejunales
- Nll. colici
- Nll. ileocolici
- Nll. caecalis



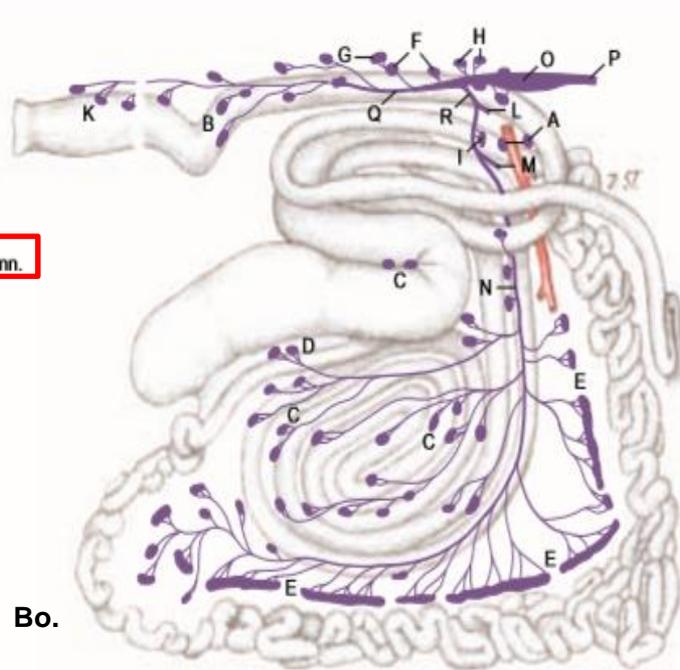
# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIDE

## 2. Lymphocentrum mesentericum craniale:

### a. NII. mesenterici craniales (vordere Mesenterailymphknoten):

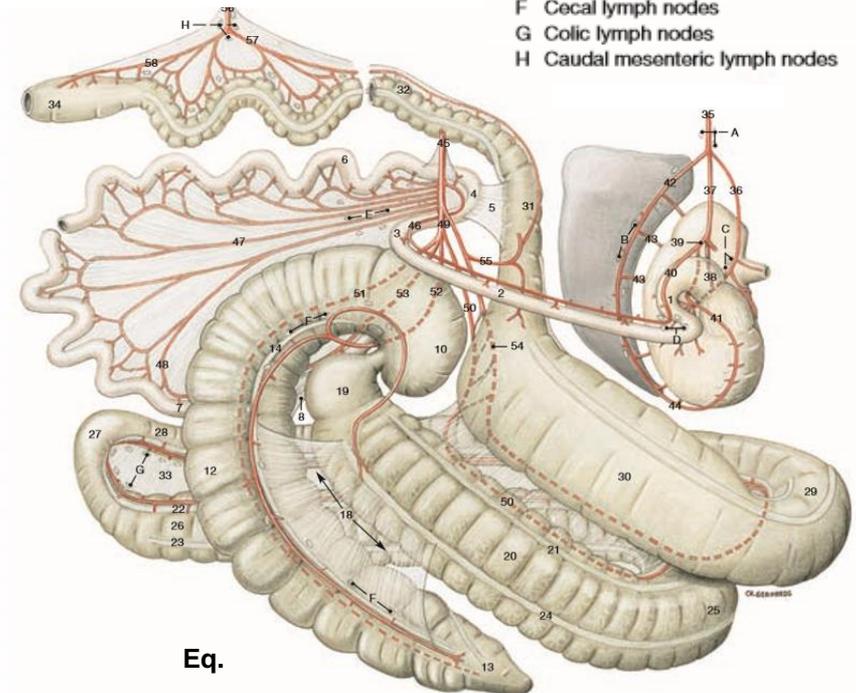
- am Ursprung der A. mesenterica cranialis
- **fehlen dem Fftr.,**
- **beim Wdk. sie mit NII. coeliaci zusammengefäßt**

- A Celiac and cran. mesenteric Inn.**  
 B Caud. mesenteric Inn.  
 C Colic Inn.  
 D Cecal Inn.  
 E Jejunal Inn.  
 F Aortic lumbar Inn.  
 G Proper lumbar Inn.  
 H Renal Inn.  
 I Pancreaticoduodenal Inn.  
 K Anorectal Inn.  
 L Gastric trunk  
 M Hepatic trunk  
 N Intestinal trunk  
 O Cisterna chyli  
 P Thoracic duct  
 Q Lumbar trunk  
 R Visceral trunk



Bo.

- A Celiac lymph nodes  
 B Splenic lymph nodes  
 C Gastric lymph nodes  
 D Pancreaticoduodenal lymph nodes  
 E Jejunal lymph nodes  
 F Cecal lymph nodes  
 G Colic lymph nodes  
 H Caudal mesenteric lymph nodes



Eq.

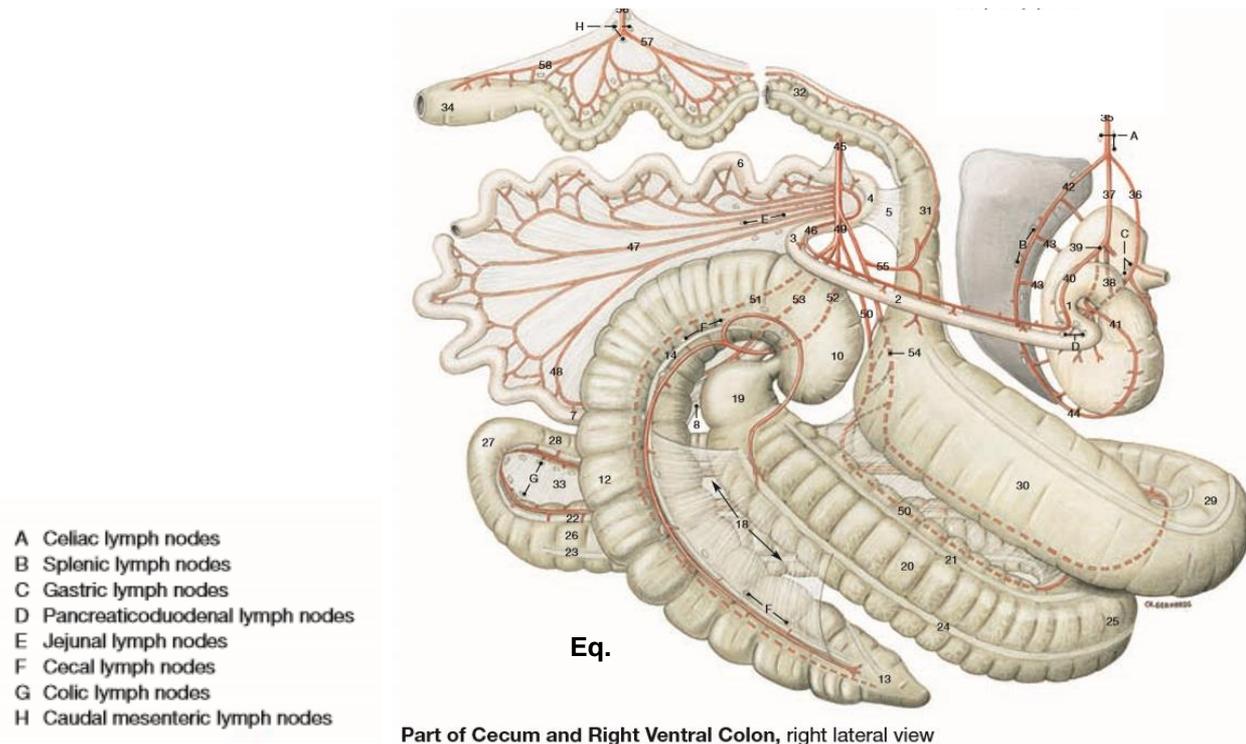
Part of Cecum and Right Ventral Colon, right lateral view

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

## 2. Lymphocentrum mesentericum craniale:

### b. NII. jejunales:

- speilen bei aller Hsgt. In alimentären Infektionsgeschehen eine hervorragende Rolle – die Schlachttiere (beim Schw. beide Seiten) der Fleischschau untersucht werden müssen
- im Leerdarmgekröse
- beim Pfd. liegen am Ursprung der Aa. jejunales oder in der Mitte des Lerdarmgekröses



# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

## 2. Lymphocentrum mesentericum craniale:

### b. III. jejunales:

beim Flfr.

- sind in der Mitte der Gekröseplatte drüsenartig zusammengelagert
- weshalb von Asellius beim Hund als eine Art Pankreas (PANCREAS ASELLI) gedeutet wurden



Figure 6 - Engraved title page, by Cesare Bassano. At the bottom: Anatomical illustration of the chyliiferous vessels, labelled with the Latin name "Lacteeae venae." From: *De lactibus sive lacteis venis* (1627).

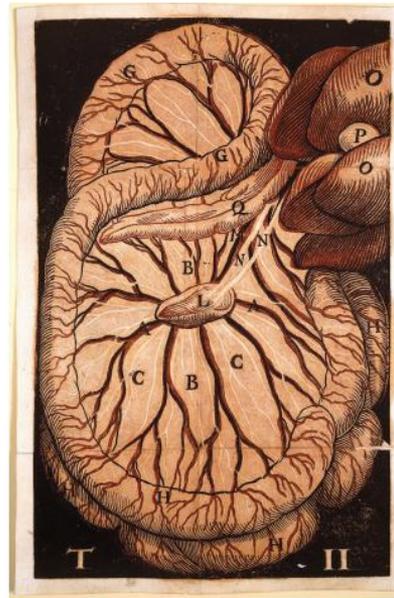
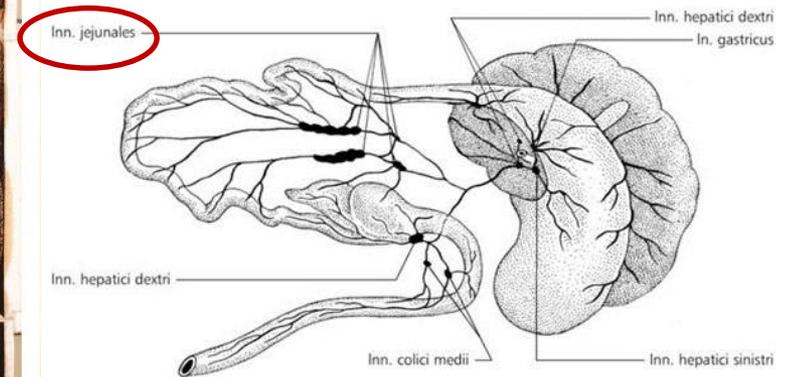


Figure 7 - One of the four chiaroscuro woodcuts. This plate, in particular, shows the relationship between the mesentery and the liver by means of the so-called "Aselli's pancreas." From: *De lactibus sive lacteis venis* (1627).



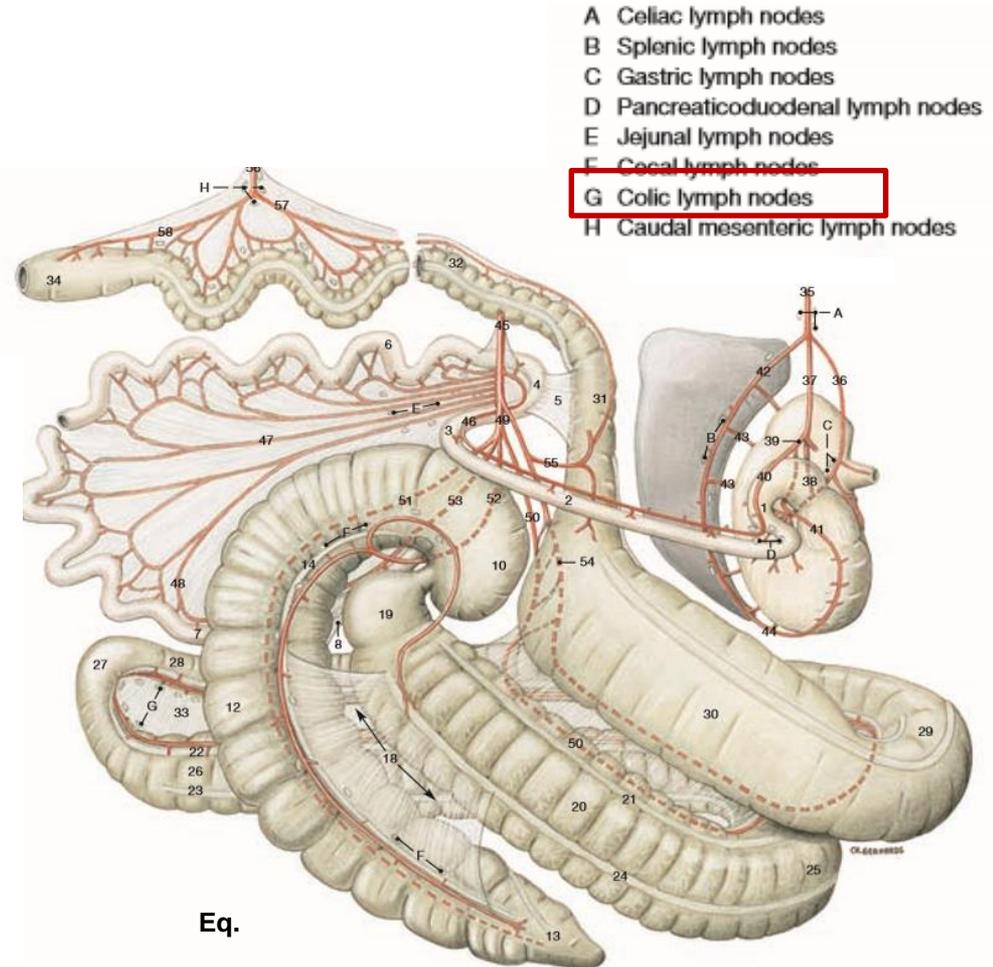
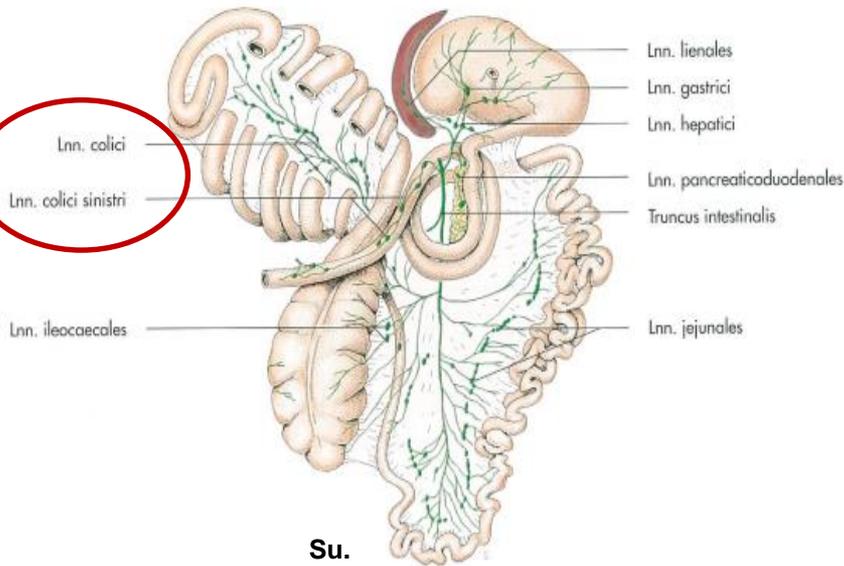
<https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/haziallatok/ch07s05.html>

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIDE

## 2. Lymphocentrum mesentericum craniale:

### c. Nll. colici:

- bei allen Hsgt.
- liegen den Kolongefäßen benachbart



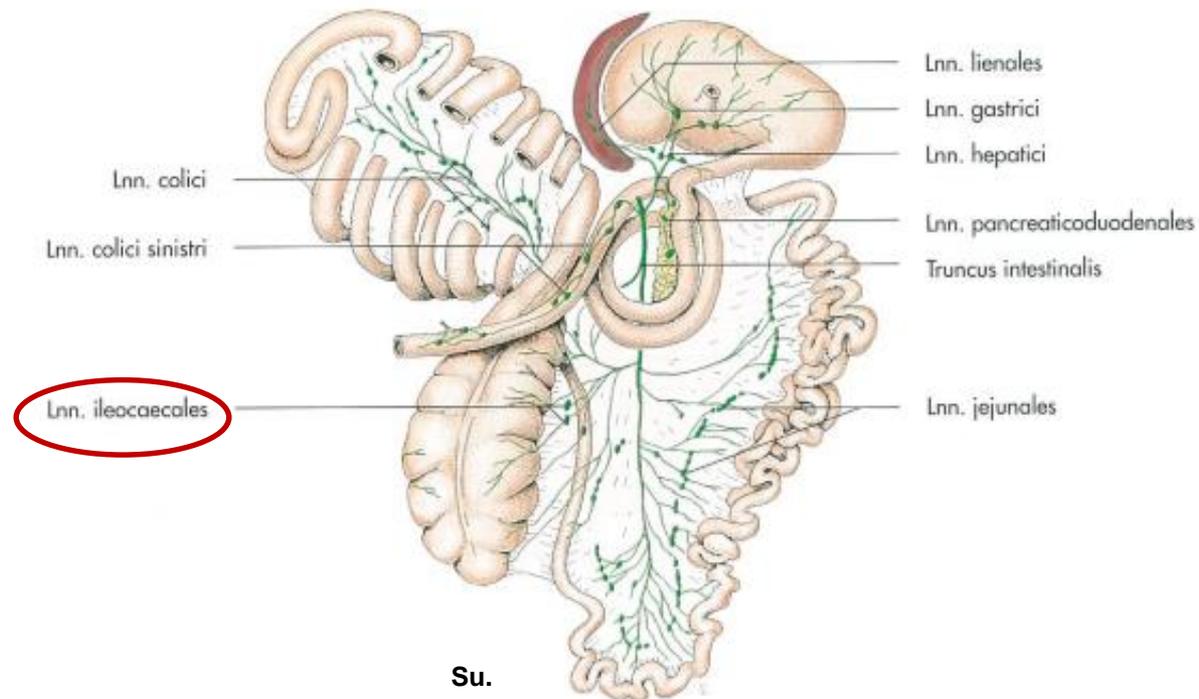
Part of Cecum and Right Ventral Colon, right lateral view

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

2. Lymphocentrum mesentericum craniale:

d. NII. ileocolici:

- bei Schw., Zg. Lymphknotengruppe in Höhe des Ostium ileale

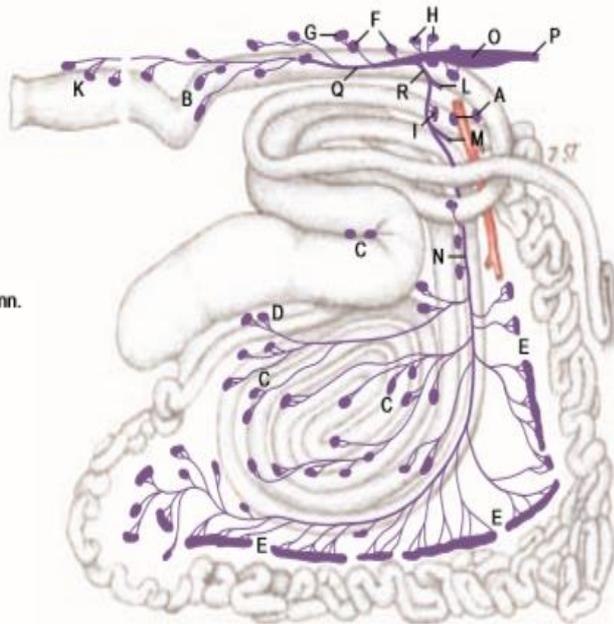


# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIDE

## 2. Lymphocentrum mesentericum craniale:

### e. NII. caecalis:

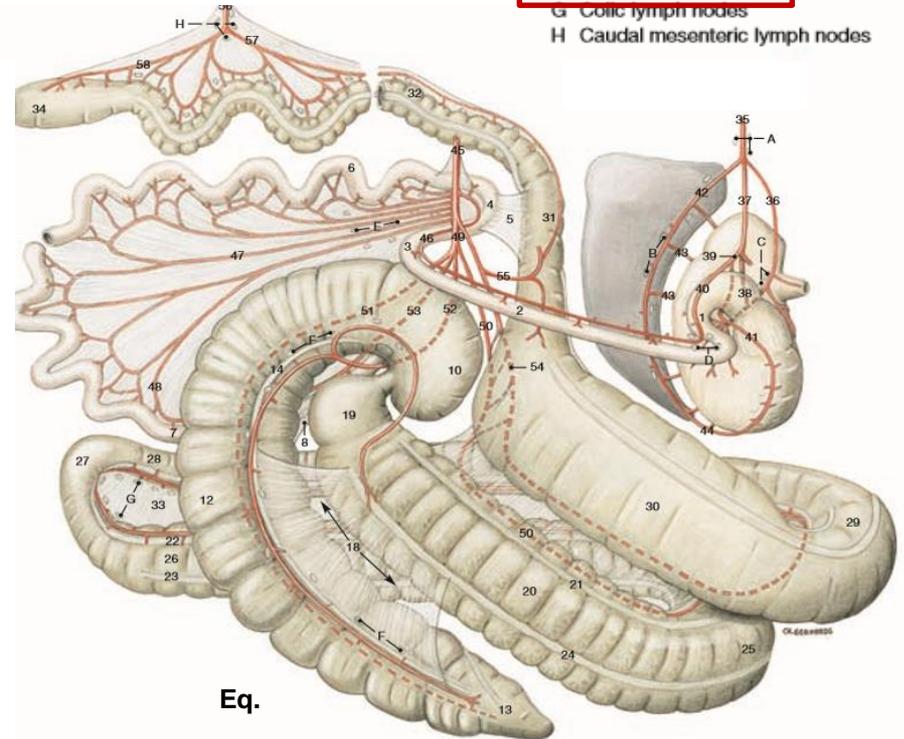
- beim Rd., Schf. Ktz. in der Plica ileocaecalis
- beim Pfd. entlang der medialen, lateralen, dorsalen Taeniae des Blinddarm



Bo.

- A Celiac and cran. mesenteric Inn.
- B Caud. mesenteric Inn.
- C Colic Inn.
- D Cecal Inn.**
- E Jejunal Inn.
- F Aortic lumbar Inn.
- G Proper lumbar Inn.
- H Renal Inn.
- I Pancreaticoduodenal Inn.
- K Anorectal Inn.
- L Gastric trunk
- M Hepatic trunk
- N Intestinal trunk
- O Cisterna chyli
- P Thoracic duct
- Q Lumbar trunk
- R Visceral trunk

- A Celiac lymph nodes
- B Splenic lymph nodes
- C Gastric lymph nodes
- D Pancreaticoduodenal lymph nodes
- E Jejunal lymph nodes
- F Cecal lymph nodes**
- G Colic lymph nodes
- H Caudal mesenteric lymph nodes



Eq.

Part of Cecum and Right Ventral Colon, right lateral view

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

## LYMPHABFLUß:

- ❖ beim Flfr. – über den Truncus visceralis in die Lendenzisterne
- ❖ bei den anderen Tierarten – von Truncus jejunalis, Truncus coelicus - zum Truncus intestinalis – in die Lendenzisterne

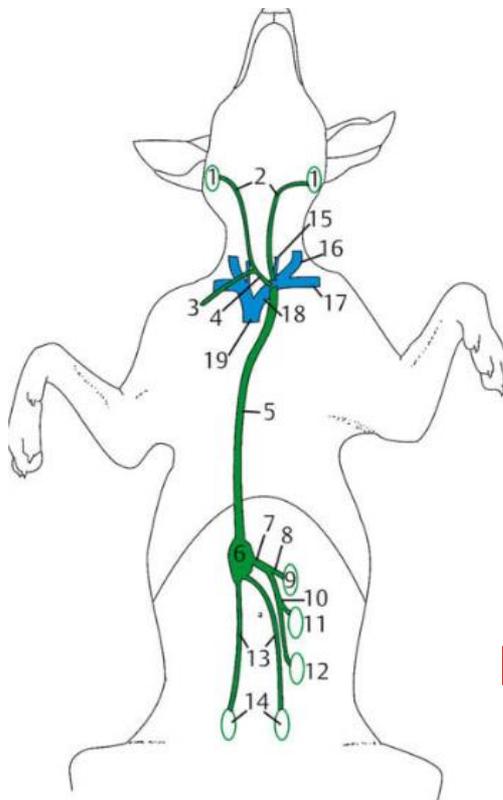


Abb.6.47 Schema der Lymphsammelstämme beim Hund

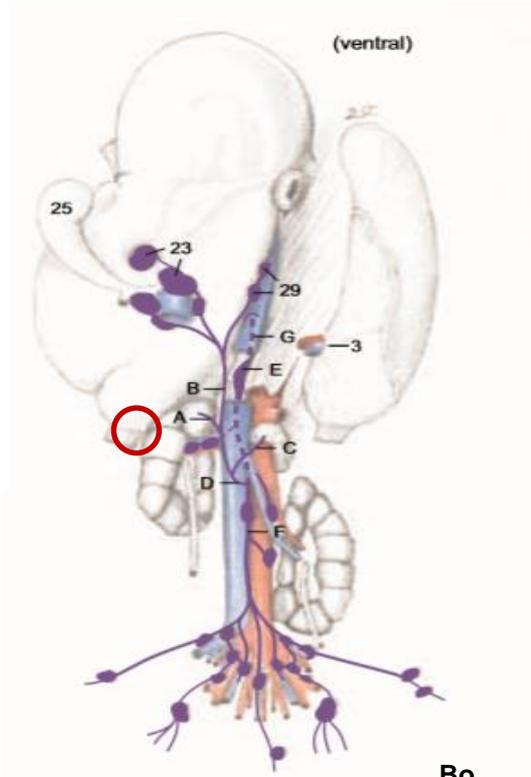
- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1 Lc. retropharyngeum              | 11 Lc. mesentericum craniale |
| 2 Tr. trachealis                   | 12 Lc. mediastinale caudale  |
| 3 rechte Achsellymphgefäße         | 13 Tr. lumbalis              |
| 4 Tr. lymphaticus dexter           | 14 Lnn. iliaci mediales des  |
| 5 Ductus thoracicus                | Lc. iliosacrale              |
| 6 Lendenzisterne (Cisterna chyli)  | 15 V. jugularis interna      |
| 7 Tr. visceralis                   | 16 V. jugularis externa      |
| 8 Efferenzen des Lc. celiacum      | 17 V. subclavia              |
| 9 Lc. celiacum                     | 18 V. brachiocephalica,      |
| 10 Efferenzen der Lcc. mesenterica | 19 V. cava cranialis         |

The 1–7 splenic Inn. (p. 73) lie dorsocranial to the spleen between the atrium of the rumen and the left crus of the diaphragm, and are regularly examined in meat inspection.

The 6–15 hepatic (portal) Inn. (23) are grouped around the porta of the liver and are regularly examined in meat inspection. The accessory hepatic Inn. are found on the dorsal border of the liver near the caudal vena cava. The outflow of lymph occurs, together with that of the dorsal and ventral abomasal Inn., through the hepatic trunk. The pancreaticoduodenal Inn. (see p. 76, I) lie between the pancreas and descending duodenum and between the pancreas and transverse colon.

The lymph drainage is through the intestinal trunk (A) which joins the hepatic trunk (B), and after receiving the gastric trunk (C) with lymph from the stomach and spleen, becomes the visceral trunk (D) and enters the cisterna chyli (E). The valvless cisterna chyli receives the lumbar trunk (F), which drains the lymph from the pelvic limbs, genital organs, and the pelvis.

The thoracic duct (G), emerging cranially from the cisterna chyli, passes in the ox through a slit in the muscle of the right crus of the diaphragm into the thorax. It does not pass through the aortic hiatus as in the horse and dog. For lymph nodes of the pelvic cavity, see also pp. 82–83.



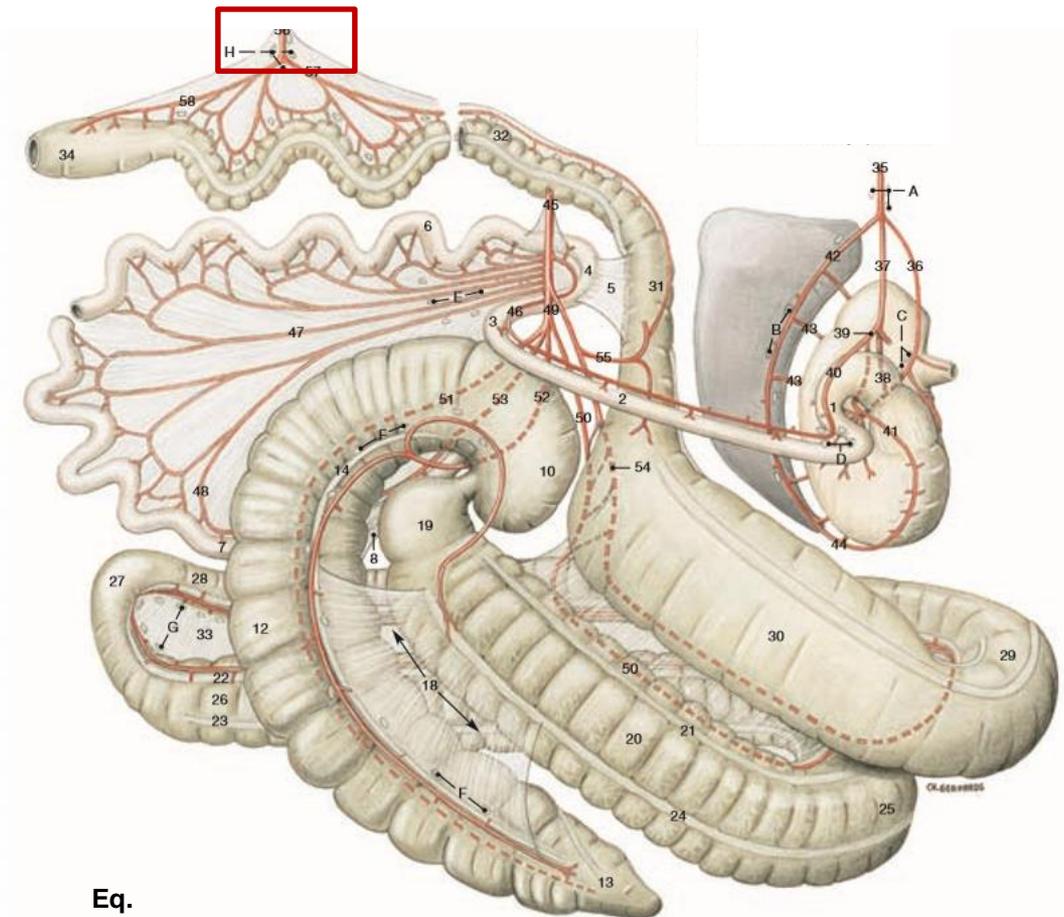
# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

## 3. Lymphocentrum mesentericum caudale (hintere Mesenteriallymphknoten):

- zum Versorgungsgebiet der A. mesenterica caudalis gehörenden Darmabschnitten:

1. Colon desc.
2. Anfang des Rectum

- A Celiac lymph nodes
- B Splenic lymph nodes
- C Gastric lymph nodes
- D Pancreaticoduodenal lymph nodes
- E Jejunal lymph nodes
- F Cecal lymph nodes
- G Colic lymph nodes
- H Caudal mesenteric lymph nodes



Eq.  
Part of Cecum and Right Ventral Colon, right lateral view

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

## CISTERNA CHYLI (LENDENZISTERNE):

- liegt bei den Hsgt. rechts, und dorsal der Aorta
- reicht von L2. bis zum letzten Brustwirbel

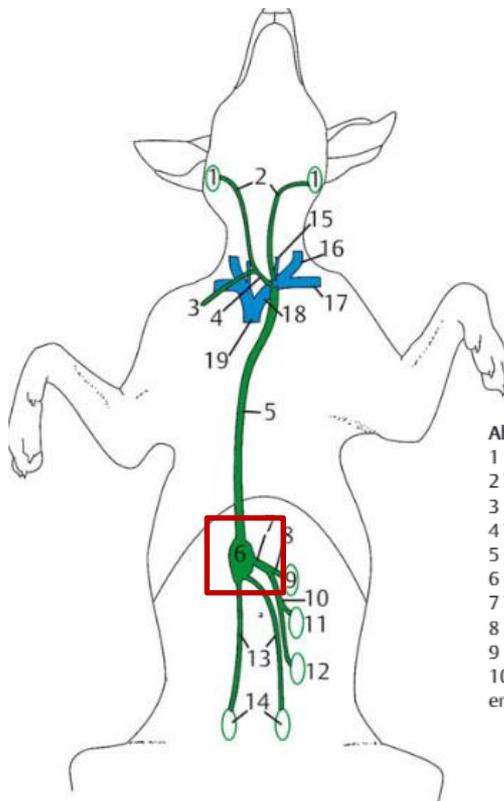
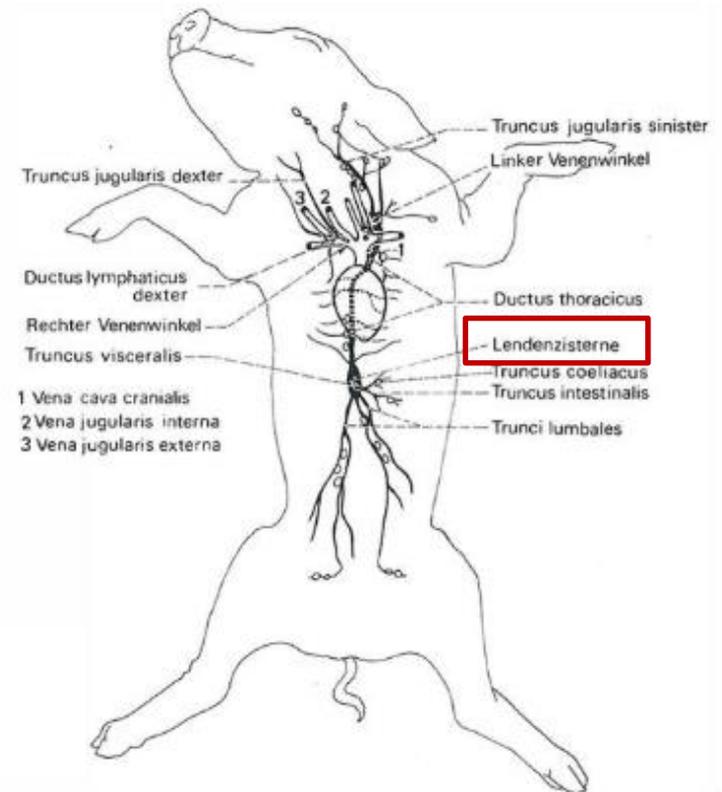


Abb. 6.47 Schema der Lymphsammelstämme beim Hund

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1 Lc. retropharyngeum              | 11 Lc. mesentericum craniale                |
| 2 Tr. trachealis                   | 12 Lc. mediastinale caudale                 |
| 3 rechte Achsellymphgefäße         | 13 Tr. lumbalis                             |
| 4 Tr. lymphaticus dexter           | 14 Lnn. iliaci mediales des Lc. iliosacrale |
| 5 Ductus thoracicus                | 15 V. jugularis interna                     |
| 6 Lendenzisterne (Cisterna chyli)  | 16 V. jugularis externa                     |
| 7 Tr. visceralis                   | 17 V. subclavia                             |
| 8 Efferenzen des Lc. celiacum      | 18 V. brachiocephalica,                     |
| 9 Lc. celiacum                     | 19 V. cava cranialis                        |
| 10 Efferenzen der Lcc. mesenterica |   |



<https://www.thieme-connect.de/products/ebooks/pdf/10.1055/b-0037-148431.pdf>

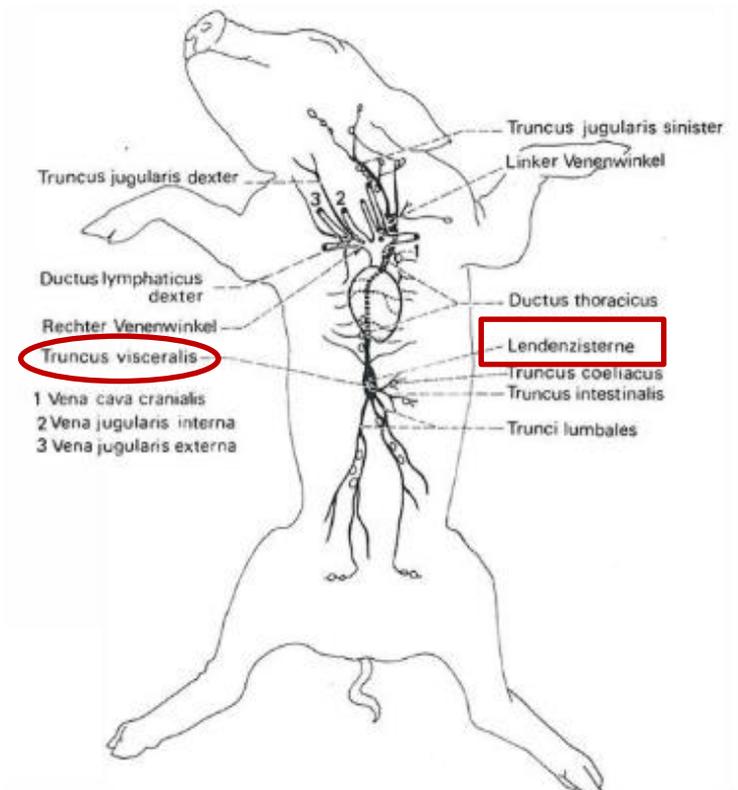
# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER DORSALEN BAUCHWAND UND DER BAUCHEINGEWEIFE

## CISTERNA CHYLI (LENDENZISTERNE):

- an ihrem kaudalen Ende die Trunci lumbales aufnimmt
- an ihrem kranialen Ende den Ductus thoracicus entläßt

darin münden:

- Truncus visceralis (Flfr., Schw., Wdk.)
- Truncus intestinalis (Pfd.)
- Truncus coeliacus (Pfd.)

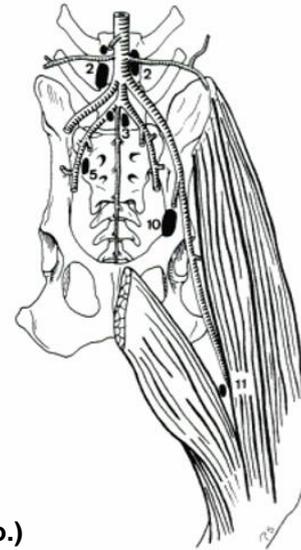


# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

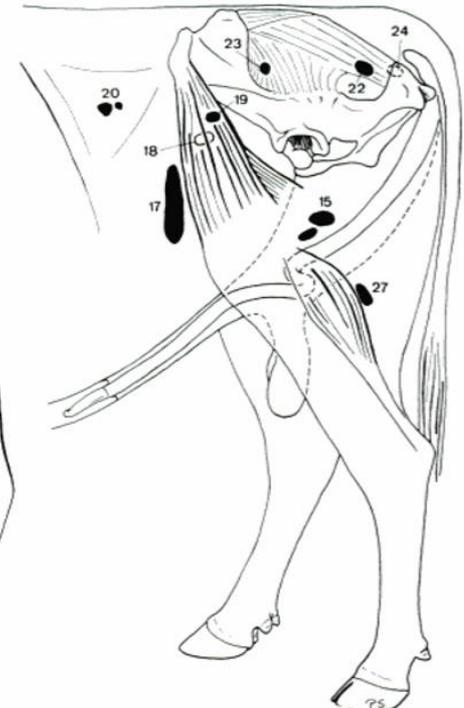
Im Bereich des Beckeneinganges der Beckenhöhle, Hintergliedmaße gibt es fünf Lymphocentren:

1. Lymphocentrum iliosacrale
2. Lymphocentrum inguinale profundum (seu iliofemorale)
3. Lymphocentrum inguinale superficiale (seu inguinofemorale)
4. Lymphocentrum ischiadicum
5. Lymphocentrum popliteum

2. Lymphonodi iliaci med.
3. Lymphonodi sacrales
5. Lymphonodi hypogastrici
10. Lymphonodus iliofemorale
11. Lymphonodus femoralis (Ca.)
15. Lymphonodi scrotales
17. Lymphonodi subiliaci
18. Lymphonodi coxales (bo., Eq.,)
20. Lymphonodi fossae paralumbales (Bo.)
22. Lymphonodus ischiadicum
23. Lymphonodus gluteus (Su., Bo.)
27. Lymphonodi poplitei prof.



A Iliosacral and -femoral lymphocentres, ventral aspect (ca)

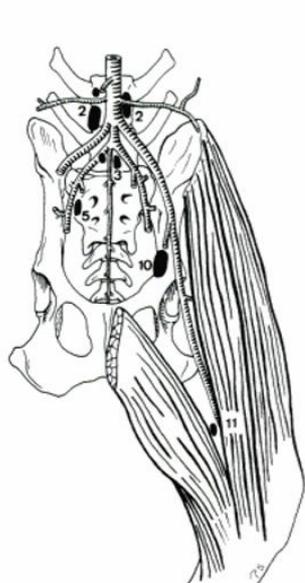


C Inguinal, ischiadic, and popliteal lymphocentres (bo masc)

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

## Lymphocentrum iliosacrale:

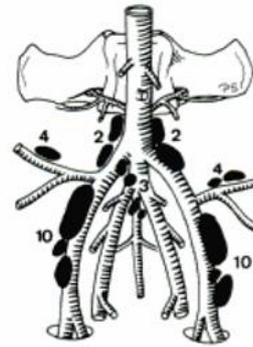
- umfaßt alle Knoten an der Aortenaufteilung, und unter der Fascia pelvina des Sakrums
- für den Beckenbereich zuständig



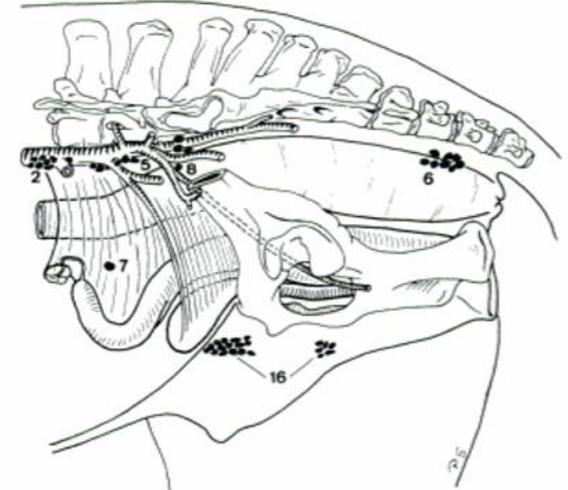
A Iliosacral and -femoral lymphocentres, ventral aspect (ca)



C Inguinal, ischiadic, and popliteal lymphocentres (bo masc)



B Lymph nodes in relation to the terminal branches of Aorta abdominalis, ventral aspect (bo)



D Iliosacral and inguinal lymphocentres (eq fem)

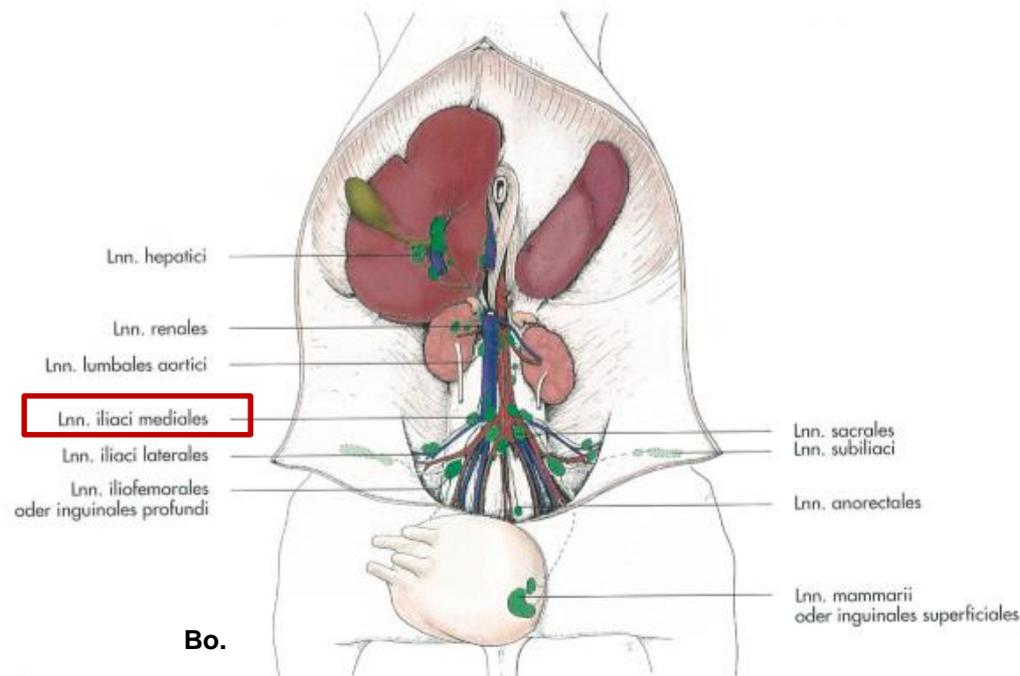
2. Lymphonodi iliaci med.
3. Lymphonodi sacrales
4. Lymphonodi iliaci lat
5. Lymphonodi hypogastrici
6. Lymphonodi anorectales
7. Lymphonodus uterinus (Su., Eq.)
11. Lymphonodus femoralis (Ca.)
10. Lymphonodus iliofemorale (seu inguinales profundi (Eq.))
15. Lymphonodi scrotales
16. Lymphonodi mammarii
17. Lymphonodi subiliaci

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

Lymphocentrum iliosacrale:

## 1. NII. iliaci mediales (mittlere Darmbeinlymphknoten):

- unmittelbar an der Aortenaufteilung
- **bei alle Hsgt.**
- bei der Fleischschau bei Schw., Wdk., Pfd., sorgfältig untersucht

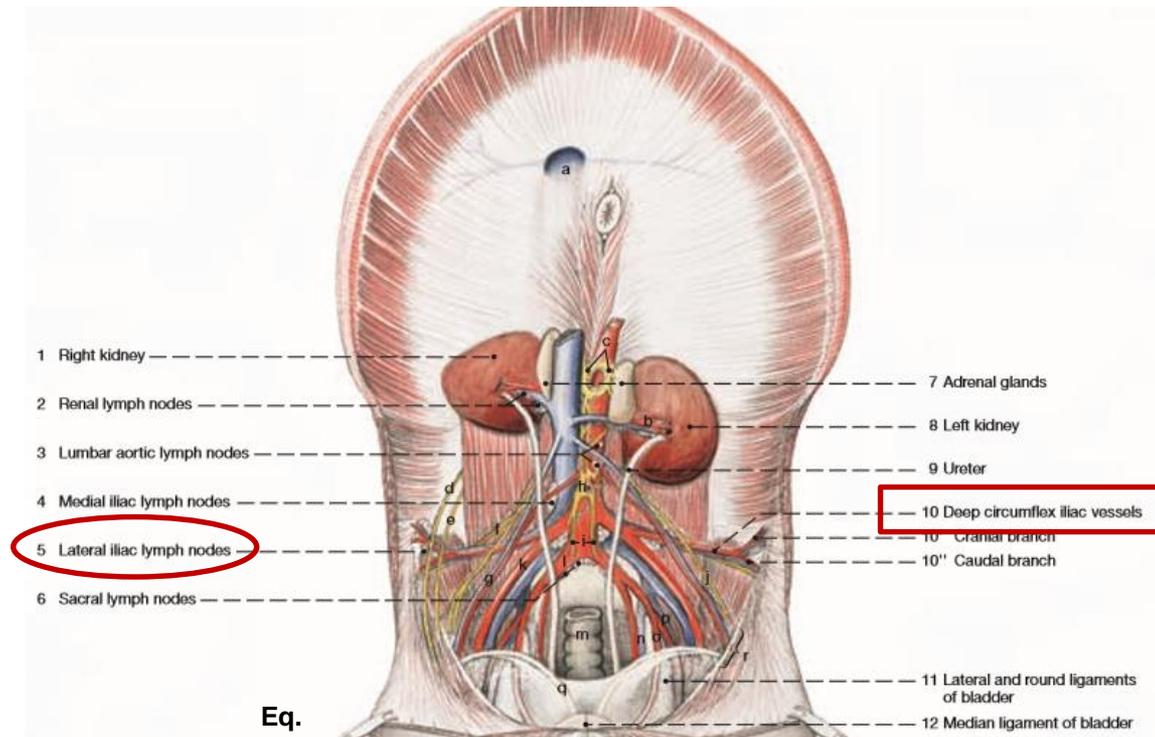


# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

Lymphocentrum iliosacrale:

## 2. NII. iliaci laterales (seitliche Darmbeinlymphknoten):

- an der Aufzweigung der A. circumflexa ilium profunda
- **fehlen den Flfr.**
- bei der Fleischbeschau bei Schw., Rd. Schf., Pfd., sorgfältig untersucht



# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

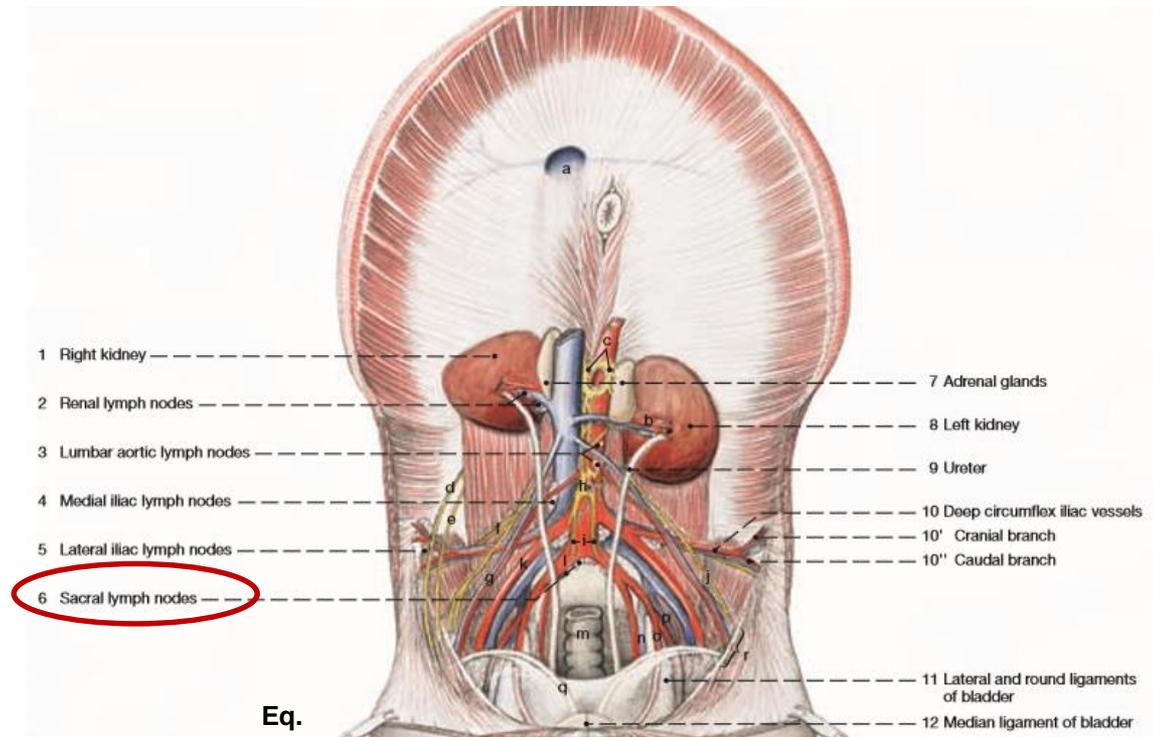
Lymphocentrum iliosacrale:

3. NII. sacrales:

- hinter der Aortenaufteilung
- um die A. sacralis media

Einzugsgebiet:

- a. die tiefen Muskulatur der Beckenwand
- b. der Schwanz
- c. der Analgegend



# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

Lymphocentrum iliosacrale:

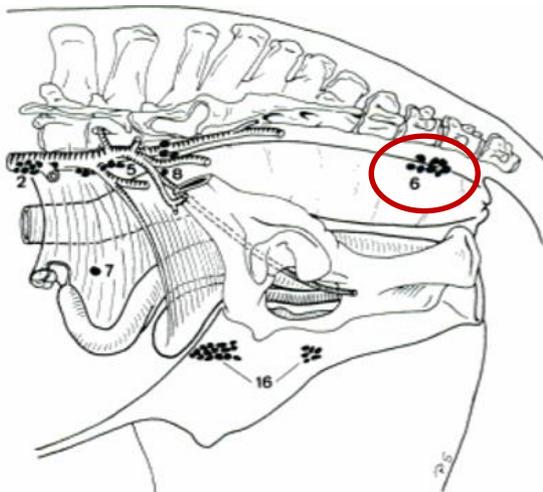
## 4. NII. anorectales:

- liegen dem Rektum seitlich an

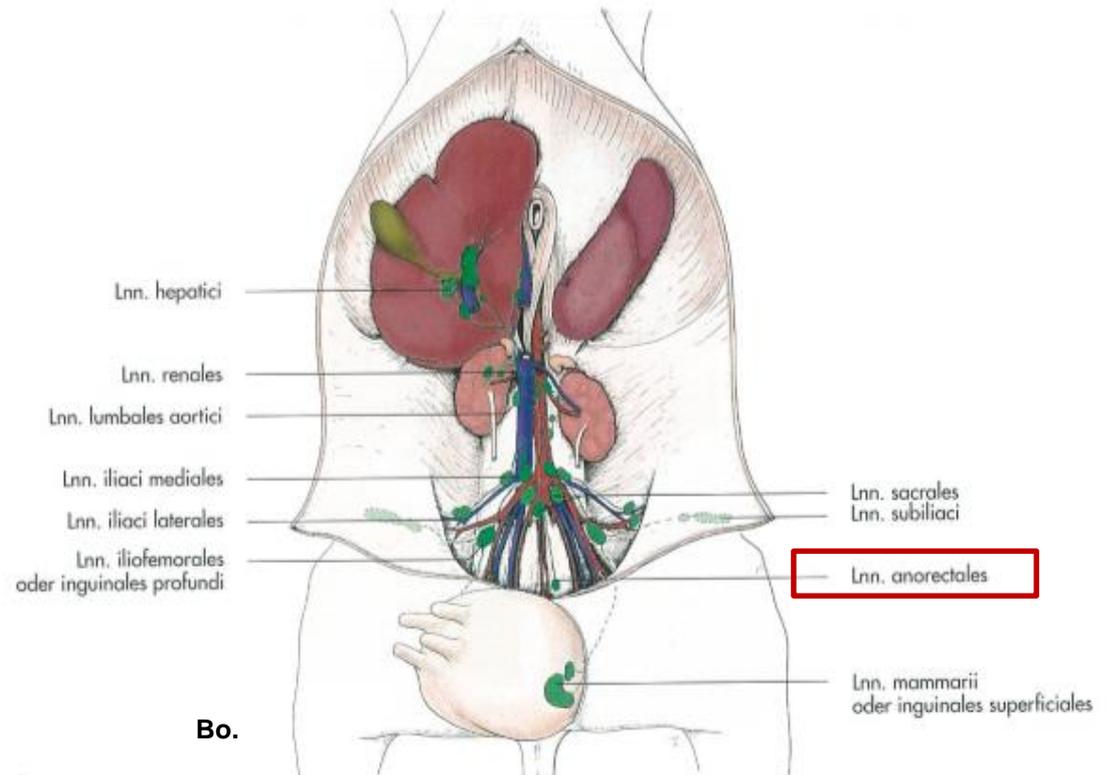
- **fehlen den Flfr.**

Einzugsgebiet:

- Rektum
- Anus
- Organe und Wand des Beckenausgangs



D Iliosacral and inguinal lymphocentres (cq fem)



# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

Lymphocentrum iliosacrale:

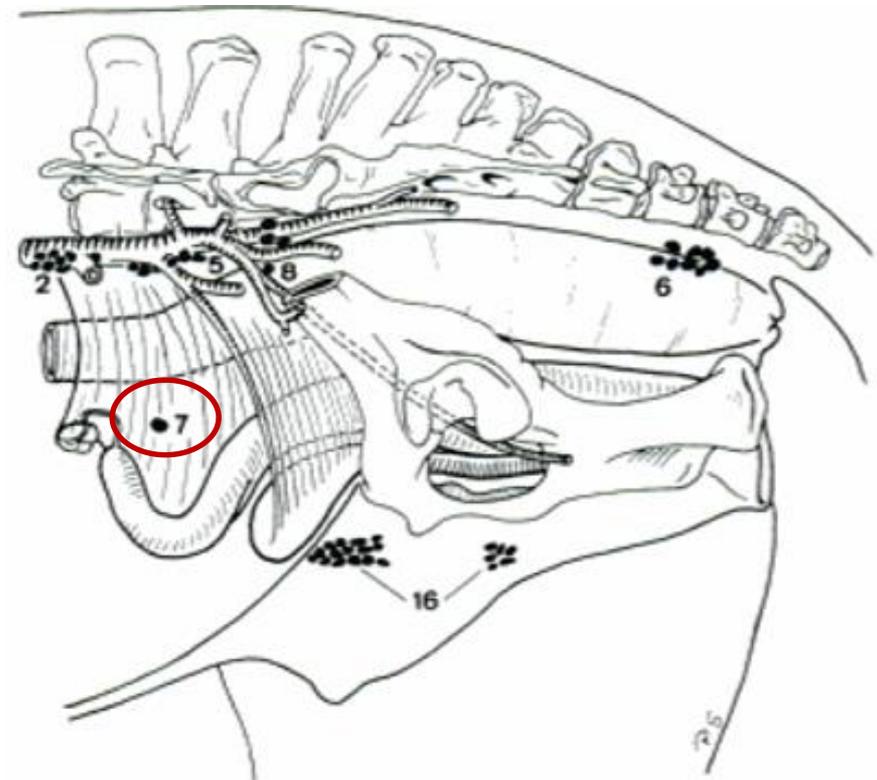
4. NII. uterini:

- bei Pfd., Schw., inkonstans im Lig. latum uteri

Einzugsgebiet:

a. Uterus

- 2. Lymphonodi iliacy med.
- 3. Lymphonodi sacrales
- 4. Lymphonodi iliacy lat
- 5. Lymphonodi hypogastrici
- 6. Lymphonodi anorectales
- 7. Lymphonodus uterinus (Su., Eq.)
- 8. Lymphonodus obturatorius (Eq.)
- 10. Lymphonodus iliofemorale
- 16. Lymphonodi mammarii



D Iliosacral and inguinal lymphocentres (eq fem)

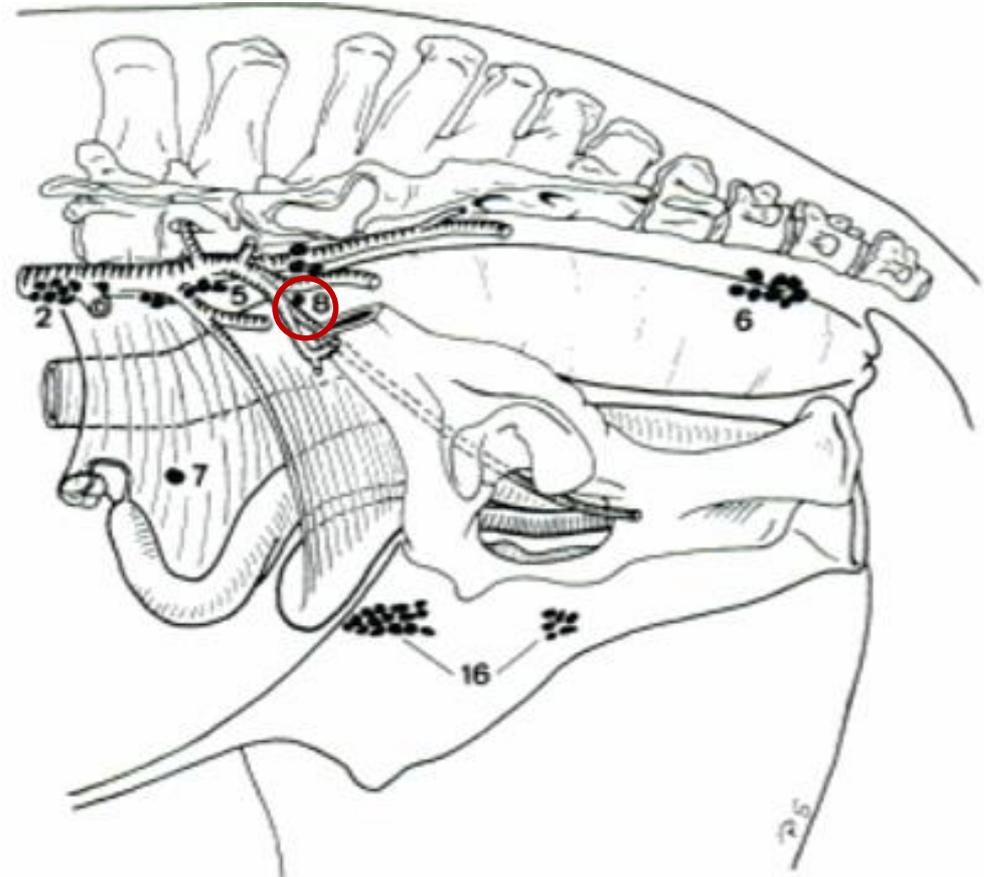
# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

Lymphocentrum iliosacrale:

5. Nl. obturatorius:

- beim Pfd.
- an der A. obturatoria

- 2. Lymphonodi iliaci med.
- 3. Lymphonodi sacrales
- 4. Lymphonodi iliaci lat
- 5. Lymphonodi hypogastrici
- 6. Lymphonodi anorectales
- 7. Lymphonodus uterinus (Su., Eq.)
- 8. Lymphonodus obtutarius (Eq.)
- 10. Lymphonodus iliofemorale
- 16. Lymphonodi mammarii



D Iliosacral and inguinal lymphocentres (eq fem)

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

Lymphocentrum inguinale profundum seu iliofemorale:

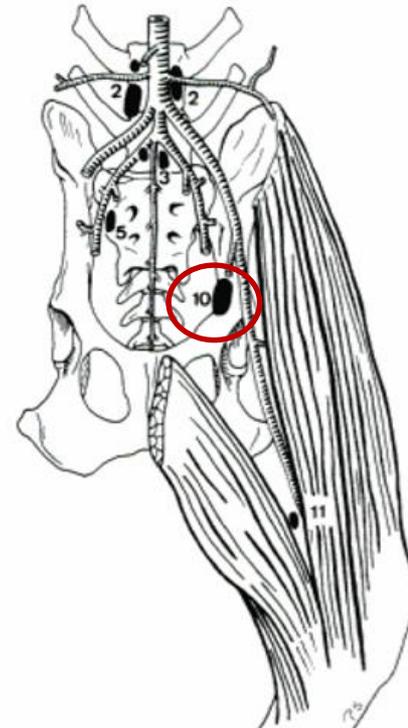
- liegen an der A. iliaca ext. oder der A. femoralis

1. NII. iliofemorales:

- innerhalb der Leibeshöhe

- bei Flfr., Schw., Rd., Schf.

- beim Rd. tastbar bei rektaler Untersuchung



2. Lymphonodi iliaci med.

3. Lymphonodi sacrales

5. Lymphonodi hypogastrici

10. Lymphonodus iliofemorale

11. Lymphonodus femoralis (Ca.)

A Iliosacral and -femoral lymphocentres,  
ventral aspect (ca)

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

Lymphocentrum inguinale profundum seu iliofemorale:

2. NII. inguinales profundi :

- am Zugang der Schenkelspalt

- beim Pfd., Zg.

2. Lymphonodi iliaci med.

3. Lymphonodi sacrales

4. Lymphonodi iliaci lat

5. Lymphonodi hypogastrici

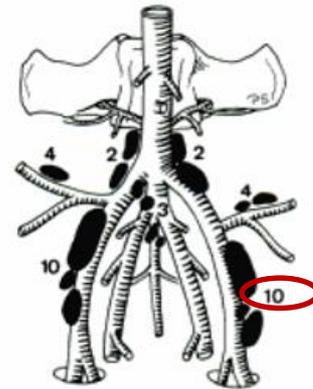
6. Lymphonodi anorectales

7. Lymphonodus uterinus (Su., Eq.)

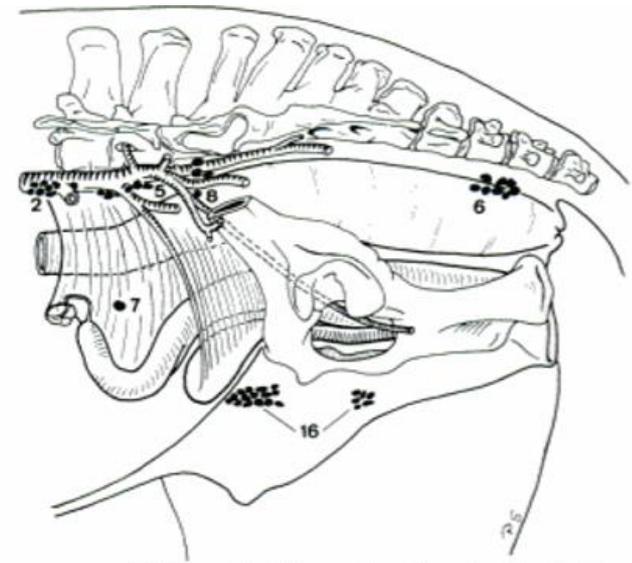
10. Lymphonodus iliofemorale (seu inguinales profundi (Eq.)

16. Lymphonodi mammarii

17. Lymphonodi subiliaci



B Lymph nodes in relation to the terminal branches of Aorta abdominalis, ventral aspect (bo)



D Iliosacral and inguinal lymphocentres (eq fem)

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

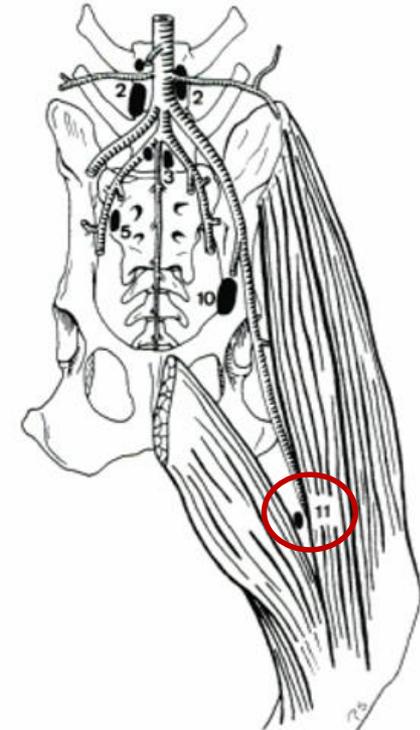
Lymphocentrum inguinale profundum seu iliofemorale:

3. NII. femorales:

- liegen tiefer im Schenkelspalt

- bei Flfr.

- 2. Lymphonodi iliaci med.
- 3. Lymphonodi sacrales
- 5. Lymphonodi hypogastrici
- 10. Lymphonodus iliofemorale
- 11. Lymphonodus femoralis (Ca.)



A Iliosacral and -femoral lymphocentres,  
ventral aspect (ca)

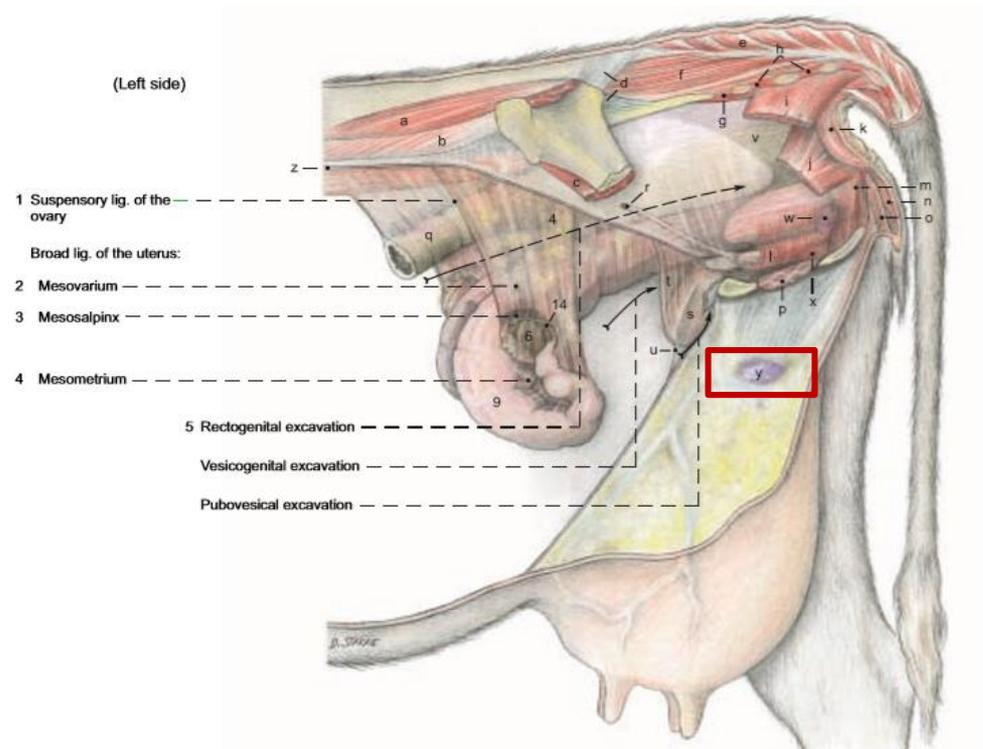
# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

Lymphocentrum inguinale superficiale seu inguinofemorale:

zwei Lymphknotengruppen:

1. NII. inguinales superficiales (Leistenlymphknoten):

- liegen in der Leistenbeuge



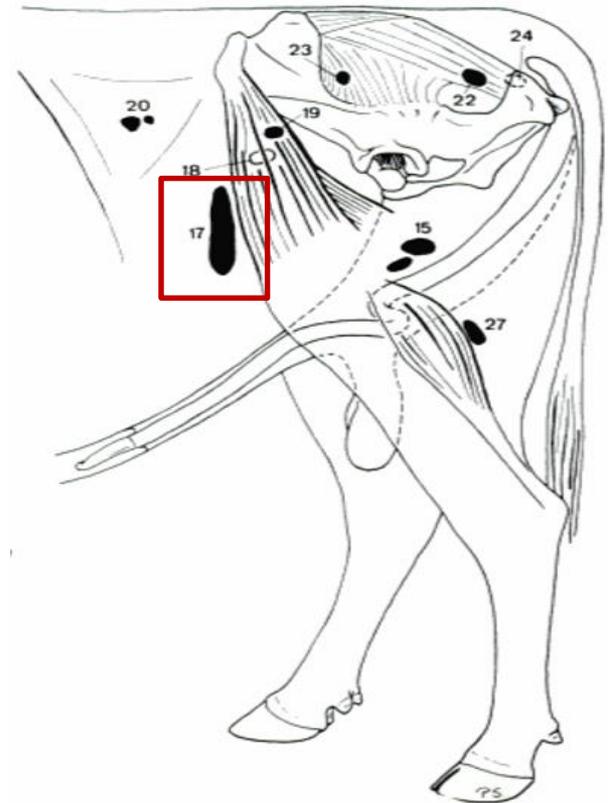
# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

Lymphocentrum inguinale superficiale seu inguinofemorale:

zwei Lymphknotengruppen:

2. NII. subiliaci (Kniefaltenlymphknoten):

- liegen in der Kniefalte



C Inguinal, ischiadic, and popliteal lymphocentres (bo masc)

17. Lymphonodus subiliaci

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

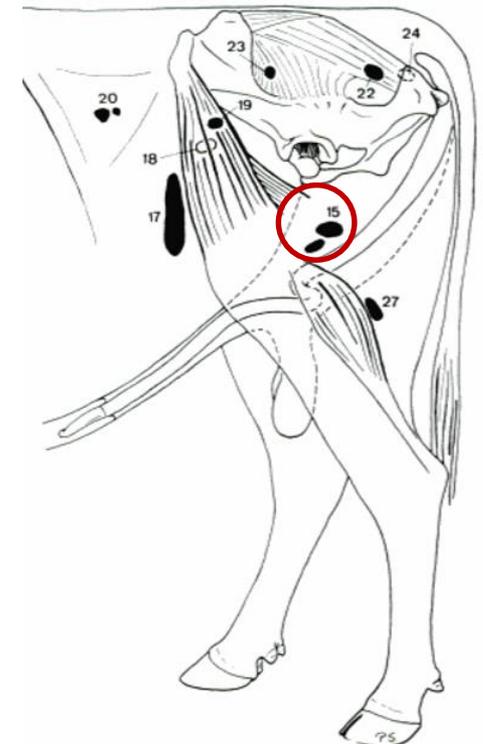
Lymphocentrum inguinale superficiale seu inguinofemorale:

3. NII. scrotales:

- bei männlichen Tieren heißen die NII. inguinales superficiales als NII. scrotales

Einzugsgebiet:

- Scrotum
- Begattungsorgane



15. Lymphonodi scrotales

C Inguinal, ischiadic, and popliteal lymphocentres (bo masc)

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

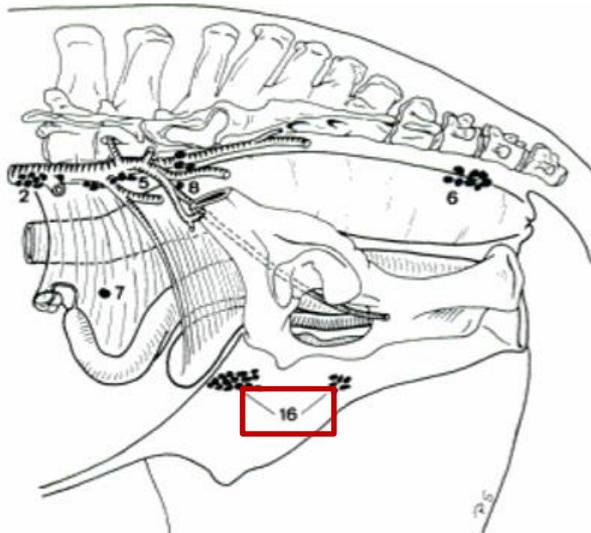
Lymphocentrum inguinale superficiale seu inguinofemorale:

## 4. NII. mammarii (Euterlymphknoten):

- bei weiblichen Tieren heißen die NII. inguinales superficiales als NII. mammarii

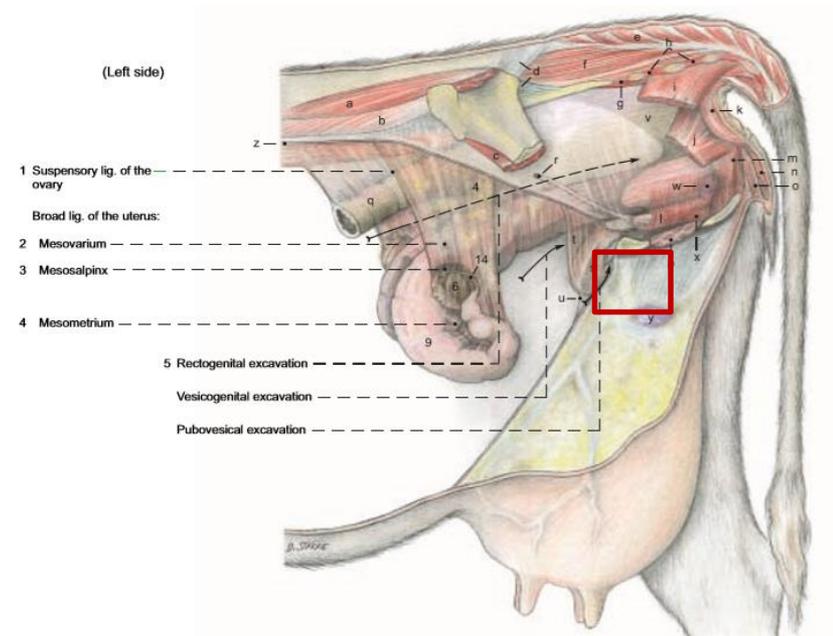
Einzugsgebiet:

- Euter (Wdk., Pfd.)
- inguinale Milchdrüsenkomplex (Flfr., Schw.)
- ein Teil der abdominalen Milchdrüsenkomplex (Flfr., Schw.)



D Iliosacral and inguinal lymphocentres (cq fem)

16. NII. mammarii



# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

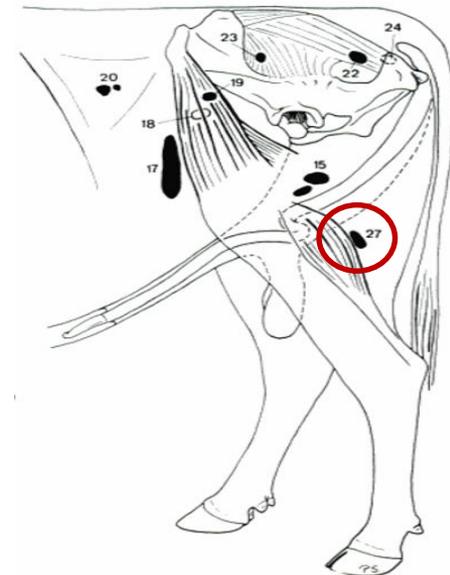
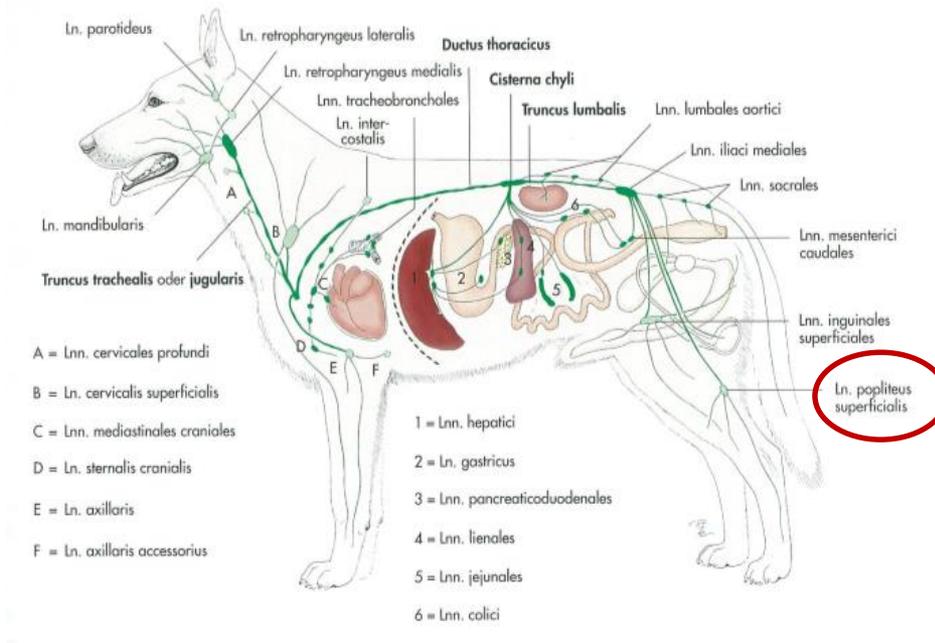
Lymphocentrum popliteum (Kniekehlymphknoten):

- in der Kniekehle

1. oberflächliche Gruppe - NII. poplitei superficiales

2. tiefe Gruppe – NII. poplitei profundi

- unterliegen diese Knoten des Schw., Wdk., Pfd., der sorgfältigen fleischbeschaulichen Untersuchung



C Inguinal, ischiadic, and popliteal lymphocentres (bo masc)

27. Lymphonodus popliteus prof.

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

Lymphocentrum popliteum (Kniekehllymphknoten):

1. Nll. poplitei superficiales:

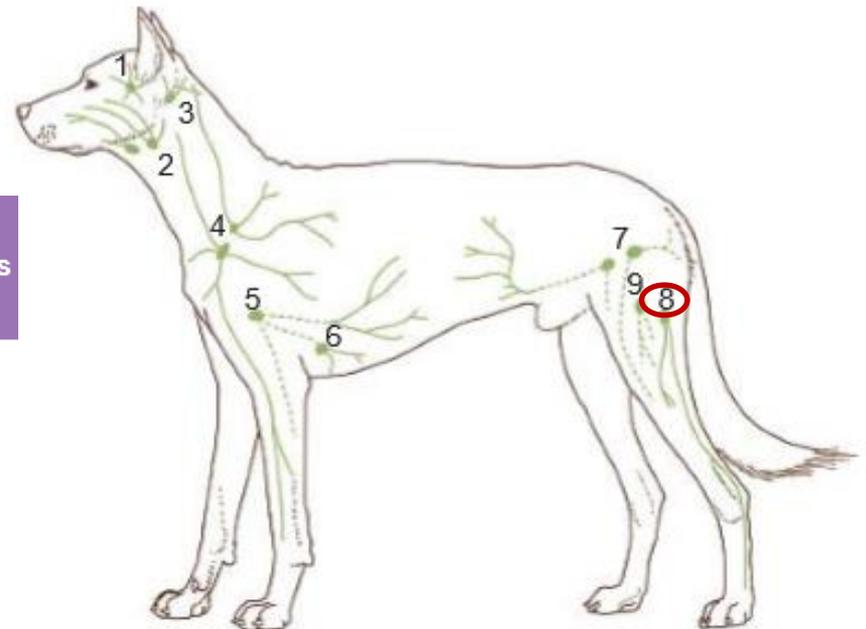
- **beim Flfr.**
- zwischen den M. biceps femoris und semitendinosus
- unter der Haut tastbar

Einzugsgebiet:

- distaler Teil der Hintergliedmaße



1. Parotid
2. Mandibular
3. Lateral retropharyngeal (inconstant)
4. Superficial cervical
5. Axillary
6. Accessory axillary (inconstant)
7. Superficial inguinal
8. Popliteal
9. Femoral (inconstant)



# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

Lymphocentrum popliteum (Kniekehllymphknoten):

2. NII. poplitei profundi:

- **beim Wdk., Pfd.**
- in der Tiefe zwischen den M. biceps femoris und semitendinosus
- an der A. poplitea

Einzugsgebiet:

- distaler Teil der Hintergliedmaße



C Inguinal, ischiadic, and popliteal lymphocentres (bo masc)

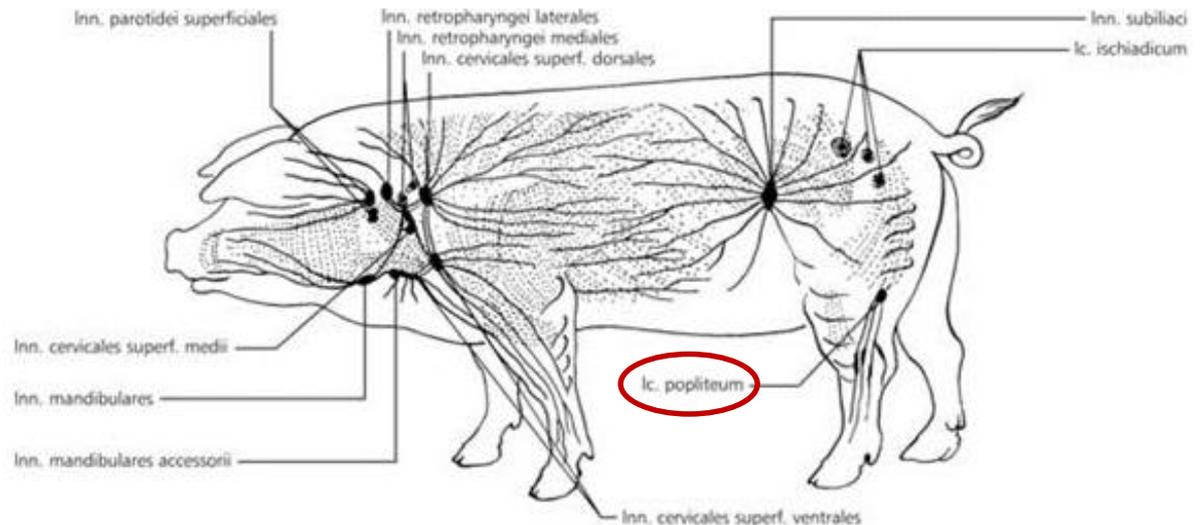
27. Lymphonodus popliteus prof.

# LYMPHGEFÄßSYSTEM DER SEITLICHEN und VENTRALEN BAUCHWAND, DES BECKENS, und DESSEN EINGEWEIDE, und DER BECKENGLIEDMAßE

Lymphocentrum popliteum (Kniekehlymphknoten):

Schw. besitzt:

- die NII. poplitei superficiales (in ca. 80% der Fälle)
- die NII. poplitei profundi (in ca. 40% der Fälle)



**DANKE FÜR IHRE  
AUFMERSAMKEIT!**



# BIBLIOGRAPHIE

1. R. Nickel, A. Shummer, E. Steiferle: Lehrbuch der Anatomie der Haustiere Band III., 2. Auflage
2. Klaus-Dieter Budras, Patrick H. McCarthy , Wolfgang Fricke : Renate Richter Anatomy of the Dog, 5th revised Edition
3. Klaus-Dieter Budras , W.O.Sack, Sabine Röck : Anatomy of the Horse 5th revised Edition
4. Klaus – Dieter Budras, Rober E. Habel: Bovine Anatomy, 1st Edition
5. Miller’s Anatomy of the dog, 4th Edition
6. König – Liebich: Anatomie der Haussäugetiere, 4. Auflage
7. König – Liebich: Veterinary Anatomy of Domestic Mammals, 4th Edition
8. Saunders W.B: Veterinary Anatomy Flash Cards, 2nd Revised edition