

淋巴系統ニヨル結核菌ノ體內播布ニ 關スル實驗的研究

第一報 海猿淋巴腺及淋巴管知見補遺

前 滿洲醫科大學微生物學教室(主任 戶田忠雄教授)

現 九州帝國大學醫學部細菌學教室(主任 戶田忠雄教授)

大學院學生 川 村 一 男

目 次

總 序	(一) 顔面及ビ頸部淋巴管ニ就テ
緒 言	(二) 前趾淋巴管ニ就テ
第一章 實驗材料	(三) 腹壁及ビ後腹膜淋巴管ニ就テ
第二章 淋巴腺ニ就テ	(四) 腹腔内淋巴管ニ就テ
第一節 淋巴腺名	(五) 胸管ニ就テ
第二節 淋巴腺發見方法	第二項 皮下墨汁注入ニ依ル檢索結果
第一項 無處置系統解剖ニヨル法	(一) 蜘蛛膜下墨汁注入
第二項 體ノ種々ナル個所ヨリノ色素注入法	(二) 鼻尖粘膜下墨汁注入
第三節 淋巴腺ノ位置形狀及ビ余ノ淋巴腺摘出 捷徑	(三) 上口唇及ビ下口唇皮下墨汁注入
第三章 淋巴管ニ就テ	(四) 前趾蹠皮下墨汁注入
第一節 淋巴管發見方法ニ就テ	(五) 後趾蹠皮下墨汁注入
第一項 供試色素ニ就テ	(六) 膝關節腔内墨汁注入
第二項 淋巴腺内直接墨汁注入法	(七) 腹腔内墨汁注入
第三項 種々ナル個所ヨリノ色素注入ニ就テ	(八) 腹部皮下墨汁注入
第二節 檢査成績	第四章 總 括
第一項 淋巴腺内直接墨汁注入ニヨル成績	結 辭

總 序

Koch ニヨリテ一度結核ノ氣道性傳染説提唱セラレ、ヤ、結核菌ノ侵入門戸ニ關スル實驗的研究ハ相踵イデ行ハレ、經皮、經消化器感染ハ勿論ノコト、眼瞼結膜、外聽道、尿道粘膜、外陰部、脛粘膜ノミナラズ更ニ經健康皮膚感染サヘモ可能ナリトノ報告ヲ見ルニ至レリ。而シテ斯クノ如ク一身體ノ殆ソド總テノ部分ヨリシテ進入シ得ル結核菌ノ體內移動、分布ニ關シテ從來二説アリ。即チ一ハ結核菌ハソノ侵入

門戸及ビ部屬淋巴腺ヲ全ク侵ス事ナク、血流ト共ニ直チニ遠隔淋巴腺或ハ臟器ニ到達シ得ルモノナリト主張スル血行説ニシテ、一ハ體內進入門戸ニ先ヅ結核性變化ヲ起シタル後部屬淋巴腺ヲ侵シ而シテ漸次中心淋巴腺ニ向ツテ進行スルモノナリト主張スル淋巴道説ナリ。而シテ血行説ヲ主張シタル者ニ歐米ニテハ Aufrecht, Wakushima, Levenstein, Montz, Orth, u. Rabino-witsch, Bongart, Durand Charchanshi,

Weichselbaum, Blumenberg 等アリ、本邦ニ於テハ、宮本、加藤、大串、清水等アリ。一方淋巴道説ニ關スル文献ヲ繙ク、先ヅ Parlow が 145 例ノ小兒死體ニ就テ行ヒタル精細ナル病理解剖學的檢索ノ結果、肺臟ニ初期變化ノ存在セル事ヲ發見セルニ端ヲ發シ、Ranke (1912) ニヨリテ初期變化群 (Primaere Komplex) 説ガ唱ヘラル、ニ至リ、更ニ 1916 年以來 Albrecht, Gohn, Pool 等ノ研究ニヨリ體內ニ進入シタル結核菌ノ播布ハ主トシテ淋巴系統ニヨルモノナリトノ説愈々強化セラル、ニ至レリ。而シテ近年ニ至リ Cornet が多數ノ海狸ニ就テノ實驗ヨリシテ結核菌ハ體內ニ於テ躍進的播布ヲナスモノニ非ズ、先ヅ進入門戶ニ於テ初期變化ヲ惹起セシメ、然ル後一步一步深部ニ向ツテ侵入スルモノアル事ヲ證明シ Das Cornet'sche Lokalisationsgesetz トシテ唱道スル等結核菌ノ經淋巴系統播布説ハ更ニ多數學者ノ承認スル所トナレリ。

淋巴系統ニ就テハ古ク Aristoteles ノ時代ヨリシテ注目セラレ、當時既ニ Chylusgefäss ノ存在ヲ知ラレタリト云フ。1627 年 Asellius 一依リテ甫メテ Chylusgefäss ノ命名ヲ見、1651 年 Requet ガ體內淋巴ハ總テ Ductus Thoracicus ニ合流シ左側頸鎖骨下靜脈角ニ流注スルモノナル事ヲ實驗的ニ證明シ、淋巴系統ノ研究ニ一光明ヲ與ヘタルヨリ爾來本問題ニ關スル研究陸續トシテ行ハル、ニ至レリ。1653 年 Th. Bartholinus ハ淋巴管中ニ空氣ヲ吹入シテ淋巴系統ノ研究ヲ行ヒ、其後 Hunter, Cruikshank, Mascagni, Suppey, Hyrtl, Teichman 等ニヨリテモ淋巴管内直接注入法ニヨリテ種々ナル研究行ハレタリ。1896 年 Gerota ガ Indirekte Injections Methode ヲ發見シ、淋巴系統ノ研究ニ應用スルヤ、Gerota'sche Methode ト稱セラレテ、人體ハ勿論諸種實驗動物ニ就キテモ廣ク淋巴系統ノ研究ニ利用セラル、ニ至レリ。

斯クノ如ク結核菌ノ體內播布ニ關シテハ一見殆ンド餘ス處ナキ程度ニ迄研究セラレタルノ感アリト雖、吾人ガ實驗的結核研究ヲナスニ當ツテハ猶ホ足ラザル點無シトセズ。戸田教授ガ余ニ對シテ本研究ヲ命ゼラレタルモ故アリト云フ可シ。

而シテ今回、余ガ行ヒタル研究要項ハ次ノ如シ。先ヅ第一ニ海狸ノ淋巴系統ノ解剖學的研究ヲ行ヒ、然ル後コレヲ基礎トシテ種々ナル部分ヨリ體內ニ進入セシメタル結核菌ノ播布狀態及ビ進行經路ヲ知ラントセリ。而シテコノ知識ヲ應用シテ結核免疫機轉ノ本態ノ研究ヲ行ヘリ。コレガ爲メニ結核菌體成分特ニ磷脂質、蠟質、中性脂肪、結核菌體水可溶性物質ノ抗原性ニ就テ詳細ナル検討ヲ行ヘリ。猶ホ對照ノ意味ニテ非病原性抗酸性菌及ビ、二化膿菌ノ體內播布狀態ヲ檢シ、コレヲ以テ病原性及ビ非病原性抗酸性菌ノ播布狀態トノ比較ヲ行ヘリ。

以下順次茲ニ其ノ得タル結果ヲ報告スベシ。

緒 言

結核ノ研究ヲナスニ當リテ、淋巴系統ニ關スル知識ノ必要ナル事ハ云フ迄モナシ。例ヘバ Steiner ノ如キハ臨牀的方面ヨリシテ、肺結核ノ病的機轉ヲ確知センガ爲ニモ淋巴系統ノ解剖學的、就中局所解剖學的知識ヲ基礎トセザル可カラザル事ヲ高唱ス。然レドモコノ點ハ單ニ肺結核ニ於テノミノ問題ナラズ、凡ソ結核菌ノ體內播布狀態ニ關シテ知ラントスルナラバ、肺臟ハ勿論全身ノ淋巴管經路ニ關スル詳細ナル知識ノ必要ナル事ハ何人モ首肯スル處ナルベシ。然ルニ海狸ニ就テソノ全身ノ淋巴管ニ就テ詳細ニ記述シタル報告ナシ。僅カニ本邦ニ於テハ小山氏歐洲ニ於テ Georg, K. Hashiba アルノミニシテ未ダ完全トハ云ヒ難シ。故ニ余ハ實驗醫學ノ立場ヨリシテ本研究ヲ行ヒ、淋巴系統ニ關スル確信實アル知識ヲ得、以テ余ガ今後ノ研究ノ基礎タラシメントシタリ。同學諸先進ノ御批判ヲ得ル事ヲ得バ幸甚ノ至リナリ。

第一章 實驗材料

試獸トシテ 80 餘頭ノ成熟海狸ヲ使用セリ。
墨汁液、國産良質墨(古梅園)ヲ使用シ、0.85%
食鹽水ヲ以テ硯上ニテ 400 回程磨シテ墨汁ノ濃
度ヲ可及的一定ナラシメ、然レ後二重濾過紙ニ
テ濾過シタルモノヲ「コロホ」釜ニテ 1 時間滅菌
ノ後使用ス。

注射針及ビ注射器、淋巴腺内直接色素注入ニハ
4 分ノ 1「ツベルクリン」注射針及ビ「ツベルク
リン」注射筒ヲ使用セリ。腹腔内注入ニハ、3 分
ノ 1 注射針ノ尖端ヲ特ニ鈍圓ナラシメ、腸管ノ
損傷ヲ防グ。皮下注入ニハ 3 分ノ 1 普通注射針
ヲ使用ス。

第二章 淋巴腺ニ就テ

淋巴腺ガ被膜、淋巴竇、實質ノ三部ヨリ構成セ
ラレ被膜ニ莢膜、梁柱、ヲ有シ、淋巴竇ニハ邊
緣竇、淋巴竇アリ、實質部ニ淋巴組織、髓質、
邊緣アルコトハ周知ノ所ナリ。斯クノ如キ構造
ヲ有スル大小無數ノ淋巴腺ハ身體ノ所々ニ廣ク
分布シ、其ノ位置ノ異ルニ從ツテ多少トモ組織
學的相異ヲ有シ、又各々其機能ヲ異ニスル事ハ
既ニ 1828 年 Nordmann, 1829 年 Gosmann ノ
唱道セル所ニシテ、更ニ亦癌、化膿性疾患、結
核等ノ疾患ニ於テ夫レ夫レ淋巴腺ノ罹患度ヲ異
ニスル事モ亦周知ノ事實ナリ。從ツテ結核ノ研
究ヲナスニ當リテハ淋巴腺ノ位置及ビ其ノ腺名
ヲ闡明ニシ以テ病變ノ進行或ハ罹患度ヲ論ゼザ
ル可カラザル事ハ勿論ナリ。然ルニ多クノ結核

研究者ノ文獻ヲ見ルニ、單ニ頸部淋巴腺、鼠蹊
部淋巴腺、或ハ後腹膜淋巴腺等ノ如ク漠然タル
總括的腺名ヲ以テ淋巴腺ノ病變ヲ云々スルモノ
多シ。然レドモ、頸部淋巴腺、後腹膜淋巴腺ニ
屬スルモノニモモ大小多數ノ腺アリ、鼠蹊淋巴腺
ニ於テモ亦、淺部、深部ノ 2 種アルガ如ク、其
ノ位置ノ異ルト共ニ機能、罹患度モ一様ナラザ
ルノミナラズ淋巴腺體側ト、細菌或ハ色素注入
體側ト密接ナル關係ヲ有スルモノナリ。從ツテ
從來ノ結核研究者ガコレ等ノ諸點ヲ輕視スルハ
結局淋巴腺ニ關スル知識ノ不足ニヨルモノナリ
ト考ヘザルヲ得ズ。コレ余ガ茲ニ敢テ海狸ノ淋
巴系統ノ詳細ヲ再檢討セントスル所以ナリ。

第一節 淋巴腺名

- | | |
|---|------------|
| 1. Lgll. buccales. | 頰部淋巴腺 |
| 2. Lgll. submentales. | 頤部淋巴腺 |
| 3. Lgll. submaxillares (massetericae). | 下顎下淋巴腺 |
| Lgll. parotideae v. faciales ant. | 耳下前顏靜脈淋巴腺 |
| 4. Lgll. parotideae v. faciales post. | 耳下後顏靜脈淋巴腺 |
| Lgll. parotideae, auriculares. | 耳下淋巴腺 |
| 5. Lgll. cervicales superficiales | 淺在頸部淋巴腺 |
| ,, bifurcationis v. jugularis ext. (Kawamura) | 外頸靜脈分岐部淋巴腺 |
| 6. Lgll. cervicales profundae. | 深在頸部淋巴腺 |
| 7. Lgll. supraclaviculares. | 鎖骨上窩淋巴腺 |
| 8. Lgll. sternales. | 胸骨淋巴腺 |
| 9. Lgll. cubitales. | 肘部淋巴腺 |
| 10. Lgll. axillares. | 腋窩淋巴腺 |
| 11. Lgll. scapulares post. | 後肩胛骨淋巴腺 |
| 12. Lgll. mediastinales ant. sup. | 前上縱隔竇淋巴腺 |
| 13. Lgll. tracheo-bronchiales. | 氣管氣管枝淋巴腺 |
| 14. Lgll. bifurcationis tracheae. | 氣管分枝部淋巴腺 |
| 15. Lgll. renales. | 腎臟部淋巴腺 |
| ,, lumbales super. | 腰上部淋巴腺 |

- | | |
|---|--------------|
| ,, aortae abdominalis super. | √ 上腹部大動脈淋巴腺 |
| ,, " " " medial. | 中腹部大動脈淋巴腺 |
| 16. Lgll. lumbales intermediales. | √ 腹中間部淋巴腺 |
| ,, aortae abdominalis inferior. | √ 下腹部大動脈淋巴腺 |
| 17. Lgll. lumbales inferiores. | 腰下部淋巴腺 |
| 18. Lgll. iliacae. | 腸骨淋巴腺 |
| ,, iliacae communis. | 總腸骨淋巴腺 |
| 19. Lgll. sacrales. | 薦骨淋巴腺 |
| ,, bifurcationis aortae lumbalis. | 腰大動脈分枝部淋巴腺 |
| ,, hypogastricae. | 下腹部淋巴腺 |
| 20. Lgll. gastricae caudales. | 胃尾部淋巴腺 |
| ,, Pyroli. | 幽門部淋巴腺 |
| 21. Lgll. v. portae. | 肝門靜脈淋巴腺 |
| ,, retropancreaticae. | 後膵臟淋巴腺 |
| 22. Lgll. Pancreatico v. portae. (Kawamura) | 膵肝門靜脈淋巴腺(川村) |
| 23. Lgll. mesentericae. | 腸間膜淋巴腺 |
| ,, mesentericae communis. | 總腸間膜淋巴腺 |
| 24. Lgll. ileocecales. | 廻盲部淋巴腺 |
| 25. Lgll. retrocoecales. | 後盲腸部淋巴腺 |
| 26. Lgll. colicae descendentes. | 下行結腸淋巴腺 |
| √27. Lgll. inguinalis superficiales. {mediales. | √ 内 淺鼠蹊淋巴腺 |
| ,, {laterales. | √ 外 淺鼠蹊淋巴腺 |
| √ Kniefalten lymphdrüse. | √ 膝關節囊淋巴腺 |
| Lgll. abdomino inguinalis. | √ 鼠蹊大動脈淋巴腺 |
| √28. Lgll. inguinalis profundeae. | √ 深鼠蹊淋巴腺 |
| ,, femoralis. | √ 股部淋巴腺 |
| 29. Lgll. popliteae. | √ 膝關節窩淋巴腺 |
| 30. Lgll. coccygeae. | √ 尾關節骨淋巴腺 |

第二節 淋巴腺發見方法

從來用ヒラレタル淋巴腺發見方法ノ主ナルモノハ、第一、無處置系統解剖學的検査法。第二、淋巴管内ニ直接色素注入ヲ行ヒ、淋巴腺ノ著色ニヨリ其ノ位置ヲ知ル方法。第三、生試獸ノ種種ナル個所ニ色素ヲ注入シ時間的ニ之ヲ殺シ淋巴腺ノ著色度ヨリ検査スル法、及ビ第四、組織解剖學的検査方法ノ4方法アリ。而シテ第四ノ組織解剖學的検査ハ最モ確實ニシテ、大小總テノ淋巴腺ヲ知り得ルト雖、余ノ研究ハ解剖學的の研究ヲ主眼トセルモノニ非ザルガ故ニ、先ヅ第一法タル無處置系統解剖學的検査ニヨリ比較的大ニシテ、容易ニ肉眼ニテ發見シ得ル淋巴腺ヲ検索シ、之ニ加フルニ第三法、即チ生海狸ノ種種ナル個所ニ色素注入ヲ行ヒ時間的ニ之ヲ撲殺シ淋巴腺著色ノ有無ヲ以テ系統解剖學的ニ検査セリ。

第一項 無處置系統解剖=ヨル法

海狸ヲ常ニ一定ノ位置ニ固定ス、即チ上肢、下肢ヲ左右ニ充分伸展セシメタル背位トナシ、頤下部ヨリ恥骨直上ニ達スル皮膚切開ヲ行ヒタル後皮膚ヲ剥離シ、先ヅ皮下表在性淋巴管ヲ検索シ順次中心ニ向ヒ検索ヲ進ム。

第二項 種々ナル個所ニ色素注

入=ヨル法

本法ニヨリテハ單ニ淋巴腺ノ位置ヲ知り得ルノミナラズ、時間的經過ト共ニ進行スル淋巴腺ノ著色度ヨリ淋巴流ノ方向ヲ知り、以テ淋巴管ノ走行ヲ明ニスル事ヲ得タリ。

注入個所ハ後頭部蜘蛛膜下、上口唇、下口唇、眼瞼粘膜下、鼻尖粘膜下、前趾蹠皮下、後趾蹠皮下、腹腔内、腹壁皮下及ビ關節腔内ノ10個所ナリ。注入後各動物ヲ時間的ニ殺シ、淋巴腺ノ位置ヲ検索スルト共ニ淋巴管経路ノ大略ヲ知ル事ヲ得タリ。

第三節 淋巴腺ノ位置形狀及ビ 余ノ淋巴腺摘出捷徑

本節ノ記載ハ重複ノ感アルモ、淋巴腺ノ檢索ハ一定方針ニテ解剖ヲ行フニアラザレバ屢々發見、摘出不能ニ陥ルノミナラズ、淋巴管ノ研究ニ於テハ特ニ淋巴腺周圍組織ヲ損傷スル事ナク淋巴腺ヲ發見スル事ノ必要ナルヲ感ジタルガ故ニ、此ノ點ヲ特ニ留意シテ行ヒタルヲ記載ス。

① 頰部淋巴腺(Lgll. buccales)

位置、本腺ハ前方ハ門齒上方ハ頰骨、後方及ビ下方ハ下顎ニテ圍マレタル頰部軟組織上ニ位スル頰部脂肪組織内ニ埋没シ、周圍組織ト略々同一色調ヲ呈シ、其ノ發見屢々困難ナリ。

大サ、2分ノ1乃至4分ノ1米粒大。

形狀、球形。

數、左右各々1乃至2個。

摘出捷徑、口角ト下眼瞼中央部トヲ結ブ線ガ、外上頸靜脈トナス交叉點附近ニ於テ、頰部脂肪組織内ニ在リ。

② 頤部淋巴腺(Lgll. submentales)

位置、頤部靜脈ガ、頤下部ニ於ケル正中線上ニテ左右相合シテ弧狀ヲ呈セルソノ上ニ在リ、潤頸筋ニ覆ハレタル直下ニ於テ可成ノ移動性ヲ有シ、每常容易ニ發見シ得ル淋巴腺ニシテ左右淋巴腺ノ連絡ヲ有ス。

大サ、2分ノ1乃至米粒大。

形狀、球形或ハ橢圓形。

數、1乃至3個。

摘出捷徑、殆ソド每常潤頸筋下ニ透視シ得。潤頸筋ヲ剝離シ、左右頤部靜脈ニ沿ヒ兩側ヨリ正中線ノ方向ニ檢索セバ容易ニ每常發見シ得。

③ 下顎下淋巴腺(Lgll. submaxillares)

位置、左右咬筋ノ内側ニテ、前顔面靜脈ガ外上頸靜脈ト頤靜脈ニ分枝スル附近ニ在シ、顎下腺ニ覆ハレ、顎下腺ト同一色調ヲ呈ス。小山ノ報告ニヨレバ、海猿ニ於テハ局所狹キ爲メ顎下淋巴腺ト咬筋淋巴腺トノ區別困難ナリ。從ツテ Lgll. massetericae et submaxillares ノ綜合名ヲ使用セリ。余モ亦タ兩者ノ區別困難ナルヲ知り、兩者ヲ單ニ Lgll. submaxillares. ト呼バド、多クノ實驗例ニ於テ本淋巴腺ノ摘出ヲ行ハザリキ Georg, K. Hashiba. ノ研究ニヨレバ、淺頸淋巴腺、下顎下淋巴腺、咬筋淋巴腺ノ詳細ナル區別ヲ行ハズ單ニ下顎下淋巴腺ト命名セリ。然レドモ後述ノ如キ淋巴

管ノ經路ノ關係ヨリシテ、淺頸部淋巴腺ハ位置ニソ3淋巴腺ノ近クニ在レド別個ノモノトシテ取扱フ可キモノト考フ。

大サ、米粒大。

形狀、扁平圓盤狀或ハ橢圓形。

數、1乃至2個。

摘出捷徑、顎下腺ヲ除キ、前顔面靜脈ガ、外上頸靜脈ト頤部靜脈トニ分枝スル附近ニ在ス。

④ 耳下淋巴腺(Lgll. parotidaeae v. faciales post.)

位置、耳殼根部下縁ト後顔面靜脈トガナス角内ニテ、僅カニ筋肉ニテ覆ハル。

大サ、半米粒大。

形狀、球形。

數、左右各々2乃至3個ニシテ、其中特ニ1個大ナル事屢々アリ。

摘出捷徑、耳殼根部皮膚ヲ剝離シ、耳殼根部ヲ充分ニ露出シタル後、後顔面靜脈ニ沿ヒ上昇耳殼根部ト後顔面靜脈トノナス角ノ附近ヲ檢索セバ容易ニ發見ス。

⑤ 淺在頸部淋巴腺(Lgll. cervicales superficiales)

位置、外頸靜脈ガ、前顔面靜脈ト、後顔面靜脈ニ分枝セル交叉部上ニ在リ、顎下腺及ビ潤頸筋ニテ覆ハル。

大サ、半扁豆大乃至小豆大。

形狀、球形或ハ圓盤狀。

數、多クノ場合1個ナリ。

摘出捷徑、外頸靜脈ニ沿ヒ上昇セバ、該靜脈ハ顎下腺下ニ覆ハル、ニ至ルヲ見ル。茲ニ於テ顎下腺ヲ除キ、更ニ上昇セバ、前顔面靜脈ト後顔面靜脈トノ分枝上ニ跨ツテ位ス。

⑥ 深在頸部淋巴腺(Lgll. cervicales profundeae)

位置、前面及ビ外側ノ一部ハ胸鎖乳頭筋ニ覆ハレ、内側ハ氣管及ビ胸骨舌骨筋ニ接シ、總頸動脈及ビ迷走神經ノ前面ニ位ス。本淋巴腺ハ左右ヘノ移動性少キモ上下ニハ可成ノ移動ヲ見、頸部中央部ニ位スル事多クレド或ハ著シク下降シ、鎖骨上窩附近ニ發見スル事アリ。小山ハ本淋巴腺ヲ更ニ上深在頸部淋巴腺及ビ下深在頸部淋巴腺ノ2ツニ區別セリ。

大サ、小豆大乃至半豌豆大。

形狀、腎臟形、或ハ橢圓形。

數、1個乃至2個(1例)。

摘出捷徑、胸鎖乳頭筋ヲ除去シ、胸骨舌骨筋ノ外縁ニ沿ヒ、上下ヲ檢セバ容易ニ發見シ得。更ニ又他ノ一方法トシテ總頸動脈ニ沿ヒ中心ヨリ末梢ニ進シテ檢セ

バ、頭部中央附近ニテ本動脈ヨリ數條ノ短動脈分枝ヲ出シソノ先端ハ直チニ深在頸部淋巴腺内ニ進入ス、故ニ總頸動脈ヲ目標ニ檢査スルモ可ナリ。

⑦ 上鎖骨窩淋巴腺(Lgll. supraclaviculares)

位置、左右鎖骨上窩中ニ在スル大脂肪群中ニ埋没シ、外頸靜脈ノ下部ヨリ分枝セル鎖骨上窩靜脈ガ脂肪群中ニ進入スル附近ニ常在ス。

大サ、小豆大乃至大豆大。

形狀、卵圓形或ハ長橢圓形。

數、1個乃至2個。

摘出捷徑、胸骨舌骨筋ニ密著セル、胸鎖乳頭筋ヲ剝離シ外側ニ壓除セバ容易ニ第五頸神經ノ頸椎ヨリ出現セルヲ見ル。茲ニ於テ第五頸神經ト、胸鎖乳頭筋及ビ胸骨舌骨筋トニヨリ圍マレタル三角窓ヲ形成ス。コノ三角窓ヲ通シテ外下方靜脈ニ沿ヒ窺ヘバ、該靜脈上或ハ大脂肪群ヲ檢スル事ニヨリ容易ニ發見シ得。

⑧ 胸骨淋巴腺(Lgll. sternales)

位置、胸骨内面、第二或ハ第三肋骨ノ高サニテ、内乳動脈ノ外或ハ内側ニ位スル小淋巴腺ニシテ少量ノ肋間筋ニテ覆ハル、從ツテ無處置系統解剖法ニテハ發見シ得ズ。腹腔内色素注入ヲ行ヘル場合ニ良ク發見シ得。

⑨ 肘部淋巴腺(Lgll. cubitales)

位置、其ノ名ノ示スカ如ク肘關節部ニ位シ、無處置系統解剖ニヨリテハ發見スル事ヲ得ザルノミナラズ、趾蹠皮下ニ色素注入ヲ行フモ本淋巴腺ニ著明ナル著色ヲ認メズ。

⑩ 腋窩淋巴腺(Lgll. axillares)

位置、前趾ヲ舉上シ、大胸筋ノ附著部ニ近キ邊緣ヲ上方ニ壓除セバ、上膊神經叢及ビ腋窩靜脈ヲ見、更ニ腋窩靜脈ヨリ側胸靜脈ノ分枝ヲ見、コノ内側ニ在スル一塊ノ小脂肪群中ニ埋没ス。

大サ、半米粒大。

形狀、圓盤狀。

數、2個乃至4個。

摘出捷徑、腋窩靜脈ヨリ側胸靜脈ノ分岐スル點ニテ主トシテソノ内側ニ接シテ位ス。

⑪ 後肩胛骨淋巴腺(Lgll. scapulares post.)

位置、本淋巴腺ト極表在性ニ在スル重要皮下淋巴腺ノ一ニシテ、潤背筋ト、長頭三頭筋トガ腋窩下部ニテナス角ノ附近ニ存スル大脂肪組織中ニ埋没セル、比較的大ナル淋巴腺ナリ。屢々前記位置ヨリ背側ニ位ス

ル事アレドモ著シキ位置ノ移動ヲ見ズ。

大サ、小豆大乃至大豆大。

形狀、長橢圓形。

數、2個乃至4個。

摘出捷徑、潤背筋及ビ長頭三頭筋ガ腋窩下ニテナス角附近ノ筋肉ヲ僅カニ壓除シ脂肪群中ヲ探索セバ每常發見可能ナル淋巴腺ナリ。

⑫ 前上縱隔窩淋巴腺(Lgll. mediastinales ant. sup.)

位置、胸骨柄ノ胸腔側ニシテ、頑截痕ヨリ僅カニ下部正中線上ニテ、胸骨舌骨筋ノ胸骨柄内面附著部上ニ位スル脂肪群中ニ埋没スル淋巴腺ナリ。

大サ、半米粒大乃至3分ノ1米粒大。

形狀、球形。

數、1個乃至3個。

摘出捷徑、兩側肋軟骨部ヲ全部切斷シ、胸骨ヲ上方ニ翻轉シ、胸骨頑截痕附近ノ脂肪群中ヲ探索スル事ニヨリ發見シ得ト雖モ著シク小ニシテ屢々發見不能ナル事アリ。

⑬ 氣管氣管枝淋巴腺(Lgll. tracheo-bronchiales)

位置、氣管及ビ氣管枝ニ跨リテ存スル大淋巴腺ナリ。大サ、大豆大乃至豌豆大。

形狀、扁平圓形、扁平三角形等種々ナリ。

數、1個。(一側)

摘出捷徑、心臟ヲ壓除シ、氣管枝角ヲ目標トナシ氣管ノ兩側ヲ探索スル事ニヨリ容易ニ發見シ得(詳細ハ第2報ニ記ス)。

⑭ 氣管分枝淋巴腺(Lgll. bifurcationis tracheae)

位置、氣管ノ左右氣管枝ニ分枝シタル分枝點ニテ左右氣管枝ニ接シテ位ス。

⑮ 腎臟部淋巴腺(Lgll. renales)

位置、腎臟部附近一帶ノ淋巴腺ヲ總稱ス。

大サ、半米粒大乃至米粒大。

形狀、紡錘狀。

數、數個。

摘出捷徑、腎臟外側中央部即チ腎臟外緣ニ横走セル後腹膜皺襞ヲ見ル、而シテ該皺襞ハ腎臟ヲ反對側ニ壓除スル時ハ一層著明トナル。コノ皺襞ヲ切斷シ後腹壁腔ニ達シ、更ニ腎臟ヲ反對側ニ壓除スレバ腹部大動脈ヨリ腎臟動脈ノ分枝セルヲ發見シ、更ニ腎臟動脈ヨリ後腹壁内面ヲ横走セル小動脈ノ分枝ヲ見ル。コノ分枝動脈及ビ腎臟動脈ノ附近ニ體ノ長軸ニ平行セル小淋巴腺ノ連鎖狀配列ヲ見ル、或ハ腎臟動脈ヲ挟ミ上下ニ

小淋巴腺ヲ見ル。

√ 16. 腰中間淋巴腺(Lgll. lumbales intermediales)

位置、淋巴腺名ノ示セルガ如ク腎臟部淋巴腺ト腰下部淋巴腺トノ中間ニテ、腹部大動脈兩側ニ存スルモ多クノ場合缺如ス。

大サ、米粒大乃至半米粒大。

形狀、紡錘狀或ハ米粒狀。

數、2個乃至4個念珠狀ニ連續ス。

摘出捷徑、本淋巴腺存在スレバ後腹膜ヲ透シテ見得レド、摘出ニ當リテハ先ヅ後腹膜ヲ切開シ、後腹膜腔ニ達シ腹部大動脈ノ兩側ヲ檢スル事ニヨリ容易ニ發見シ得。

√ 17. 腰下部淋巴腺(Lgll. lumbales inferiores)

位置、後腹膜腔ニテ、腹部大動脈ガ總腸骨動脈ニ分枝セル分枝點上ニ鞍上ニ跨ル。

大サ、米粒大乃至半米粒大。

形狀、紡錘狀。

數、左右各1個。

摘出捷徑、廻腸、盲腸ヲ除ケバ、後腹膜ヲ通シ透視シ得。摘出容易。

√ 18. 腸骨淋巴腺(Lgll. iliacae)

位置、多クノ場合缺如スレド、存在スル時ハ常ニ後腹膜腔ニテ、總腸骨動脈上ニ密接シテ存ス。

大サ、半米粒乃至米粒大。

形狀、紡錘狀。

數、1個乃至2個。

摘出捷徑、總腸骨動脈中央部ノ檢査ニヨリ容易ニ發見シ得。

√ 19. 薦骨淋巴腺(Lgll. sacrales)

位置、後腹膜腔ニテ、腹部大動脈ヨリ分枝セル左右總腸骨動脈ニヨリ形成セラレタル角内ニ在リ。

大サ、3分ノ1乃至2分ノ1米粒大。

形狀、球形。

數、左右各々1個稀ニ2個。

摘出捷徑、後腹膜ヲ開キ、後腹膜腔ニ到達、總腸骨動脈ノ左右分枝點附近ヲ檢セバ中薦骨靜脈ノ總腸骨靜脈ヨリ分枝セルヲ見ル。コノ左右中薦骨靜脈ノ間ニテ、總腸骨靜脈角頂點直下ニ接シテ存在ス。

20. 幽門部淋巴腺(Lgll. Pyroli)

位置、腺名ノ示セルガ如ク、幽門部附近ニ存在ス。

大サ、半米粒大乃至米粒大。

形狀、球狀。

數、多クノ場合1個。

摘出捷徑、幽門部附近ノ大網ヲ緊張セシムレバ、幽門ニ接近シタル大網ノ裏面ニ本淋巴腺ヲ發見ス。

21. 肝門靜脈淋巴腺(Lgll. v. portae)

位置、肝門靜脈ノ中央部ニ密著ス。

大サ、不定ナリ、然レドモ比較的大ナル淋巴腺ナリ。

形狀、不定。

數、1個。

摘出捷徑、胃、十二指腸、脾臟ヲ體ノ左側ニ壓除シ、肝門靜脈ヲ全部露出セバ其ノ中央ニテ右側ニ密接セル淋巴腺ヲ容易ニ發見シ得(第11圖參照)。

22. 脾肝門靜脈淋巴腺(Lgll. pancreatico v. portae)

余ハ偶々、腹腔内淋巴腺及ビ淋巴管ノ檢索中本淋巴腺ヲ發見シ多數文獻ヲ獵渉スルモ本淋巴腺ノ記載ヲ發見シ得ザリキ。本腺名ハ其位置ノ關係ヨリ斯ク命名セリ。

位置、肝門靜脈ガ脾臟中ニ進入セントスル部位ニ位ス。

大サ、米粒大乃至大豆大。

形狀、不定。

數、1個。

摘出捷徑、全腸管ヲ體ノ左側ニ翻轉セバ、肝門靜脈ヲ露出シ得、之ニ沿フテ下行セバ、肝門靜脈ノ漸次、脾臟ト交叉セントスル部位ニ脾臟組織ヨリ僅カニ白色ヲ呈セル淋巴腺ヲ發見ス。之、即チ本淋巴腺ナリ(第11圖參照)。

23. 總腸間膜淋巴腺(第11圖參照)(Lgll. mesentericae communis)

位置、腸間膜ノ盲腸附著側ニテ盲腸中央部ニ存在スル大淋巴腺ナリ。

大サ、大豆大、乃至示指頭大。

形狀、不定扁平。

數、2乃至3個。

摘出捷徑、小腸ヲ體ノ左側ニ、盲腸部ヲ右側ニ翻轉セバ腸間膜ノ盲腸附著部ノ中央ニ發見シ得ル最大淋巴腺ナリ。

24. 廻盲部淋巴腺(第11圖參照)(Lgll. ileocecales)

位置、廻盲部ニテ腸間膜ノ附著セル側ニ位ス。

大サ、米粒大乃至大豆大。

形狀、球形或ハ橢圓形。

數、2個乃至4個。

摘出捷徑、廻盲部附近腸間膜ヲ緊張セシムレバ、腸間

膜内=容易=發見シ得。

②5. 後盲腸部淋巴腺(Lgll. retrocoecales)

位置、廻盲部淋巴腺ノ對側即チ、廻盲部附近ニテ腸間膜附着部ノ反對側ニ在リ。

大サ、半小豆大乃至小豆大。

形狀、球形。

數、1乃至3個。

摘出捷徑、廻盲部ヲ引キ上ゲ、腸間膜附着部ノ反對側ヲ檢セバ容易=發見シ得。

②6. 下行結腸淋巴腺(Lgll. colicae descendentes)

位置、結腸腸間膜中ニ在リ。

大サ、半米粒大乃至米粒大。

形狀、球形。

數、1個。

摘出捷徑、下行結腸ヲ體ノ右方ニ引張り、腸間膜ヲ緊張セシムレバ、一般ニ腸間膜ノ腰部附着部ニ接近シテ存スルモ、或ハ腰部ノ上部、或ハ下部ニ發見スル事アリ。

√ ②7. 膝膕窩髂淋巴腺(Kniefaltlymphdrüse)

位置、之ヲ詳細ニ檢スレバ、内淺膝淋巴腺、外淺膝淋巴腺ノ2種アリ。前者ハ内淺下腹壁動靜脈ニ沿ヒ、後者ハ外淺下腹壁動靜脈ニ沿ヘル淋巴腺ナリ。

大サ、小豆大乃至米粒大。

形狀、橢圓形或ハ球形。

數、3個乃至4個。

摘出捷徑、下腹部皮膚ヲ注意シ充分剝離セバ、腹壁筋ト、上腿トヨリ形成サルハ、膝膕窩髂部ニ存スル大量脂肪群中ニテ前記動靜脈ニ沿ヒテ在シ、每常容易ニ發見シ得。

√ ②8. 股部淋巴腺(Lgll. femoralis)

位置、鼠蹊韌帶直下ニテ、内側股動靜脈基始部ヨリ分枝セル、外陰部及ビ股廻旋兩動靜脈ノ基始部ニ跨レル、小淋巴腺ニシテ、屢々缺如スル事アリ。

大サ、半米粒大乃至3分ノ1米粒大。

形狀、圓盤狀。

數、2乃至4個。

摘出捷徑、鼠蹊韌帶ノ直下ニテ、股動脈ノ兩側ヲ探索スベキモ、時ニ少量ノ筋肉ニテ覆ハル事アリ。故ニコノ場合ニハ鼠蹊韌帶下約0.5cm位ノ部ニテ股動脈走行ト直角ノ方向ニ筋肉ヲ切斷セバ容易ニ發見シ得ル事屢々ナリ。

√ ②9. 膝膕窩淋巴腺(Lgll. popliteae)

位置、膝膕窩中ニ在ル大脂肪組織中ニ在リ。

大サ、半米粒乃至米粒大。

形狀、球形。

數、1個乃至2個。

摘出捷徑、膝膕窩部即チ短頭縫匠筋ノ下部、及ビ二頭股筋長頭二頭股筋、及ビ半腱様筋、半膜様筋ノ下部ヲ橫斷セバ、膝膕窩中ノ脂肪群ヲ容易ニ發見シ、該脂肪群中ニ存在ス。

③0. 尾閥骨淋巴腺(Lgll. coccygeae)

位置、尾閥骨ト臀筋トノナス角内ニ有スル脂肪組織中ニ見ル。

大サ、米粒乃至大豆大。

形狀、球形或ハ稍々圓盤狀ナルヲ見ル。

數、1個。

摘出捷徑、尾閥骨正中線上ニ皮膚切割ヲ加ヘ、皮膚ヲ剝離シ、尾閥骨外縁ニ沿ヒテ存スル脂肪群中ヲ檢セバ容易ニ發見シ得ト雖モ屢々缺如セル事アリ。

第三章 淋巴管ニ就テ

吾々が淋巴管ト稱スルハ 1) Lympfgefaesstaemme (Hauptsammelrohre, Hauptstaemme, Trunci lymphatici) 2) Lymphgefaesse (inengeren Sinne) 3) lymphcapillaren 4) Lymphscheidenノ4種ニシテLymphgefaesstaemme 即チ Trunci lymphaticiヲ Ductus thoracicus 及ビ他ノ Lymphgefaesstaemmeニ分類シ Ductus thoracicusハ Trunci lymphatici lumbales, Truncus lymphaticus intes-

tinalisノ合流セル大淋巴管ナリ、コノ Ductus thoracicus 以外ノ Lymphgefaesstaemmeヲ更ニ分類シテ、

- 1) Der Truncus lymphaticus dexter, sinist.
- 2) Der Truncus lymphaticus jugularis, oder cervicalis dexter oder sinister.
- 3) Der Truncus lymphaticus subclavius dexter, sinister.
- 4) Der Truncus lymphaticus bronchomedi-

astinalis oder retrosternalis dexter; sinister.

5) Der Tuncus intestinalis.

6) Der Truncus lumbales dexter et sinister.

以上ノ 6 種類ニ分類ス。狹義ノ淋巴管トハ、淋巴毛細管ト淋巴管幹トノ間ノ淋巴道ヲ言フモノニシテ、是等ハ淋巴毛細管ノ合流ニヨルモノナリ。淋巴毛細管ハ其ノ型狀一定セザルモ、淋巴管ハ瓣ヲ有シ一般ニ念珠狀ヲ呈ス。淋巴毛細管ハ feines geschlossenes Rohrsystem 一シテ廣ク臟器及ビ組織中ニ網狀ニ播布サレ、毛細管ノ初メハ geschlungene netzartigen Formationen 或ハ zottenartige Blindsäcken ヲ形成スルモノ一シテ是等最末端ニテ組織液ヲ吸收シ淋巴管ニ送ル。以上ノ如キ分類ノ下ニ廣義ノ淋巴管ハ構成サレ、淋巴毛細管ニ始マリ靜脈開口ニ終ル事ハ終始一貫異ル事ナケレドモ其ノ間ノ淋巴管ノ經路ハ種々ニシテ Clattenburger ノ報告ニ依レバ、Ductus thoracicus ノ經路形狀ヨリ之ヲ 5 種ニ分類シ、更ニ靜脈開口狀態トヲ併セ 34 種ノ胸管ヲ區別記載ス。又胸管ノミナラズ、頸部腹部ニ於テモ種々ナル經路ヲ有スルヲ以テ單ニ 1 種ノ淋巴管經路ノ記載ニヨリ満足スベキモノニ非ズ。

第一節 淋巴管發見方法

淋巴管發見方法ニ關スル文獻ヲ見ルニ、1653 年 Th. Bartholinus ハ淋巴管中ニ空氣ヲ吹入シ、1896 年 Gerota ハ Einstich methode 即チ Gerota'sche Methode 一ヨリ淋巴管ノ研究ヲ行ヘリ。更ニ 1922 年 1923 年 Magnus ハ淋巴管中ニ Wasserstoff superoxyd ヲ注入シ、淋巴管中ニ常在スル Katalase ノ作用ニヨル、Gas 發生ヲ觀察シ、淋巴管ノ研究ヲ行ヘル報告アリ。而シテ亦一方ニ於テ、身體ノ種々ナル個所ヨリ色素ヲ注入シ、之ヲ種々ナル時間的間隔ヲ以テ殺シ、淋巴腺ノ著色度ヲ順次ニ追求シ淋巴管ノ經路ヲ知ル方法モ諸家一ヨリ多く用ヒラレタリ。然レドモ前者淋巴管中注入法ハ著シク操作困難ナル缺點アリ。亦後者ノ方法ニ於テハ

末梢ニ於テ若シモ 2 乃至 3 個ノ異レル部屬淋巴腺ニ集ルベキ淋巴毛細管相錯綜セル中ニ色素ヲ注入シタリトセンカ、2、3 部屬淋巴腺ノ著色ハ勿論更ニ進ンデ第 2 淋巴腺ノ著色ヲ見ルニ至リ、結局部屬淋巴腺が何レナルカ不明ナル場合アリ。從ツテ確實ナル淋巴管經路及ビ形狀ヲ知ランガ爲メニハ、何等カノ物質ヲ淋巴管中ニ注入セシメ、直接淋巴管ヲ目撃スルヲ可トスルコトハ云フ迄モナシ。而シテ現在迄多く用ヒラレタル細淋巴管内色素注入法ノ著シク困難ナル事ハ前述ノ如クナルガ故ニ、余ハ淋巴腺内直接色素注入法ト色素皮下注入法ト併セ行フ事一ヨリ、コノ兩方法ニ於ケル結果ヲ比較シ以テ淋巴管經路ヲ確定セリ。

第一項 供試色素ニ就テ

淋巴管ノ檢索ニ當リテハ色素最も多く使用サレ、幾多ノ色素ノ記載アリ枚舉ニ遑アラズ。其ノ 2、3 ヲ記セバ 1896 年 Gerota ハ特有ノ Gerota 氏液ヲ作製使用セリ。又 1900 年 Dara Rosa, 1901 年 Lendorf ハ支那墨ヲ使用セリ。又本邦ニ於テハ仙波(1927)ガ 3 種ノ注射劑ヲ製シ優秀ナル成績ヲ舉ゲタリト云フ。余ハ Dara Rosa 及ビ Lendorf ノ如クニ墨汁ヲ使用セルニ極メテ良結果ヲ得タリ。

第二項 淋巴腺内直接墨汁注入法

余ノ淋巴腺内直接墨汁注入法トハ系統解剖學的淋巴腺發見方法ニヨリテ知り得タル各所最末梢淋巴腺ノ周圍組織ヲ損傷スル事ナク淋巴腺ヲ發見シタル後、被膜ヲ貫キ髓質内ニ直接ニ 4 分ノ 1 「ツベルクリン」注射針ヲ穿入、淋巴腺ノ大小ニヨリ、約 0.1 乃至 0.2cc ノ墨汁ヲ徐々ニ輕壓ノ下ニ注入シツ、墨汁ノ淋巴管中ノ進行狀態ヲ觀察ス。而シテ、例ヘバ頸部淋巴管ヲ知ラン爲メニハ先ツ頰部淋巴腺ニ。前趾淋巴管ヲ知ラン爲メニハ後肩胛骨淋巴腺ニ。後趾淋巴管ヲ知ラン爲メニハ膝窩高淋巴腺ニ。腹腔内淋巴管徑路ヲ知ラン爲メニハ後盲腸淋巴腺、幽門部淋巴腺、及ビ下行結腸淋巴腺ニ。腹壁ヨリ腹腔ニ至ル淋巴管ヲ知ラン爲メニハ膝窩臍髒髒髒淋巴腺ニト云ヘルガ如クニ各々墨汁ノ腺内直接注入ヲ行ヒ、次イテ順次中心淋巴腺ヲ追フテ同様ナル墨汁注入ヲ行ヘバ淋巴管ノ徑路ヲ目撃シツ、確定シ得。

第三項 種々ナル個所ヨリノ墨汁

注入ニ就テ

前項ノ方法ニヨリテ淋巴管徑路ヲ知り得ルト雖モ、多少ニ不拘不自然ナル壓力加ヘルガ故、最モ自然的ナル淋巴管ノ進行狀態ヲ知ルコトモ必要ナリ、本目的ノためメ次ノ如キ實驗方法ヲ併用セリ。

1. 後頭下穿刺ニヨリ 0.3cc ノ墨汁ヲ蜘蛛膜下腔ニ注入シ、注入後直チニ正常位トナシ 1 時間、2 時間、4 時間、24 時間ノ間隔ヲ置イテ殺シタル海狸淋巴腺ノ黒染度ヲ檢ス。

動物ニ於ケル後頭下穿刺ハ人間ニ於ケル腰椎穿刺ト同一意義ヲ有スルモノニシテ、動物ノ後頭下穿刺ハ Hoegyess ノ研究ヲ以テ嚆矢トシ、1915 年山岡氏ハ更ニ之ガ詳細ノ研究ヲ行ヒ、續イテ 1928 年小山氏ニヨリ研究サル。而シテコノ後頭下穿刺及ビ腰椎穿刺ハ要スルニ注射針ガ蜘蛛膜下腔ニ達スル事ニシテ、蜘蛛膜下腔液ハ腦脊液ニシテ重要諸器官ト連絡ヲ有スルヲ以テコノ蜘蛛膜下腔液内ニ異物ヲ注入シ其ノ分布狀態ヲ知ル事ハ病原菌ガ侵入シタル場合ニ於ケル病變ノ進行狀態ヲ知ル一補助トナルベシ。

2. 鼻孔粘膜下ニ 0.2cc ノ墨汁ヲ注入シ、1 日、2 日、4 日ノ間隔ヲ置キ撲殺各淋巴腺ノ著色度ヲ檢査ス。

3. 上口唇皮下ニ 0.2cc ノ墨汁ヲ注入後 1 日、2 日、3 日ノ間隔ヲ置キ殺シ、牀腺ノ著色度ヨリ主トシテ頸部淋巴管徑路ヲ知ラントス。

4. 下口唇皮下ニ 0.2cc ノ墨汁ヲ注入、1 日、2 日、3 日ノ間隔ヲ置キ殺シ、淋巴腺ノ著色度ヨリ、注射部ヨリ頸部ニ至ル淋巴管ヲ知ル。

5. 前趾蹠皮下ニ 0.2cc ノ墨汁ヲ注入シ、1 日、2 日、3 日、4 日、5 日ノ 5 例ニ就テ淋巴腺ノ黒染度ヲ檢シ、前趾淋巴管徑路ヲ知ル。

6. 腹部皮下ニ 0.5cc ノ墨汁ヲ注入シ、1 日、2 日、4 日、5 日、7 日ト生存日數ヲ異ニスル 6 頭ヲ殺シ淋巴腺ノ著色度ヲ檢査ス。

7. 腹腔内ニ 0.5cc ノ墨汁ヲ注入シ、1 日、2 日、4 日、6 日、7 日ト生存時間ヲ異ニスル 5 頭ヲ殺シ淋巴腺ノ著色度ヨリ腹腔内淋巴管徑路ヲ知ラントス。

8. 膝關節内ニ 0.2cc ノ墨汁ヲ注入シ、1 日、2 日、3 日、4 日、5 日、6 日、7 日ノ 7 例ニ就キ前同様淋巴腺ノ著色度ヲ檢シ、主トシテ大腿部ヨリ腹腔内ニ至ル淋巴管ヲ知ラントス。

9. 後趾蹠皮下ニ 0.2cc ノ墨汁ヲ注入シ、1 日、3 日、4 日、5 日、7 日ノ 5 例ニ就テ夫々淋巴腺ノ著色

度ヲ檢シ下肢淋巴管ヲ知ル。

10. 眼瞼結膜下ニ 0.1cc ノ墨汁ヲ注入シ、20 分後ニ於ケル淋巴腺ノ著色度ヲ査査ス。

第二節 検査成績

第一項 淋巴腺内墨汁直接注入法

ニヨル結果

1. 顔面及ビ頸部淋巴管ニ就テ。

(1) 頰部淋巴腺内ニ約 0.2cc ノ墨汁ヲ注入セバ、3 條ノ淋巴管ヲ通り墨汁ノ進行スルヲ目撃ス。而シテ第 1 條ハ頰部ヲ下行頰部淋巴腺ヲ黒染ス。第 2 條ハ上顎靜脈ニ沿ヒテ下行、下顎淋巴腺ヲ黒染シ、第 3 條ハ咬筋ノ外側中央部ヲ斜下行シ、淺頸部淋巴腺ヲ黒染ス(第 1 及ビ 3 圖参照)。

(2) 頰部淋巴腺ニ約 0.2cc ノ墨汁ヲ徐々ニ注入セバ、2 様ノ淋巴管ノ走行ヲ見ル。而シテ第 1 ハ本淋巴腺ヨリ出デタル 1 條乃至 3、4 條ノ淋巴管(後者ノモノ多シ)ハ直チニ兩側ニ腹頸筋間ヲ深部ニ進ミ舌骨ノ高サニテ頸椎ノ直前ニ於テ左右ニ分レ、胸骨舌骨筋ノ前面ヲ斜下行シ、深頸部淋巴腺ニ注グモノニシテ、余ハ假リニコノ經路ヲ有スルモノヲ第 1 型ト呼ブ(第 1 及ビ 6 圖参照)。第 2 ハコレト異リタル經路ヲ有シ、頰部淋巴腺ヨリ咬筋ノ下角隅ニ沿ヒテ下行、下顎淋巴腺ニ至リ、之ヨリ更ニ淺頸部淋巴腺ヲ通過シタル後深頸部淋巴腺ニ至ル經路アリ。余ハ假リニ之ヲ第 2 型ト稱ス。但シ本經路ヲ有スルモノ稀ナリキ(第 2 圖参照)。

(3) 耳下淋巴腺ニ墨汁約 0.3cc ヲ注入セバ、墨汁ハ潤頸筋ノ内面、淺在部ヲ下行シ、一旦鎖骨上窩淋巴腺ニ達シ、然ル後更ニ表在部ヲ通過上昇シ、深頸部淋巴腺ニ至ル淋巴管徑路ヲ明カニ見得ル經路ニテ余ガ A 型ト假稱スルモノト、耳下淋巴腺ヨリ直チニ淺頸部淋巴腺ニ至ル B 型ト假稱スルモノトアリ(第 1 圖、第 2 圖及ビ第 5 圖参照)。

小山及ビ George, K. Hashiba ハ耳下部及ビ鎖骨上窩淋巴腺ヨリノ輸出管ハ深頸部淋巴腺ニ入ル直前ニテ合流 1 本ノ淋巴管トナリタル後、

深頸部淋巴腺ニ注グモノナリト記載セルモ余ノ實驗中兩氏ノ記載セル經路ニハ全く遭遇セザリキ。

(4) 顎下淋巴腺ニ注入セラレタル墨汁顆粒ハ、潤頸筋ノ直下淺在部ヲ通り、淺頸部淋巴腺ヲ黒染ス(第 1 及ビ第 2 圖参照)。

(5) 淺頸部淋巴腺ニ墨汁 0.5cc ヲ注入セバ、色素ハ潤頸筋ノ直下淺在部ヲ下降、胸鎖乳頭筋ノ中央ヲ通過シ、該筋肉ヲ迂迴顛轉シ胸鎖乳頭筋ノ内面ヲ上昇深頸部淋巴腺ニ至ル。深頸部淋巴腺ノ黒染後墨汁顆粒ハ胸骨舌骨筋ノ外縁ニ沿ヒテ下行、頸鎖骨下靜脈角ニ開口ヒテ目撃ス(第 4 圖参照)。

(6) 上鎖骨窩淋巴腺ニ墨汁ヲ注入セル場合目撃シ得タル輸出淋巴管ハ深頸部淋巴腺ニ至ル 1 條ノ淋巴管ノミナリキ。然レドモ後述腹壁皮下色素注入ノ場合、腋窩、或ハ後肩胛骨窩淋巴腺ノ黒染ト同時ニ上鎖骨窩淋巴腺ノ黒染ヲ見タル事ヨリ更ニ上鎖骨窩淋巴腺ヨリ深頸部淋巴腺ニ至ル淋巴管ヲ結紮シ、上鎖骨窩淋巴腺ニ墨汁ヲ注入セルニ其ノ淋巴輸出管經路ハ目撃シ得ザレドモ、氣管氣管枝淋巴腺ヲ摘出載物硝子上ニ壓挫鏡見セルニ、1 例ニ於テハ細胞内ニ墨汁色素顆粒ヲ發見セリ。他ノ 2 例ニ於テハ氣管氣管枝腺内淋巴毛細管中ニ墨汁顆粒ヲ發見セリ。

由是觀是、上鎖骨窩淋巴腺ハ、頸部、胸部、前趾淋巴管ノ連絡點ニシテ重要ナル淋巴腺ナリ(第 1 及ビ第 2 圖参照)。

(7) 眼瞼結膜下ニ墨汁 0.1cc ヲ注入シ 20 分後ニ之ヲ解剖シ、淋巴腺ヲ検査セルニ、4 例中 3 例ニ於テハ、耳下淋巴腺、鎖骨上窩淋巴腺、及ビ深頸部淋巴腺ノ黒染ヲ認メタルノミナレド、他ノ 1 例ニ於テハ上記三淋巴腺以外ニ更ニ淺頸部淋巴腺ノ黒染ヲ發見セリ。コノ結果ヲ案ズルニ、耳下淋巴腺ヨリ鎖骨上窩淋巴腺ヲ經テ、深頸部淋巴腺ニ至ル經路ニ關シテハ先ニ A 型トシテ述べ、本經路ニ分枝淋巴管ナキ事ハ既ニ知レル所ナリ。故ニ、淺頸部淋巴腺ノ黒染ハ耳下淋巴腺ヨリ直接來タレルモノト考フ。

2. 前趾淋巴管檢索法ニ就テ。

前趾淋巴管檢索ニ當リテハ、肘部淋巴腺ヘノ注入不能ナルヲ以テ、コレガ發見容易ナラザルガ故ニ皮下淋巴毛細管經路ハ第三章第二節第二項ノ實驗ニヨリ知ル外ナク、本實驗ニ於テハ單ニ腋窩部ヨリ靜脈角ニ至ル經路ヲ目撃確定シ得タルノミナリキ。即チ後肩胛骨淋巴腺ニ墨汁ヲ注入セバ、1 乃至 2 條ノ淋巴管ハ、後肩胛骨淋巴腺ノ埋没セル脂肪群中ヲ僅カニ上昇ノ後、間モナク潤背筋ト長頭三頭膊筋ノ間ヨリ腋窩ニ現ハレ、腋窩淋巴腺ヲ黒染シタル後、更ニ鎖骨下靜脈ニ沿ヒテ横走シ、頸鎖骨下靜脈角ニ流注ス(第 1 圖第 2 圖及ビ第 12 圖参照)。

3. 腹壁及ビ後腹膜腔淋巴腺内直接墨汁注入實驗。

膝膈皺襞淋巴腺 -- 0.2cc 乃至 0.3cc ノ墨汁ヲ直接注入シタルニ、輸出管ヨリ出タル墨汁ハ下淺下腹壁動脈ニ沿ヒテ進行鼠蹊部淋巴腺ヲ黒染、更ニ總腸骨動脈ニ沿ヒテ腰下部淋巴腺ニ至リ、之ヨリ後腹膜腔ニ於テ腹部大動脈ノ兩側ヲ上昇、腎臟部淋巴腺ヲ黒染ノ後、乳糜管、胸管ニ入ル。腰下部淋巴腺ヨリ腎臟淋巴腺ニ至ル腰部淋巴管幹ハ胸管同様多種多樣ナルガ如ク、余ノ實驗ヨリ第 9 圖ニ示ヒルガ如ク 4 種ヲ見ル(第 9 圖参照)。

即チ第 1 ハ腹部大動脈淋巴管ハ腹部大動脈ノ兩側ニ各々 1 本ノ平行セル淋巴管ヲ有シ、其ノ間ニ於ケル淋巴管連絡ノ極ク少數ナルモノニシテ、第 2 ハ左右腹部淋巴管幹間ニ多數ノ淋巴管連絡網ノ存スルモノ、第 3 ハ左右 2 本ノ腹部淋巴管間ニ於テ著シク多數ノ淋巴管連絡網ヲ有スルモノアリ。第 4 ハ左右腹部淋巴管ガ相合シテ 1 本ノ淋巴管トナリシモノナリ。

而シテ亦深鼠蹊部淋巴腺ニハ上述ノ如キ輸出管以外ニ、薦骨淋巴腺ニ連絡セル淋巴管存在ス。コノ左右薦骨淋巴腺ハ亦互ニ淋巴管ニテ交通シ、更ニ又是等ハ腰下部淋巴腺ニ連絡スル淋巴管ヲ有ス。

4. 腹腔内淋巴管ニ就テ。

1864年 Recklinghausen が腹腔内吸收ノ研究ヲ行フヤ、爾來本問題ニ關スル研究ハ陸續トシテ行ハレ、血行説、淋巴行説及ビ淋巴血行中間説ノ3説唱ヘラル。何レモ自説ヲ固持シテ譲ラズ。現今ニ至ルモ未ダ猶ホ歸一セザルガ如シ。余モ亦海猿ノ全身淋巴腺及ビ淋巴管ノ研究ヲ行フニ當リ、本問題ヲ考究スルノ必要アルヲ感ジテ以下ノ如キ研究ヲ行ヘリ。

檢索方法トシテハ腹腔内墨汁注入法ト淋巴腺内直接色素注入法ヲ用ヒタリ。

余ハ先ヅ便宜上腹腔内淋巴管ヲ4種ニ分類セリ。第1系ニ屬スルモノハ腹腔内吸收ニ最モ重要ナル役目ヲ演ズル横隔膜特ニ膈様部毛細管ニシテ之ヨリ吸收セラレタル異物ハ胸骨ノ内面内乳動靜脈ノ外側或ヒハ内側ヲ上昇、第2乃至ハ第3肋骨ノ高サニ存スル胸骨淋巴腺ニ入り之ヨリ前上縦隔竇淋巴腺ニ入り更ニ進ンデ靜脈角ニ注グ。第2系ト稱スルハ大網ヨリ吸收セラレタル異物が、幽門淋巴腺及ビ肝門淋巴腺ヲ通過シ腎臟部淋巴腺ニ至リ之ヨリ乳糜管ヲ通り胸管ヲ經テ靜脈角ニ至ル途ナリ。

以上ノ第1及ビ第2系ハ腹腔内物質ノ吸收ニ重要ナル淋巴管ナレド次ノ第3及ビ4系ハ腸管吸收物質ノ經路ナリ。第3系トハ後盲腸部淋巴腺ヨリ盲腸部淋巴腺ニ注ガレ之ヨリ總腸間膜淋巴腺ヲ經テ余ノ命名セル所謂肝門靜脈淋巴腺ニ流注スルモノナリ。而シテ本淋巴腺ヨリノ輸出

淋巴管ハ直チニ肝門靜脈淋巴腺ヨリノ輸出淋巴管ト合流シ、其ノ形狀ハ多クノ場合圖ニ示セルガ如シ。斯クシテ合流セル淋巴管ハ腎臟部淋巴腺ニ注グ。

第4系ハ下行結腸淋巴腺ヨリ發シ側枝ヲ出ス事ナク直チニ腹部大動脈ノ兩側ヲ上昇セル腰部淋巴管幹ニ流注シ胸管ヲ經テ靜脈角ニ入ル。

5. 胸管ニ就テ。

Clattenburger ハ海猿ノ胸管ニ就キ詳細ナル研究報告ヲナシ、34種ノ胸管ヲ圖示記載セリ。

G. K. Hashiba ハ胸管ヲ大別シテ4種ヲ分類セリ。Hashiba ノ研究ニ依レバ第8圖Cノ如ク乳糜管ヨリ2本ノ淋巴管相平行シテ上昇靜脈開口直前ニ於テ合シテ1本トナリ、左内頸靜脈ト外頸靜脈トノナス靜脈角ニ開口スルモノ最モ多ク、又乳糜管ヨリ太キ1本ノ淋巴管トナリテC圖同様靜脈ニ開口セル異形アリ(第8圖D参照)、又圖Cト同様2本ノ淋巴管上昇シ靜脈ニ開口スルモノ其ノ間網狀淋巴管ニヨリ連絡ヲ有スルモノアリト云フ(第8圖E, F参照)。

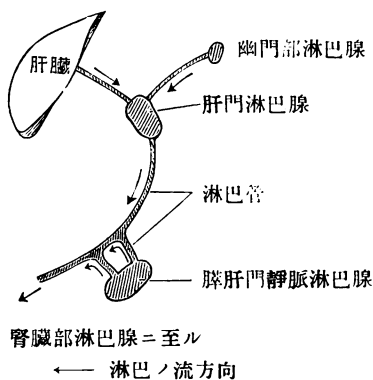
余ガ今回ノ研究ニ於テ胸管間ニ此ノ如キ多數ノ網狀細淋巴管ノ交流ヲ發見セズシテ、總テ圖Cニ屬スルモノナリキ。又從來ノ文獻ニヨレバ胸管ハ總テ頸鎖骨下靜脈角ニ開口スト云ハレタルモ余ハ第8圖Bノ如ク鎖骨下靜脈ノ下方ヨリ開口セルモノアルヲ見タリ。

第二項 皮下墨汁注入ニヨル檢索結果

海猿ノ諸個所ノ皮下ニ墨汁ヲ注入シタル後、時間毎ニ「クロロフ、ルム」麻醉ノ下ニコレヲ殺シ、淋巴腺ノ黒染度ヲ檢シ、前項淋巴腺内墨汁注入實驗ノ結果トヲ比較シテ淋巴管ノ經路ヲ確認セントセリ。檢索ノ結果淋巴腺ノ黒染度ノ多少ニヨリ次ノ如ク區別セリ。

1. 顯微鏡下ニ全ク墨汁顆粒ヲ認メザルモノヲ(一)
2. 顯微鏡下ニ少量ノ墨汁顆粒ヲ認メタルモノヲ(+)
3. 顯微鏡下ニ多量ノ墨汁顆粒ヲ認メタルモノヲ(++)

肝門淋巴腺及脾肝門靜脈淋巴腺ヨリ出タル輸出淋巴管ノ連絡模型圖



4. 肉眼ニテ少量ノ黒染ヲ發見セル場合ヲ (冊)
5. 淋巴腺ノ 2 分ノ 1 以上黒染セル場合ヲ (冊)
6. 淋巴腺ノ殆ンド全面黒染セル場合ヲ (冊)
7. 著シク黒染セルヲ、(∞)トセリ。

1. 蜘蛛膜下墨汁注入

注入方法、生海猿ヲ一定ノ位置ニ固定シ外後頭結節上ヲ左示指ニテ壓シツ、皮膚ヲ下方ニ壓シ下ゲル時該示指ハ外後頭結節上ヨリ滑リ該結節下部ニ異動ス。コノ示指ヲ移動セザル様ニ固定、指ノ先端直上ニ 4 分ノ 1「ツベルクリン」用注射針ヲ使用、皮膚ニ直角ニ穿入セシムル時ハ注射針先ニ抵抗ヲ感ズ、之即載後頭膜ニシテ、該膜ヲ細心ノ注意ヲ以テ穿入之ト同時ニ針ヲ 45 度上方ニ向ハシメ 0.2 乃至 0.3ccm ヲ注入ス。其ノ結果ニヨレバ殆ンド總テノ例ニ於テ頸部及ビ薦骨淋巴腺ノ兩方向ヨリ黒染シ初ムルヲ認ム。其ノ結果ハ第 1 表ニ示セル事ニ依リ明カナリ。

第 1 表 蜘蛛膜下腔墨汁注入

(表中?ハ不明瞭ノ意)

海猿番號	2		4		3		1	
	墨汁注入量		墨汁注入後生存時間		墨汁注入後生存時間		墨汁注入後生存時間	
墨汁注入量	0.3cc		0.3cc		0.3cc		0.3cc	
墨汁注入後生存時間	1時間		2時間		4時間		24時間	
體側	右		左		右		左	
	淋巴腺及ビ臟器名	右	左	右	左	右	左	右
頰部淋巴腺	冊	冊	—	—	—	—	缺	缺
頤部淋巴腺	冊	冊	—	冊	+	冊	—	—
耳下淋巴腺	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
下顎下淋巴腺	冊	?	缺	缺	缺	缺	缺	缺
淺頭部淋巴腺	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
深頭部淋巴腺	∞	∞	∞	∞	冊+	冊+	冊+	冊+
上鎖骨窩淋巴腺	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
腋窩淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—
後肩胛骨淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—
前上縱隔竇淋巴腺	—	—	+	+	+	—	—	—
氣管氣管枝淋巴腺	+	+	+	+	+	+	+	冊
腎臟部淋巴腺	—	—	—	—	冊	冊	—	—
腰下部淋巴腺	—	—	—	—	冊	冊	+	冊
薦骨部淋巴腺	—	—	冊	—	—	—	冊	—
腸間膜淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—
肝門靜脈淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—

2. 鼻尖粘膜下墨汁注入

鼻孔尖端粘膜下 = 0.2ccmノ墨汁ヲ注入シ、生存期間 1 日、2 日、3 日、4 日ノ 4 例ニ就キ淋巴腺ノ黒染度ヲ検査ス(第 2 表參照)。

第 106 號(生存 1 日)

鼻尖粘膜下ニ注入サレタル墨汁ハ先ヅ頰部淋巴腺ニ至リ、之ヨリ一部ハ直チニ淺頭部淋巴腺ニ、他ノ一部ハ頤部淋巴腺ニ至ルモノシテ、耳下淋巴腺ニ陽性率高キハ注射部位ヨリ皮下淋巴毛細管ヲ經テ色素顆粒ノ移動シタルモノナリト考フ。腋窩淋巴腺ニ色素顆粒陽性ナルハ注射部位ヨリ直チニ皮下毛細管ヲ通過シ、後肩胛骨淋巴腺ニ至リ更ニ腋窩、鎖骨上窩淋巴腺ニ進ミタルモノナラン。茲ニ後肩胛骨淋巴腺ニ色素顆粒陰性ナルハ、色素顆粒ノ少量ナル爲メ發見不能ナリシモノナラントハ 107 號、124 號ノ結果ヨリ推察スルニ難カラズ。

第 107 號(生存 2 日)、第 108 號(生存 2 日間)、第 124 號(生存 4 日間)。

共ニ既述徑路ト同様ナルガ故ニ詳細ハ略ス。

第 2 表 鼻孔粘膜下墨汁注入

(表中「體側」項ノ○ハ墨汁注入側)

海猿番號	106	107	108	124
墨汁注入量	0.2	0.2	0.2	0.2
色素注入後生存月數	1	2	2	4
體側	左		左	
	左	右	左	右
淋巴腺名	左	右	左	右
頰部淋巴腺	冊	冊	缺	缺
頤部淋巴腺	冊	冊	冊	冊
耳下淋巴腺	冊	冊	冊	冊
淺頭部淋巴腺	+	+	冊	冊
深頭部淋巴腺	冊	+	冊	冊
鎖骨上窩淋巴腺	+	—	冊	冊
腋窩淋巴腺	+	—	冊	冊
後肩胛骨淋巴腺	—	+	—	+
前上縱隔竇淋巴腺	—	—	—	—
氣管氣管枝淋巴腺	—	—	—	—
腎臟部淋巴腺	—	—	—	—
淺部鼠蹊淋巴腺	—	—	+	—
深部鼠蹊淋巴腺	—	—	—	—
薦骨淋巴腺	—	—	—	—

3. 上口唇及ビ下口唇皮下墨汁注入

本實驗ノ日的ハ注入セラレタル墨汁顆粒ガ如何ナル淋巴腺ニ先ヅ第 1ニ流注スルカヲ知ラト

外ニ更ニ深頸部、上鎖骨窩淋巴腺ノ黒染セラレタルヲ見ルハ、時日ノ經過ト共ニ色素ノ進行セル結果ナリ。コノ上鎖骨窩淋巴腺ヨリ深頸部淋巴腺ニ至ル徑路ハ既ニ前第 1 項ノ實驗ニヨリ明瞭ナル所ナレド、後肩胛骨淋巴腺、或ハ腋窩淋巴腺ヨリ上鎖骨窩淋巴腺ニ至ル徑路ニ就テハ前項ノ實驗ニ依ルモ目撃シ得ザリキ。然ルニ本實驗ノ結果ヨリシテ上鎖骨窩淋巴腺ハ後肩胛骨淋巴腺或ハ腋窩淋巴腺トノ間ニ細淋巴管ニヨル連絡ヲ有スルナル事ヲ想像シ得タリ。

第 3 號、第 4 號、第 5 號ニ於テハ時日ノ經過セルニ不拘更ニ淋巴腺染色ノ進展セザルハ、是等淋巴腺ガ他ノ淋巴腺トノ間ニ更ニ連絡ナキ事ヲ明示ス。

第 87 號(生存 5 日間)
本例ニ於テ前上縱隔竇淋巴腺ニ色素顆粒ヲ見ルハ、深

頸部淋巴腺中ノ色素顆粒ガ血管中ニ流入シ血流ニヨリ運搬セラレタルモノナラン。

5. 後趾蹠皮下墨汁注入

0.2ccm ノ墨汁注入後、1 日、3 日、4 日、5 日、7 日ト生存日數ヲ異ニスル 5 例ニ就キ各々 30 個ノ淋巴腺ヲ摘出シ其ノ黒染度ヨリ後趾蹠皮下ニ注入セラレタル墨汁顆粒ノ進行徑路ヲ知ラントセリ。注入セラレタル墨汁ハ先ヅ膝膈窩淋巴腺ヲ經テ大部分ハ深鼠蹠淋巴腺ニ至ル。猶ホソノ一部分ハ膝膈皺襞淋巴腺ヲ黒染シタル後、後腹膜腔ニ進入シ、注入側薦骨部淋巴腺、腰下部淋巴腺ニ至ルト同時ニ網狀淋巴管ヲ通り反對側同名淋巴管ヲ黒染ス。

第 5 表 後趾蹠皮下墨汁注入 (表中「體側」項中ノ○ハ墨汁注入側)

海 猿 番 號	76		77		78		79		80	
	墨汁注入量cc		0.2		0.2		0.2		0.2	
色素注入後生存日數	1		3		4		5		7	
體 側	⊖	左	⊖	左	⊖	左	右	⊖	右	⊖
淋巴腺名										
淺頸部淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
上鎖骨窩淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腋窩淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
後肩胛骨淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	+	—	++
前上縱隔竇淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氣管氣管枝淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腎臟部淋巴腺	—	—	+	+	—	++	+++	+++	+++	+++
腰中間部淋巴腺	缺	缺	缺	缺	—	+++	+++	+++	+++	+++
腰下部淋巴腺	+++	++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
腸骨部淋巴腺	缺	缺	+++	++	缺	缺	+++	+++	+++	+++
薦骨部淋巴腺	+++	+	—	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++
膝膈皺襞淋巴腺	++	—	—	—	+++	—	—	+	—	++
深鼠蹠部淋巴腺	+++	—	—	—	+++	—	—	+++	—	+++
膝膈窩淋巴腺	+++	—	—	—	+++	—	—	+++	—	+++
尾圍骨淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6. 膝關節腔内墨汁注入

膝關節腔内ニ 0.2ccm ノ墨汁ヲ注入シ、1 日、2 日、3 日、4 日、5 日、6 日ト生存日數ヲ異ニセル 7 例ニ就キ各々 30 個ノ淋巴腺ニ就キ黒染度ヲ検査ス。

第 86 號、第 87 號、第 88 號、第 189 號、第 132 號。
右 5 例ハ何レモ後趾蹠皮下ニ墨汁注入ヲ行ヒタル場合略々同一徑路ヲ示セリ。

第 131 號(生存 6 日間)。

本例ニ於テ前上縱隔竇ニ於テ墨汁陽性ナルハ、腎臟部淋巴腺ヨリ出テタル淋巴ハ其ノ大部分胸管ニ流注シタル後靜脈角ニ至ル徑路ヲトルモ、ソノ極ク小部分ハ横膈膜毛細淋巴管ヲ通シ之ヨリ胸骨内面ニ上昇前上縱隔竇ニ至ルガ故ナリ。特ニ本例ニ於テ横膈膜ヲ切除シ無處置ニテ載物硝子上ニ之ヲ伸展、鏡檢セルニ横膈膜毛細淋巴管中ニ墨汁顆粒ヲ明カニ發檢セル事實ヨリ

前上縦隔竇淋巴腺	—	—	冊+	冊+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
氣管氣管枝淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腎臟部淋巴腺	—	—	冊+	冊	+	—	冊+	冊+	冊	冊
腰中間部淋巴腺	缺	缺	缺	缺	缺	缺	缺	缺	缺	缺
腰下部淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腸骨部淋巴腺	缺	缺	缺	缺	缺	缺	缺	缺	缺	缺
薦骨部淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
膝膈皺襞淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
深鼠蹊淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
尾閘骨淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腸間膜淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
幽門部淋巴腺	—	—	+	—	+	—	+	—	+	—
肝門淋巴腺	+	—	+	—	—	—	+	—	—	—
大 綱	冊	—	冊	—	冊	—	冊	—	冊	—

8. 腹部皮下墨汁注入

右下腹部皮下ニ 0.5cm ノ墨汁ヲ注入シ、1日、2日、3日、4日、5日、7日ト生存日數ヲ異ニセル6例ニ就テ淋巴腺ノ黒染度ヲ檢シ、淋巴ノ方向ヲ知レリ。

第45號(生存1日)。

注入セラレタル墨汁ノ大部分ハ同側膝膈皺襞淋巴腺ヲ通過シ後腹膜腔ニ入り同側腰下部淋巴腺ヲ黒染ス。又他ノ1線トシテ直チニ上行同側後肩胛骨淋巴腺ニ至ルヲ見ル。之、即チ皮下淋巴毛細管ヲ通過シ本淋巴腺ヲ黒染セルモノト認ム。

第57號(生存2日)。

本例ニ於テモ第45號ト同様同側膝膈皺襞淋巴腺ヨリ2徑路ヲ經テ進行セル以外ニ更ニ同側薦骨淋巴腺ニ多量流注セルヲ知レリ。而シテ更ニ腋窩淋巴腺ニ黒染

ヲ見タルハ後肩胛骨淋巴腺ヨリノ進行ナリ。上鎖骨窩淋巴腺ノ墨汁陽性ハ所謂淋巴腺内直接色素注入ニヨリ目撃シ得ザリシ淋巴管ニヨルモノト考フ。

第58號(生存2日間)、第59號(生存4日間)。

兩例共ニ前記同様ノ經過ヲ取レルモノナリ。

第60例(生存5日間)。

本例ニ於テモ尾閘骨淋巴腺、膝膈窩淋巴腺ニ而カモ兩側ニ墨汁ヲ見タルハ日數經過ニヨリ血流ニヨル墨汁ノ運搬ニヨルモノナルカ或ヒハ淋巴毛細管ニ依ルモノナルカト考フ。

第61例。

本例ニ於テ墨汁注入反對側後膨膜淋巴腺ニ墨汁顆粒陽性ナルハ、薦骨部淋巴腺及ヒ腰下部淋巴腺ヨリ反對側ニ墨顆粒ノ移動セルモノナリ。

第 8 表 腹部皮下墨汁注入實驗 (表中「體側」項中ノ○ハ墨汁注入側ナリ)

海 猿 番 號	45		57		58		59		60		61	
	墨汁注入量		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5	
色素注入後生存日數	1		2		2		4		5		7	
	體 側		右	左	右	左	右	⊙	右	⊙	右	左
淋巴腺名	右	左	右	左	右	左	右	⊙	右	⊙	右	左
頰部淋巴腺	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
頤部淋巴腺	—	—	—	—	—	—	±	+	—	—	—	—
耳下部淋巴腺	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
顎下部淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淺頸部淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
深頸部淋巴腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
上鎖骨窩淋巴腺	—	—	+	—	—	—	—	+	—	+	—	—
腋窩淋巴腺	—	—	+	—	—	—	—	+	—	+	+	—

後肩胛骨淋巴腺	++	-	++	-	++	-	-	冊	-	冊	++	-
前上縦隔竇淋巴腺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	冊	+
氣管氣管枝淋巴腺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
腎臟部淋巴腺	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	++	+
腰中間部淋巴腺	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
腰下部淋巴腺	冊	-	冊	-	-	-	+	冊	冊	冊	冊	+
腸骨部淋巴腺	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
薦骨部淋巴腺	-	-	冊	-	-	-	+	冊	-	冊	冊	++
膝膕皺襞淋巴腺	冊	-	冊	-	冊	-	-	冊	-	冊	冊	-
尾閭骨淋巴腺	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
深鼠蹊部淋巴腺	-	-	冊	-	-	-	-	-	-	-	-	-
膝膕窩淋巴腺	-	-	冊	-	-	-	-	-	+	+	-	-

第四章 總 括

余ハ先ヅ海狸ヲ無處置ノ儘ニテ解剖ニ附シテ淋巴腺ノ位置ニ關スル大體ノ概念ヲ得タル後、更ニ墨汁注入法ニヨル檢索ヲ行ヒ、全身ニ於テ 53 個ノ淋巴腺ノ位置ヲ確定スルコトヲ得タリ。而シテ余ハ亦各淋巴腺ノ摘出捷徑ヲ案出シ之ガ摘出ニ便宜ヲ與ヘタリ。

1. 余ガ既ニ述ベタル報告中特ニ注目スベキモノト考フルハ余ノ所謂脾肝門靜脈淋巴腺ニシテ、コレニ關シテ從來記載セラレタルヲ知ラズ。本淋巴腺ハ腸間膜淋巴腺ヨリ稍々上方ニ位シ、肝門靜脈ノ脾臟ト交叉セントスル部ニ發見セル淋巴腺ナルガ故ニ位置ノ關係ヨリ斯ク命名セリ。

2. 次ニ余ガ研究セルハ淋巴管徑路ニ就テナリ。淋巴管徑路ニ關スル研究ノ文獻ヲ按ズルニ皮下或ハ淋巴管内直接色素注入法ヲ行ヒタルモノ多シ。余ハコレニ加フルニ更ニ簡單ナル淋巴腺内直接色素注入法ニヨリ容易ニ淋巴管徑路ヲ目撃シ得タリ。而シテ皮下墨汁注入檢査ヲモ併用スルコトニヨリ更ニ淋巴管徑路ノ詳細ヲ知ラントセリ。即チ、後頭下穿刺ニヨル蜘蛛膜下腔内、鼻尖粘膜炎下、上口唇及ビ下口唇皮下、眼瞼結膜炎下、前趾蹠皮下、後趾蹠皮下、膝關節腔内、腹腔内、腹壁皮下ノ 10 個所ニ墨汁注入ヲ行ヒテ得タル結果ト、前記淋巴腺内直接色素注入ノ結果トヲ比較セリ。而シテ後頭下穿刺ニヨリ墨汁ニ 2 ツノ進行徑路アル事ヲ知レリ。即チ、1 ハ

先ヅ耳下淋巴腺及ビ頰部淋巴腺ニ至リ之ヨリ諸種頸部淋巴腺ニ進行スル徑路、1 ハ蜘蛛膜下腔ヲ下リ馬尾部ヲ黒染シ薦骨部淋巴腺ニ進ミ之ヨリ腰下部淋巴腺、腎臟部淋巴腺ト漸次上昇スル徑路ナリ。

3. 頸部ニ於テハ頰部淋巴腺ヨリ深頸部淋巴腺ニ至ル淋巴管徑路ヲ先ヅ 2 種ニ區別ス。即チ第 1 ハ圖 1 ニ示セル如ク、第 2 ハ圖 2 ニ示セル如クニシテ余ハ前者ヲ假リニ第 1 型、後者ヲ第 2 型ト稱セリ。而シテ亦耳下淋巴腺ヨリ淺頸部淋巴腺ニ至ル輸出淋巴管ノ有無ニヨリ、コレヲ A 型、B 型ノ 2 種ニ區別セリ。從ツテ頸部淋巴管ニハ第 1 A 型、第 1 B 型、第 2 A 型、第 2 B 型ノ 4 種類徑路アリト考フルモ難カラザラン。而シテ第 1 圖及ビ第 2 圖ニヨリ頸部淋巴管ハ第 1 型、第 2 型、共ニ其ノ大多數ハ先ヅ淺頸部淋巴腺ニ集合シ、然後深頸部淋巴腺ニ合流スルモノニシテ、淺頸部淋巴腺ヲ通過スルニ非ザレバ靜脈ニ注グ事ヲ得ザルハ先學諸員ノ認ムル通りナリ。

4. 前趾皮下淋巴ハ總テ一旦後肩胛骨淋巴腺ニ集合シタル後腋窩淋巴腺ニ至リ之ヨリ靜脈ニ注グ。

5. 上鎖骨窩淋巴腺ガ腋窩部淋巴腺ト連絡セル事ハ、淋巴腺内直接色素注入法ニヨリテハ目撃シ得ザルモ、皮下墨汁注入法ニテ實驗セル結果

兩者ノ間ニ連絡アル事ヲ明瞭ニ知り得タリ。

6. 海狸皮下淋巴腺中最モ重要ナ役目ヲ演ズルモノハ、膝膈皺襞淋巴腺及ビ後肩胛骨淋巴腺ノ2ツシテ、前半身皮下淋巴毛細管ハ後者一、後半身皮下淋巴毛細管ガ前者ニ集合スル事ハ、第13圖ニ示セルガ如シ。

7. 皮下淋巴毛細管ハ總テ瓣膜ヲ缺如シ、瓣膜ヲ有スル狹義淋巴管或ハ淋巴管幹ト異リ淋巴流ノ方向一定セズ。而シテ一部ニ注入セラレタル異物が直チニ淋巴細管ヲ經テ遠隔ノ部分ニ至ル事ノアルコトハ屢々吾々ノ遭遇スル所ニシテ、結核ノ實驗的研究ニ於テモ屢々認ムル所ノ結核菌ノ遠隔淋巴腺侵襲モ毛細淋巴管ヲ經テ到著スルモノナラズヤノ感深シ。猶ホコノ點ニ關シテハ後編ニ於テ詳細ニ述ベシ。

8. 以上述ベタル如ク、病原菌ガ皮下ニ侵入シタ場合ニハ夫レガ如何ナル部分ニモセヨ、深頸部淋巴腺、後肩胛骨淋巴腺、或ハ膝膈皺襞淋巴腺ノ何レカ1ツヲ通過スルニ非ザレバ血流中ニ或ハ深部淋巴腺ニ到達スル事ヲ得ザルニヨリ、コレヲ3淋巴腺ヲ海狸ノ3重要淋巴腺ト云フモ過言ナラザルベシ。而シテ膝膈皺襞淋巴腺ニ注入セル墨汁顆粒ハ、深鼠蹊部淋巴腺ヲ經テ、後腹膜腔ニ入り腰下部淋巴腺、薦骨淋巴腺、腹部淋巴管幹ヲ上昇乳糜管、胸管ヲ通過シ靜脈ニ開口シ、深頸部淋巴腺ハ直チニ靜脈ニ開口、後肩胛骨淋巴腺ハ腋窩淋巴腺ニ至リテ後直チニ靜脈ニ開口ス。即チ以上3重要淋巴腺中膝膈皺襞淋巴腺ヨリ腹部淋巴腺ヲ通過スル經路最モ迂迴スルモノト云フヲ得ベシ。從ツテ膝膈皺襞淋巴腺ノ支配下ニ病變ヲ有スル場合ニハ他ノ2淋巴腺支配下ニ病變ヲ有スル場合ニ比シ病變遲延セラレハ當然ノ事ナリ。然レドモ膝膈皺襞淋巴腺ヲ通過スベキ異物ノ經路ハ前述ノ1經路ノミナラズ更ニ之ヨリ皮下淋巴毛細管ヲ通過シ後肩胛骨淋巴腺ニ流注サレ腋窩淋巴腺ヨリ靜脈角ニ注グ場合モアリ。コノ點モ忽ニスベカラズ。

9. 腹腔内吸收ガ淋巴系統ナルカ血管系統ニヨルモノナルカハ腹腔内吸收機轉研究上重大ナル

問題ニシテ、本問題ニ關スル文獻ハ枚舉ニ違アラザル状態ナリ。

10. 余モ亦コノ點ノ檢索ヲ行ヘリ。其ノ結果、横隔膜及ビ大網ガ腹腔内異物吸收ニ重大ナル役目ヲ演ジ、大網ヨリ幽門淋巴腺、肝門靜脈淋巴腺、腎臟部淋巴腺ヲ通過シ靜脈ニ開口スル經路ハ主要ナル吸收路ニシテ横隔膜ガ腹腔内吸收ニ際シテ重要ナル役割ヲ演ズルコトモ先進諸家ノ報告ト一致ス。

11. 消化管ヨリノ吸收物ノ通過スベキ經路ニ3經路アリ。即チ胃、十二指腸附近ノ淋巴ハ、幽門淋巴腺ニ流注シ、肝門靜脈淋巴腺ニ至リ之ヨリ初メテ後腹膜腔淋巴腺ニ注ギ乳糜管ニ合流ス。十二指腸ノ1部及ビ小腸ヨリノ吸收物ハ一且腸間膜淋巴腺ニ集合後余ノ所謂肝門靜脈淋巴腺ニ至リ、此處ヲ出デタル淋巴輸出管ハ、肝門靜脈淋巴腺ヨリ發セル淋巴輸出管ト合流シ腎臟部淋巴腺ニ注グ。廻盲部附近ニ於テハ先ヅ廻盲部淋巴腺及ビ後盲腸部淋巴腺ニ注ギ然ル後腸間膜淋巴腺ニ達シ前同様肝門靜脈、腎臟部淋巴腺ヲ通過乳糜管ニ合流ス。

12. 下行結腸附近ノ淋巴ハ下行結腸淋巴腺ニ流注シ之ヨリ他ノ淋巴腺ニ分枝スル事ナク直チニ腹部淋巴管幹ニ注グ。

13. 腹壁皮下及ビ後趾蹠皮下墨汁注入例ニ於テ屢々上縦隔竇淋巴腺ノ黒染セルモノヲ發見シタルニヨリソノ經路ヲ探索スベク、横隔膜ノ後腹壁附著部及ビ中心附近ヲ切除シコレヲ鏡檢セルニ毛細淋巴腺中ニ墨汁顆粒ノ存在セルモノヲ發見セリ。コノ横隔膜毛細淋巴管中ノ墨汁顆粒ハ腎臟部淋巴腺附近ニ存在セル多數ノ小淋巴腺及ビ毛細管ノ連絡ニヨツテ流入シ來レルモノニシテ茲ヨリ更ニ胸管内面ヲ通過シ前上縦隔竇ニ至ルモノト考ヘラル。即チ下半身ヨリ來レル淋巴ガ膝膈皺襞淋巴腺ヨリシテ腎臟部淋巴腺ニ至ル迄ノ經路ハ1ツナレド此處ヨリシテ、靜脈角ニ開口スル場合ニハ3經路アリ。即チ乳糜管、胸管ヲ經テ靜脈角ニ至ル場合ト横隔膜ニ至リ胸骨内面ヲ通過シ前上縦隔竇淋巴腺ヲ通過後靜脈

角ニ注グ場合ナリ。

結 辭

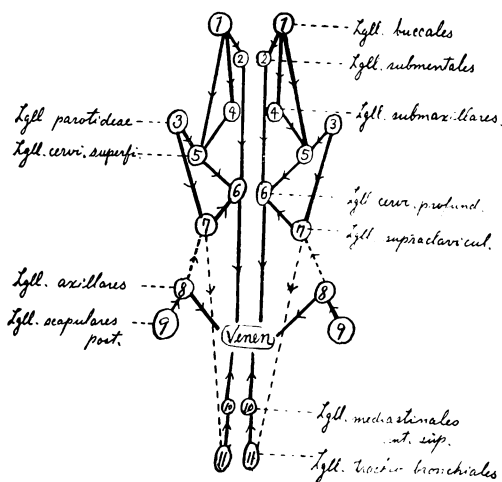
以上總括セル如ク、海猿ノ淋巴管系統ニ關スル基礎的研究ヲ極メテ詳細ニ行ヒ得タルモノト信ズ。

其ノ得タル結果ヲ再ビ茲ニ述ベザルモ余ハコノ結果ヲ基礎トシテ結核菌ノ體內播布ニ關スル研

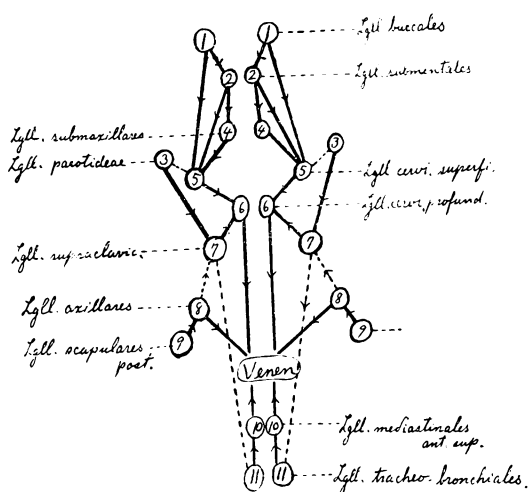
究ヲナサントスルモノニシテソノ結果ハ漸次以後報告スルトコロアルベシ。

擱筆スルニ佐ミ恩師、戸田教授ノ御懇篤ナル御指導及ビ御校閱ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

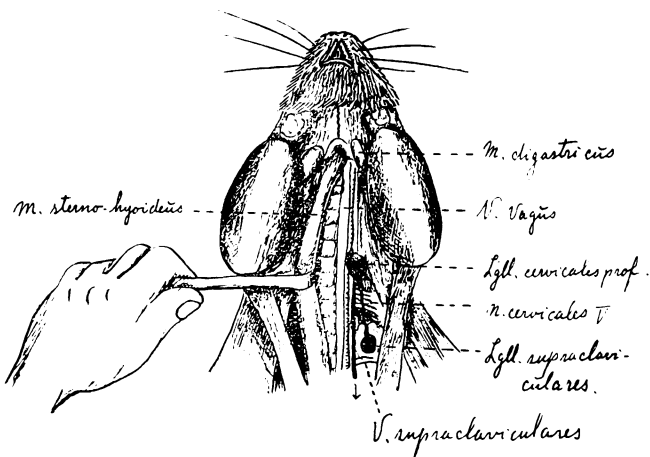
第 1 圖 頸部淋巴管徑路 第一型



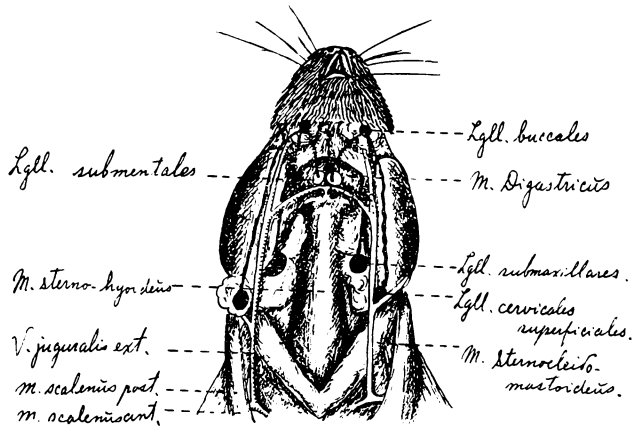
第 2 圖 頸部淋巴管徑路 第二型



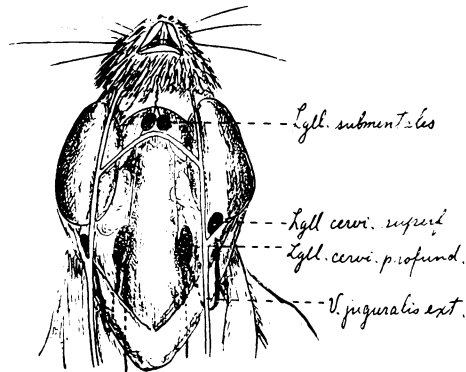
第 3 圖 頸部淋巴腺位置及淋巴管徑路 其一



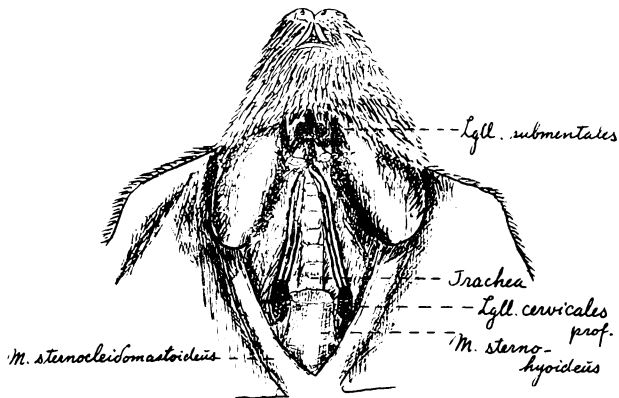
第 4 圖 頸部淋巴腺及淋巴管徑路 其二



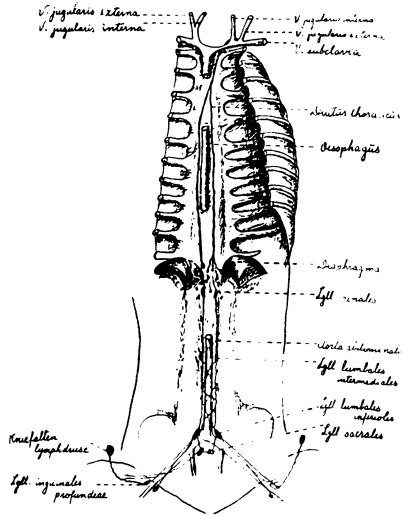
第 5 圖 頸部淋巴腺位置及淋巴管徑路 其三



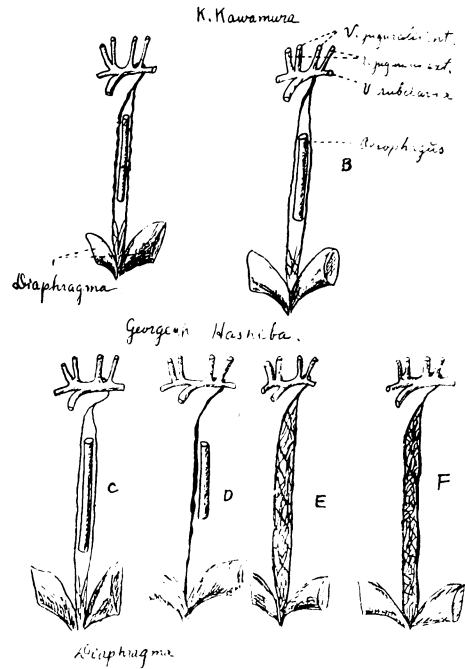
第 6 圖 頸部淋巴腺及淋巴管徑路 其四



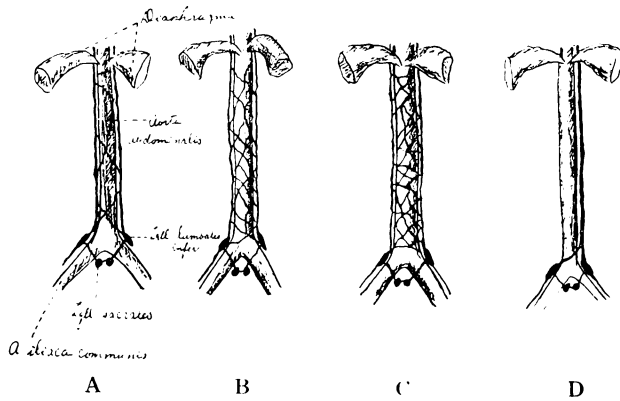
第 7 圖 胸腹部淋巴管徑路



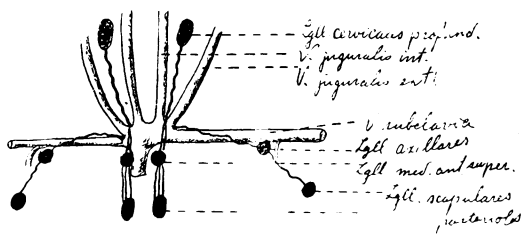
第 8 圖 乳糜管形狀



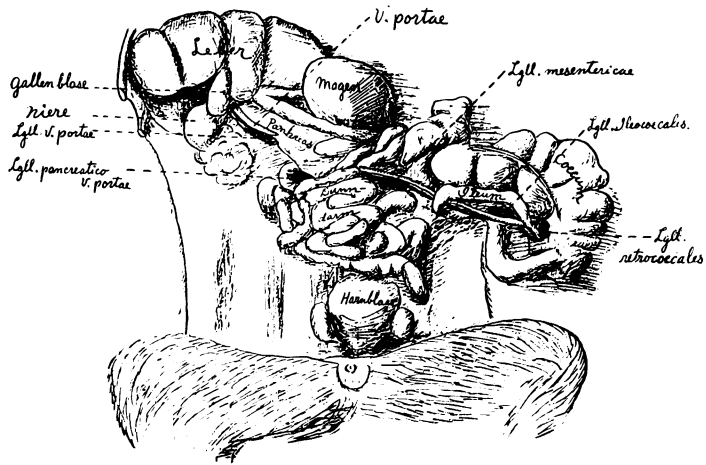
第 9 圖 腹部淋巴管



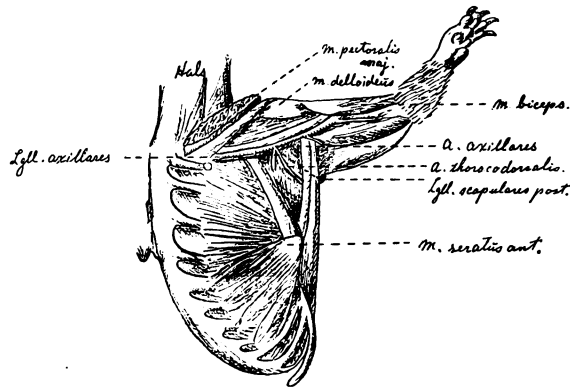
第 10 圖 淋巴管靜脈角開口狀態



第11圖 腹部内臓間淋巴管徑路



第12圖 腋窩淋巴腺及淋巴管



第13圖 皮下毛細淋巴管分布圖

