

犬ノ食道及ビ胃噴門部ノ淋巴管, 就中 其區劃性淋巴結節ニ就テ

京都帝國大學醫學部解剖學教室(舟岡教授指導)

大學院學生 醫學士 貴志周一郎

Die Lymphbahnen des Oesophagus und der Cardia des Hundes, besonders über ihre regionären Lymphdrüsen

Von

Dr S. Kishi

[Aus dem Laboratorium der Anat. Institut der Kais. Universität **Kyoto**

(Prof. Dr. S. Funaoka)]

Aus den Versuch über die Lymphbahnen des Oesophagus des Hundes erhält Verf. folgende Ergebnisse.

I. Der Halsteil der Speiseröhre.

a) Die Lymphe aus der oberen Hälfte der Halsteils der Speiseröhre fließt in Lgl. retropharyngea medialis, Lgl. cervicalis cranialis, Lgl. cervicalis media, Lgl. cervicalis caudalis und Lgl. mediastinalis cranialis ein.

b) Die Lymphe aus der unteren Hälfte der Speiseröhre fließt in Lgl. cervicalis caudalis, Lgl. mediastinalis cranialis und Lgl. bifurcationis ein. Verf. fand noch Lymphgefäße, von denen das eine aus der oberen Hälfte des Halsteils der Speiseröhre und das andere aus der unteren Hälfte ebendesselben Halsteils austrat; diese beiden führten direkt in den Ductus thoracicus. ohne durch eine Lymphdrüse hindurchzugehen.

II. Der lange Brustabschnitt der Speiseröhre wird einer bequemerer Darstellung wegen in der Bifurcatio in zwei Abschnitt geteilt, einen oberen und einen unteren.

a) Die Lymphe aus dem oberen Brustteil der Speiseröhre fließt in die Lgl. mediastinalis cranialis und. Lgl. bifurcationis ein.

b) Die Lymphe aus dem unteren Brustteil der Speiseröhre bildete aufsteigende und absteigende Lymphbahnen. Die aufsteigenden Lymphbahnen treten in Egl. bifurcationis und Lgl. mediastinalis cranialis ein. Die absteigenden Lymphbahnen erreichen in der Wand der Speiseröhre die Bauchhöhle und treten hier in Lgl. lienalis, Lgl. portarum sinistr. und Lgl. gastrica ein.

c) Ein abnormes Lymphgefäß kommt auch aus dem unteren Teile der Speiseröhre und geht direkt in den Ductus thoracicus.

III. Alle Lymphe aus dem abdominalen Abschnitt der Speiseröhre fließt absteigend und geht in dieselben regionären Lymphdrüsen ein, in die sich die Lymphe des unteren Brustteils der Speiseröhre ergießt.

IV. Die Lymphe aus der Cardia sammelt sich an der Grenze zwischen der Cardia und dem abdominalen Abschnitte der Speiseröhre, und mischt sich mit der absteigenden Lymphe aus dem unteren Abschnitte der Speiseröhre. Aus der Cardia ist kein aufsteigendes Lymphgefäß nachzuweisen.

Verf. stellte fest, dass die Lymphkappillargefäße in der Schleimbaut der Cardia mit der der Speiseröhre kommunizierten. (Autoreferat)

1. 緒 言

犬ノ食道淋巴管ニ關シテ1918年 (Baum) ハ其 (Monograph) 中ニ廣汎ナル彼ノ所見ヲ記述シタリ。然レ共彼ノ記載ハ主トシテ解剖學的の見地ニ終止シタルモノナリ。一方現時食道外科ノ進歩ニ伴ヒ特ニ癌腫ガ主トシテ淋巴道ニヨリ轉移スル事實ハ、再ビ食道淋巴道ノ研究ヲ必要トスルニ至レリ。人類癌腫ノ轉移ハ時ニ自然ノ淋巴流通ノ方向ニ逆行シテ行ハル、モノニシテ、此等ノ説明ハ未ダ遂ゲラレザル所ナリ。余等ノ目的ハ之等非合理性ノ轉移經路ノ檢索ニアリテ、一ハ臨床上人類ニ於ケル食道癌轉移ノ考察ニヨリ、他ハ實驗的ニ非合理性淋巴道ノ檢出ニヨリ、食道障礙ニ關スル正常淋巴道ノ障礙ノ結果ヲ研究セントス。

此ノ目的ヲ以テ、余等ハ先ヅ正常ノ淋巴道ノ檢索スルノ必要ヲ見ル。本報告ニ於テハ、犬ニ於ケル食道淋巴道ヲ追求シ、後ノ報告ニ於テ記述セントスル非合理性淋巴道研究ノ基礎ヲラシメントス。

2. 検査上ノ注意

犬ノ食道淋巴道ハ Baum 之ヲ頸部及ピ胸部ノ2部ニ分チ、更ニ頸部ヲ上、中、下ノ3部ニ區分シ、胸部ヲ上、下ノ2部ニ分チテ記載シタリ。彼ニヨレバ食道上部、即チ食道頸部ノ略ミ上1/4ヨリ發スル淋巴管ハ其數1乃至3ニシテ、内側後咽頭淋巴結節 (Lymphonodulus retropharyngea medialis) ニ注グ。若シ頭側頸部淋巴結節ノ存スル時ニハ左右兩側ヨリ此ノ結節ニ輸入ス。(Lymphonodulus cervicalis cranialis)

屢ニ又中頸淋巴結節 (Lymphonodulus cervicalis media) 又ハ尾側頸部淋巴結節 (Lymphonodulus cervicalis caudalis) ニ注グ、若シ此等ノモノ存在セザル時ハ頭側縱隔淋巴結節 (Lymphonodulus mediastinalis cranialis) ニ注グ、食道頸部中央1/3ヨリ發スル淋巴道ハ、頭側頸部淋巴結節及ピ中頸部淋巴結節、或ハ頭側縱隔淋巴結節ニ入ル。食道頸部下1/3ヨリ發スル淋巴道ハ頭側縱隔淋巴結節ニ入ル。

食道胸部上半部ヨリ發スルモノハ縱隔淋巴結節。但シ主トシテ左側ニ注ギ稀ニ氣管ノ右側ニ

於ケル右側縱隔淋巴結節ニ入ルコトアリ。下半部ヨリ發スル淋巴ハ、左側大動脈淋巴結節又ハ脾臟淋巴結節、或ハ胃淋巴結節ニ注ギ、其一部分ハ氣管分岐部淋巴結節特ニ左側及ビ中央部ノモノニ入ルト云フ。

3. 検査方法

余等ハ11頭(7—9疋)ノ犬ヲ選ビ、之ヲクロロフォルム¹麻醉死ニ致シ、胸椎及ビ頸椎ヲ除去シ、食道ヲ頸部ヨリ胃ニ至ル全長²後側ヨリ完全ニ露出セシメ、刺穿注入ヲ試ミタリ。食道周圍ノ鬆粗性結締組織ハ淋巴道通過ノ部位タルヲ以テ可及的損傷ヲ避ケ、以テ淋巴管走行ノ認識ヲ誤ラシメザル様特ニ注意シタリ。又腹部食道及ビ胃噴門部注入ハ開腹術ヲ施シ腹腔ヨリ刺穿注入ヲ試ミタリ。

食道ハ平時内容空虚ナル際ハ扁平ニシテ、又背柱ヲ除去セラレタル時ハ移動性ニ富ミ刺穿注入ニ際シ困難ヲ感ズルヲ以テ、余等ハ食道壁ノ緊張ヲ保持スル目的ニ³ゴム⁴性ノ太キ⁵カテーテル⁶ヲ口腔ヨリ挿入シタリ。

注入ニハ⁷フランネル⁸ニテ濾過シタル所謂 Gerota 氏液ヲ使用シタリ。其處方ハ次ノ如シ。

「プルーション」青	2.0
「テルペンチン」油	3.0
「エーテル」	15.0

右 Gerota 氏液ヲ注射器ヲ以テ食道粘膜固有層ニ刺穿注入ヲナシタリ。

4. 検査記録

犬 第 1 號 體重 8.2Kg ♂

右側 環狀軟骨ノ直下ニテ2條ノ太キ淋巴管ヲ露出ス。略々上甲狀腺動脈ニ沿ヒ走り、總頭動脈、内頸靜脈、迷走神經ノ後方ヲ此等ト殆ソド直角ニ交叉シテ外側ニ出デ、内側後咽頭淋巴結節(Lgl. retropharyngea medialis)ノ下極内側ニ入ル。其輸出管ハ右側氣管淋巴幹(Ductus trachealis dextra)ニ合流シ右内頸靜脈ニ沿ヒ下降シ、右鎖骨下靜脈ノ合流部ニ入ル。

左側 此ノ側ニテハ左内側後咽頭淋巴結節ニ入ル淋巴管ヲ認メ得ザリシガ、食道起始部ヨリ稍々下方ニテ氣管壁ニ接シテ1條ノ細キ淋巴管ヲ露出シ、下降シ氣管頸部ノ下部前壁ニ廻リ、同前壁ニ接シテ存在スル尾部頸部淋巴結節(Lgl. cervicalis caudalis)ナル小淋巴結節ニ入ル。

食道頸部下部粘膜下ニテ數條ノ線ヲ形成シ遠ク下降シ左頭頸靜脈ト左鎖骨下靜脈トノ間ニ存在スル1頭側縱隔淋巴結節(Lgl. mediastinalis cranialis)ニ注グヲ認メタリ。

胸部

食道胸部ノ上部ニ刺穿スレバ粘膜下ニテ一部ハ初上昇、後下降、大部ハ初ヨリ下降シテ筋肉層ヲ貫キテ外層ニ出デ主ニ左側頭側縱隔淋巴結節(Lgl. mediastinalis cranialis)就中上空靜脈ト氣管トノ間ニテ左肋頸靜脈ノ直下ニ存スル淋巴結節ニ流入ス。

氣管分岐部ヨリ下方ニ刺穿シタルニ、淋巴ノ流ハ上下ニ分レテ現レ、上昇スルモノハ間モナク筋肉層ヲ貫キテ外層ニ現レ、外層ニ沿ヒ上昇シ氣管分岐部淋巴結節(Lgl. bifurcationis)ヲ經テ左右ノ頭側縱隔淋巴結節(Lgl. mediastinalis cranialis)ニ入ル。即チ食道壁ヨリ出デタル淋巴管ニテ左氣管分岐部淋巴結節ニ入リタルモノハ、該淋巴腺ヲ出デ、左氣管ノ前壁及ビ後壁ヲ通過シ上空靜脈、左鎖骨下動脈ノ間ヲ通リ上昇シ、左肋頸靜脈ノ直下ニ存スル1頭側縱隔淋巴結節ヲ通過シ、該靜脈ノ前壁ヲ越ヘ、其ノ直上ニ存スル1頭

側縱隔淋巴結節ヲ通過シタル後、胸管ノ終末部ニ合流ス。右氣管分岐部淋巴結節ニ入ルモノハ、之ヲ出デ右氣管枝ノ前壁及ビ後壁ヲ通り上空靜脈ノ後方氣管ノ前壁ヲ上昇シ、右肋頸靜脈ノ直下ニ存スル右頭側縱隔淋巴結節 (Lgl. mediastinalis cranialis) ヲ通過シ、該靜脈ノ上方ニ存スル數個ノ右頭側縱隔淋巴結節ト連絡ヲ保テツ、上昇シ、遂ニ 1, 2 ノ太キ淋巴管ヲ形成シ右無名靜脈ノ分岐部ニ至リ右淋巴總管 (Truncus lymphaticus dext.)ニ注グ。興味アルハ食道壁注入部位ヨリ上昇スル淋巴管ノ内或者ハ左右迷走神經ニ沿ヒ上昇シ、氣管分岐部淋巴結節 (Lgl. bifurcationis) = 注ガズ益々上昇シ左右頭側縱隔淋巴結節 (Lgl. mediastinalis cranialis) = 注グトナリ。尙ホ注入部位ニテ間モナク食道外壁ニ出デタル淋巴管ハ (胸椎Ⅷ, Ⅸノ高サニテ) 其儘右外下方ニ走リ胸椎Ⅸノ高サニテ食道右外壁ニ沿ヒ銳角的ニ曲折シ、後チ上方ニ向ヒ、途中淋巴腺ヲ經過スルコトナクシテ直接ニ胸管ニ注グヲ見タリ。即チ食道ヨリ發スル淋巴ニシテ區割性淋巴結節ヲ經由スルコトナクシテ直接胸管内ニ注グトアルヲ知ル。

下方ニ降ルモノハ筋肉層下ニ數條ノ稍々太キ淋巴管ヲ形成シツ、益々下降シ横隔膜近くニテ食道外壁ニ出デ食道ト共ニ横隔膜ヲ貫通シ腹腔ニ入り次ノ經過ヲトル。

(1) 左胃靜脈ニ沿ヒ數條ノ淋巴管ヲ形成シツ、胃靜脈根部ニ向ヒ門脈ノ左側ニ存スル左側門脈淋巴結節 (Lgl. portarum sinist) = 入ル。

(2) 噴門部ヨリ胃小彎ヲ血管ニ沿ヒテ走リ、幽門ニ近ク存スル胃淋巴結節 (Lgl. gastrici) = 入ル。

(3) 噴門部ノ左後方ヲ下降シ、大網膜ヲ通りテ脾靜脈ニ向ヒ該靜脈ニ沿ヒテ存スル脾臟淋巴結節 (Lgl. lienalis) = 數條ノ淋巴管ヲ形成シツ、入ル。

(4) 脾臟淋巴結節 (Lgl. lienalis) 左側門脈淋巴結節 (Lgl. portarum sinist.) ヨリ數條ノ太キ淋巴管ヲ形成シ、互ニ合流シ、上腸間膜動脈、左腎臟動脈ヲ包圍シツ、乳糜槽ニ注グ。其ノ内 1 淋巴管ハ左副腎ノ外後方ニ存在スル頭側大動脈腰部淋巴結節 (Lgl. lumbalis aorticae cranialis) = 通ズルヲ見タリ。

犬 第 2 號 體重 9.0Kg ♂

食道起始部ヨリ左右共ニ咽頭ノ後外方ニ存在スル内側後咽頭淋巴結節 (Lgl. retropharyngea medialis) = 注グ。

食道頭部ノ上半ノ稍々上部ヨリ、左右ソレゾレ 1 條ノ淋巴管ヲ出シ、氣管ノ兩側ニ沿ヒ下方ニ走リ、胸腔上口ノ直上ニテ氣管ノ前壁相接シテ存在スル 2 ツノ小淋巴腺、尾側頸部淋巴結節 (Lgl. cervicalis caudalis) = 入ル。其 1 輸出管ハ左肋頸靜脈ノ直下ニ位置スル左頭側縱隔淋巴結節 (Lgl. mediastinalis cranialis) = 入リ他ノ一枝ハ右肋頸靜脈ノ直上ニ位置スル右頭側縱隔淋巴結節ニ入ル。

胸部

食道胸部ノ下部ニテ氣管分岐部ト横隔膜食道裂口トノ中間ヨリハ、

(1) 下行スルモノ

相當ノ太キ淋巴管ハ間モナク筋肉層ヲ貫キテ外層ニ出デ、食道壁ヲ下方噴門部ニ至リ、噴門ノ後方及ビ外側ヲ通り脾臟淋巴結節 (Lgl. lienalis) 及ビ左側門脈淋巴結節 (Lgl. portarum sinist.) = 入ル。

(2) 上行スルモノ

(a) 筋肉層ヲ貫キテ迷走神經ニ沿ヒ上方ニ走リ左肋頸靜脈ノ直下ニ存在スル頭側縱隔淋巴結節 (Lgl. mediastinalis cranialis) = 入ル。

(b) 數條ノ淋巴管ハ氣管分岐部淋巴結節 (Lgl. bifurcationis) = 入ル。

犬 第 3 號 體重 8.0Kg ♀

頸部

食道起始部ヨリ略々上甲狀腺動脈ニ沿ヒテ出デタル淋巴管ハ、内側咽頭淋巴結節 (Lgl. retropharyngea medialis) ノ下部ニ注ギ、其直下ニ存在スル頭側頸部淋巴結節 (Lgl. cervicalis cranialis) ヲ經由シテ氣管淋巴幹 (Ductus trachealis) = 合流ス。

尙ホ食道頭部ノ中央部ヨリ筋肉層下ヲ下降シ、其儘食道胸部ニ入り、氣管分岐部ノ稍々上方ニ於テ食道

筋肉層ヲ貫キテ外層ニ出デ、右頭側縱隔淋巴結節 (Lgl. mediastinalis cranialis) = 注グヲ認メタリ。

胸部

食道横隔膜裂孔附近ヨリハ

(1) 多數ノ相當ノ太キ淋巴管ハ下方ニ走り、横隔膜ヲ越ヘ初メテ漿液膜ニ出デ來リ、噴門ノ後方ヲ通りテ脾臟淋巴結節 (Lgl. lienalis) 及ビ左側門脈淋巴結節 (Lgl. portarum sinist) = 入り共ニ數條ノ太キ輸出管ヲ出シ、互ニ合流シ乳糜槽ニ入ル。1 輸出淋巴管ハ左腎臟ノ稍々外方ニ存在スル頭側大動脈腰部淋巴結節 (Lgl. lumbalis aorticae cranialis) = 入ル。

(2) 一部上昇スルモノアルモ下降スルモノニ比シ遙カニ少シ、上昇スルモノハ間モナク筋肉層ヲ貫キテ外層ニ出デ上昇シ氣管分岐部淋巴結節 (Lgl. bifurcationis) = 入ル。

犬 第 4 號 體重 9.2Kg ♂

頭部

食道起始部ヨリ大部分ハ咽頭ニ入り、咽頭左壁ヲ貫通シ 2 條ノ太キ淋巴管トシテ出現シ咽頭外側ニ存在スル左内側後咽頭淋巴結節 (Lgl. retropharyngea medialis) = 流入ス。

食道起始部ヨリ左甲状腺直上ニ 1 條ノ細キ淋巴管出デ、迷走神經、頸深部血管ノ前方ヲ斜下方ニ通過シ左頭側頭部淋巴結節 (Lgl. cervicalis cranialis) (内側後咽頭淋巴結節ヨリ稍々下方ニ在ス) = 注ギ兩淋巴腺ノ輸出管ハ共ニ左氣管淋巴管 (Ductus trachealis) = 入ル。

食道頭部中央部ヨリ出デタル 1 淋巴管ハ食道ヲ出デ、氣管ノ前壁ヲ下方ニ走り、胸腔上口ノ直上ニ於テ分枝シ、1 ハ下方ニ走り胸腔ニ入り、左肋頸靜脈下ニ存在スル頭側縱隔淋巴結節 (Lgl. mediastinalis cranialis) = 注ギ 1 ハ淋巴腺ヲ經過スルコトナク左外下方ニ走り、胸管ノ左無名靜脈ノ分岐部ニ注グ。

胸部

氣管分岐部ヨリハ、一部ノモノハ直チニ筋肉層ヲ出テヨリ外層ニ出デ、氣管分岐部淋巴結節 (Lgl. bifurcationis) = 入ル。他ノモノハ粘膜炎層間ヲ數廻上方ニ潛行シ、初メテ筋肉層ヲ貫キ外層ニ出デ頭側縱隔淋巴結節ニ入ルヲ認メタリ。

食道腹部

食道腹部ヨリハ直チニ筋肉層ヲ貫キ漿液膜ニ現レ、略々左右ニ分レ出デ、ソレゾレ胃噴門部ヨリノ淋巴管ニ合流下降シ脾臟淋巴結節 (Lgl. lienalis) 左側門脈淋巴結節 (Lgl. portarum sinist) = 入ル。食道壁ヲ上昇スル淋巴管ヲ認メルコトヲ得ズ。

犬 第 5 號 體重 6.8Kg ♀

頭部

食道起始部ヨリ出デタル淋巴管ハ先ヅ内側後咽頭淋巴結節 (Lgl. retropharyngea medialis) = 入り、次デ稍々下方ニ存在スル頭側頭部淋巴結節 (Lgl. cervicalis cranialis) ナル小淋巴腺ニ入ル。輸出管ハ氣管淋巴管ニ入ルモ、右側ニ於テ細キ輸出管ハ内頸靜脈ニ流入スルヲ見タリ。

胸部

氣管分岐部ヨリ上部ニ於テハ、筋肉層下ヲ潛行シテ後、外層ニ出デ數本ノ稍々太キ淋巴管ヲ形成シ、食道右壁ヲ廻リテ前方ニ進行シ、食道壁ヲ離レ、上空靜脈ノ右側ニ存在スル頭側縱隔淋巴結節 (Lgl. mediastinalis cranialis) = 入ル。

其輸出管ハ大淋巴管ヲ形成シ、上行シ、右肋頸靜脈ノ前壁ヲ通過シ右鎖骨下靜脈ニ入ル。

食道横隔膜ノ稍々上部ヨリハ、大部分ハ下降シ腹腔ニ入り、噴門部ヨリ 1 ハ左胃靜脈ニ隨行シテ下降シ、左側門脈淋巴結節 (Lgl. portarum sinist.) = 入り、1 ハ噴門左後部ヨリ大網膜ニ渡リ、脾靜脈ノ根部ニ存在スル脾臟淋巴結節 (Lgl. lienalis) = 各々數條ノ淋巴管ヲ形成シ乍ラ流入ス。

一部ハ間モナク外層ニ出デ食道壁ヲ上行シ氣管分岐部淋巴結節 (Lgl. bifurcationis) = 入ル。

犬 第 6 號 體重 8.5Kg ♂

頸部

(1) 食道起始部ヨリソレゾレ左右ニ2本ノ淋巴管出デ, 上甲狀腺動脈ト略々一致シ, 外側方ニ出デ, 内側後咽頭淋巴結節 (Lgl. retropharyngea medialis) = 注ギ, 其輸出管ハ氣管淋巴幹ニ合流ス。

(2) 食道頸部ノ中央ヨリ左右ソレゾレ1條ノ淋巴管出デ, 左側ノモノハ食道左壁ヲ氣管ニ接シテ下行シ途中淋巴腺ヲ經過スルコトナクシテ胸腔ニ入り, 左肋頸靜脈ノ直上ニ存在スル頭側縱隔淋巴結節 (Lgl. mediastinalis cranialis) = 注ギ右側ノモノハ食道壁ヲ氣管ニ接シテ下行シ途中頸部淋巴腺ヲ經過スルコトナクシテ胸腔ニ入り, 右肋頸靜脈ノ直上ニ存在スル頭側縱隔淋巴結節ニ注グ。而モ前記頭側縱隔淋巴結節ハ互ニ細キ淋巴管ニヨリテ上大空靜脈ノ後方ニテ連絡ス。

(3) 食道頸部下部分ヨリ相當ノ太サヲ有スル淋巴管ハ筋肉層ヲ下行シ氣管分岐部ノ稍々上部ニ於テ筋肉層ヲ貫通シ外層ニ出デ氣管分岐部淋巴結節 (Lgl. bifurcationis) = 入ル。

胸部

氣管分岐部ヨリ下方ニテハ上行スルモノハ左右兩側共氣管分岐部淋巴結節 (Lgl. bifurcationis) ヲ經過シソレゾレ左右頭側縱隔淋巴結節 (Lgl. mediastinalis cranialis) = 注グ。下行スルモノハ腹腔ニ入り漿液膜ニ現レ, 脾臟淋巴結節 (Lgl. lienalis) 及ビ左側門脈淋巴結節 (Lgl. portarum sinist) = 入ル, 而シテ食道胸部ノ下部ニテハ上行性淋巴管ハ下降性淋巴管ニ比シテ遙カニ少シ。

犬 第7號 體重 8.0Kg ♂

頸部

左食道起始部ヨリ出デタル1條ノ淋巴管ハ内側後咽頭淋巴結節ニ注ガズ(但シ本例ニ於テハ該淋巴結節ハ實在シタリ) 左甲狀腺ノ後方ヲ通り, 外方ニ出デ, 總頸動脈, 内頸靜脈ノ後方ヲ通りテ, 頭側頸部淋巴結節ニ注ギ, 後チ氣管淋巴幹 (Ductus trachealis) = 入ル。

右食道起始部ヨリ2條ノ淋巴管出デ右ノ上甲狀腺動脈ニ略々一致シテ出デ, 右總頸動脈, 内頸靜脈, 迷走神經ノ後方ヲ通過シ乍ラ1條ニ合流シ, 咽頭外側ニ存スル内側咽頭淋巴結節ノ下極内側ヲ經過シ氣管淋巴幹ニ入ル。

食道頸部ノ左側中央部ヨリ稍上部ニ於テ1條ノ細キ淋巴管現レ, 食道壁ヲ前方ニ廻リ, 氣管ニ接シ, 一直線ニ下降シ, 途中頸部淋巴腺ヲ經過スルコトナク胸腔ニ入り, 左鎖骨下靜脈ノ前方ヲ通過シテ上空大靜脈ト左鎖骨下靜脈トノ間ニテ殆ンド氣管ノ前壁ニ存スル1頭側縱隔淋巴結節 (Lgl. mediastinalis cranialis) = 入ル。

犬 第8號 體重 8.9Kg ♂

頸部

左側ニテハ左内側後咽頭淋巴結節ニ入ルモ, 右内側後咽頭淋巴結節ニ入ラズ(但シ本例ニ於テハ右ノ淋巴結節ハ實在ス)。其直下ニ存スル頭側頸部淋巴結節ニ入ル。

食道頸部ノ中央部ヨリハ先ヅ筋肉層下ニテ形成サレシ細キ淋巴管ハ上下二方向ニ流レ, 上行スルモノハ食道起始部ニテ最外層ニ出デ, 元來ノ食道起始部ヨリノ淋巴管ニ合流シ, 左右内側後咽頭淋巴結節ニ注ギ下降スルモノハ間モナク筋肉層ヲ貫キテ外層ニ出デ, 氣管ノ左壁ヲ通りテ前壁ニ出デ下降シ, 胸部ニ近ク氣管前壁ニ接シテ存在スル尾側頸部淋巴結節 (Lgl. cervicalis caudalis) = 入り, 其輸出管ハ氣管ヲ離レテ側方ニ出デ, 右總頸動脈, 内頸靜脈, 迷走神經ノ前方ヲ通過シテ氣管淋巴幹ノ終末部ニ入ル。

下行淋巴管ノ食道外層出現點ヨリ數糎下方ニテ食道外層ニ1淋巴管出現シ, 氣管ノ左壁ヲ廻リ, 前壁ニ出デ, 蛇行シツ、下降シ, 左頭側縱隔淋巴結節ヨリ左氣管淋巴幹ニ連絡スル大淋巴管ニ合流ス。

食道頸部ノ上部ヨリ筋肉層下ヲ潛行シ下行シ來レル比較的太キ淋巴管ハ食道胸部起始部ニ於テ突然筋肉層ヲ貫キ右後外壁ニ出現シ食道ニ沿ヒ, 下降スルコト數糎ニテ食道氣管間ニ存スル淋巴腺ヲ經テ後, 右頭側淋巴結節輸出管ニ入ル。

犬 第9號 體重 7.6Kg ♀

食道頸部中央部左壁ヨリ相當度ノ太サヲ有スル1條ノ淋巴管出現シ、左壁ヲ下降シ、其儘胸腔ニ入り左頭側縱隔淋巴結節ニ入ル。中央部右壁ヨリモ1條ノ淋巴管出デ、食道前壁ニ廻リテ食道氣管間ヲ下降シ、氣管ノ前壁ニ存在スル尾側頸部淋巴結節ニ入ル。其1輸出管ハ間モナク氣管ヲ離レ、右外下方ニ走り、總頸動脈、内頸靜脈迷走神經ノ後方ヲ通り右淋巴總管 (Truncus lymphaticus dext.)ニ入ル。他ノ1輸出管ハ直線的ニ下降シ右頭側縱隔淋巴結節ニ入ル。

食道起始部ヨリハ左右ソレゾレ1條ノ淋巴管出デ内側後咽頭淋巴結節ニ注グ。

犬 第10號 體重 7.2Kg ♂

食道起始部左壁ヨリ出デ上甲状腺動脈ニ略々一致シテ外方ニ出デタル1條ノ淋巴管ハ、内側後咽頭淋巴結節ニ入ラズシテ(但シ本例ニ於テハコノ淋巴結節ハ實在ス)此淋巴結節ヨリ數種下方ニテ途中淋巴結節ヲ經過スルコトナク直接ニ氣管淋巴幹ニ合流ス。

食道起始部ニテ左甲状腺ノ後部ヨリ1淋巴管出デ、食道氣管間ヲ下降シ、氣管頸部ノ下方前壁ニ存在スル尾側頸部淋巴結節 (Lgl. cervicalis media)ニ入ル。

食道起始部右壁ヨリ出デタル1淋巴管ハ右内側後咽頭淋巴結節ニ入ル。

犬 第11號 體重 9.0Kg ♂

食道頸部上半ヨリ出デタル淋巴管ハ食道壁ヲ前方ニ出デ氣管ニ移リ、氣管頸部ノ略々中央前壁ニ位置スル小淋巴腺即チ中頭部淋巴結節 (Lgl. cervicalis media)ニ入り後、下降頭側縱隔淋巴結節ニ入ル。

食道起始部ヨリノ淋巴管ハ左右内側後咽頭淋巴結節ニ入ル。

食道腹部及ビ胃噴門部ノ淋巴管ニ關シテハ諸例略々同一ノ所見ヲ得タルヲ以テ此處ニ一括シテ記述セントス。

食道腹部粘膜層ニ形成サレシ淋巴管ハ噴門大彎及ビ小彎側ニ集合シ、上部ノ食道ヨリノ下降性淋巴管ニ合流ス。食道壁ヲ上昇スルモノ及ビ胃噴門部漿膜ニ進入スルモノヲ認メ難シ、

胃噴門部ニ於テハ粘膜層ニ形成サレシ淋巴管ハ漿液膜下ニ出デ、淋巴管網ヲ作り、後チ漿液膜ニ出デ互ヒニ吻合合流シツ、噴門ニ進ミ、太キ淋巴管ヲ形成シ、左胃動脈ノ噴門枝ニ略々一致シテ大彎及ビ小彎側ニ分流シ、途中粗大淋巴管網ヲ形成シ、噴門兩彎側ニ於テ食道ノ下降性淋巴管ニ分流シ既述セル經路ヲトリテ脾臟淋巴結節 (Lgl. lienalis) 及ビ左側門脈淋巴結節 (Lgl. portarum sinist.)ニ入ル。

噴門部ニ縱切開ヲ加ヘ、粘膜層ニ於ケル胃噴門部及ビ食道腹部ノ淋巴管ヲ見ルニ、漿膜面ニ於ケルト稍々異ル關係ニアリ。即チ食道腹部及ビ胃噴門部ノ粘膜層ニ形成サレシ淋巴管ノ大部ハ、ソレゾレ同所ヨリノ輸出管ヲ經テ、大彎側及ビ小彎側ニ集リ合流スレド粘膜層淋巴管網ノ一部ハ噴門ヲ越ヘテ互ヒニ交通ス。

以上検査結果ヲ表示スレバ次ノ如シ。

表(1) 犬食道淋巴管檢査成績

番 號	注 入 部 位	流入淋巴結節 又ハ淋巴管	内側後 咽頭淋 巴結節	頭側淋 巴結節	頸部淋 巴結節	尾側頸 部淋 巴結節	頭側縱 隔淋 巴結節	氣管分 岐部淋 巴結節	脾臟淋 巴結節	左門脈 淋巴結節	胃淋 巴結節	胸管	氣管 淋巴幹
		1	頸部	起始部	2 (r)								
		上部				1 (l)							
		下部					1 (l)						
	胸部	上部					1 (l)						
		下部					1 (l.r)	2-3 (l.r)	數條	數條	1	1	
2	頸部	起始部	1 (l.r)										
		上部				1 (l.r)							
	胸部	下部					1 (l)	數條	數條	數條			
3	頸部	起始部	1 (l.r)										
		中部					1 (r)						
	胸部	下部						1	數條	數條			
4	頸部	起始部	2 (l)	1 (l)									
		中部					1 (l)					1	
	胸部	氣管 分岐部					1 (l.r)	1					
5	頸部	起始部	1 (l.r)										
	胸部	上部					數條						
		下部						1	數條	數條			
6	頸部	起始部	2 (l.r)										
		中部					1 (l.r)						
		下部						1					
	胸部	下部						數條	數條	數條			
7	頸部	起始部	1 (r)	1 (l)									
		中部					1 (l)						
8	頸部	起始部	1 (l)	1 (r)									
		上部					1 (r) 但シ淋巴 結節檢出 管ニ						
		中部	1 (l.r)			1 (l)	1 (l)						
9	頸部	起始部	1 (l.r)										
		中部				1 (r)	1 (l)						

10	頸部	起始部	1 (r)			1 (l)						1 (l)	
11	頸部	起始部	1 (l,r)										
		上部			1 (l,r)								
各例	腹部 胃噴門部	食道胸部ヨリノ下行性淋巴管 = 合流シ、上行スルモノナシ					數條	數條	1—2				

備考 數字ハ認メラレタル淋巴管數、l. r ハ左、右

5. 總 括

食道頸部

食道起始部ヨリ發生セル淋巴管ハ、大多數ニ於テ内側後咽頭淋巴結節ニ注グヲ見タルモ、1例(犬第4號)ニ於テハ内側後咽頭淋巴結節、頭側頸部淋巴結節ニ各々別々ニ注グヲ見タリ。2例(第7號、第8號)ニ於テハ左右何レカ一方ノ内側後咽頭淋巴結節ニ注ギ他ノ一方ハ頭側頸部淋巴結節ニ注グヲ見タリ。淋巴結節ヲ通過スルコトナクシテ直接ニ氣管淋巴幹ニ注グモノハ唯1回犬第10號ニ於テ見ラレタリ。

食道起始部ヨリ下方ニテ、而モ食道頸部上半部ニ屬スル部ニ於テハ、淋巴管ノ下降スルモノ多ク中頸部淋巴結節、尾側頸部淋巴結節頭側縱隔淋巴結節ニ入ル(第1, 2, 7號)。

食道頸部中央部ヨリ發生セル淋巴管ニテモ、一部上行スルモノヲ認メタリ。即チ上行スルモノハ暫時粘膜層下ヲ潛行シツ、上昇シ、食道起始部ノ直下ニテ筋肉層ヲ貫キ外層側壁ニ出デ、益々上昇シ、食道起始部ニ發シ食道外層側壁ヨリ出デタル淋巴管ニ合流シ内側後咽頭淋巴結節ニ入ル(第8號)。即チ犬ノ食道淋巴管中、其起始部ハ上頸部ヨリ稍々區別セラルベキモノニシテ、之レニ發スル淋巴ハ内側後咽頭淋巴結節ニ注ギ、或ハ之ト同時ニ頭側頸部淋巴結節ニ入ル。特ニ注意スベキハ余ガ第10號ニ於テ見ルガ如ク、起始部ニ發スル淋巴ハ區劃性淋巴結節ヲ通過スルコトナク直接ニ氣管淋巴管ニ注グコトアルノ事實ナリ。食道上半部ノ淋巴ハ中頸部淋巴結節、尾側頸部淋巴結節、頭側縱隔淋巴結節ニ下降スルヲ原則トスルモ、其一部分ハ尙、上行スルモノアリテ起始部ニ發スル淋巴道ニ合流シ、内側後咽頭淋巴結節ニ流入ス。

食道頸部中央以下ハ主トシテ下降シ (1)間モナク筋層ヲ貫キ食道外層側壁ニ出デ、食道ト氣管トノ間ヲ下降シ、氣管頸部ノ下方前壁ニ存スル尾側頸部淋巴結節ニ注ギ、更ニ同淋巴結節ヲ出デテ下降シ胸腔ニ入り頭側縱隔淋巴結節ニ注グカ或ハ外下方ニ走リ氣管淋巴幹ニ注グカ或ハ頭側縱隔淋巴結節輸出管ニ注グ(第8, 第9號)。(2)尾側頸部淋巴結節ヲ通過スルコト無クシテ益々下降シ、直接ニ頭側縱隔淋巴結節ニ注グ(第3, 4號)。(3)粘膜層下ニ形成サレン淋巴管ハ其儘粘膜層下ヲ潛行シ食道胸部ニ入り、氣管分岐部ノ上方ニテ初メテ筋層ヲ貫キ食道外層ニ出現シテ後、氣管分岐部淋巴結節ニ注グ(第6號)。即チ食道頸部下半部ヨリ發スル淋巴管ハ大部分ハ頭側縱隔淋巴結節ノ高サニ下降シ、之ヨリ其輸出管ヲ經由スルカ、或ハ氣管淋巴幹ヲ經テ靜脈系統ニ流入ス。一部ハ更ニ下降シ氣管分岐部ノ高サニ於テ區劃性淋巴結節ニ入ル。

故ニ此淋巴道ハ前者ヨリモ更ニ下方ニ於テ流通ノ方向ヲ轉ジ上行シ靜脈系ニ入ル。

即チ食道頸部ハ其區劃淋巴結節トシテ略々上，中，下ノ3ヲ有ス。

上部ハ内側後咽頭淋巴結節，頭側頸部淋巴結節ニシテ略々其高サハ喉頭部及ビ顎下部ニアリ。中區劃淋巴結節ノ主體ハ頭側縱隔淋巴結節，之ヲ作り中頸部淋巴結節，尾側頸部淋巴結節ヲ包含ス。即チ下頸部及ビ胸廓上部ノ淋巴結節ニシテ，之ヨリ發スル輸出管ハ氣管淋巴幹ニ注ガカ，或ハ頭側縱隔淋巴結節輸出管ヲ經テ靜脈中ニ開口ス。下區劃淋巴結節ハ氣管分歧部淋巴結節ニシテ，更ニ胸腔下方ニ降り，氣管分歧部ヨリ轉ジテ胸廓入口部ニ達シ靜脈内ニ開ク。Baumニヨレバ氣管分歧部淋巴結節ノ輸出管ハ，一部ハ縱隔淋巴結節ニ注ギ，又一部ハ大動脈弓ニ存スル小淋巴結節ヲ經由スト云フ。

要スルニ頸部食道ニ發スル淋巴ハ極々一小部ヲ除キ總テ下降シ區劃淋巴結節ニ到ル。之ヨリ發スル輸出管ハ上行或ハ下降シ胸廓入口部ニ蝟集シ靜脈ニ入ル。

食道胸部

食道胸部ノ上部ヨリ發生セル淋巴管ハ粘膜層下ニテ比較的太キ淋巴管ヲ形成シ，粘膜層下ヲ潛行下行シテ後，筋層ヲ貫キ，初メテ外層ニ出デ，此ノ部ニテ其走向ヲ轉ジ頭側縱隔淋巴結節ニ流入ス。而シテ胸部食道上端ヨリ食道氣管分歧部ニ相當スル食道範圍ニ於テハ深部ニ形成サレシ淋巴管ハ同範圍内ニ於ケル食道壁ヲ貫通シ頭側縱隔淋巴結節ニ入ルモノ多數ヲ占メ氣管分歧部淋巴結節ニ入ルモノハ少數ナリ(第1, 4, 5號)。氣管分歧部ニ相當スル食道部位ヨリ發生セル淋巴管ハ一部ハ直チニ筋層ヲ貫通シ外層ニ現レ氣管分歧部淋巴結節ニ流入スレド大部分ハ數種粘膜層下ヲ潛行シツ、上行シ，後，筋肉層ヲ貫キ外層ニ出デ頭部縱隔淋巴結節ニ入ル(第4號)。

氣管分歧部ヨリ以下ニ於テハ，淋巴ノ流ハ上下2方向ニ分レ，氣管分歧部ニ近キ程益々上行性ノモノ多ク，下行性ノモノ少ク，食道胸部下端ニ近キ程上行性ノモノ益々少ク下行性ノモノ益々多ク認メラル。而シテ上行性經路ヲ2ニ區別スルコトヲ得。即チ食道壁深部ニ於テ形成サレシ淋巴管ハ，或ハ直チニ筋層ヲ貫キ外層ニ現レ，或ハ暫時粘膜下組織ヲ上行或ハ下行シ後初メテ筋層ヲ貫通シテ外層ニ現レ，外層壁ヲ上行シツ、互ヒニ合流シ，太キ淋巴管ヲ形成シ，一部ハ氣管分歧部淋巴結節ヲ經テ左右頭側縱隔淋巴結節ニ流入シ，一部ハ氣管分歧部淋巴結節ニ入ラズ，主ニ左右迷走神經ニ沿ヒ上行シ，左右頭側縱隔淋巴結節ニ直接流入ス。此淋巴結節ハ略々一定シ，左右頸靜脈ノ直下ニ存スル比較的大ナル淋巴結節ナリ(第1, 2, 5, 6號)

下行スルモノハ短或ハ比較的長距離ニ互リ粘膜層下ヲ潛行シテ後，初メテ筋層ヲ貫キテ外層ニ出デ，下行シ食道腹部ニ達シ，同所ニテ略々左右ニ分レ，左側ノモノハ胃噴門部ノ後外側方ヲ下降シ，大網膜ノ後壁ヲ渡リテ脾靜脈ニ向ヒ，同靜脈ニ沿ヒテ存在スル脾臟淋巴結節ニ入ル。右側ノモノハ略々左胃靜脈ニ沿ヒ下降シ脾臟ノ後方ニテ門脈ノ左側ニ存スル大淋巴結節即チ左門脈淋巴結節ニ入り(第1, 2, 5, 6號)，一部ノ淋巴管ハ胃小彎ニ向ヒ，幽門ニ近ク存在スル胃淋巴結節ニ入り(第1號)，其輸出管ハ左胃靜脈ノ根部ニ走り，門脈淋巴結節(左)ニ入ル。之等淋巴

結節ノ輸出管ハ共ニ内臟淋巴幹ヲ經テ乳糜槽ニ入ル。尙一細小輸出管ハ左副腎ノ外方ニ存スル頭側大動脈腰部淋巴結節ヲ經テ乳糜槽ニ入ルヲ見タリ(第1, 3號)。

余等ノ諸例ニ於テ食道胸部ニ發生セル淋巴管ニテ頸部淋巴結節ニ上行性ニ流入スルモノヲ認メザリキ。

以上ノ所見ニヨリテ食道胸部ヲ氣管分岐部ヲ中心トシテ上部, 下部ニ區別スレバ上部ニ發生セル淋巴ハ左右氣管分岐部淋巴結節, 左右頭側縱隔淋巴結節ニ入り, 下部ニ發生セル淋巴ハ上行性, 下行性ノ2ニ分レ, 上行スルモノハ氣管分岐部淋巴結節, 頭側縱隔淋巴結節ニ入り, 下行スルモノハ脾臟淋巴結節, 左門脈淋巴結節, 胃淋巴結節ニ入ル。而シテ兩者ノ境界ハ略々氣管分岐部ト食道橫隔膜裂孔部トノ中央以下ニアリ。

食道腹部及ヒ胃噴門部

食道腹部及ヒ胃噴門部ヨリ發生セル淋巴管ハ胃大彎側及ヒ小彎側ニ集リ, 食道下部ヨリノ下行性淋巴管ニ合流ス(食道胸部下行性淋巴道參照)。

漿膜面ニ於テハ食道ヨリ胃ニ或ハ胃ヨリ食道ニ走ル淋巴管ヲ認メ得ズ。但シ粘膜炎ニ於テハ稍々其趣ヲ異ニシ, 粘膜炎層淋巴網ノ一部ハ食道ト胃トノ境界ヲ越ヘ互ヒニ交通スルヲ認メラル。

是當時ニ於ケル淋巴流ノ方向ナレド, 後ノ報告ニ於テ記述セラレタル如ク, 或條件ヲ之等淋巴道ニ加ヘタル際, 胃噴門部漿膜面ニ於ケル淋巴流ハ, 其ノ方向ヲ轉ジ上行シ食道胸部區劃淋巴結節ニ流入スルヲ見ラルハナリ。

6. 淋巴液ハ區劃性淋巴結節ヲ經由スルコト無クシテ血管系ニ流入スルヤ

余等ノ實驗例ノ大多數ニ於テ示サレタル如ク, 或發祥地ヲ出デタル淋巴液ハ途中1個以上ノ淋巴結節ヲ經由シテ後, 淋巴幹管ニ注ギ血管系ニ流入ス。此事實ハ今迄幾多ノ實驗ニヨリテモ亦證明サレシ所ナリ。然レ共一方又之ニ反スル幾多ノ事實ノ經驗ニヨリ是必ズシモ絶對的定則ナラザルコトガ認識サルハニ到レリ。

1911年 Hermann Baum ハ或淋巴管ハ直接ニ, 換言スレバ途中淋巴結節ヲ經過スルコトナクシテ胸管ニ注グヲ, 或ハ淋巴幹管ヲ經由スルコトナクシテ血管系ニ注グコトアルヲ幾多ノ實例ニ於テ經驗セリ。尙, 氏ハ1916年多數ノ犬ニ就テ其筋肉, 腎臟, 副腎, 睪丸, 甲狀腺等ニ於テ斯ル淋巴管ノ多數存在セルコトヲ明セリ。而シテ副腎, 腎臟ニ於テハ其半数ニ於テ, 睪丸ニ於テハ其2/3數ニ於テ, 甲狀腺ニ於テハ1/3乃至1/4數ニ於テ之ヲ證シ, 副腎, 甲狀腺, 睪丸等ノ如キ内分泌器官ハ第1位ニアリトセリ。

斯ノ如ク異例ノ存スル事ハ事實ナルガ如ク, 余等ノ犬ニ於ケル食道淋巴管ノ少數ノ検査例ニ於テモ之ヲ證明シタリ。即チ

(1) 犬第10號ニ於テ食道起始部ヨリ左側方ニ出デタル1淋巴管ハ左氣管淋巴幹ニ直接流入ス。

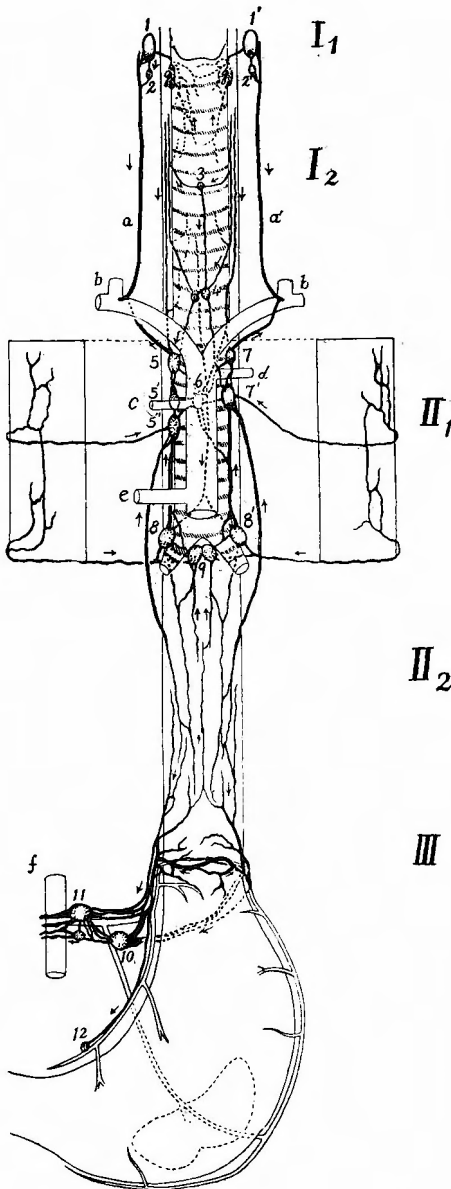
(2) 犬第4號ニ於テ食道頸部中央部ヨリ出デタル1淋巴管ハ氣管ノ前壁ヲ下降シ, 途中2枝ニ分レ, 1枝ハ益々下降シ遂ニ頭側縱隔淋巴結節ニ入ルモ, 他ノ1枝ハ途中淋巴結節ヲ經過スルコ

トナクシテ胸管ノ終末部ニ直接流入ス。

(3) 犬第1號ニ於テ食道胸部下部ニテ，胸椎 VIII, IX ノ高サニテ食道外層ヨリ出デタル淋巴管ハ，途中淋巴結節ヲ經過スルコト無ク，胸椎 X ノ高サニ於テ直接ニ胸管ニ流入スルヲ見タリ。

附 圖

犬食道及ビ胃噴門部淋巴管並ビニ區劃性淋巴結節



Lymphbahnen des Oesophagus

- I₁. Die oberste Partie
- I₂. Pars cervicalis
- II₁. Der obere Teil der Pars thoracalis
- II₂. Der untere Teil der Pars thoracalis
- III. Pars abdominalis
- 1.1'. Lgl. retropharyngea
- 2.2'. Lgl. cervicalis cranialis
- 3. Lgl. cervicalis media
- 4. Lgl. cervicalis caudalis
- 5.5'.5''.6.7.7'. Lgl. mediastinalis cranialis
- 8.8'.9. Lgl. bifurcationis
- 10. Lgl. lienalis
- 11. Lgl. portarum sinist.
- 12. Lgl. gastrica
- a.a'. Ductus trachealis
- b.b'. Vena subclavia
- c. Vena costocervicalis dext.
- d. V. costocervicalis sinist.
- e. V. azygos
- f. V. portae
- g.g'. Schilddrüse

主 要 文 獻

- 1) **Ellenberger, Baum**, Systematische u. topographische Anatomie des Hundes. Berlin 1891.
- 2) **Hermann Baum**, Anat. Anzeiger Bd. 49, 1916. S. 407—414.
- 3) **Baum**, Das Lymphgefäßsystem des Hundes, 1918.
- 4) **Paul Bartels**, Das Lymphgefäßsystem. 1909.
- 5) **貴志**, 京都帝國大學解剖學第3講座論文集第4部第2冊. 1932.