

## 講 演

# 淋巴管ノ分布ト淋巴ノ循環

京都帝國大學教授 木原卓三郎博士述 (京都外科集談會12月例會所演)

淋巴管系ノ研究ハ、内外トモニ可ナリ行ハレテアルガ、一般ノ認識ハ未ダ不十分デアル。

淋巴管ノ分布ニツイテハ一般ニスベテノ臟器ノ組織ニ存スルト考ヘル人ガアルガソウデハナイ。淋巴管ノナイ所ガアル。即チ腦髓、脊髓、ソレカラ出ル末梢神經、又腦髓ヤ脊髓ヲ被フ軟腦膜、蜘蛛膜、硬腦膜ニハ淋巴管ガナイ。又骨ニモナイ。ダカラ頭部デイヘバ皮膚ノ帽狀腱膜、骨膜ニハ淋巴管ガアルガ骨カラ内ニハナイ。

又内耳、眼球及ビ其他ノ眼窩内容物即チ筋肉脂肪組織、筋膜ニハ見出サレナイ。

一般ニ外胚葉ト内胚葉トカラ發生シタ組織ニハナイ。皮膚デモ表皮ニハナイ(山尾<sup>1)</sup>)。擦過傷ヲヤツタトキ透明ナ液體ガ出ルガコレハ淋巴管カラ洩レ出タ淋巴デナクテ組織カラ滲ミ出タ組織淋巴ダ。

神經系統ハ外胚葉カラ出タモノダガ、コレニハ淋巴管ガナイ。内胚葉カラ發生スル呼吸器、消化器ノ上皮ヤ腺上皮ニハ淋巴管ハナイ。ダカラ淋巴管ハ中胚葉カラ發生シタ臟器、組織ニ限ツテアルコトニナル。コノ中デモスベテニアル譯デナク脾臟、骨、軟骨、腦髓、脊髓ハ中胚葉カラ出タモノデアアルガ、淋巴管ハナイ。血管モ殆ンド中胚葉カラ出タ組織ニ限り分布シテキルガ、血管ノ分布區域ヨリ淋巴管ノ分布區域ノ方ガ狭イ。

淋巴管ノアル所モソノ分布ハ一様デナイ。例ヘバ筋肉ニハ血管ガ多ク分布シテ新陳代謝ノ盛ンナ臟器デアアルガ淋巴管ハゴク少ク、タゞ筋纖維束間ノ結締組織ヤ筋膜ノミニアル。滑平筋ニテモ同様デ例ヘバ消化管壁ノ筋肉層ニハソレ自身ノ淋巴管ハ殆ンドナイト謂ツテモヨイ位少イ(宮崎<sup>2)</sup>、清水<sup>3)</sup>)。

又一方淋巴管ノ多ク分布シテキル組織ヤ臟器ガアル。例ヘバ睪丸デハ太イ、殆ンド細精管ト同ジ位ノ大サノ淋巴管ガ密ナ網ヲツクツテ細精管ヲ圍ンデキル(内藤<sup>4)</sup>)。カ、ル所デハ新陳代謝ガ左程盛デナイヤウニ思ハレルガ、淋巴管ノ分布ハ非常ニ密ダ。一般ニ上皮ノ下ノ結締組織

1) 山尾幸, Folia Anat. Jap. B. X, H. 4, 1932.

2) 宮崎洪, Fol. Anat. Jap. B. XI, H. 3, 1933.

3) 清水貞夫, Fol. Anat. Jap. B. X, H. 1, H. 5, 1932.

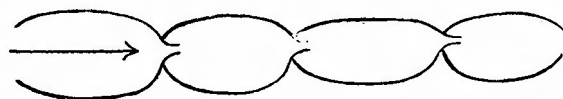
4) 内藤榮二, 日本外科實函, 第9卷, 第4號 (昭和7年1月).

例へば皮膚ノ真皮ノ淺層(山尾<sup>5)</sup>), 粘膜ノ固有膜(Tunica propria)ノ淺層(清水<sup>6)</sup>, 宮崎<sup>7)</sup>)ニハ淋巴管ガ多イ。コノ意義ハ十分ニ説明サレテキナイ。睾丸ノ淋巴管ヲ見ルト, 腫瘍ガ出來ルト直ニ淋巴管ニ einwachsen スルドラウト考ヘラレル。淋巴管ノナイ處ヤ少ナイ處デハ, 淋巴管ニ依ル轉移ハ考ヘラレナイ。私ハアル外科醫カラ聞イタガ筋炎ヤ骨髓炎ハ淋巴腺ノ炎症ヲ伴ハナイソウダガ, コレハ淋巴管ガ骨ニハ無ク, 筋肉ニハ少ナイカラダと思フ。

次ニ淋巴ノ循環ニ就イテ述ベル。

細イ淋巴管ハ網狀ヲナシ太イ管ニ集リ, アル一定ノ部位ニアル淋巴腺ニ集マリ, コノ腺カラ出タ淋巴管ハ一定ノ經路ヲトリ, 更ニアル一定ノ部位ニアル淋巴腺ニ入り, カクテダンドン太イ管ニ集マツテ靜脈ニ注グ。ツマリアル臟器, アル體ノ一部カラ出タ淋巴ハ一定ノ淋巴管ヲ通り一定ノ腺ヲ通り靜脈ニ入ル。ソノ流レノ方向ハ定ツテキル。コノコトハ腫瘍ノ轉移, 炎症ノ擴リ方等ニテ御經驗ノコトと思フ。

然ルニ場合ニヨツテハ淋巴管ノ内ヲ淋巴ガ容易ニ逆流シ得ル様ニ考ヘル人ガアル。ソシテ例ヘバ腫瘍ノ轉移ガ淋巴ノ流レニ逆ナ方向ニアル淋巴腺ニ出來タ場合ナドヲ, 斯カル retrograde Transport デ説明シヤウトスル。シカシ解剖學的ニハ retrograd ノ Lymphtransport ハオコリニクイモノト考ヘラレル。淋巴管ニハ非常ニ多クノ瓣膜ガアル。人ノ皮下淋巴管デハ 1—3 mm ノ間隔デ瓣膜ガアル(小河<sup>8)</sup>)。ソノ瓣膜ハ心臓ノ Ostium arteriosum ヤ, 靜脈ニアル瓣膜ノ如ク立派ナ袋狀瓣膜デア。然シ淋巴管壁ハ薄イカラ鬱滯ガアルト擴大シテ瓣膜ノ不全ガ起リソウニモ考ヘラレルガ, 動物デ淋巴管ヲ結紮スルト, 擴大スルコトハスルガ瓣膜ノアル所ハ擴大シナイ。



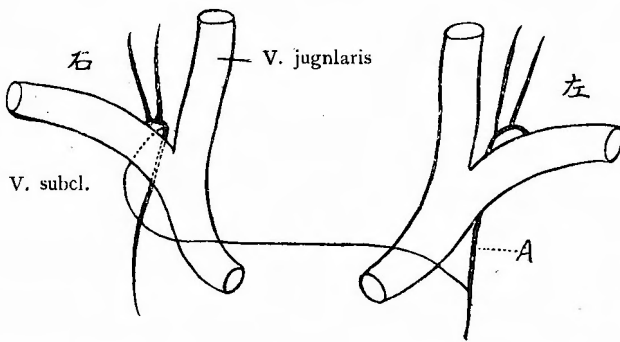
色素液ヲ注入シテモ, 依然瓣膜ニ妨ゲラレテ逆ノ方向ニハ流レナイ。retrograd ノ Lymphtransport ハコノ様ニ中々起リニクイモノダ。故ニ一見 retrograd ノ Lymphtransport ニヨル轉移ノ如ク見エル場合モ, 淋巴管ニヨラズ他ノ道ヲ通ル場合ガ多イト思フ。例ヘバ胃癌ガ肝臓ニ轉移ヲツクルトキニ淋巴管ニヨルトスレバ, retrograd デアル。肝臓ノ内部カラ出ル淋巴管ハ肝門ニ集リ, Lig. hepatoduodenale ヲ下ツテ膵臓ノ附近ノ淋巴腺ニ注グ。故ニ胃ノ淋巴ガ肝臓ニ行クトスレバ, 淋巴ハ膵臓附近ノ淋巴腺カラ Lig. hepatoduodenale ノ中ヲ走ル淋巴管ヲ上ツテ行カナケレバナラヌ, コレハ retrograd ダ。シカシ靜脈ニヨルトスレバ逆行性デナク順行性ニ肝臓ニ轉移ヲツクリ得ル。淋巴ハ結極血管ニ注グ。ダカラ淋巴流ニヨル retrograd ノ轉移ヲイフ

5) 山尾. 6) 清水. 7) 宮崎. 前出.

8) 小河萬藏, 解剖學雜誌, 第6卷, 第9號(昭和8年12月).

ニハ先ヅ第一ニ血行ニヨル轉移ヲ除外スル必要ガアル。又ソノ他ノ可能ナ途モ除外シナケレバナラス。結核性頸部淋巴腺腫ノ下行性ノモノト上行性ノモノトノウチ、下行性ノモノデハ細菌ガ淋巴流ニヨリ運バレ、 sukzessiv = 上ノ淋巴腺カラ下ノ淋巴腺 = Infektion ガ進ムト考ヘラレルガ、 上行性ノモノデ肺門淋巴腺ヤ腋窩淋巴腺カラ上ノ方ノ頸淋巴腺 = Infektion ガ進ムノヲ淋巴流ニヨルモノトスルト retrograd = ナル。シカシコレヲ淋巴管ニヨルト考ヘズニ他ノ道ヲ考ヘテモヨイト思フ。例ヘバ肺門淋巴腺結核ガアレバ肺臓ニモ結核性病竈ガアリ得ベク、肺臓カラ細菌ガ出テ咯痰トトモニ氣道ヲ上ツテ行クウチニ、氣管カ咽喉アタリノ粘膜カラ入ツテ淋巴管ノ内ヲ流レ、頸部淋巴腺ニ ansiedeln シテ之ヲ罹患サセル様ナ場合モ或ハアルカモ知レヌ。但シ瓣膜ノアルノハ淋巴管ノ幹管デ、毛細管ニハ瓣膜ハナイ。ソシテ毛細管ハ網狀ヲナシテキルカラ、コ、デハ種々ノ方向ニ流レ得ル。又靜脈ニ注グ太イ幹管即チ胸管トカ頸淋巴幹管トカニハ瓣膜ガ少イ(手嶋<sup>9)</sup>)。兎デハ頸淋巴幹管ノ中ヲ血液ガ逆流シテ頸淋巴腺ニ達スルコトガアル。

人及ビー般ニ哺乳動物デハ、淋巴ハ二ヶ所デ靜脈ニ注グ、靜脈ニ注グ所ハ V. subclavia ト V. jugularis トノ合スル所デ、コ、ヲ Angulus venosus トイフ。コレハ左右アル。



淋巴ヲ集メ靜脈ニ注グ幹管トシテ左ノ Angulus venosus ニ注グ Ductus thoracicus ヲ想ヒ浮ベヤスイ。シカシ右ノ Angulus venosus ニ注グ淋巴幹管ノアルコトヲ見逃シテハナラナイ。更ニ注意スベキハ左ノ Angulus venosus ニ注グ淋巴幹管ト右ノ

Angulus venosus ニ注グ淋巴幹管トノ間ニハ、淋巴ノ交通ガ出來ルコトデアル。左ノ Angulus venosus ニ注グ淋巴幹管即チ胸管、左頸淋巴幹等ヲ結紮シ、其淋巴ガ靜脈ニ注グコトヲ止メテモ動物(犬)ハ死ナナイ。調べテ見ルト、コウイフ幹管ト右ノ Angulus venosus ニ注グ淋巴幹管トノ間ニ吻合ガ出來テ、ソレヲ通ツテ胸管ヤ左頸淋巴幹ノ淋巴ハ右ノ Angulus venosus カラ靜脈ニ注イデキル(野瀬<sup>10)</sup>)。シカシ左ノ Angulus venosus ニ注グ淋巴幹管ト同時ニ右ノ Angulus venosus ニ注グ淋巴幹管ヲ結紮シテ淋巴ガ靜脈ニ入ルコトヲ止メテシマウト、犬ハ1日カ2日ノ間ニ必ず死ヌ(内藤<sup>11)</sup>)。コノ全結紮ハナカナカムツカシイ手術ダ。トイフノハ淋

9) 手嶋五洲, 解剖學雜誌, 第5卷, 第7號(昭和7年10月).

10) 野瀬善三, 日本外科寶函, 第9卷, 第2號(昭和7年3月).

11) 内藤榮二, 日本外科寶函, 第9卷, 第5號(昭和7年9月).

巴幹管(胸管, 頸淋巴幹, 鎖骨下淋巴幹ハ Angulus venosus = 注グ前=合シテ gemeinsam Stamm)ヲ作ツテ靜脈=注グコトハムシロ稀デ, 單獨=靜脈=注イデアルコトガ多イ。ノミナラズ胸管ノ如キハ數本=分レテ靜脈=注イデキルコトガアル。又幹管相互ノ間=ハ必ず吻合ガアル。ダカラスベテノ靜脈=開口シテキル淋巴幹管ヲ結紮セヌト全結紮=ナラナイ。若シ一本デモ殘ツテキルト, コレヲ通ツテ全身ノ淋巴ガ靜脈=注グノデ動物ハ平氣デ生キテキル。此ノ最後ノ一本モ結紮スルト1日カ2日ノウチ=動物ハ死ヌ。死ヌ原因, コレニハ淋巴循環ノ意義ノ懸ツタ大キナ問題ダガコレハマダ殆ンド分ラナイ。

形態學的=細胞ヤ纖維ノ間ノ部ヲ Lymphspalte, 又ハ Lymphraum ト云フガコレガスベテ本當= Spalte ヤ Hohlräum = ナツテアルヤ否ヤハ疑問ダ。又斯カル Spalte ヤ Raum ト淋巴管トノ連リハ證明スルコトガ出來ナイ。シカシ淋巴管ノアル組織デハ斯カル部分ヲ通ツテ組織淋巴ガ淋巴管=出テクルト考ヘラレル。茲=問題=ナルノハ淋巴管ノナイ臟器ヤ組織ダ。兎モ角, 組織淋巴ハドココヘ行カナケレバナラナイ。或ハ毛細血管カラ吸收サレルカモ知レナイ。淋巴管ハ高等ノ脊椎動物デハヨク發達シテキルガ, 魚類ナド=ハマダ充分發達シテヲラスモノガアル。又高等ノ脊椎動物デモ極ク早イ發生期=ハ血管系ハ相當發達シテキテモ, 淋巴管ノ證明出來ヌ時期ガアル(忽那<sup>12)</sup>)。

斯カル場合=ハ血管ガ淋巴管ノ役目ヲ兼ネテアルノデハアルマイカト考ヘラレル。更=考ヘラレルコトハ淋巴管=代ル裝置ガアリ, ソレデ淋巴ガ導キ出サレルコトデアル。腦髓ヤ脊髓ヲ圍ンデキル蜘蛛膜下腔ヤ硬腦膜下腔ハソノ一ツトシテ考ヘラレル。コノ腔壁ノ腦脊髓膜ハ神經ヤ, 血管ヲ包ム結締組織膜=移行スル, 從テ此ノ腔モ, 眼球, 内耳ソノ他一般=末梢神經ノ周圍=アル組織間隙ト連ツテアルラシイ。ダカラコゝ=淋巴ガ出テ來テモヨイト思フ。シカシ, 形態學的=蜘蛛膜下腔, 硬腦膜下腔ト淋巴管トノ連絡ハ證明サレナイ。ソレ=モ拘ハラズ, コウイフ腔間=墨ヲ入レルト間モナク淋巴管=出テクル。斯カルコトハ他ノ髓腔=モアル。肋膜腔ヤ腹膜腔=墨ヲ入レルト數分後淋巴管=出ルガ, 淋巴管トノ連絡ハ證明セラレナイ。コウイフ體腔ハ作用的=淋巴管ト密接ナ關係ガアル。淋巴管ノナイ所ニドウシテ墨ノ粒子ガソウ速カ=通ルカトイフコトハ興味ノアル問題ダ。

細胞デ搬バレルニシテハ速カ過ギルシ, 又ソウイフ形跡ハ認メラレナイ。コウイフ管ノナイ處デノ墨ノ移動モ一定ノ方向=行ハレル。蜘蛛膜下腔=墨ヲ入レルト腦底ノ方ヘノミ流レ, 頭蓋ノ方ヘハ行カナイ。腦底ノ神經ヤ血管ノ出ル孔ヲ通り頭蓋腔外=出テ淋巴管内=現ハレル。

腹膜腔デハ横隔膜面カラノミ墨ガ出テ淋巴管ヘ入ル(手島<sup>13)</sup>)。肋膜腔デモ體壁肋膜カラ出テ肺臟側カラハ出ナイ(小河<sup>14)</sup>)。墨ノ移動スル方向ヘ淋巴ガ移動スルモノトスレバ淋巴管ノ

12) 忽那將愛, Acta Sch. med. univ. kioto, V. 16, F. 1, 1933.

13) 手島五洲, 日本外科實函, 第9卷, 第3號(昭和7年5月).

14) 小河萬藏, 日本外科實函, 第11卷, 第6號(昭和9年11月).

ナイ部分デモ淋巴循環ガアリ、然モコレガ常ニ一定ノ方向ニ起ツテキルコトヲ想像スルコトガ出来ル。然シコレヲ確メ又ソノ Mechanismus ヲ説明スルニハ將來種々ノ方面カラノ研究ヲ要スル。