

世骨ノ骨膜ニ延長シ、關節ヲ圍擁シテ關節腔ヲ構成スルモノニシテ、内面ノ滑液膜ヲ被ヒ、此膜ヨリ常ニ帶黄色ナル僅少ノ滑液ヲ分泌ス、是レ關節面ヲ滑刃ナラシメ、相互ノ摩擦ヲ防グノ用ヲ為スモノナリ、而シテ滑液膜ノ内面ニハ滑液腺絨毛、或ハ皺壁アリテ關節腔内ニ分泌スル者アリ、或ハ其發育強固ニシテ關節腔ヲ全ク二分スル者アリ、然ルトキハ之ヲ關節間軟骨ト云フ。
 (2) 副韌帶ハ囊狀韌帶ノ外面或ハ内面ニ在リテ、囊狀韌帶ヲ補助シ益々關節ヲ固定スル者ヲ云フ。
 (3) 固有韌帶ハ一骨ノ孔或ハ軟痕ニ緊張シテ後ニ裂孔ヲ形成スルモノニシテ、血管神經ノ通路トナリ、故テ世骨ニ関セザルモノヲ云フ。

第二章 韌帶學各論

第一 軀幹韌帶

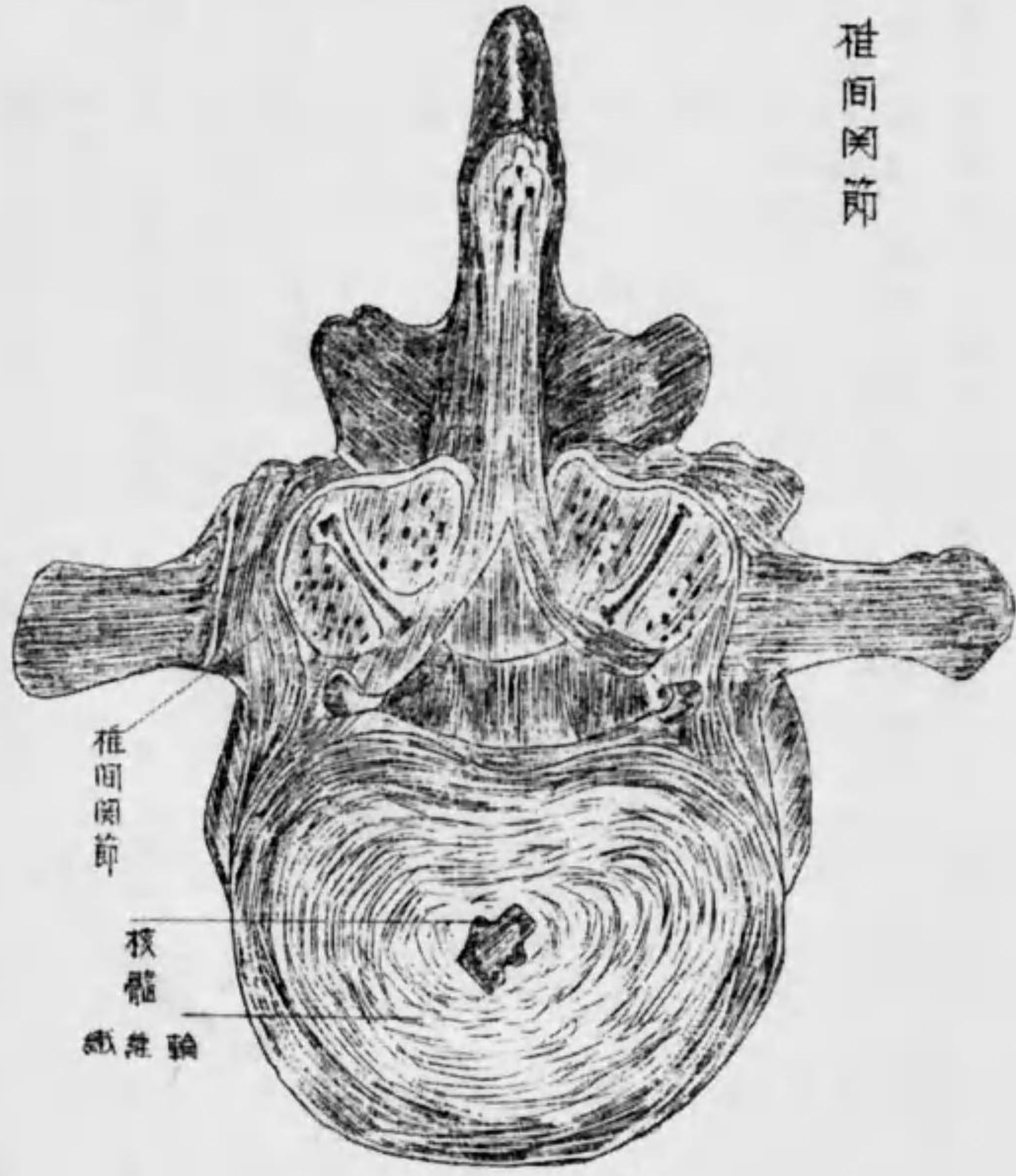
(一) 椎骨聯接

全身ノ韌帶ヲ大別シテ軀幹ノ韌帶、四肢ノ韌帶ノ二種トス。

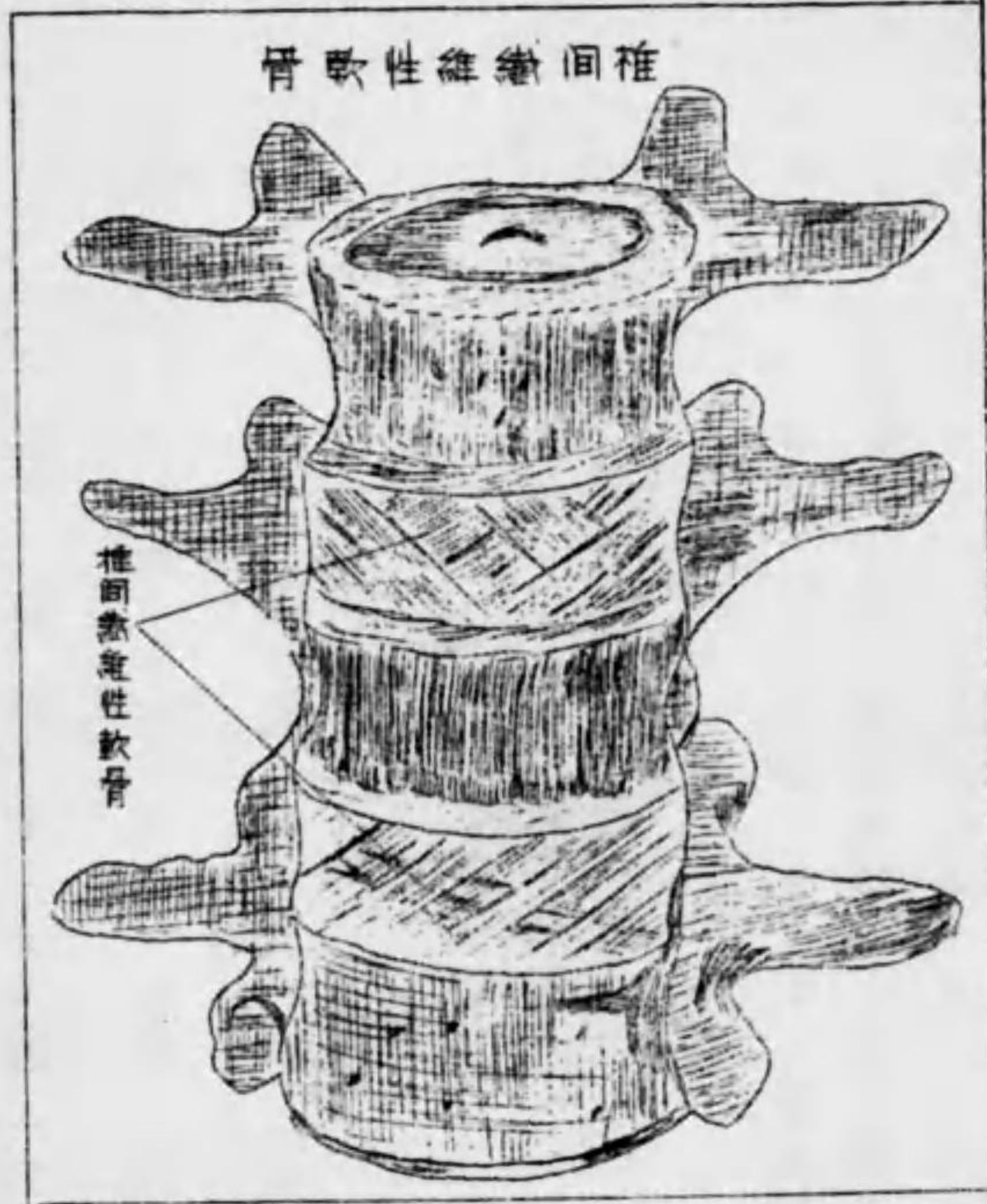
脊柱韌帶ハ椎骨ヲ連繫シ、之ヲシテ身体ノ主梁トナラシム、而シテ二個ノ椎骨間ニ渉ルモノト、廣ク數椎骨間ニ亘ルモノトナリ、又椎骨間ニ渉ルモノト椎弓間ニ渉ルモノトヲ區別シ得ベシ。

(1) 椎間纖維軟骨 ハ直椎ニ於ケル各々椎骨間ノ纖維軟骨板ニシテ、其大小ハ椎骨ノ大サニ準ジ後頭軟棘間並ニ軟棘樞椎間ハ之ヲ缺ク、纖維軟骨板ノ周圍ハ同心性ノ纖維ヨリ成リテ強シ、之ヲ纖維輪ト云フ、中心ハ柔軟膠様ヲ帶ブ、故ニ之ヲ膠様核ト云フ、此部ハ中心ヨリ少シク後方ニ偏在シ、胎生時ノ脊柱原基即脊索ノ遺物ナリ、薦骨尾閏骨間ニモ椎骨軟骨ハ存在スレドモ膠様核ヲ有セス。

椎間關節



椎間纖維性軟骨



(2) 前縱韌帶 ハ截域前結節ヨリ薦骨面ニ達スル強キ軟帶ニシテ、椎体ノ前面ヲ下降ス、此軟帶ハ尾椎骨ノ部位ニ在テハ之ヲ前薦尾軟帶ト云フ。

(3) 後縱韌帶 脊柱管内ニ在リ、オニ頸椎ヨリ各椎体ノ後面ヲ下行シ、薦骨管ノ前壁ニ移行ス、但シ尾椎骨ノ部位ニ於テハ之ヲ後薦尾軟帶ト云フ。

(4) 横突起軟帶 ハ横突起ノ間ニ在リ、薦尾聯接ニ於テハ側薦尾軟帶ト云フ、同棘間軟帶 ハ膜状ニシテ、各棘状突起ノ間ニ緊乘ス、但シ頸部ニ於テハ頂筋ノ縱隔ト成リ、オヒ

(192)

頸椎ヨリ漸次發育増加シテ、大ニ彈力ヲ有シ、下行シテ外後頭筋ニ附着ス之ヲ稱シテ項韌帶ト云フ。

(6) 棘上韌帶ハ棘間韌帶ノ後端ヲ連糸シ、棘状突起ノ尖端ヲ下リ、オト頸椎棘状突起ヨリ薦骨ノ棘状突起ニ達ス。

(7) 黃色韌帶ハ棘状突起ノ兩側ニ在リテ、各椎弓間ニ渉ル、此韌帶ハ殆ト彈力無シ、ミヨリ成ルヲ以テ黃色ヲ呈ス、薦尾聯接ニ於ニハ薦骨管狀孔ノ縁ヨリ尾間骨ノ後面ニ達ス、之ヲ後淺薦尾韌帶ト云フ。

(8) 關節突起連合 業合關節ニシテ關節囊ヲ以テ包マル、薦骨尾間骨關節ニ於テハ薦尾關節韌帶ト云ヒ、薦骨角ト尾間骨角ノ間ニ亘ル。

○ 脊柱ノ運動 ハ前額軸ニヨル屈伸、矢狀軸ニ由ル側方、屈伸鉛直軸ニヨル迴旋運動ノ三種トス。

(二) 脊柱 頭蓋 聯接

之ニ區別シテ、載域後頭聯接、載域枢軸聯接トナス。

(1) 載域後頭聯接 ハ後頭骨ノ髁状突起ト載域上關節窩ヨリ成ル。

(A) 囊状韌帶 ハ緊張緩クシテ、頭蓋ノ屈伸動作ヲ管マシム。
(B) 閉鎖膜 ハ載域ノ前後兩弓ヨリ大後頭孔ノ邊緣ニ緊張シテ閉鎖ス、之ヲ前及後閉鎖膜ト云フ、但シ後側ノモ、ハ椎骨動脈ニ由テ穿通セラル。
(2) 載域枢軸聯接 ハ載域ノ下關節窩ト枢軸ノ兩側上面トノ聯接及ビ齒状突起ト後關節窩トノ聯接ナリ。

(A) 囊状韌帶 ハ三個ニシテ緩ク各關節ヲ被包シ、迴旋ノ用ニ供スルモノナリ、又茲ニ副韌帶アリ左ノ如シ。

(B) 翼状韌帶 ハ二條ノ短且強韌帶ニシテ、齒状突起ノ上端ヨリ後頭骨髁状突起ノ内側ニ緊張ス。

(C) 提齒韌帶 ハ細小ニシテ齒状突起ノ尖端ヨリ大後頭孔ノ前縁ニ緊張ス。

(D) 橫韌帶 ハ扁平強韌ニシテ載域側塊部ノ間ニ渡リ、前弓ニ向ヒ齒状突起ヲ圧迫シ、載域ノ椎孔ヲ二部ニ分ツ、前部ハ小ニシテ齒状突起ヲ容レ、後部ハ大ニシテ脊髓ヲ通ゼシム、載域橫韌帶ノ中央ニ縱徑ノ韌帶アリ之ト十字形ヲ為ス。

運動ハ齒状突起ヲ鉛直軸トシテ載域が頭蓋ト共ニ迴轉ス。

(三) 肋骨联接

肋骨联接ハ別テ三部トナス、曰ク肋骨椎骨联接、肋骨胸骨联接及肋骨间联接是ナリ。

(1) 肋骨椎骨联接 ハ肋骨ノ後頭ト椎骨ノ联接ニシテ肋骨頭頸及結節ノ軟帶トナス。

(A) 肋骨頭ノ軟帶ハ左ノ三個トス。

(1) 囊状軟帶 ハ肋骨頭ト椎体ノ関節ヲ被ヒス、其前側ハ頗ル強厚ナル副軟帶アリ、之ヲ

(2) 放射状軟帶 ト云ヒ、三條ニ分裂シ各椎体及椎間軟帶ニ緊着ス、又関節腔内ニ在リテハ肋骨頭節ニ附着スル一條ノ軟帶アリ。

(3) 関節間軟帶 ト云フ是レ蓋シ椎間軟帶ノ延長セル者ト知ルベシ。

(B) 肋骨頭ノ軟帶ハ前中後ノ三個トス。

(1) 前及後肋骨軟帶 ハ共ニ上位椎骨ノ横突起及下関節ヨリ生ジ、一ハ肋骨ノ上部ニ、一ハ其後側ニ附着スベシ。

(2) 中肋骨頭軟帶 ハ最も短ニシテ、各自联接ノ横突起ト肋骨ノ間ニ在リ恰モ骨間軟帶ノ如シ。

(C) 肋骨結節ノ軟帶ハ左ノ二個トス

(1) 囊状軟帶 ハ後ク肋骨結節ト横突起高ノ関節ヲ被ヒス、其後側頗ル強厚ナリ、之ヲ

(2) 肋骨結節軟帶ト云フ。

(2) 肋骨胸骨联接 ハ肋骨ト胸骨ノ関節ナリ、但シオ一肋骨軟骨ハ胸骨ト密着シ關係ヲ為サズルモノナリ。

(1) 囊状軟帶 ハ肋骨膜ノ延着物ニシテ其前側ハ稍々強厚ナリ、之ヲ

(2) 胸肋軟帶 ト云フ胸骨ノ骨膜ニ消失ス。

(3) 肋骨间联接ハ各肋間ニ緊張セル菲薄膜状ノ軟帶ナリ。

(1) 外肋間軟帶 ハ外肋間筋ノ方向ヲ以テ上ハ個ノ肋間ノ前部ニ在リ、但シ其下降ニシテ胸骨ノ剣尖ニ終ルモノ之ヲ胸骨剣尖軟帶ト云フ。

(2) 内肋間軟帶 ハ内肋間筋ノ一系ニシテ肋骨ノ内面ニ在リ、一ハ脊柱ニ近接シ、一ハ胸骨ニ近ク前横胸筋ノ脾膜ト同一ノ方向ヲ有ス。

亦二式ハオセ肋骨
骨ノ関節ニ在リ
下ハ骨々関節間
軟骨ヲ見ルベシ

胸骨間軟帯ハ
去年三至レバ化
管ス故ニ胸骨
ノ各片ハ共ニ癒
合シテ一骨トナル

肋骨運動 肋骨後端ハ二個ノ叢合関節ニシテ一軸ニヨリ前胸骨ト共ニ上下ノ運動ヲ為シ、同時ニ前後ニ移動ス。

○ 胸骨各片ノ联接

胸骨各片ノ联接ハ剣柄剣身及剣尖ノ联接ヲ云フ、胸骨間軟帯ハ胸骨各片ノ間ニ在リ互ニ連結ス、恰モ椎間軟帯ノ如シ、而シテ胸骨ノ前後兩側ニ於テ縱徑ニ走ル纖維膜アリ、胸骨膜ト云フ、但シ前面ノモノハ大胸筋腓ト互ニ錯綜ス。胸骨ノ運動ハ專ラ昇降ノ二種ナリト雖ヒ肋骨輪ノ傾斜ニ由テ同時ニ胸椎トノ間隙、或ハ遠ザカリ、或ハ接近ス。

(四) 下顎関節

下顎関節ハ関節間板ニ由テ関節腔ヲ上下ニ腔ニ別ツ、此板ハ円板状ニシテ、周縁ハ囊ニ附着シ、纖維様結締組織ヨリ成リ、少量ノ軟骨基質ヲ有ス、囊ノ外側ニ三個ノ副軟帯アリ。

- (1) 頰顎軟帯 ハ頰顎骨顎骨突起ヨリ下顎頭ニ渡ル。
- (2) 蝴蝶顎軟帯 蝴蝶骨隅棘ヨリ下顎管入口ニ渡リ、下顎小舌ニ附着ス。

(3) 莖状顎軟帯 莖状突起ヨリ下顎隅ニ渡ル、此軟帯ノ近傍ニ莖状突起ヨリ古骨小角ニ渡ル軟帯アリ、莖状古骨軟帯ト名ヅク、終リノニ軟帯ハ單莖筋腹ノ肥厚部ニ過キス、靭状突起及関節囊ノ内壁及関節間板ノ外縁等ニハ外翼状筋附着ス。下顎関節ノ運動ハ咀嚼及談話ニ際シ、靭状突起ハ前後左右ニ滑脱シ、諸種ノ方向ニ運動ス。

第二四肢軟帯

甲 上肢軟帯

(一) 肩胛帶联接

- (1) 胸骨鎖骨関節 ハ大ニシテ鎖骨ノ内端ト胸骨剣柄ノ联接ナリ。
- (A) 囊状軟帯 強ク関節ヲ被包ス其腔内ニ円板アリ。
- (B) 関節間軟帯ト云フ、関節腔ヲ二腔ニ分ツ、又囊状軟帯ノ前側ハ頗ル強厚ナリ、之ヲ

(C) 胸鎖軟帶 ト云フ、又胸骨上縁ニ沿ヒ一側ヨリ他側ニ渉ル、之ヲ

(D) 鎖骨間軟帶 ト云フ、又更ニオ一肋骨ト鎖骨内端ノ間ニ産厚ノ副軟帶アリ、之ヲ

(E) 肋鎖軟帶 ト云フ、鎖骨トオ一肋骨トヲ堅固ニ連結ス、

此關節ハ蓋合關節若クハ制限サレタル全動關節ニシテ、其運動ハ著大ナラズト雖モ比較的多繁ナリ。

(2) 肩峰鎖骨聯接 ハ小ニシテ鎖骨ノ外端ト肩峰突起ト、連接ナリ。

(A) 囊狀軟帶 ハ緩ク關節ヲ被包ス、此上面ハ強固ナリ、之ヲ

(B) 肩峰鎖骨軟帶 ト云フ、又關節腔内ニ應々關節間軟骨アリ、而シテ鳥喙突起ヨリ鎖骨ニ渉ル軟帶ヲ

(C) 鳥喙鎖骨軟帶 ト云フ、産厚ニシテ前後ニ分裂ス、甲ヲ菱形状軟帶ト云ヒ、

此ヲ囊狀軟帶ト云フ。
運動 肩胛骨ト鎖骨ノ運動ハ多岐ニシテ、肩胛關節ノ運動ニ伴ヒ鳥喙鎖骨軟帶ニ由リテ制限セラレ、其運動ニ二種アリ、一ハ水平ノ方向ニ於テ肩胛骨ト鎖骨間ノ角度ヲ変ジテ肩胛關節ヲ、前或ハ後方ニ轉ジ、一ハ肩胛骨ノ廻轉ニテ、其

上肩峰ノ脱臼
ハ種々アリト雖
モ鳥喙鎖骨軟
帶ノ上蓋アル
ヲ以テ上方ニ
展セル者ナリ

運動軸ハ矢状徑ニ走り、肩胛骨下縁ヲ外前或ハ内後方ニ転シテ、肩胛關節ヲ上或ハ下方ニ移動セシム。

(3) 肩胛固有軟帶 肩胛骨ニハ以上諸軟帶ノ外關節ニ毫モ作用セザル固有ノ軟帶アリ、肩胛鳥喙軟帶ト上下横軟帶是ナリ。

(A) 上横軟帶 ハ肩胛截痕ニ緊張シテ、窩狀ヲナシ截痕ヲシテ孔ニ交ビシム、

(B) 下横軟帶 ハ前有ヨリ弱ク肩胛棘ト肩胛髁トノ間ニ渡リテ同ジク孔ヲ作ル、

(C) 鳥喙肩峰軟帶 ハ鳥喙肩峰兩突起ノ間ニ渡リ肩胛關節ヲ覆フ。

(二) 肩胛關節

肩胛關節ハ肩胛骨ノ髁狀窩ト上膊頭ヨリ成ル全動關節ナリ、茲ニ關節唇(囊狀軟帶)アリ周縁ニ附着シ、益々其面積ヲ擴張ス。

(1) 囊狀軟帶 ハ緩ク互ヲ被包シテ二頭筋ノ長頭ヲ通ズ、是ヲ以テ滑液膜ハ結節間溝ヨリ長頭ニ沿テ鞘狀ニ延暢ス、之ヲ結節間滑液囊ト云フ、

而シテ囊狀軟帶ノ前上側ニ強固ノ副軟帶アリ、之ヲ

(2) 鳥喙膊軟帶 ト云フ、鳥喙突起ヨリ大小結節ニ緊張ス。

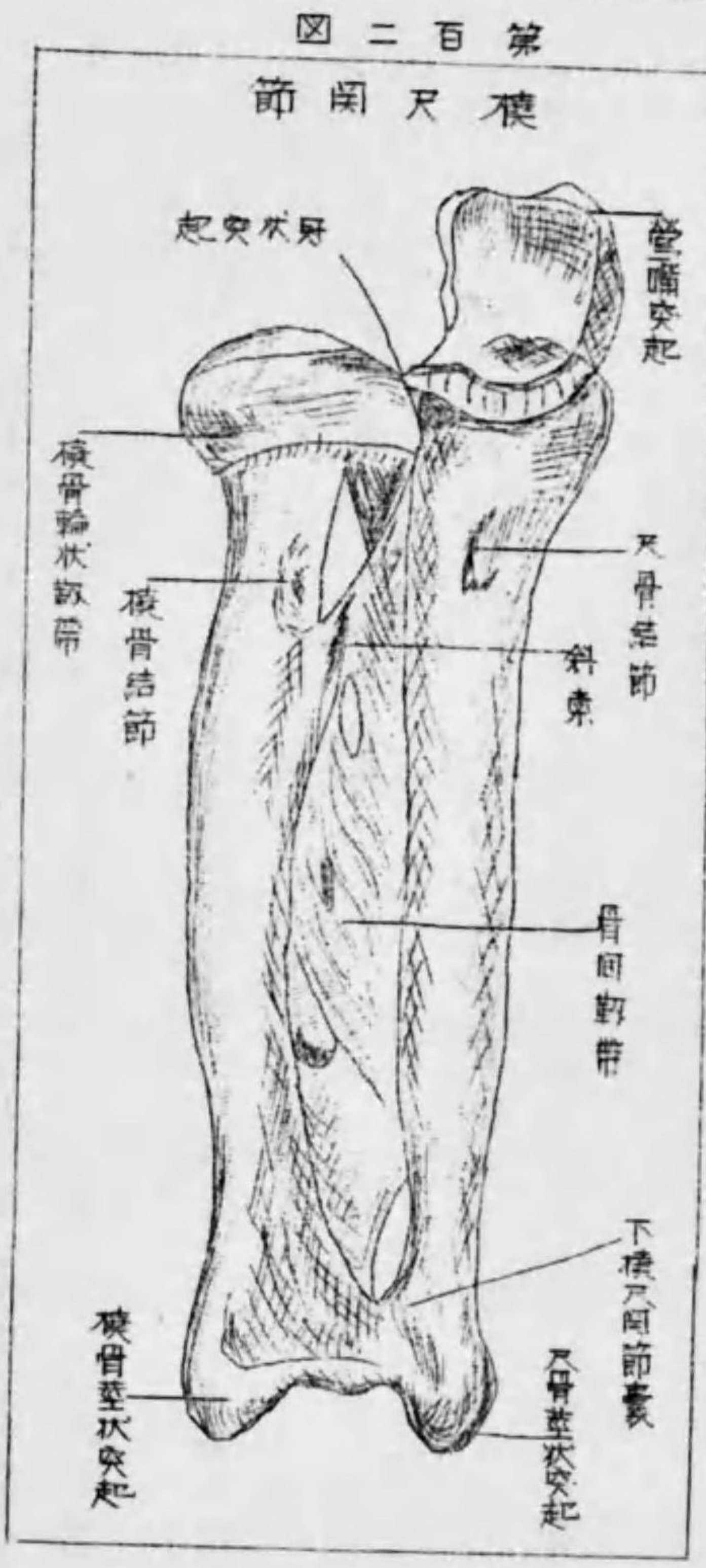
此関節ノ運動ハ上下前後側方等何レノ方向ニモ運動ス、即矢状軸ニ由リ上成ヲ側方ニ轉ジ、或ハ原位置ニ復セシム、前額軸ニ由リ前後ニ、鉛直軸ニ由リ廻旋ノ運動ヲ営ム。

(三) 肘關節

肘關節ハ上膊尺骨關節上膊橈骨關節及上橈尺關節ノ三個ヲ總稱スル者ナリ。
 (1) 囊狀軟帶 ハ上膊ノ下端ヨリ橈尺二骨ノ上端ヲ被包シ、三關節ヲ圍擁ス、其兩側ハ頗ル強厚ナリ、之ヲ
 (2) 内及外側軟帶 ト云フ、各々上膊ノ内及外上髁ヨリ一ハ尺骨ニ緊張シ、一ハ橈骨輪狀軟帶及尺骨ニ緊張ス。
 (3) 橈骨輪狀軟帶 ハ強固ニシテ囊狀軟帶ノ内ニ在リ、尺骨ノ小半月狀軟帶ノ一端ヨリ橈骨ノ小頭ヲ圍擁シテ他側ニ附着シ、橈尺關節ヲ固定スルモノナリ。
 運動 膈尺關節ハ垂軸關節ニシテ軸ハ滑車ノ横徑ニ一致シ、唯ダ屈伸ノミヲ営ムバキ蝶番關節ナリ、橈腕關節ハ球狀關節ナレドモ運動ハ膈尺關節ニ制限セラレ前額軸ヲ以テ上膊骨小頭ニ沿ヒ前後ニ移動シ、或ハ縱軸ヲ迴轉ス、故ニ此關節ヲ車軸蝶番關節ト云フ。

(四) 下尺橈關節

下尺橈關節ハ橈骨ノ下端ト尺骨小頭ノ聯接ナリ。
 (1) 囊狀軟帶 ハ緩ク五ノ關節ヲ被包シテ上方ニ延暢ス。



第百二圖
 橈尺關節

三角軟骨、其
端ハ巻繞状ニ
シテ、前々末色
ヲ呈ス故ニ
赤色軟骨ノ
名アリ

(2) 三角軟骨 ハ基底ヲ以テ橈骨下端ノ内側ヨリ生ジ尖端ハ尺骨ノ莖状突起ニ附
着ス、是蓋シ該関節ヲ固定シテ更ニ手腕関節ノ一部ヲ管ムモノナリ、爾他前兩
骨間ノ聯接ニ左ノ二種アリ。

○索状横靭帯 ハ尺骨結節ヨリ橈骨結節ノ下際ニ緊張シ、廻後運動ヲ制限ス。

○骨間靭帯 ハ橈尺兩骨ノ間ニ緊張シタル膜状ノ靭帯ニシテ、上下端ニ腔隙ヲ
爲シ、纖維ハ專ラ橈骨ヨリ斜ニ尺骨ニ向ツテ走ル、又此靭帯ハ筋ノ起始地トナ
ル。

運動 下尺橈関節ハ迴旋関節ニシテ、尺骨小頭ヲ軸トシ、橈骨ノ下端ハ尺骨軟
痕ヲ以テ軸ノ周圍ヲ迴旋ス、而シテ此運動ハ上橈尺関節及腕橈関節ト共ニ廻前
及廻後ヲ爲スモノナリ。

(五) 手関節

手関節ハ橈腕関節、腕骨間関節、腕骨掌骨関節、掌骨指骨関節及指骨間関節ノ
五個ヲ總稱スルモノナリ。

(1) 橈腕関節 ハ橈骨ノ末端及三角軟骨ト三個ノ腕骨(舟状骨 半月骨 三角骨)ヨ

リ成ル、但シ三個ノ腕骨間ニ於テハ骨間靭帯ヲ有スルモノナリ。

運動 前額軸ヲ以テ屈伸ヲ管ミ、矢状軸ヲ以テ橈尺屈曲運動ヲ管ム。

(2) 腕骨間関節 ハ腕骨互ノ聯接ニシテ所謂叢合関節ナリ。

運動 此関節ハ恰モ二個ノ球様関節側方ニ連続シタルモノ、如クニシテ、專ラ
舟状骨及有頭骨ヲ貫キタル軸ニ由リテ管マル。

(3) 腕骨掌骨関節 ハ腕骨ノ下列ト五個ノ掌骨互ノ聯接ニシテ、同ジク叢合関節
ナリ。

(A) 囊状靭帯 ハ前膊骨ノ下端ヨリ起リ初メ橈骨関節ヲ被包シ、腕骨ノオニ列ニ
附着シ更ニ腕骨間関節及腕骨掌骨関節ニ延暢シ共ニ一系ヲナス。

(B) 腕骨背側靭帯 ハ二種アリ、一ハ菱形靭帯ニシテ長且強厚ナリ前膊骨下端ヨリ
生ジ斜ニ三角軟骨ニ集束スルモノ、一ハ短腕骨背側靭帯ニシテ數條アリ、縱横
ノ方向ヲ有シ各腕骨及腕骨ト掌骨ノ基底ヲ及ニ聯結スルモノナリ。

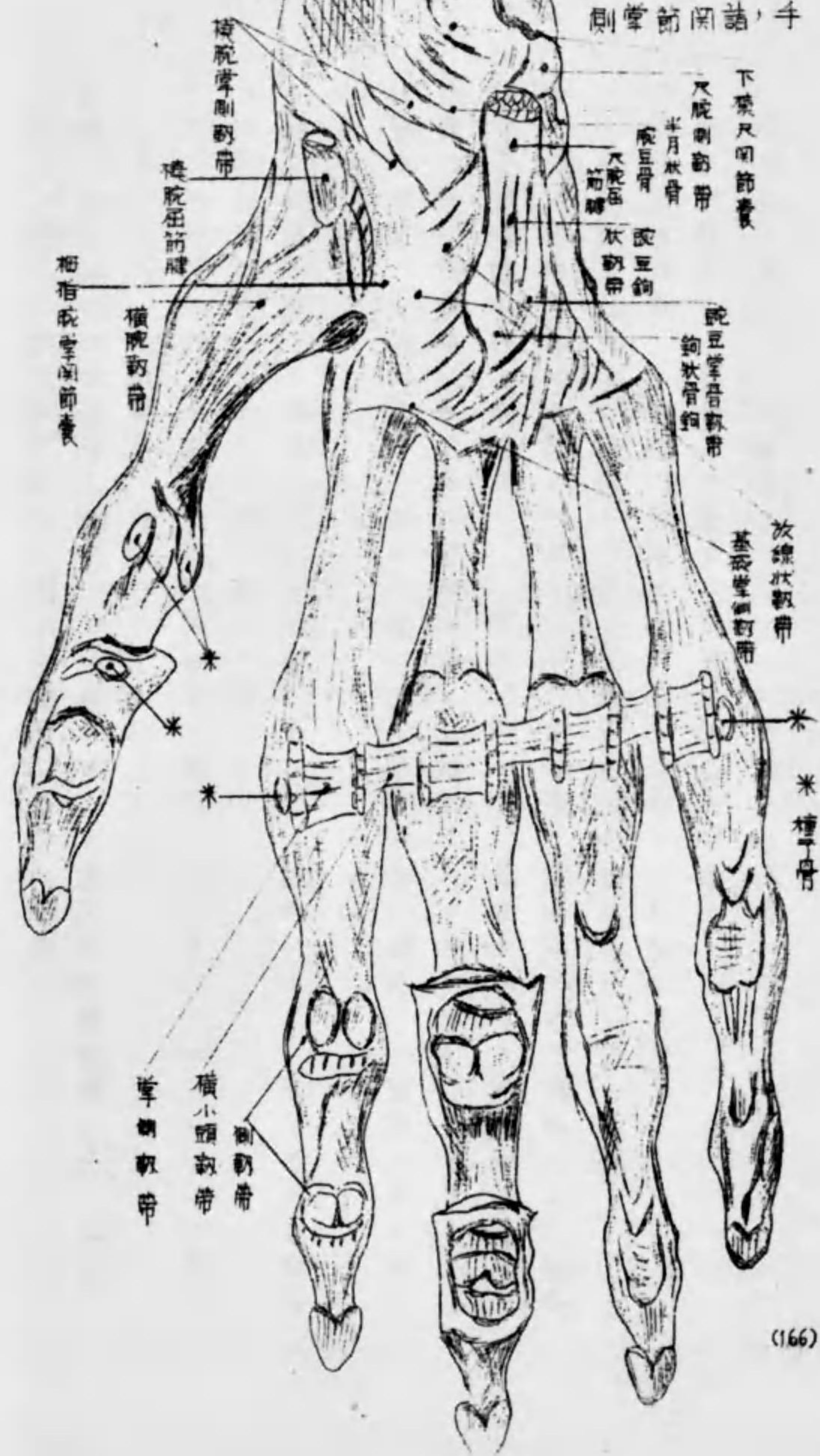
(C) 腕骨掌側靭帯 ハ纖維ノ方向ニ由リ別テ上中下ノ三部トナス。

(4) 弓形靭帯 ハ橈骨ノ下端ヨリ腕骨ノ尺側ニ緊張ス。

(5) 放線状靭帯 ハ有頭骨ヨリ放線状ニ分散シ各腕骨ニ緊張ス。

三百三圖

手諸關節掌側



(1) 橫韌帶

ハ腕骨ノ下列ヨリ横徑ニ掌骨ノ基底ニ緊承ス。

其他尺側隆起ヨリ横腕隆起ニ渉ル一帯アリ横腕骨掌側韌帶ト云フ腕骨ト

共ニ管腔ヲ造リ屈筋ノ腱ヲ通ス。

外及内側韌帶ハ橈骨及尺骨ノ莖狀突起ヨリ生ジ、腕骨ノ各側ニ緊承ス、但シ主

トシテ橈骨關節ヲ固定スルモノナリ。

(4) 掌骨指骨關節 ハ掌骨頭ト指骨基底ノ關節ニシテ、屈伸及内外兩轉ノ作用ヲ

管ム者ナリ、但シ中指ハ屈伸ノミトス。

(A) 囊狀韌帶 ハ緩ク及ヲ被包シ背側ハ伸筋ノ腱膜ニ密着シ、内外側韌帶ヲ具フ、

但シ掌側ハオニ乃至オ五掌指關節ヲ横徑ニ連繋スル者有リ、之ヲ掌骨頭關節韌

帶ト云ヒ、頗ル強韌ナリ。

(B) 指骨同關節 ハ指骨オ一節トオ二節ノ間及オ二節トオ三節ノ間ニ生スル蝶番

關節ニシテ、強キ副韌帶ヲ有シ、關節囊ノ掌側ハ軟骨狀ニ肥厚シ、背側ハ伸筋

腱ニ附着ス。

乙 下肢韌帶

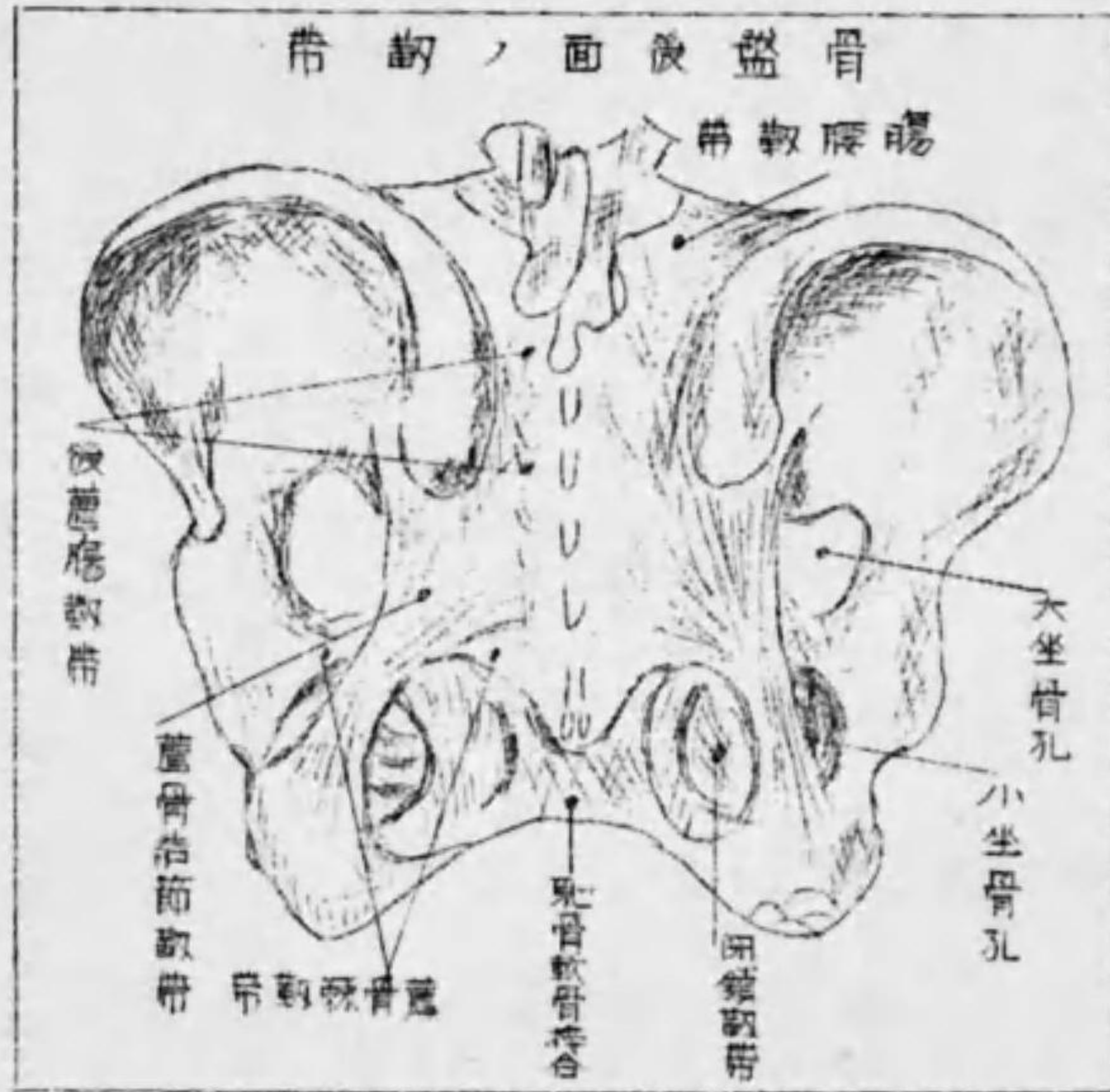
(一) 骨盤帶聯接

- (1) 臏骨固有軟帶 ハ閉鎖孔ヲ閉シ、以テ同名管ヲ形成ス、之ヲ閉鎖軟帶ト云フ、内外閉鎖筋ノ起地ナリ。
- (2) 薦腸關節 ハ薦骨及腸骨ノ耳狀面ノ聯接ニシテ巖合關節ニ屬ス。
- (A) 囊狀軟帶 ハ最モ菲薄ニシテ骨膜ノ一系ナリ、故ニ之ヲ固定スル強固ノ副軟帶ナリ左ノ如シ。
- (B) 腸腰軟帶 ハハ五腰椎横突起ヨリ腸骨節ニ緊張ス。
- (C) 薦腸軟帶 ハ薦腸關節ノ前後兩側及骨間ニ在リテ互ニ聯接ス、故ニ之ヲ前後薦腸軟帶及ビ薦腸骨軟帶ト云フ。
- (D) 薦坐結節軟帶 ハ強大ニシテ腸骨ノ後端及薦骨ヨリ坐骨結節ニ緊張ス、但シ坐骨ノ下枝ニ沿ヒ延長シテ鎖狀突起ヲ構成ス。
- (E) 薦坐棘軟帶 ハ薦骨ノ下部及尾間骨ヨリ坐骨棘ニ緊張ス、此ニ軟帶ニ由テ大小坐骨孔ヲ形成スルモノナリ。
- (3) 恥骨軟骨接合 ハ遠近軟骨板ニ由テ結合スルモノニシテ、上下共ニ副軟帶有

リ弧形軟帶ト云フ、一側ヨリ他側ニ涉リ互ヲ結合ス。

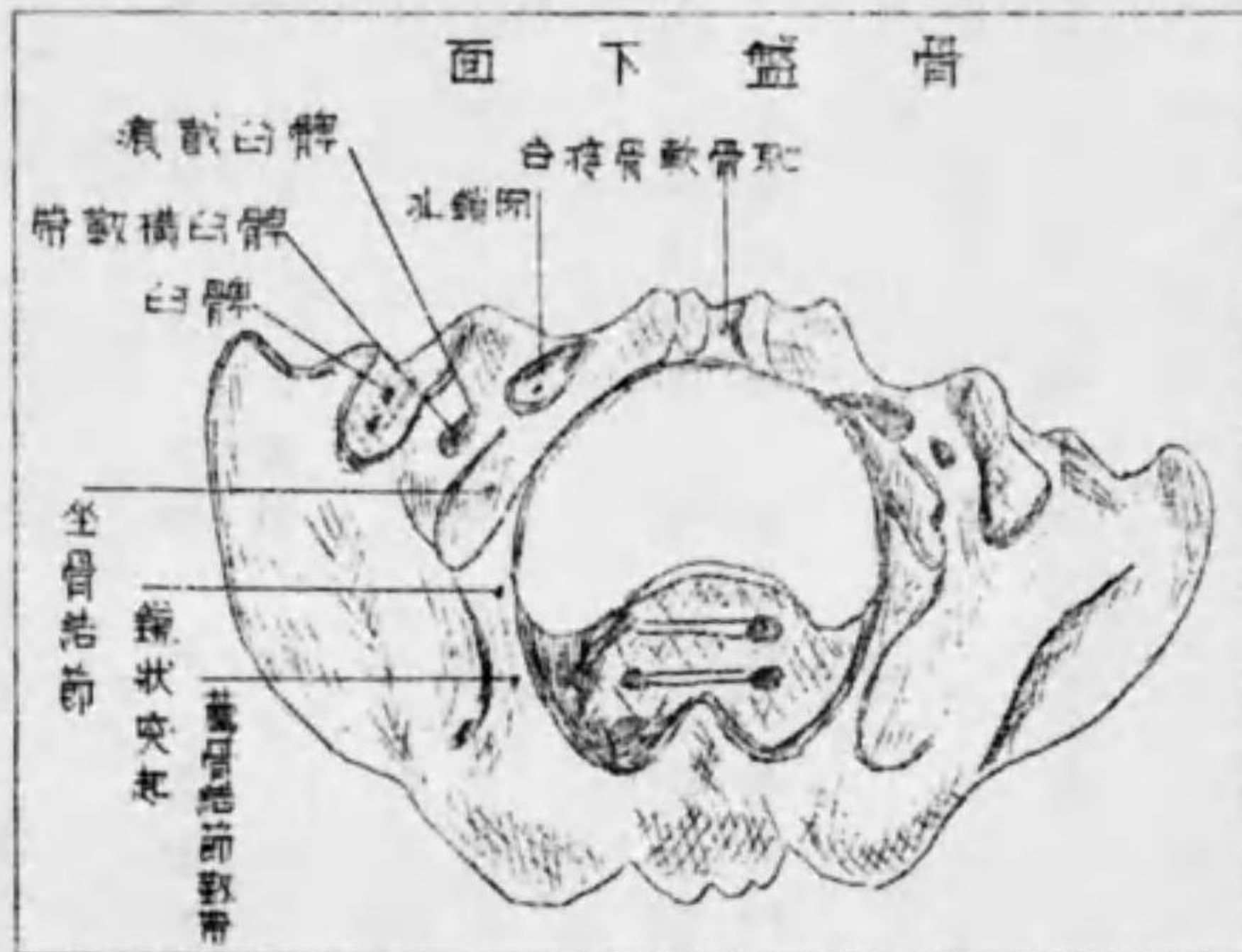
圖四百第

帶軟ノ面後盤骨



圖五百第

面下盤骨



(二) 髌臼關節(股關節)

髌臼關節ハ髌臼ト之ニ應シタル大腿骨頭トノ球狀關節ナリ、大骨ニ於テ肩胛關節ニ類似スト雖モ、關節窩ノ深キト關節頭ノ殆ト球形ナルト運動ノ制限セラレタルヲ以テ異ナリトス、窩ノ深ニ

(1) 臼唇アリ髌臼ノ周縁ニ密着シ、益々臼ヲシテ深大ナラシム、但シ髌臼截痕ニ跨ルモノハ之ヲ名ケテ横靭帯ト稱スベシ。

(2) 囊狀靭帯 ハ臈骨ニ在リテハ髌臼ノ外周ニ附着シ、大腿骨ニ在リテハ前ハ斜線ニ、後ハ轉子間線ニ附着シ、大腿骨頭ハ囊内ニ包有ヒラル、副靭帯ハ囊狀靭帯ニ密着ス。

(3) 恥骨大腿靭帯 ハ恥骨成ヨリ生ジ大腿骨小轉子ニ緊着ス。

(4) 腸骨大腿靭帯 腸骨前下脛ヨリ起シ、前ハ斜線ニ、後ハ轉子間線ニ附着ス、(此ニ靭帯屈伸運動ヲ制限ス)。

(5) 坐骨大腿靭帯 坐骨ヨリ地平ニ走り轉子窩ニ終ル、其他關節腔内ニ一連ノ關節間靭帯アリ、之ヲ

(6) 円靭帯 ト名ケ、髌臼窩ニ起リ大腿骨ノ頭窩ニ附着ス。運動 鉛直軸ニヨル迴旋運動、矢狀軸ニ由リ、内轉及外轉運動前額ニ由ル屈伸即歩行運動ニシテ、下肢ヲ振り狀ニ運轉ス、但シ迴旋ハ正直ノ迴旋ニ非ズ開口放線狀運動ナリ。

(三) 膝關節

膝關節ハ大腿ノ下端ト脛骨ノ上端又膝蓋骨互ノ聯接ニシテ、屈伸ヲ管ミ、且ツ下腿ニ幽微ノ迴轉ヲ與フルモノナリ。

(1) 關節軟骨ハ脛骨ノ末端面ニ在リ大腿骨ノ下端ニ應ス、其外縁ハ囊狀靭帯ニ附着スベシ、之ヲ別テ内及外關節軟骨ト為シ、内ハ半月狀ニシテ前縁ハ脛骨上端ノ前面ニ附着シ、後端ハ後髌間窩ニ密着ス、而シテ外ハ輪狀ニシテ前後兩端共ニ髌間隆起ニ密着ス、又内外關節軟骨ノ前部ヲ横徑連繫スル横靭帯アリ。

(2) 十字靭帯 ハ關節腔内ニ在リ兩骨ヲ悉ク聯接シ、屈伸運動ヲ制限ス、之ヲ別テ前及後十字靭帯トナス、前十字靭帯ハ脛骨ノ前髌間窩ヨリ起リ大腿骨外關節髌ノ内側ニ附着シ、後十字靭帯ハ後髌間窩ヨリ起リ内關節髌ノ内側ニ附着ス。

膝蓋筋ハ膝蓋骨ヨリ脛骨前縁ニ繋グ
 膝蓋筋ハ膝蓋骨ヨリ脛骨前縁ニ繋グ
 膝蓋筋ハ膝蓋骨ヨリ脛骨前縁ニ繋グ

(3) 囊状靭帯 ハ最大ニシテ及ヲ被包ス、但シ前後側共ニ強厚ナル副靭帯アリテ之ヲ固定ス。

(A) 前壁 ハ膝蓋骨四頭筋ノ膝筋及膝蓋筋ノ膝終ニ由リテ補助セララル。

(B) 後壁 ハ膝蓋斜靭帯及膝蓋弧形靭帯ニ由テ補助セララル、但シ甲ハ手膝様筋ノ膝ヨリ別レ上方ニ走ル、乙ハ大腿骨ノ外上髁ヨリ上方ニ走ル。

(C) 側壁 ハ内及外側靭帯ニ由テ補助セララル、但シ外ハ大腿骨外上髁ヨリ脛骨小頭ニ緊張シ、内ハ同ジク内上髁ヨリ脛骨ニ緊張ス。

其他囊状靭帯ノ裏面ニ於テハ滑液膜アリ、四頭筋ノ膝下ニ翻轉シテ大ナル空洞即膝下筋滑液囊ヲ為ス、又膝蓋骨ノ下部ニ在リテハ脂肪ヲ被包シ關節内ニ突出ス、之ヲ翼状靭帯ト云フ、其前端ハ狭小ノ束ト成リ大腿骨髁狀窩ノ前端ニ連繋ス、之ヲ粘液靭帯ト云フ。

運動 ハ頗ル複雑ヲ極ム其大要ヲ摘要スレバ膝蓋骨及大腿骨ノ間ハ円柱形關節ニシテ、唯一ノ前額軸ニ由リテ運動ス、而モ單獨ナラスセズ大腿骨脛骨間ノ運動ニ連伴ス、膝關節ノ前額軸ニ由ル運動ハ關節面ノ形状ト側靭帯及十字靭帯ノ作用ニ由リ管マル、前ノ屈伸運動ナリ、又膝關節ノ屈曲位ニ於テ脛骨ハ其縱

軸ヲ回旋ス。

(四) 脛腓联接

脛腓联接ハ腓骨小頭ト脛骨外髁トノ關節ニシテ、上下及ビ骨間靭帯ニ由ル兩骨幹ノ聯接ナリ。

(1) 上脛腓關節 脛骨ノ腓骨關節面ト腓骨小頭トノ關節ナリ。

(A) 囊状靭帯 ハ互ヲ被包シ甚ク強固ナリ前後ニ副靭帯アリ。

(B) 前及ビ後腓骨靭帯 ト云フ。

(C) 骨間靭帯 ハ膜様ノ靭帯ニシテ、兩骨ノ骨間輪ニ緊張ス。

(2) 下脛腓關節 ハ脛骨下端ノ腓骨截痕ト腓骨下端トノ關節ナリ、此關節腔ハ足跗關節ト相交通シ茲ニ副靭帯アリ。

(A) 前外踝靭帯 ハ外踝ノ前側ヨリ脛骨ニ緊張ス。

(B) 後外踝靭帯 ハ外踝ノ後側ヨリ脛骨ニ緊張ス、此ニ靭帯ハ二骨ノ下端ヲ結束シ下脚ガ距骨前廣部ニ移動スル際ニ緊張ス。

(五) 足關節

足關節ハ足跗關節、距骨跟骨關節、距骨舟狀骨關節、跟骨骰子骨關節、舟狀骨楔狀骨關節、跗骨蹠骨關節、蹠骨趾骨關節及指骨間關節ノ八個ヲ總稱スルモノナリ。

(1) 足跗關節 ハ下脚ト距骨トノ關節ニシテ、距骨ノ上面ハ矢狀徑ニ弯曲シ滑車狀ニシテ脛骨下端ト關節シ、兩側ハ關節面ヲ以テ内外踝ノ間ニ狹マリテ關節ヲ爲ス。

(A) 囊狀靱帶 ハ五ヲ被包シテ内外兩側ニ副靱帶ヲ有ス、之ヲ

(B) 内外側靱帶 ト云フ、甲ハ内踝ヨリ三部ニ分レ距骨跟骨及舟狀骨ニ緊張ス、乙ハ外踝ヨリ同ジク三部ニ分レ距骨ノ前後及跟骨ニ緊張ス、而シテ距骨頭ニ走ルヲ前腓距靱帶ト云ヒ、跟骨ノ側方ニ終ルヲ腓跟靱帶ト云ヒ、距骨ノ後側ニ緊張スルヲ後腓靱帶ト云フ。

運動 此關節ハ垂直ノ内任關節ニシテ專ラ足ノ屈(足尖挙上)伸(足尖沈降)運動ヲ管ム、而シテ足ヲ伸展ヒバ迴轉運動ヲ爲シ得ベシ。

(2) 距骨跟骨關節 ハ距骨ノ下面ト跟骨ノ上面ヨリ成ル、但シ跗骨蹠ニ由リ自ら前後二個ノ關節ト爲ルモノナリ。

(A) 囊狀靱帶 ハ關節面ノ周圍ニ附着シテ其後部及ヒ側部ハ弛緩ス前部ハ距骨舟狀骨關節、囊狀靱帶ト一系ナリ。

(B) 外距骨跟骨靱帶 ハ距骨頭ヨリ跟骨ノ外面ニ附着ス。

(C) 骨間距跟靱帶 ハ跗骨蹠中ニ在リ。

(D) 後距骨跟骨靱帶 ハ距跟關節ノ後側ニ在兩骨ヲ聯結ス。

運動 ハ足ノ内外轉及屈伸ヲ爲ス。

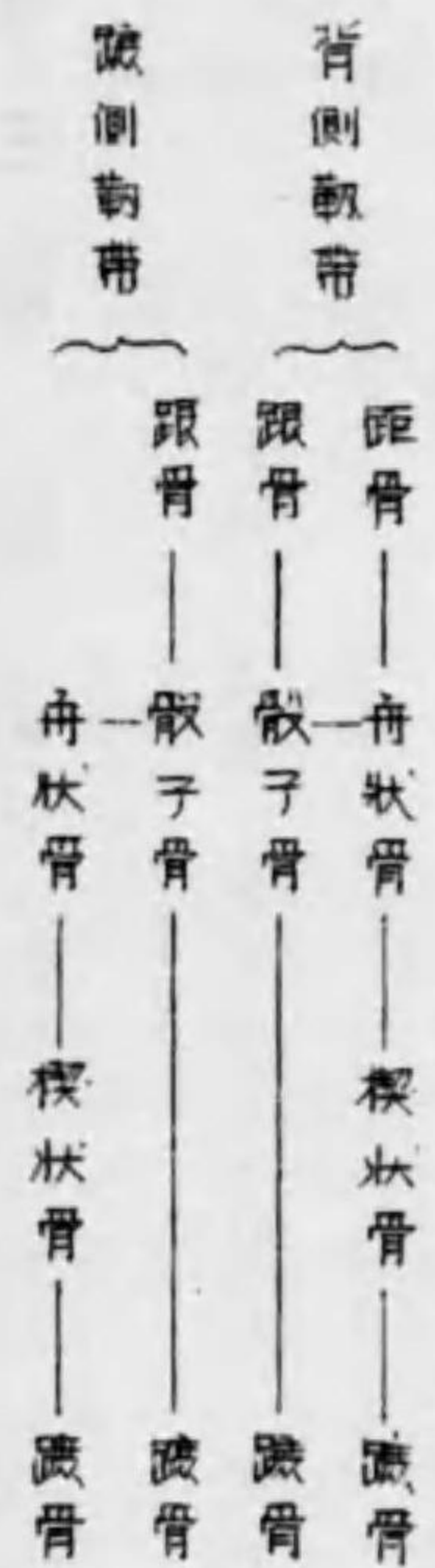
(3) 距骨舟狀骨關節 ハ距骨頭ト跟骨蹠距突起及舟狀骨ノ聯合ニシテ囊狀靱帶ハ後ク互ヲ被包ス。

(4) 跟骨骰子骨關節 ハ跟骨ノ前端ト骰子骨ノ聯合ニシテ囊狀靱帶ハ後ク互ヲ被包ス。

(5) 舟狀骨楔狀骨關節 ハ舟狀骨ト三個ノ楔狀骨ノ聯合ニシテ囊狀靱帶ハ後ク互ヲ被包シ、カ一カニ楔狀骨ノ間ヨリカニ跗骨蹠骨關節ノ囊狀靱帶ニ交通ス、但シカニカニ楔狀骨及骰子骨ノ間ニ於テハ骨間靱帶ノ存スルヲ以テ跗骨蹠骨關節

ト交通セザルモ、ナリ又散子骨、骨間韌帯ハ延縮シテカ四蹠骨ノ基底ニ附着ス、
 (6) 跗骨蹠骨間節 ハ楔狀骨散子骨ノ前部ト五個ノ蹠骨基底トノ間節ニシテ、楔
 狀韌帯ハ三個アリカ一楔狀骨トカ一蹠骨ト一個、カニカ三楔狀骨トカニカ三蹠
 骨ト一個、散子骨トカ四カ五蹠骨ト一個等ナリ、而シテ尚背面及蹠面等ニ於テ
 各間節ニ渉ル副韌帯アリ即次ノ如シ。

- (A) 足背韌帯 (1) 距骨舟狀骨背側韌帯、(2) 舟狀楔狀骨背側韌帯、(3) 跟骨散子骨背側韌帯、(4) 跗骨蹠骨背側韌帯、(5) 舟狀散子骨背側韌帯、(6) 跟骨舟狀骨背側韌帯、(7) 舟狀散子骨蹠側韌帯、(8) 舟狀楔狀骨蹠側韌帯、(9) 楔狀蹠骨韌帯、(10) 蹠骨間韌帯 (韌帯ニ在リ)
- (B) 足蹠韌帯 (1) 跟骨散子骨蹠側韌帯、(2) 跟骨舟狀骨蹠側韌帯、(3) 舟狀散子骨蹠側韌帯、(4) 舟狀楔狀骨蹠側韌帯、(5) 楔狀蹠骨韌帯、(6) 蹠骨間韌帯 (韌帯ニ在リ)
- (7) 蹠骨間間節 ハ囊狀韌帯内外側韌帯及蹠骨小頭韌帯ヲ有ス。
- (8) 趾骨間間節 ハ囊狀韌帯及内外ノ副韌帯ヲ有ス。



第三款 筋學

第一章 筋學總論

筋ハ運動ノ要具ニシテ、赤色ヲ帶ブ、之ニ二種アリ隨意筋即チ横紋筋、不隨意筋即チ滑平筋是ナリ、共ニ神経系ヨリノ傳導ヲ受ニ由リテ自動的ニ収縮ス、故ニ百般ノ動作ハ皆筋ノ収縮力ニ由ツテ他動性ニ生ズルモノナリ。

- (一) 隨意筋即チ横紋筋ハ意志ニ隨ツテ作用シ、軀幹ノ圍壁諸内臓ノ外口及四肢ニアリ、之ニ反シ、
- (二) 滑平筋ハ意志ニヨリ互右セラル、コトナク、自働性諸器官ノ壁即チ動脈壁、消化器、氣管、子宮等其位廣ク諸器官ノ構成ニアツカルモノナリ、然レドモ心臓ノ筋ハ此ノ兩種ノ間ニ位シ、横紋筋ニシテ意志ニ隨ハサルモノナリ。

筋ノ最小構成分子ハ筋纖維ニシテ、纖維狀ニ延長シタル細胞ナリ、之ニ二種アリ。横紋筋ヲ構成スルモノハ、無數ノ横線紋ヲ呈シ、糸狀ヲナス。

滑平筋ヲ構成スルモノハ滑澤紡錘形ナリ。

筋組織ハ先ヅ若干ノ筋纖維ガ結締組織ニ由リテ結束セラレ、第一小束ヲ爲シ、此小束ハ復集リテヤニ小束ヲナス、斯如漸次集合シテ茲ニ一個ノ筋ヲ構成ス。

滑平筋纖維ハ諸器官ノ壁ニ於テ縦横ニ走り、横筋即チ輪走筋ハ器官ノ口徑ヲ狭メ、縦筋ハ其長径ヲ短縮ス。

横紋筋モ亦諸内臓ノ外ロニアルモノハ同ジク縦横ニ走り、其ノ開閉ヲ司ル、軀幹及四肢ニアルモノハ其両端、骨軟骨、皮膚或ハ筋膜等ニ附着シ、骨ノ形狀關節ノ構造附着部ノ關係ニヨリ種々作用ス。

筋ノ骨或ハ軟骨ニ附着スルハ直接ナルモノ、又間接ニ纖維狀ノ物質即チ腱ノ媒介ニヨルモノアリ、腱ハ通常白色強靱ノ索狀ナリ、然レドモ其ノ扁平狀ナルコトアリ、之ヲ腱膜ト云フ。

又腱ハ延長シテ多少筋中ニ入り、或ハ其ノ表面ニ擴張シ、或ハ腱ニヨリ筋ノ一部分中斷セラレ、コトアリ、然ル時ハ筋同腱ト云ヒ、只一部ニ存スル時ハ腱蓋ト云フ。

筋ガ收縮シテ其動作ヲ表スニ當リテハ、筋ハ少クトモ、二個以上ノ附着点ヲ骨

圖六百第

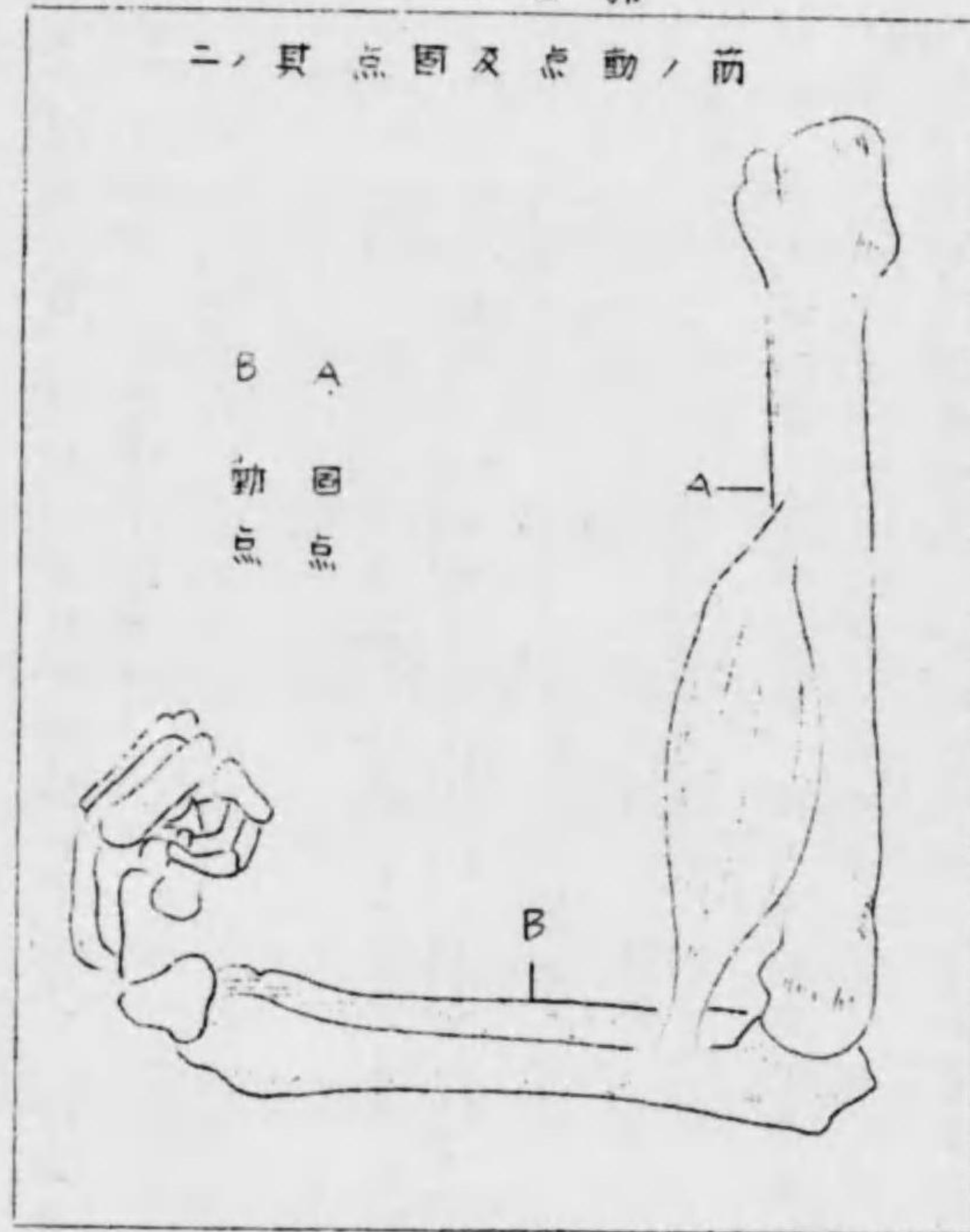


骨上ニ有セザル可カラズ、然シテ後チ筋收縮セバ、此二点ハ始メテ相接近ス、此際此二点中、或ハ甲ガ乙ニ接近シ、或ハ乙ガ甲ニ接近スルガ故ニ、二點中其位置ヨリ移動スル者ヲ動点ト云ヒ、移動セザルモノヲ固点ト云フ。

筋學上固点ヲ起始ト云ヒ動点ヲ停止ト云フ。

第百七圖

筋ノ動點及圖點ニ



○ 筋ノ形状

筋ノ起始ヲ筋頭ト称シ、其ノ中央部ヲ筋腹ト云ヒ、其ノ停止ヲ筋尾ト云フ。筋ノ形状ヲ大別シテ長廣短及輪狀トス。

(1) 長筋ノ中部即チ筋腹太ク、両端漸次狭少シテ銳尖ナルトキ、之ヲ紡錘形筋ト称ス

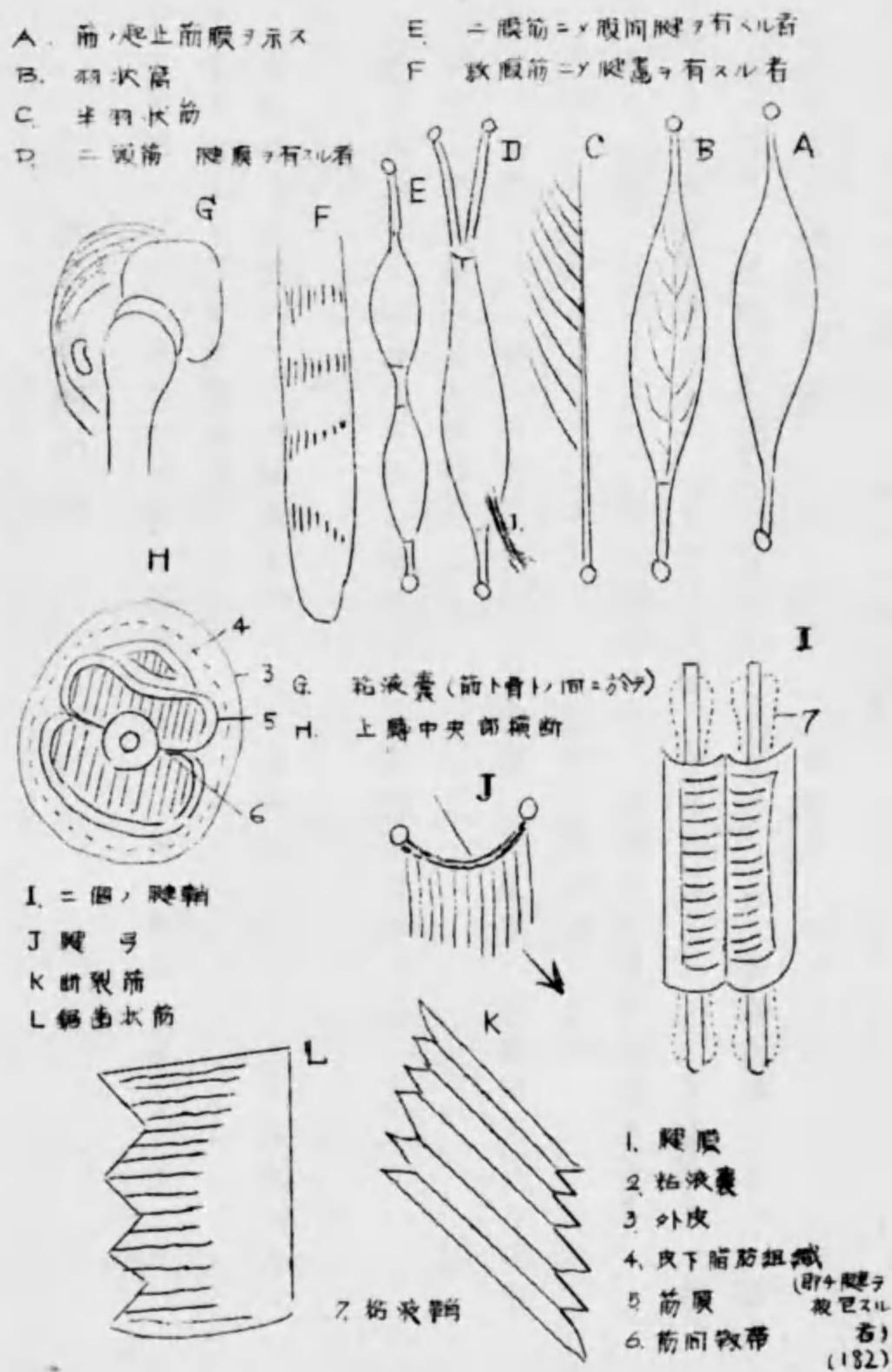
(2) 廣筋ハ種々ニシテ、三角、四角、菱形或ハ不等辺方形等アリ。

(3) 短筋ハ短クシテ紡錘形多稜形等ナリ。

筋ニハ数多ノ筋頭ヲ有スルモノアリ、之ニ二頭筋、三頭筋、四頭筋ト名ケ又筋間腹ニヨリ筋腹ノ分隔セラレタルモノヲ、二腹或ハ数腹筋ト云フ。

腱纖維ハ多クハ筋ノ方向ニ走り、或ハ筋腹ノ中へ延長シ、筋纖維其両端或ハ一側ニ附着シ、羽狀半羽狀ヲナス、之ヲ羽狀筋、半羽狀筋ト云フ。又起始或ハ停止部ノ一端ニ於テ、數個ノ肉齒ニ分裂スルモノアリ、之ヲ鋸齒狀筋ト云ヒ、亦起始停止両端共ニ數個ノ肉齒ニ分裂スルモノヲ鋸齒筋ト称ス。

八百八
筋ノ形状



○筋ノ補助機関

(一) 血管

筋ハ活動烈シキ組織ナレバ其ノ營養ヲ保持スル爲ニ血管及淋巴管ニ大イニ富ム、而シテ之等ハ通常筋ノ中央ニ於テ筋中ニ入ル。

(二) 神經

又筋ノ動作ハ神経系ノ傳導判斷ニ由ツテ右メテ生ズルモノナレバ筋中大イニ神經ニ富ム、而シテ之等ハ通常筋膜ノ中央ニ分ノ一ノ部分ニ於テ筋ニ達シ、豫メ多数ノ小枝ニ分枝シテ後筋中ニ入ル。

(三) 筋鞘

結締組織ハ始終筋ノ嚢造ニ入ルミ、大小不等ノ筋束ヲ纏絡シ、血管淋巴管及神經ノ通路トナル、之ヲ内筋鞘ト云ヒ、之ノ一系ニシテ筋肉ノ表面ヲ覆ヒ、鬆組織ノ結締組織ニ由ツテ筋膜ト分界スル膜状ノモノヲ外筋鞘ト云フ。

(四) 筋膜

軟筋或ハ筋ノ全局部ヲ覆ヒタル蓋キ結締組織膜ヲ筋膜ト云フ、之善ノ區別ハ外

論関係上ノ區別ニシテ、結締組織ノ一部緻密トナリ膜状変ジタルモノナリ、筋
 膜ノ最強部ハ四肢ナリ。

筋膜ノ一部深ク筋間ニ入り骨面或ハ骨突起ノ表在面ニ附着シテ、其中隔ヲナス、
 之ヲ筋間靭帯或ハ筋間中隔ト云フ、亦筋膜ノ一部ニシテ一骨ヨリ一骨ニ亘リ、
 筋纖維ノ起始部トナルモノアリ、之ヲ腱弓ト云フ。

(五) 腱鞘

手関節、足関節又指或趾関節ニ於テハ筋膜ハ着シク肥厚シテ帯状ヲナス、之ヲ
 靭帯ト云フ、此靭帯ハ深層ニ存在スル骨或ハ靭帯ト癒着シテ腱ヲ通ツル腱鞘ヲ
 ナシ、腱ノ位置ヲ変セサラシム。

六 粘液囊

筋或ハ腱ノ骨面ト接觸シテ互ニ強ク摩擦スル部ニ於テ滑液様ノ液ヲ充填シタル
 小嚢アリテ摩擦ヲ防禦ス、之ヲ粘液囊ト云フ。其ノ存在ハ正規ノモノニアラス、
 スル形状円形ニシテ扁平シ、屢々関節腔ト交通ス之ヲ滑液囊ト云フ。

同様ニ腱ハ狭小管、或ハ腱鞘ヲ通過スル際粘液ヲ含有シタル嚢ヲ被ル之ヲ粘液
 鞘ト云フ。

第百九圖

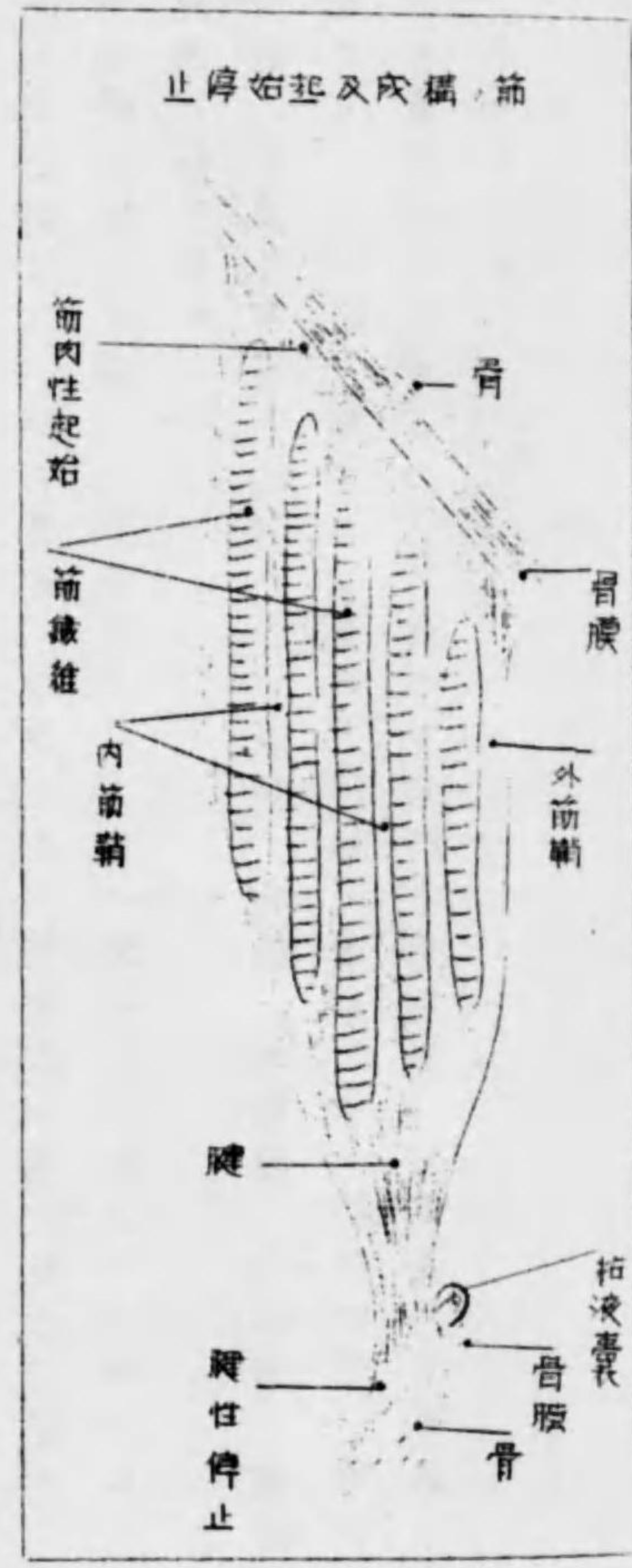
筋ノ組織



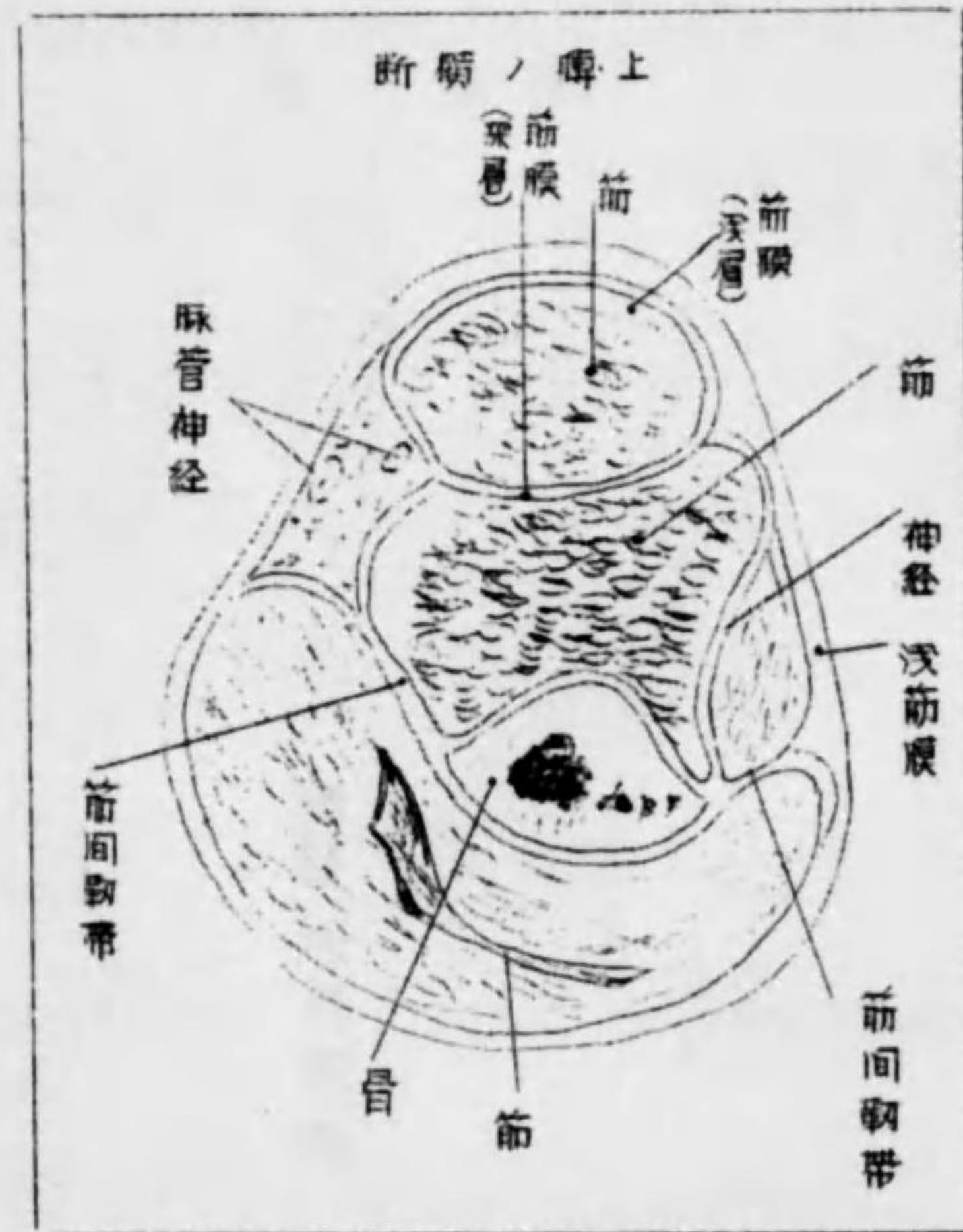
圖二十百第



圖一十百第



圖十百第



(七) 種子骨

腕ハ若シ骨突起(滑車)ノ上ヲ廻旋スル時ハ、該骨面ニ相應シテ腕軟骨或ハ腕骨即チ種子骨ヲ具フ、種子骨ノ目的ハ腕ノ附着点ヲ擴大シ或ハ縮少スル事、腕ハ関節部ヲ通過スルニ當リ其運動ヲ一層容易ナラシムル事ニアリ。

○ 筋ノ動作

筋ハ収縮ニ由ツテ其ノ木サヲ増シ、長サヲ減ジ、両端間ノ距離即チ動点ト固点ト間ヲ接近セシム、即チ運動ノ根源ナリ、収縮止ム時ハ原形ニ復ス、而シテ数筋一関節ニ対シテ同一ノ作用ヲナシ、或ハ反対ノ作用ヲナス時ハ之ニ拮抗筋及拮抗筋ノ名ヲ附ス。

運動状態ノ差異ニ由テラ區別シテ、屈筋、伸筋、外転筋、内転筋、廻前筋並ニ廻後筋等トス、又筋ノ種類ニヨリテハ骨格ノ運動ニ全ク關係ナク、唯軟部ノ運動ノミヲ催起スル者アリ、之ニ種々アリ、即チ拮抗筋、拮抗筋、下拮筋、壓迫筋、拮筋、表筋等アリ。

○ 筋ノ名稱

筋ノ名稱ハ其動作、形状、部位、筋纖維ノ方向等ニ從ツテ命名ス。

- (1) 動作ニ由ルモノ内転筋、屈筋、伸筋、表筋。
- (2) 形状ニ由ルモノ二頭筋、三頭筋、僧帽筋、菱筋。
- (3) 其部位ニ由ルモノ前頭筋、脛筋、足蹠筋。
- (4) 筋纖維ノ方向ニヨリモノ直筋、斜筋等ナリ。

第二章 筋學各論

全身ノ筋ヲ軀幹・頭・四肢ニ大別ス。

軀幹筋ヲ背筋、腹筋、胸筋、呼吸筋、頸筋ノ五種ニ區別ス。

第一 軀幹筋

甲 背筋

背筋ハ脊椎ノ棘状突起及頂鞏帯ニヨリテ同形ナル左右ノ兩半部ニ分レ、上方ハ後頭骨、下方ハ薦骨、側方ハ胸廓及四肢ニ達ス、局所解剖學上ヨリ論ズレバ背筋ノ一部分ハ固有軀幹筋ニシテ、一部分ハ四肢ニ屬ス、即固有軀幹筋ハ縱徑ニ走り、固有ノ背溝中ニアリ、乙ハ扁平ニシテ其ノ上ヲ覆ヒ、肩胛部ニ向ツテ集合スルモノ多シ。

背筋ヲ別々テ廣筋(四肢ニ屬ス)、長筋(固有軀幹筋ニシテ椎骨間ニ互ルモノ)、短筋(深層ニシテ二個ノ椎骨間ニアルモノ三種トナス)。

(一) 廣筋

廣筋ハ四層ヲナス、即第一層僧帽筋、第二層淵背筋、菱形筋、肩胛提筋、第三層後上鋸筋、後下鋸筋、第四層頭夾板筋、項夾板筋是レナリ。

(1) 廣筋第一層

(A) 僧帽筋(副神經分佈ス)

三角形ノ大筋ニシテ、長縁ハ脊柱ニ向ヒ、全胸椎棘状突起、棘上鞏帯、頂鞏帯、後頭結節上項線ノ内部ヨリ起始シ、外方肩胛帶ニ向フテ集合シ、肩胛棘肩峯突起並ニ鎖骨ノ外端ニ停止ス、其ノ作用ハ肩胛下窩ヲ外方ニ送り、或ハ肩胛骨ヲ互ニ接近セシム。

(此筋一般ニ筋ノ作用ヲ擧グルモノハ起始部ヲ固点トシ、停止部ヲ動点トナシ論ズ、但シ部位ニヨリ兩点互ニ反対ノ作用ヲナスコトアリ)

(2) 廣筋第二層

(A) 淵背筋(肩胛下神經分佈ス)

三角形ニシテ内外上ノ三縁ヲ有シ、全胸椎棘状突起、棘上鞏帯、其他薦骨腰背

筋膜、腸骨筋、後部最下ニ乃至四肋骨ヨリ起始シ、起始部ハ腹膜状ヲ呈シテ、
 腰背筋膜ト分離シ得ベカラス、其上小部ハ僧帽筋ニ被ハル筋ノ纖維ハ外上方ニ
 (192)

圖三十百第



同ッテ集合シ、短キ腱トナリ大円筋ト接着シ、上膊骨ノ小結節棘ニ停止ス、其
 ノ作用ハ上膊骨ヲ後方ニ牽引ス

(B) 菱形筋 (肩胛背神経分佈ス)

斜方形ニシテ兩個相對シテ菱形ノ一半部ヲ爲ス、上四個ノ胸椎棘状突起及棘上
 靱帯、頂靱帯ノ下部ヨリ起始シ斜ノ外下方ニ走り、肩胛骨ノ内縁ニ停止ス、
 下部ノ一小部分ヲ除ク外僧帽筋ヲ以テ覆ル、其作用ハ肩胛下隅ヲ内方ニ轉シ、
 両側同時ニ作用ヲ起ス時ハ肩胛骨ヲ互ニ接近セシム、
 但起始ニ由ッテ自ラ上下大、二部トナル故ニ、之ヲ小菱形筋、大菱形筋ト云フ

(C) 肩胛骨筋 (同前)

帯状ニシテ上四個ノ胸椎棘突起ノ後結節ヨリ起始シ、漸次下リテ肩胛骨後縁、
 肩胛骨上部ニ停止ス、上部ハ胸鎖乳頭筋、下部ハ僧帽筋ニ覆ハレ、停止部ハ菱
 形筋ニ隣接ス、其作用ハ肩胛骨ヲ擧上ス、

(3) 廣筋 薄三層

A 後上鋸筋 (背椎神經後枝、肩胛背神經分佈ス)

上四五胸椎ノ棘状突起ヨリ起始シ斜ノ外下方ニ走り薄ニ乃至第五肋骨ニ停止
 ス其ノ作用ハ肋骨ヲ擧ゲ呼吸ノ用ヲ補助ス

(B) 後下鋸筋 (背椎神經後枝分佈ス)

方形ニシテ腰背筋腹ヨリ起始シ、外上方ニ向ツテ走り四方ニ分レ下在ノ四個ノ
 肋骨ニ停止ス、其ノ作用ハ肋骨ヲ牽下シ、呼吸ノ用ヲ補助スルモノナリ。
 (194)

- (+) 廣筋 第四層
- (A) 頸夾板筋 (頸椎神經後枝分佈ス)

圖 四 十 百 第

(ス除骸ヲ骨ニ第一系筋廣) 筋背



肩胛帶ノ下部上三個ノ肩椎棘状突起ヨリ起始シ、外上方ニ走り、乳嘴突起及上
 肩線部ニ停止ス、其ノ作用ハ頭及頸ヲ廻旋ス。

(B) 項夾板筋 (同前)
 頸夾板筋ノ下方ニ接シ、第四乃至第六肩椎棘状突起ヨリ起始シ、外上方ニ走り
 上三個ノ頸椎棘突起ノ後結節ニ停止ス其ノ作用ハ頸椎ヲ廻旋ス。

(二) 長背筋

薦骨脊柱筋 (薦骨ヨリ頭蓋ニ互ルモノ) 棘筋 (棘状突起間ニアルモノ) 横棘筋
 (棘状突起ヨリ棘状突起ニ互ルモノ) ノ三種トス。

(1) 薦骨脊柱筋 (頸、背、腰種神經後枝分佈ス)
 殆ド鉛直ニ位シ下部單純ナルモ上方ニ進ムニ隨ヒ、相接近シタル三部分ニ分レ
 三行ニ列シテ骨部ニ附着ス、即チ内部ノ棘状突起ニ附着セル部分ヲ棘筋、中部
 横突起ニ附着シタル部分ヲ長筋、外部ニ於テ肋骨ニ附着シタル部分ヲ脇助筋ト
 ス。

薦骨ノ後面肩胛骨及腰椎棘状突起ヨリ起始シ、脊柱ヲ上行シ、全肋骨區全横突
 (195)

起及頸關節乳嘴突起後緣ニ停止ス、其作用ハ脊柱ヲ伸長ス、

(A) 胸肋筋ハ部位ニ從ヒ腰脇肋筋、背脇肋筋、項脇肋筋ノ三部ニ分ル

(B) 長筋ハ部位ニヨリ背長筋、項長筋、頸長筋ニ分ツ、

(C) 棘筋ハ腰推ノ上部及背推下三四ノ棘状突起ヨリ起始シテ、停止モ亦上位脊柱ノ棘状突起ナリ、部位ニヨリ背棘筋、項棘筋、頸棘筋ノ三部トス、

(2) 横棘筋 (頸背腰推神経分佈ス)

横突起ヨリ起始シ、上内方ニ走り棘状突起ニ停止ス、之ヲ深層ノニ層ニ分ツ、浅層ヲ半棘筋ト云ヒ、深層ヲ多裂筋ト云フ、

(A) 半棘筋、

前縦維ノ方向頗ル長クシテ胸突起ヨリ三四ノ椎骨ヲ越ヘ棘状突起ニ渉ルモノナリ、部位ニヨリ背半棘筋、項半棘筋、頸半棘筋ノ三部ニ分ツ、

(B) 多裂筋

前縦維ノ方向頗ル短ク、ニミノ椎骨ニ跨リ薦骨部ヨリ第一頸椎ノ間ニアリ、其ノ作用ハ脊椎ヲ伸ベ、且ツ廻旋ヲ管ム、

(三) 短背筋

短背筋ヲ分テ旋背筋、棘間筋、横突起回筋、頭廻旋筋、後薦尾筋ノ五種トス、

(1) 旋背筋 (背推神経後枝分佈ス)

胸肋筋ニ現在スル多数ノ扁平小筋ニシテ多裂筋ニ覆ハレ、横突起ヨリ起始シテ上椎ノ棘状突起或ハ弓ノ下緣ニ停止ス、其ノ作用ハ脊柱ヲ廻旋ス、

(2) 棘間筋 (頸部ハ頸椎腰部ハ腰推神経後枝分佈ス)

小且短ニシテ各棘状突起ノ間ニアリ、其ノ作用ハ脊柱ヲ伸ブ、

(3) 横突起回筋 (頸及腰推神経後枝分佈ス)

細弱ニシテ各横突起ノ間ニアリ、其ノ作用ハ脊柱ヲ側方ニ彎曲セシム、

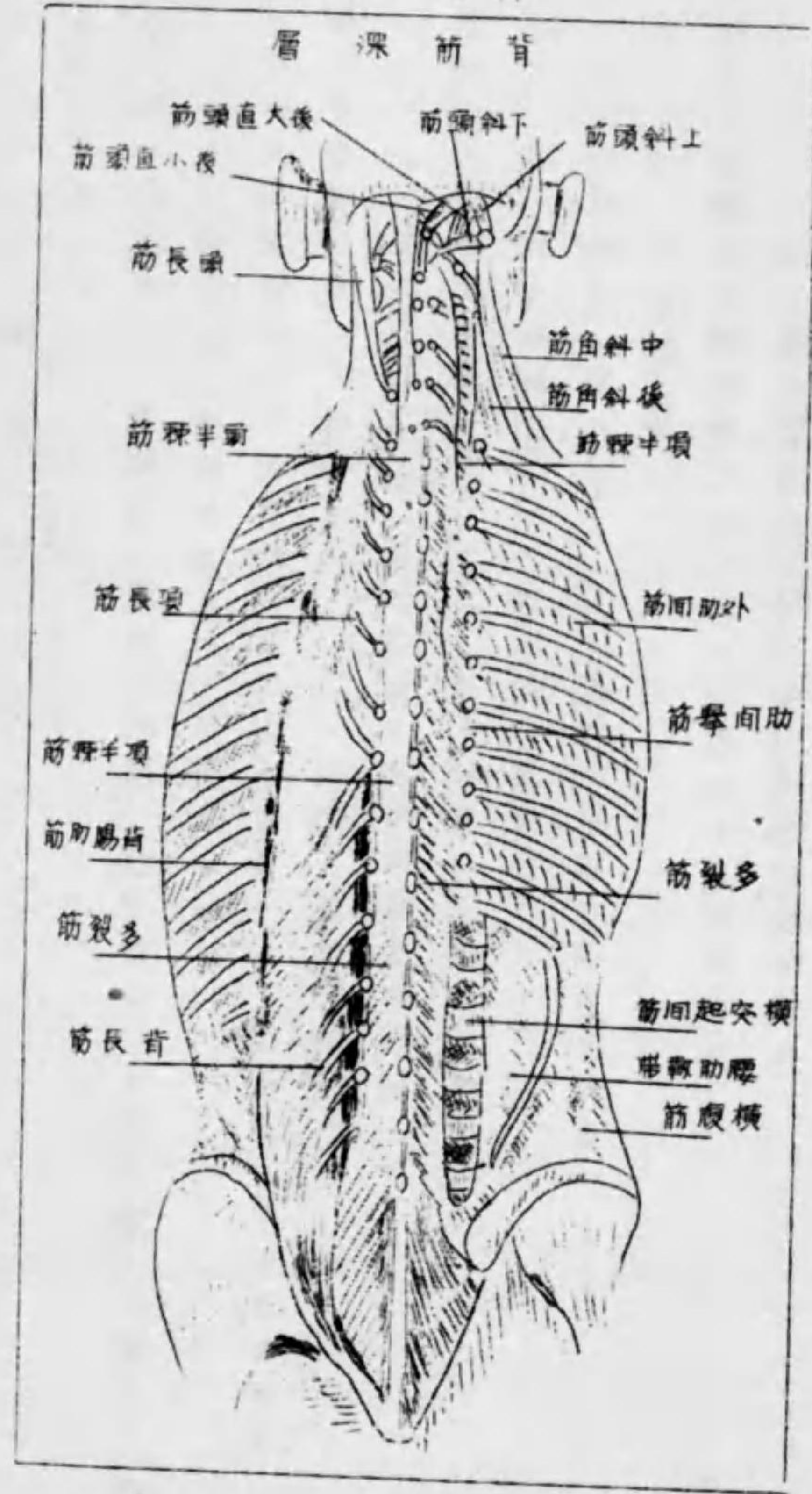
(4) 頭廻旋筋

頭廻旋筋ハ後頭骨ト廻旋推ノ間ニアル小筋ニシテ五個アリ、

(A) 後大直頭筋 (第一頸推神経後枝分佈ス)

三角形ニシテカニ頭椎ノ棘状突起ヨリ起始シ、後頭骨下項線ニ停止ス、其ノ作用ハ頭蓋ヲ後方ニ牽ク、

圖 五 十 百 第



(B) 後小直頭筋 (同前)

後大直頭筋ノ下層ニ位シ、三角形ニシテ、第一頸椎後弓ノ結節ヨリ起始シ、下頂線ノ下部ニ停止ス、其ノ作用ハ頭蓋ヲ後方ニ去ク。

(C) 側直頭筋 (第一頸椎神經前枝分佈ス)

方形ニシテ第一頸椎横突起ヨリ起始シ、後頭骨頸靜脈突起ニ停止ス、其ノ作用ハ頭蓋ヲ側方ニ屈ス、

(D) 下斜頭筋 (第一頸椎神經後枝分佈ス)

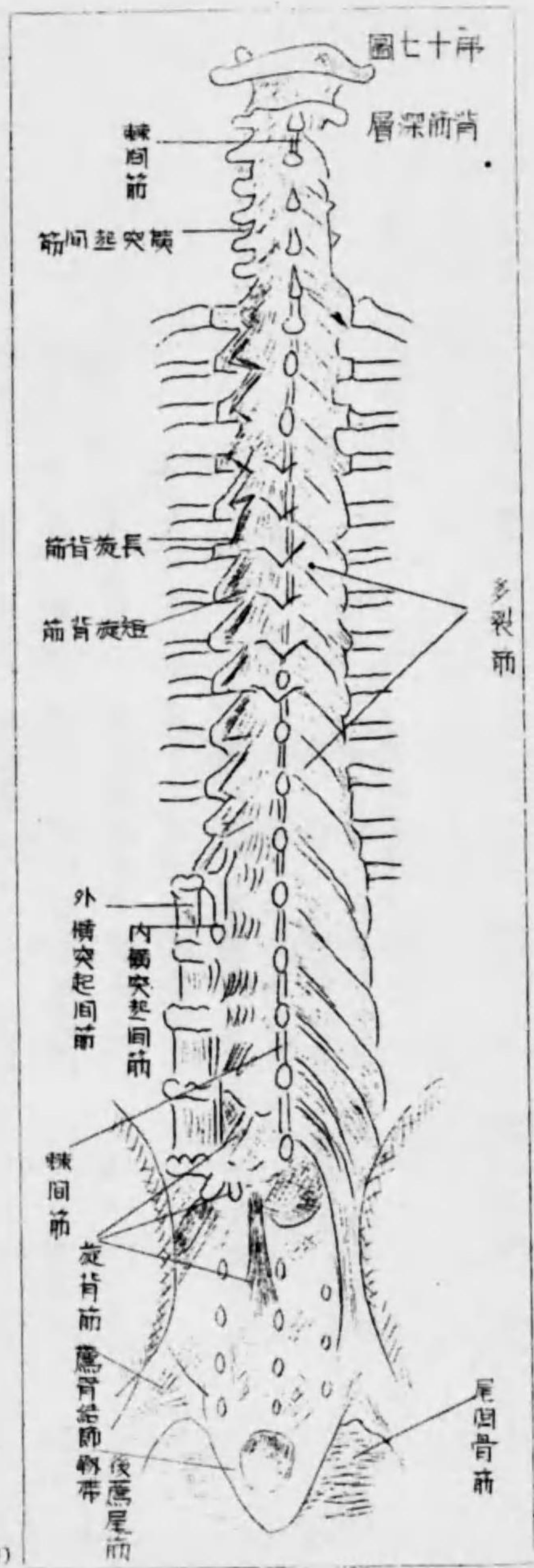
短ク紡錘形ニシテ第一頸椎ノ棘状突起ヨリ起始シ、第一頸椎横突起ニ停止ス、其ノ作用ハ頭蓋ヲ側方ニ迴旋ス、

(E) 上斜頭筋 (同前)

短三角形ニシテ第一頸椎ノ横突起ヨリ起始シ、後頭骨ノ下頂線ノ上部ニ停止ス、其ノ作用ハ頭蓋ヲ迴旋ス、

(5) 後薦尾筋

一名尾闊伸筋ト云ヒ、最下薦骨第一尾闊骨ヨリ起始シ、下在ノ尾闊骨ニ停止ス、有尾哺乳動物ノ伸尾筋ト一致スルモノナリ。



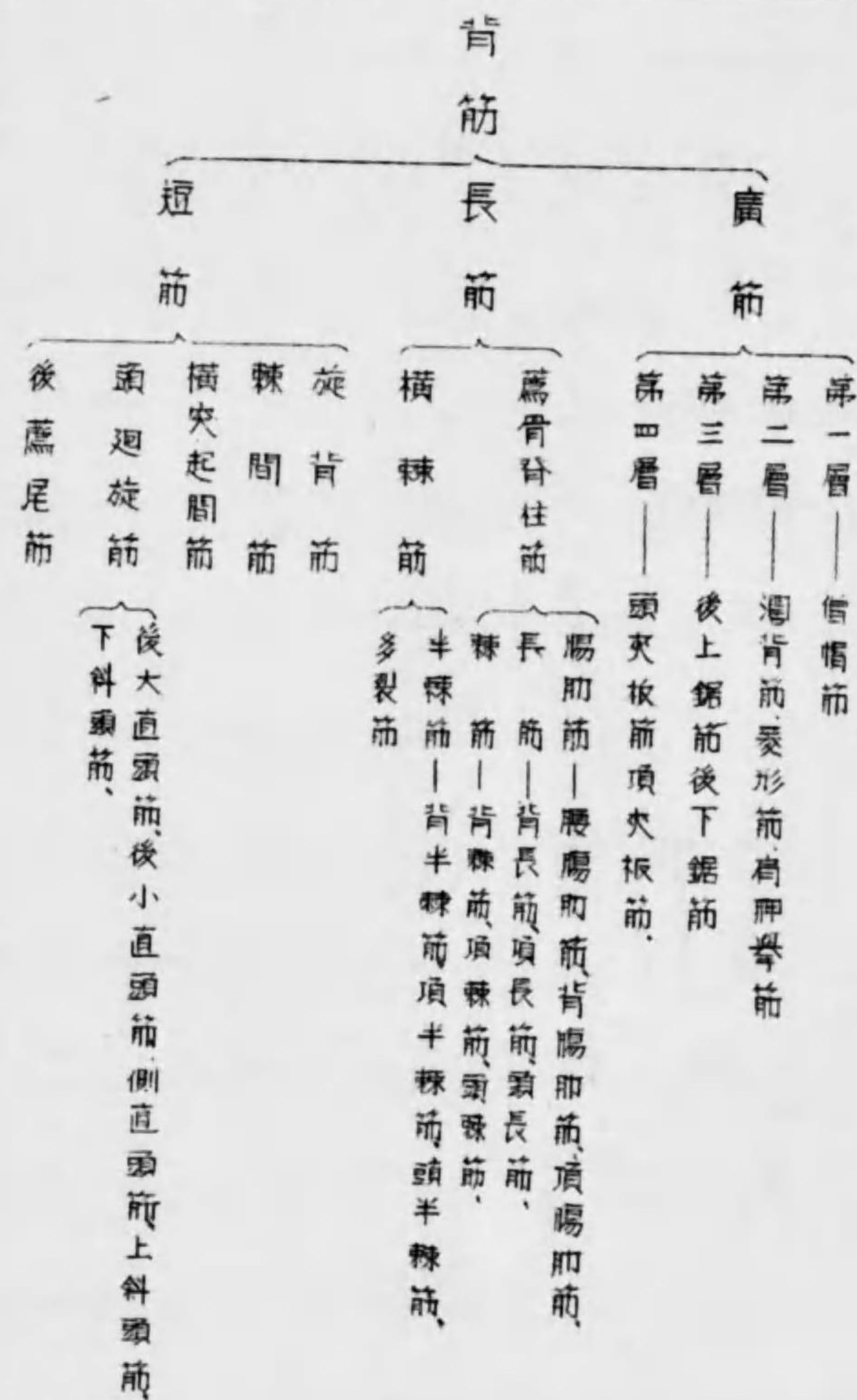
筋の起る所トナル。



○ 腰背筋膜

椎間ニシテ前後ノ二葉ヨリ成リ、後葉ハ薦骨及腰椎ノ棘状突起ヨリ起始シ、前葉ハ腰椎ノ横突起ヨリ起始シ、共ニ癒合シテ薦骨脊柱筋ノ起始部ヲ被包シ、且

○背筋一覽表



乙 腹筋

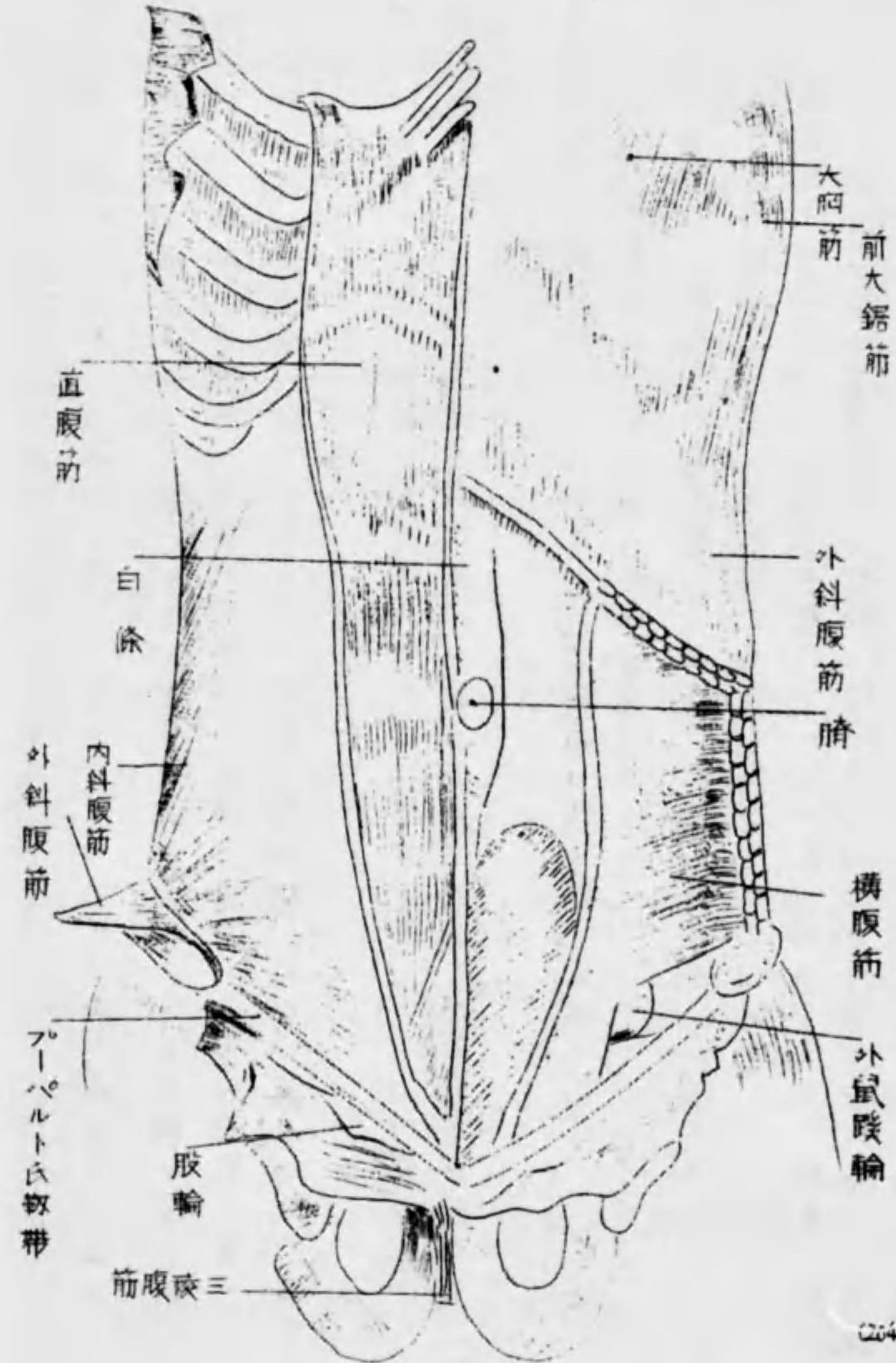
腹筋ハ胸廓下縁ト骨盤上縁トノ間ニアリテ後方ハ脊柱、前方ハ正中線ヲ下ル線
 維索即チ白條ニ連シ、其作用ハ背筋ト相反シテ軀幹ヲ屈ス、亦腹腔内容ノ圧ニ
 抗シテ之ヲ保持シ、間接ニ呼吸ヲ助ケ或ハ腹部ヨリ諸連ノ排泄ヲ爲スニ当リ其
 機能ヲ助ク。

筋線維ハ縱横斜ニ走り、縱筋ハ白條ノ兩側ヲ沿行スル直腹筋ニシテ、带状ヲナ
 ス、其他扁平ナリ、而シテ此ノ扁平筋ハ三層ヲナシ、下部ハ鼠蹊管ニ穿通セラ
 ル。

腹筋ハ直腹筋、三稜腹筋、外科腹筋、内科腹筋、横腹筋ノ五筋ナリ。
 (1) 直腹筋(肋間神経、腸骨鼠蹊神経分佈ス)

延長三角形ニシテ、内縁ハ白條ニ接シ、第五乃至第七肋軟骨ノ前面ヨリ起始シ、
 恥骨ノ上縁及軟骨接合ノ前面ニ停止ス、此筋ノ前面ニ二三ノ腱畫アリ不規則ニ
 彎曲シ、通常其一ハ臍部、一ハ胸廓下縁、一ハ此ニ若ノ中間ニアリ、腱畫ハ直
 腹筋鞘ノ前葉ト癒着ス、其ノ作用ハ腹腔ヲ圧ス。

第百八十四圖
腹筋



(2) 三稜腹筋（腸骨下腹神経分佈ス）
直腹筋前面、下部ニシテ、恥骨、上縁ヨリ起始シ、白條ノ下際ニ停止ス、其ノ作用ハ白條ヲ緊張ス。

○ 白條

白條ハ腹筋中ノ横筋ガ前腹壁ノ正中ニ於テ腹トナレルモノニシテ、上端ハ剣状突起ニ連リ、下端ハ恥骨軟骨ニ終ル一線ノ白線ナリ。

(3) 外科腹筋（下六個ノ肋間神経、腸骨下腹神経鼠蹊神経分佈ス）

方形ニシテ八個ノ肉片ヲ以テ同数ノ下肋骨ノ外面ヨリ起始シ、腸骨柄恥骨結節及白條ニ停止ス、其ノ作用ハ腹腔ヲ圧ス。

起始ハ前大鋸筋ノ起始及洞背筋ノ肋骨頭ト接直シ、其接際鋸齒状ヲナス、肉質纖維ハ内下方ニ向ツテ走り、胸廓ノ一部ヲ覆ヒ、後縁ハ遊離シ、上部ハ洞背筋ヲ以テ覆シ、下部ハ腸骨柄ノ上ニ於テ洞背筋トノ間ニ三角形ノ腔隙ヲ生ズ、之ヲ腰三角ト云フ、之ノ底部ニ内斜腹筋ヲ見ル。

前縁ハ剣状突起ヨリ、恥骨軟骨接合互ニ白條ニ於テ対側ノ腱膜纖維ト癒合ス、下縁ノ後部ハ肉質ヲ以テ腸骨柄ニ附着シ、前部ハ腱膜ヲ以テ腸骨前上棘ヨリ恥

圖九百第

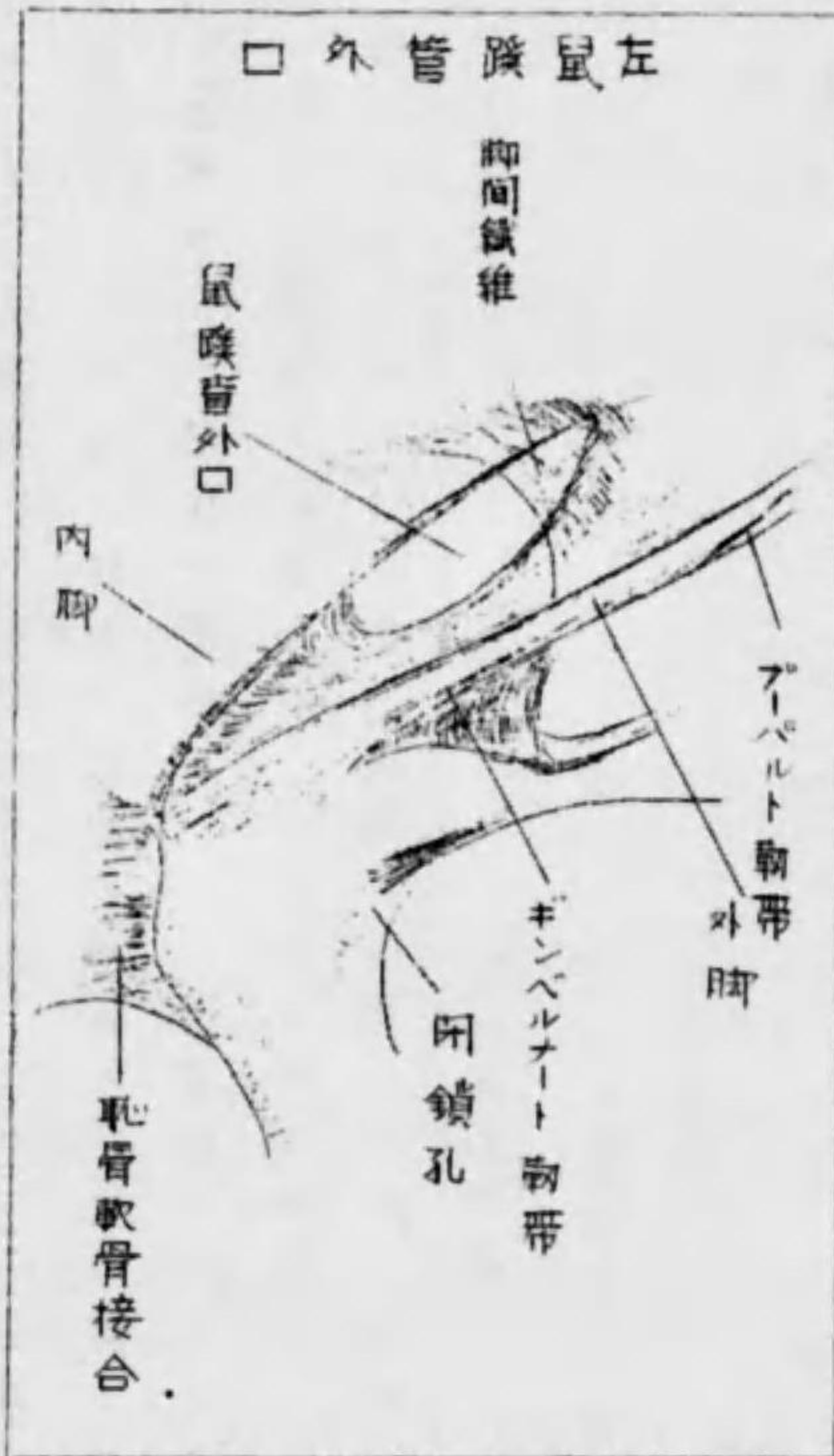
前腹斜外



骨取骨接合ニ互リ、大骨盤ノ前側ニ緊索シ、正傍ノ線維及一ニ、特別ノ線維ヲ以テ強メラル、之ヲ鼠蹊筋帯又フーパルト氏筋帯ト云フ、鼠蹊筋帯内端ノ下方ヨリ天杖径ニ恥骨柄ニ附着シタル部分ヲギンベルナート筋帯ト云ヒ、又鼠蹊

圖十二百第

鼠蹊管外口

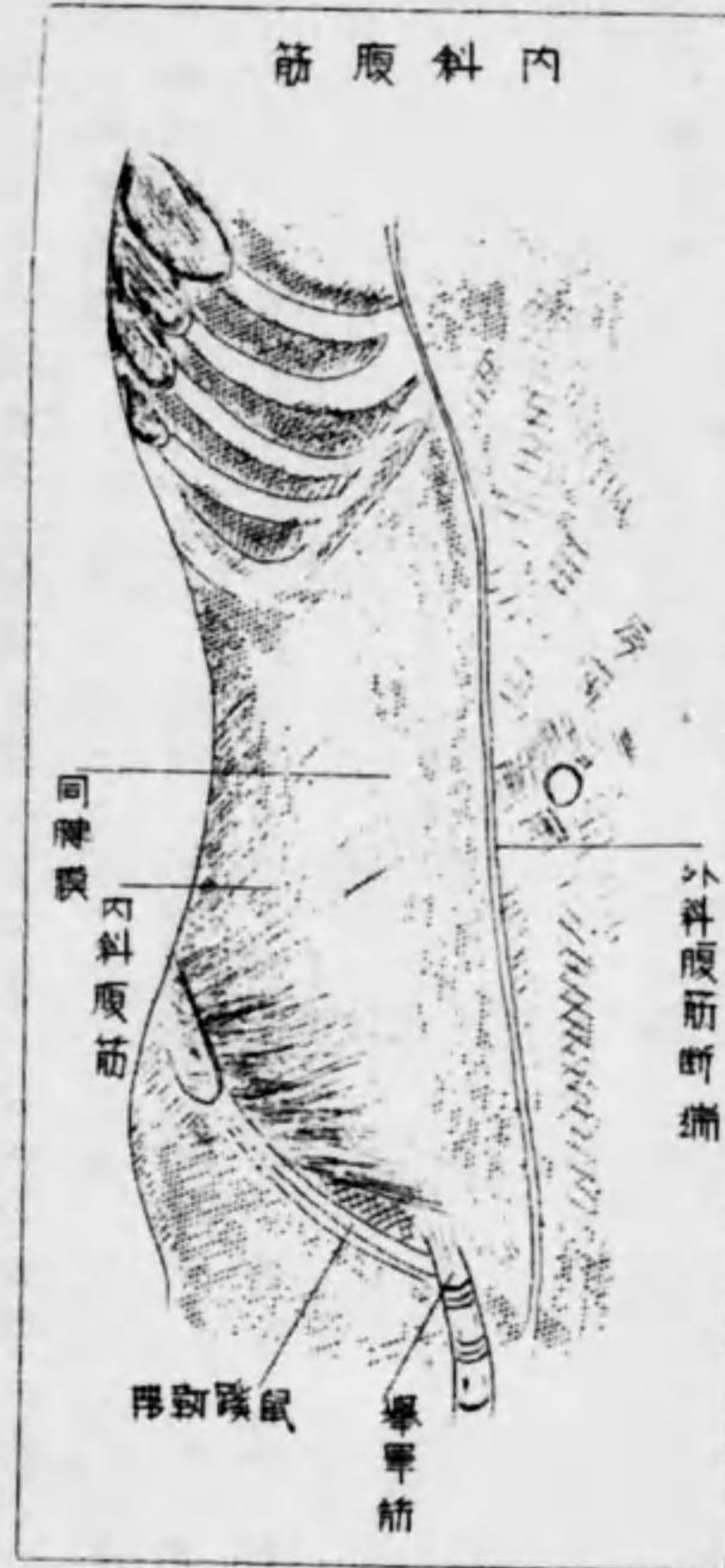


筋帯内端ノ上方ニ外科腹筋腱膜ヲ穿テ精系、或ハ円筋帯ヲ通スル三角形ノ裂隙アリ、外鼠蹊輪又ハ鼠蹊管外口ト云フ、此ノ裂隙ノ下縁ハ骨結節ニ附着ス、之ヲ下脚又外脚ト云フ、上縁ノ線維ハ軟骨接合ニ附着ス、之ヲ上脚又内脚ト云フ、下脚並ニ鼠蹊筋帯ノ接シタル部分ハ之ヲ通過スル精系ノ為ニ溝状ニ凹陥ス。

(4) 内斜腹筋（下六個、肋間神経膈骨下腹神経膈骨鼠蹊神経分佈ス）

方形ニシテ外斜腹筋ノ下層ニアリ、プーパルト氏韧带ノ後半部及腸骨筋ノ中間ヨリ起始シ、下四個ノ肋骨及白條ニ停止ス、最下部ノ筋纖維ハ外鼠蹊輪ヲ經テ精系ニ沿ヒ下ツテ罌孔ヲ纏絡ス、之ヲ罌孔前筋ト云フ、又内斜腹筋腱膜ハ膈上部ニ在ッテハ直腹筋ノ外縁ニ於テ、前後ニ板ニ分裂シ、直腹筋鞘ノ前後兩葉ヲナス、蓋シ下部ニ於テハ後葉ヲ除去ス、其ノ作用ハ腹腔ヲ圧ス。

第百二十一圖
内斜腹筋



(5) 横腹筋（同前）

四角形ノ扁平筋ニシテ、内斜腹筋ノ下層ニアリ、下六個ノ肋骨、腰背筋膜、腸骨筋及プーパルト氏韧带ノ後半部ヨリ起始シ、白條ニ停止ス、其ノ作用ハ腹腔ヲ圧ス。

横腹筋腱膜ハ膈上部ニ在リテ、直腹筋鞘ノ後葉ヲナスモ、膈下部ニ於テハ分レテ其前葉トナル故ニ該鞘ノ下端ヲ名ケテ、ドーグラス氏半月状線ト云フ。

○ 直腹筋鞘

外科、内斜、横腹ノ三扁平筋ノ腱膜ヨリ成ル通鞘ナル鞘ニシテ、外科腹筋腱膜ハ其ノ前葉ヲナシ、内斜腹筋腱膜ハ直腹筋外縁ニ於テ前後ノ二葉ニ分レ、横腹筋腱膜ハ上下ニ部ニ分レ、上部ハ前葉、下部ハ後葉ニ移行ス、而シテ直腹筋ノ下上ハ諸腹筋鞘ノ前葉ニ移行シ、後側ハ横筋膜及腹膜ヲ以テ被ハレ外鞘ヲ有ス、後葉ノ下縁ハ膈下ニ三指横径ノ部位ニ於テ弓形縁ヲナス、之ヲドウグラス氏半月状線ト云フ。

○ 腹筋膜

腹壁ニ二層ノ筋膜アリ、其筋膜及横筋膜之ナリ。

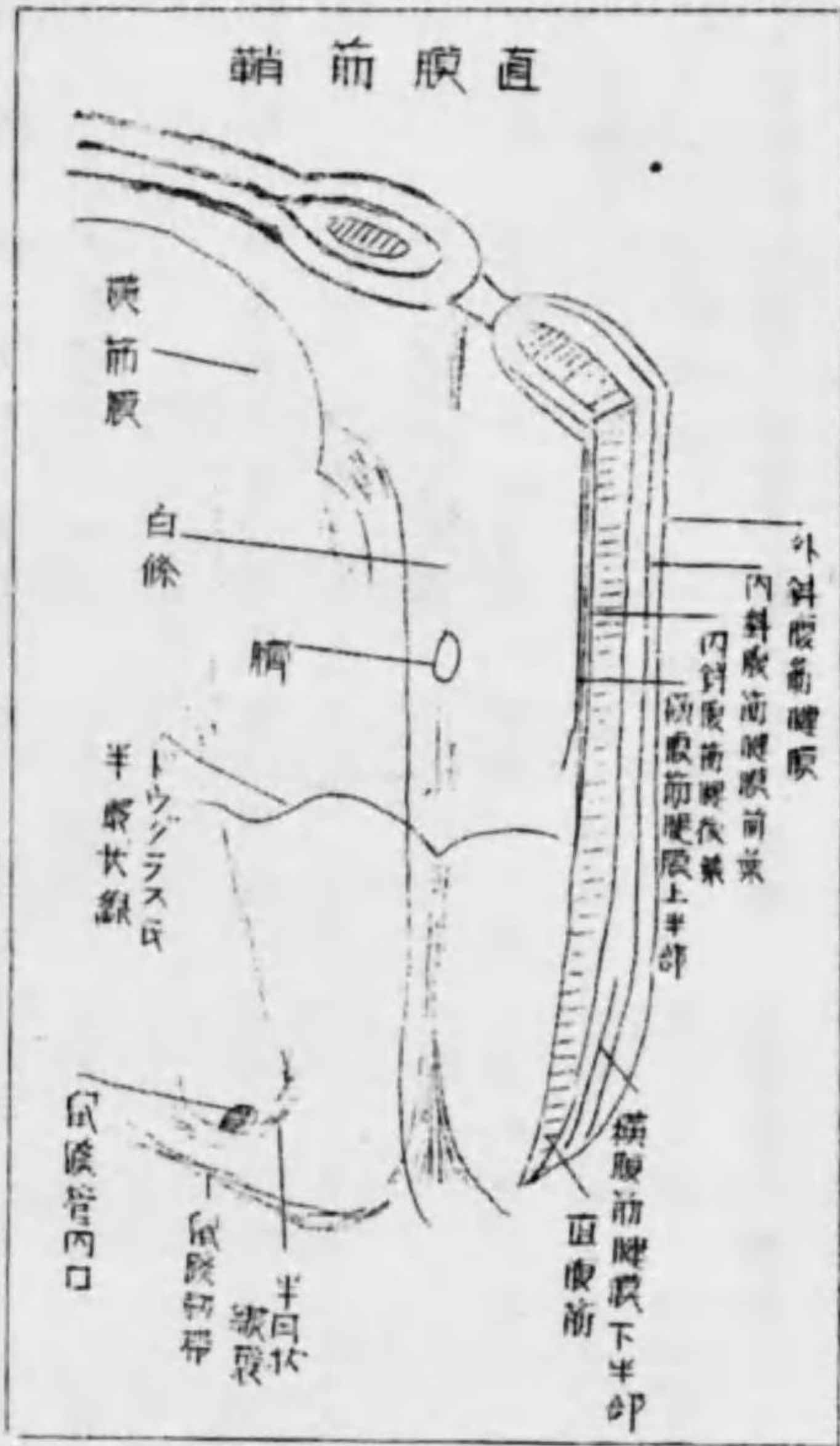
鼠蹠筋ハ皮下ニアリテ下方ニ於テ一部分着明ニシテ、鼠蹠靭帯及白條ニ固着シ

外鼠蹠筋ノ部分ヨリ精系ノ外膜トナリ精系ニ沿ウテ延長ス、

ト接着シ、以下

腸骨筋腹ニ移行
シ、後方及上方
ハ後腹壁ニシテ
筋及横隔膜ヲ覆
フ薄キ筋腹ニ連
續ス、

第百二十二圖
直膜前鞘



○ 鼠蹠管

精索ハ鼠蹠管ノ内口即内鼠蹠筋アリ、鼠蹠靭帯ノ上方ニ於テ外鼠蹠筋ノ外方
約四指横径ノ部ニ位ス、漏斗状ニシテ内側及下側ノ纖維ハ維ク緊張シテ皺壁ヲ
ナス、之ヲ半月状皺壁ト云フ、

鼠蹠管ハ腹壁ヲ穿テ精系ヲ通ズル腹壁ノ裂管ニシテ内口ト外口ノニロアリ、外
上後方ヨリ内下前方ニ向ツテ腹壁ヲ穿通ス、長サ約五仙米ヲ有ス、

○ 股輪

恥骨上縁トパールト氏靭帯ト、同隙中ノ内側部内理ギンベルナート氏靭帯ニ
シテ、外壁ハ大腿靜脈ナリ、

丙 胸筋

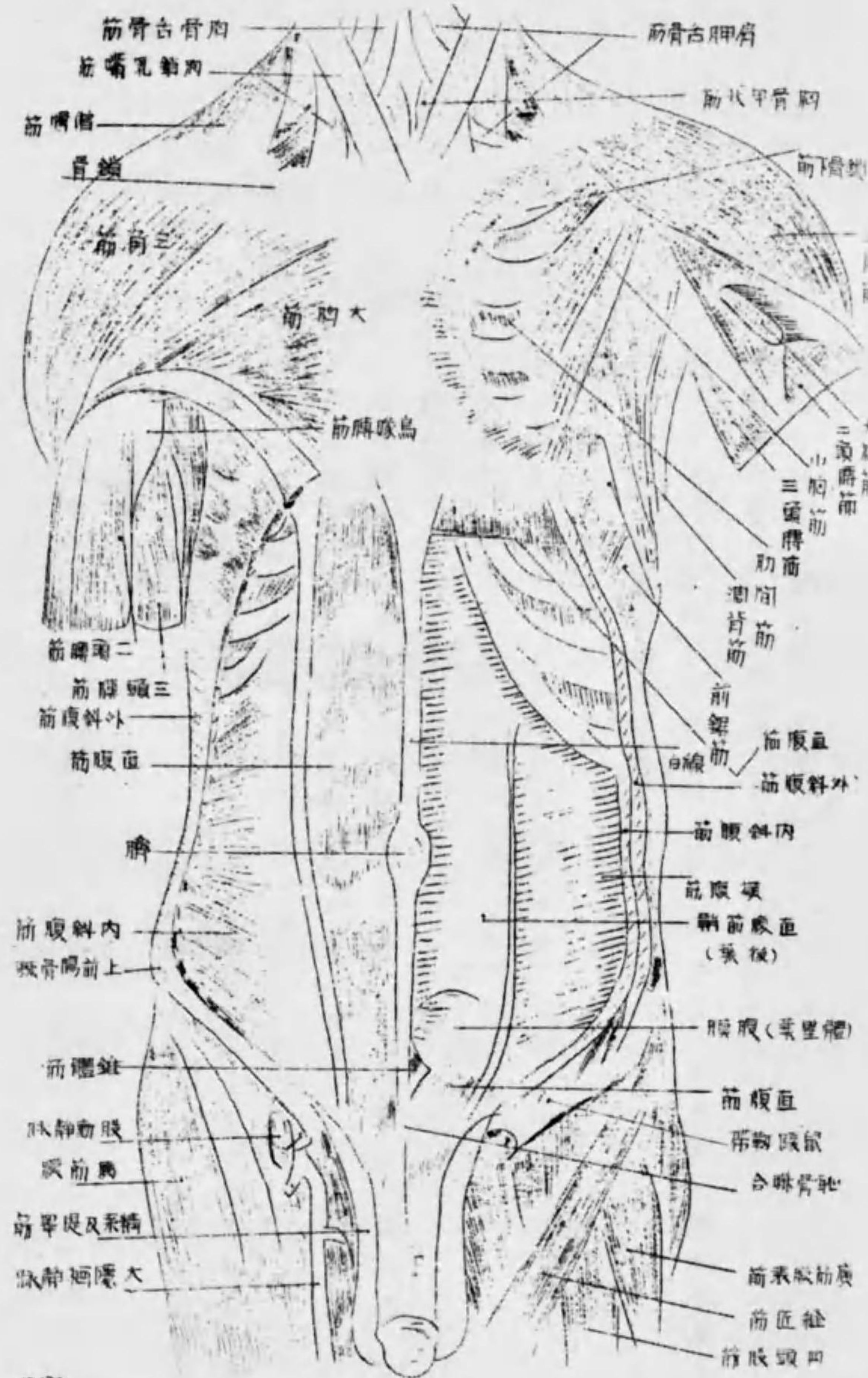
胸筋ハ胸廓ノ前側面ヲ覆フ扁平筋ニシテ、胸廓ヨリ起始シ、肩胛帶ニ停止ス、
第一層大胸筋、第二層小胸筋、鎖骨下筋、第三層前大鋸筋ノ四筋トス

(1) 胸筋第一層

(A) 大胸筋 (前胸廓神経分佈ス)

筋状ニシテ廣ク鎖骨ノ内半部内骨肋軟骨(上五個)外科筋筋腹膜ヨリ起始シ、

筋諸ノ部腹ニ及部胸 圖三十二百第



(213)

上膊骨ノ大結節囊ニ停止ス。其ノ作用ハ上肢ヲ内轉シ、内方ニ迴旋ス。(腋窩ノ前境ヲナス)。

(2) 胸筋第二層

(A) 小胸筋(前胸廓神経分佈ス)

大胸筋ヨリ覆レ三角形ニシテ、第三乃至第五肋骨前端ヨリ起始シ、外上方ニ集合シテ肩胛骨ノ鳥喙突起ニ停止ス。其ノ作用ハ肩胛骨ヲ前下方ニ牽下ス。

(B) 鎖骨下筋(鎖骨下神経分佈ス)

長三角形ニシテ、第一肋骨ノ胸骨端ヨリ起始シ、鎖骨体ノ下面ニ停止ス。其ノ作用ハ鎖骨ヲ胸骨ニ向ッテ固定ス。

該筋ハ強韌ナル筋膜ニ覆ハレルヲ以テ鳥喙鎖骨筋膜ト云フ。

(3) 胸筋第三層

(A) 前大鋸筋(長胸神経分佈ス)

胸廓ノ側壁ヲ覆フ不正方形ノ筋ニシテ、上凡個ノ肋骨ヨリハ乃至十個ノ肋骨ヲ以テ起始シ、肩胛骨内縁ニ停止ス。其ノ作用ハ肩胛骨ヲ前方ニ牽ク。

(212)

呼吸筋

呼吸筋ハ、呼吸ノ容積ヲ増減スル筋ナリ、即チ内肋間筋、前及後横膈筋、肋骨擧筋、前隔膜ナリ、尚他ニ呼吸作用ヲ補助スルモノアリ、肩胛擧筋、後上及後下鋸筋、菱形筋、胸鎖乳疝筋、前中後斜角筋ナリ。

(1) 肋骨擧筋 (背髓神経後枝分佈ス)

数多ノ小筋ナリ、三角筋形ナリ、胸鎖乳疝筋ノ尖端ヨリ起始シ、各肋骨點ニ停止ス、其ノ作用ハ肋骨ヲ擧上シ、胸廓ヲ擴張ス。

(2) 外肋間筋 (肋間神経分佈ス)

各肋間腔ノ外側ニ緊着シ、前部ハ肋軟骨ノ前部ヨリ、後部ハ肋骨結節ニ達ス、其ノ作用ハ肋骨ヲ擧ケ、呼吸ノ用ヲナス。

(3) 内肋間筋 (肋間神経分佈ス)

各肋間腔ノ内側ニ緊着シ、前部肋軟骨ノ前部ヨリ、後部ハ肋骨結節ニ達ス、其ノ作用ハ呼吸ヲ補助ス。

(4) 前横膈筋 (肋間神経分佈ス)

第四百二十四圖

前横膈筋



第四百二十五圖

後横膈筋



三角形ニシテ其後断裂シ、第三乃至第五肋骨ノ内面ヨリ起始シ、肋骨側縁ノ下部及肋状突起ニ停止ス、其ノ作用ハ吸気ヲ補フ。

(5) 後横胸筋 (肋骨神経分佈ス)

各肋骨腔ノ内側ノ後部ニシテ、一二肋ニ跨ツテ斜メニ走ルモノナリ、其ノ作用ハ吸気ヲ補ク。

○ 横隔膜

胸腔ト腹腔トヲ隔離スル處ノ板状筋ニシテ、呼吸筋ノ主位ヲ占ム、其ノ中央部ハ横膈ヨリ成リ、深ク胸腔ニ凸起ス、是ヲ中心膈ト稱シ、前束周囲ヨリ是ニ集合ス、横膈前ノ前束ハ其ノ起始ニ從フテ腰部、肋骨部、胸部ノ三部ニ區別ス。

(1) 腰部

腰部ハ二脚ヲ以テ起リ内側脚ハ腱様ヲナシ、左側ニアリテハ第一乃至第三腰椎体ヨリ起始シ、右側ハ少シク延長シテ第一乃至第四腰椎体ヨリ起始シ、共ニ脊柱ノ前縦韌帯ト密着ス、而シテ第一腰椎ノ高サニ於テ兩側相合シテ下行大動脈ヲ越ヘテ一個ノ腱ヲ形成ス、之ヲ大動脈腱弓ト云ヒ、是ニ生ズル間隙ヲ大動

脈裂孔ト稱ス。

大動脈腱弓ノ上方ニ至レバ左右ノ前束ハ相交又シテ、後再ビ分離シ更ニ一個ノ間隙ヲ形成シテ後中心膈ニ移行ス、此ノ間隙ヲ食管裂孔ト稱シ、食道ヲ通過セシム。

内側脚ハ之ヲ通過スル血管神経ノ爲ニ更ニ分裂シテ三小脚ヲ形成ス、之ヲ内側中央、外側小脚ト云フ。

外側脚ハ二個ノ纖維弓ヨリ起ル、纖維弓ノ一ハ第一腰椎体ヨリ第二腰椎横突起ノ尖端ニ渡リ、大腰筋ノ上端ヲ横過シ、一ハ第二腰椎横突起ヨリ方形腰筋ノ前側ヲ過ギ、終末肋骨ノ尖端ニ渡ル、之ヲ内及外腰筋ト云フ、外側脚ノ纖維ハ中心腱ノ終縁ニ附着シ、肋骨部トノ間ニ三角形ノ腔隙ヲ生シ、又内側脚トノ間ニ不定ノ裂孔ヲ生ジテ交感神経ヲ通過セシム。

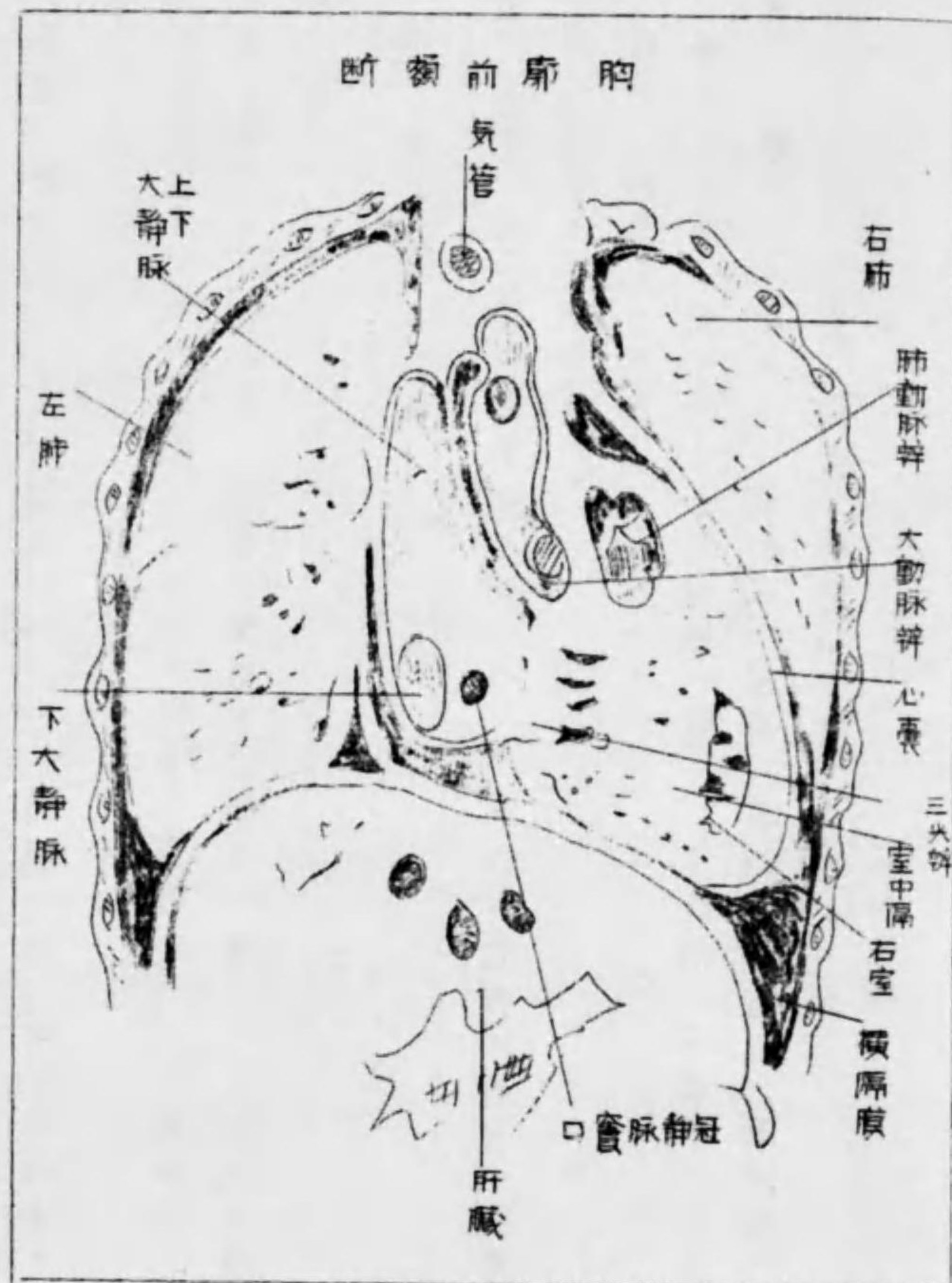
(2) 肋骨部

第七乃至第十二肋骨内面遊離縁ヨリ少シク距リテ起リ、横膈前ノ起始ト交叉ス、

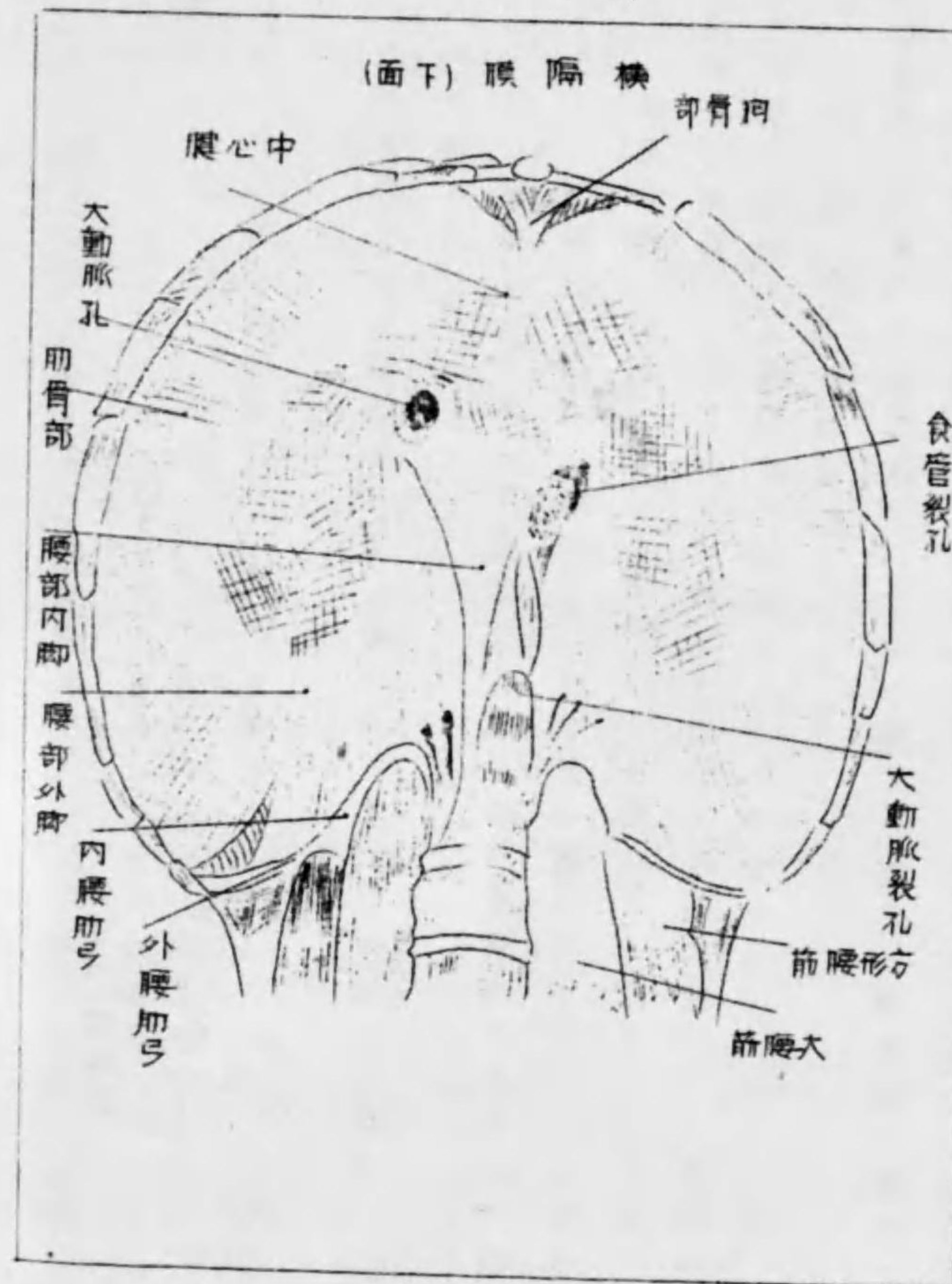
(3) 胸骨部

最小不定ノ部ニシテ胸骨劍状突起後面ノ下部及前腹ヨリ起始シ、肋骨部ト三角

図七十二百第



図六十二百第



形ノ裂隙ヲ以テ隔テラル。

○ 中心 腱

中心腱ハ穹隆ノ最高部ニシテ、腎臟形ヲナシ、前縁ハ強ク前方ニ凸出ス、之ヲ前、左右ノ三葉ニ別ツ、左葉ハ少石葉稍々大ナリ、後縁ノ正中稍、右側ニ帯円方形ノ大静脈孔アリ、腹縁ハ不正ニ交叉ス、其作用ハ胸腔ヲ擴張シ、吸氣ヲ管マシメ同時ニ腹腔ヲ狭メ其内容ヲ壓ス。

戊 頸筋

頸筋ハ頸ノ前側ニ於テ頸蓋ト胸廓ノ間ヲ占メ、側方ハ乳嘴突起ヨリ肩峯ニ至ル線ノ以テ項部ト分限ス。頸筋ヲ或頸筋、舌骨筋及深頸筋ノ三種ニ分ツ。浅頸筋ハ頸蓋ト胸廓ノ間ニアリテ舌骨筋ヲ覆フ、舌骨筋ハ放線状ニ舌骨ニ末タリテ附着スル故多ノ小筋アリ、深頸筋ハ頸椎ノ前側ニ接着ス、深頸筋ト舌骨筋ノ間ニ喉頭甲狀腺、氣管、食管、頸脈管幹等アリ。

頸筋、加テ
又皮下頸
筋トモ云フ

(一) 浅頸筋

(1) 潤頸筋 (上頸皮下神領分佈ス)

潤頸筋ハ皮膚ノ直下ニアリテ延メテ薄ク方形ナリ、大胸筋三角筋ヲ覆フ、胸廓上部ノ筋腹ヨリ起始シ、下頸骨ノ腋部及耳下腺筋腹ニ停止ス、其ノ作用ハ下頸骨ノ牽下ヲ助ケ、頸部ノ外皮ヲ緊張ス。

(2) 胸鎖乳嘴筋 (副神経、頸椎神経ノ一枝分佈ス)

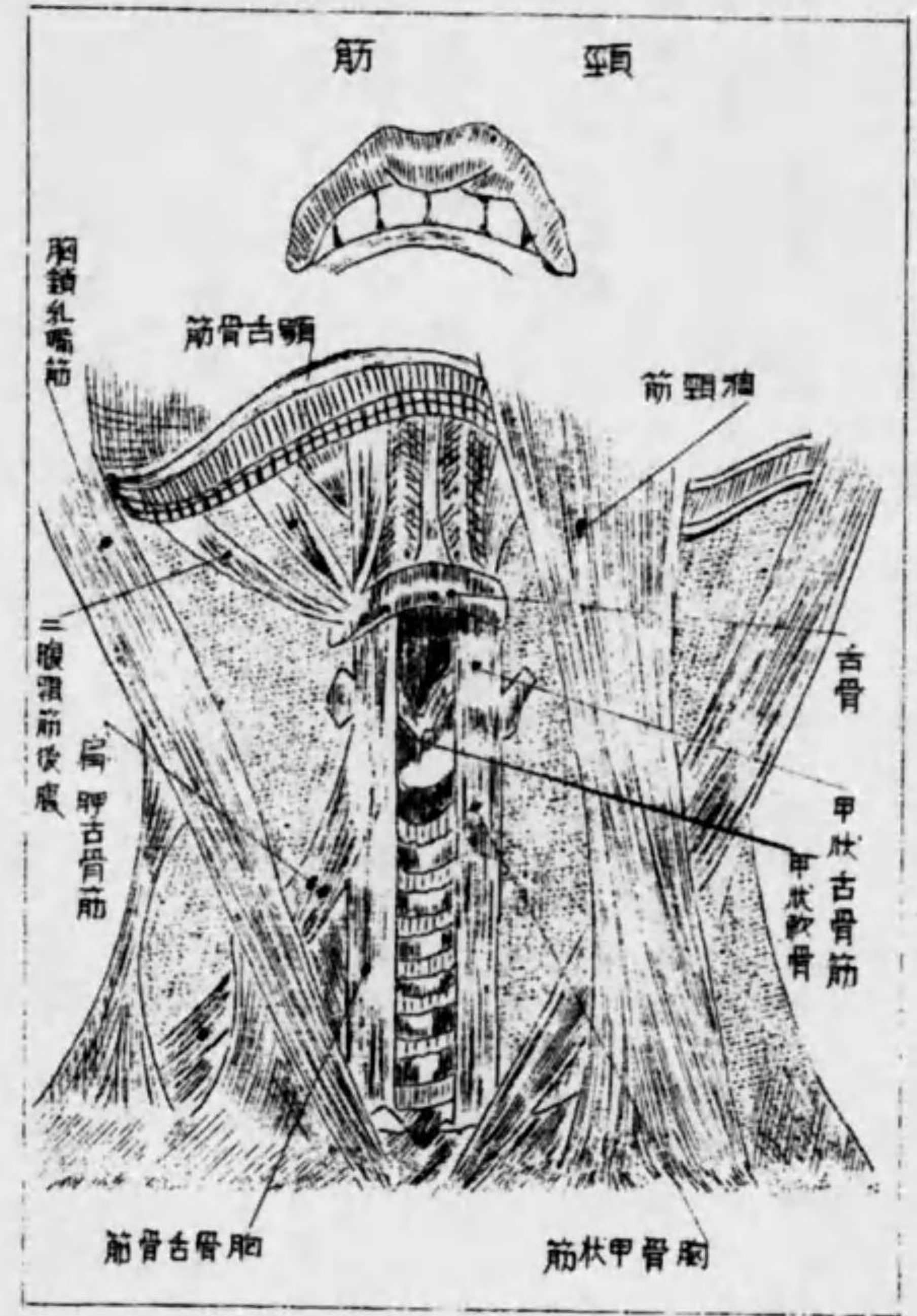
長方形ニシテ潤頸筋ノ下層ニアリ、胸廓上縁ノ中部ヨリ斜メニ外上方ニ昇リ頭蓋ノ側面ニ到ルモノニシテ、胸骨ノ平柄及鎖骨ノ内端ヨリニ頭ヲ以テ起始シ、外上方ニ昇リ喉嚨骨乳嘴突起ノ基底部ニ停止ス、作用ハ頭ヲ下ケ且ツ回旋シ、一側ノ働キニ於テハ顔面ヲ他側ニ対向サセ、両側同時ニ作用ヲ起ス時ハ頭ヲ前進ス。

(二) 舌骨筋

(1) 胸骨舌骨筋 (舌下神経下行枝分佈ス)

扁平長方形ニシテ、胸骨手柄ノ内面及胸鎖関節ヨリ起始シ古骨体ノ下縁ニ停止
 ス、其ノ作用ハ古骨ヲ下方ニ牽ク。(222)

圖八十二百第



(2) 胸骨甲状筋 (舌下神経下行枝分佈ス)
 扁平長方形ニシテ、胸骨手柄ノ内面胸鎖関節ヨリ起始シ古骨体ノ下縁ニ停止ス、
 其ノ作用ハ甲状軟骨ヲ下方ニ牽ク。

(3) 肩胛古骨筋 (舌下神経下行枝分佈ス)
 弓形ニ弯曲シタル薄キ細長ノ筋ニシテ、肩胛骨ノ上縁及上横韌帯ヨリ起始シ、
 胸骨古骨筋ノ外側ニ於テ古骨体ニ停止ス、其ノ作用ハ古骨ヲ下掣シ、頸筋膜ヲ
 緊張ス。

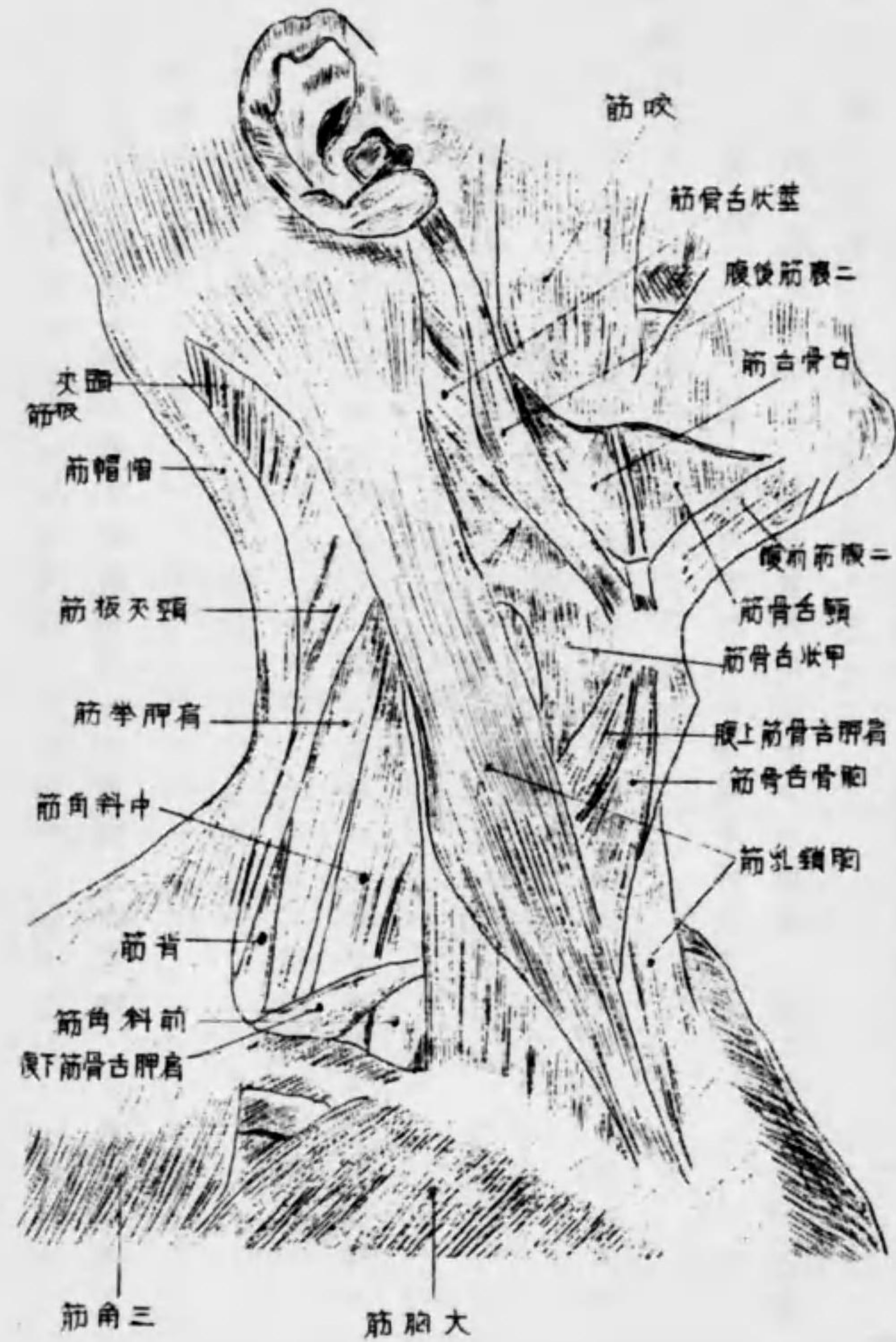
(4) 甲状古骨筋 (舌下神経ノ一枝分佈ス)
 (腹間膜ハ胸鎖乳嚢筋下端、後側ニ於テ鎖骨ニ連繋ス)
 扁平方形ニシテ甲状軟骨ノ斜線ヨリ起始シ古骨大角ニ停止ス (斜線ノ後側ヨリ
 ハ咽頭収縮筋起ル)、其ノ作用ハ古骨ヲ下掣ス。

(5) 莖状古骨筋 (顔面神経ノ一枝莖状神経分佈ス)
 長三角形ニシテ殆ド鉛直ニ位シ、顔面骨莖状突起ヨリ起始シ前下方ニ走り古骨
 体ニ停止ス、其ノ作用ハ古骨ヲ後上方ニ掣グ。

(6) 二腹頸筋 (前腹三又神経ノオニ枝頸古骨筋分佈ス)
 (後腹顔面神経ノオニ枝莖状神経分佈ス)

圖九十二百第

(去喉筋頸胸) 筋舌部頸側右



二箇ノ圓キ紡錘狀ノ筋腹ト強キ腹間腱ヨリ成リ、後腹ハ頸頰骨ノ乳嘴痕ヨリ
 起始シ、内下方ニ走リ腹間腱ニ連リ、腹間腱ハ遠維索ヲ以テ差ク舌骨体ニ停止
 ス、前復ハ腹間腱ヨリ内前方ニ走リ、下顎骨ニ腹筋窩ニ停止ス、其ノ作用ハ舌骨ヲ
 挙ゲ下顎ヲ下方ヘ牽ク。

(7) 顎舌骨筋 (顎舌神経分布ス)

扁平三角形ニシテ、左右中央ニ於テ癒合シ口腔底ヲナス、故ニ口腔横膈膜ト名
 ク下顎骨、顎舌線ヨリ起始シ、舌骨体ノ前面ニ停止ス、内部ハ正中線ニ於テ対
 側ノヒノト癒着シ結締組織性ノ線ヲナス、其ノ作用ハ舌骨ヲ前上方ニ牽引ス。
 (8) 頤舌骨筋 (舌下神経分枝分布ス)
 紡錘形ニシテ、顎舌骨筋ノ上ニアリ、下顎骨、内頤棘ヨリ起始シ、舌骨体ノ中央
 ニ停止ス、其ノ作用ハ舌骨ヲ挙グ。

(三) 深頸筋

(1) 長頸筋 (頸神経分布ス)

三角形ノ集合シタル筋ニシテ、中部ハ芥ニ頸椎ヨリ芥三胸椎ノ間ニアリ、椎体ヨ
 (225)

第百三十一圖

舌骨筋



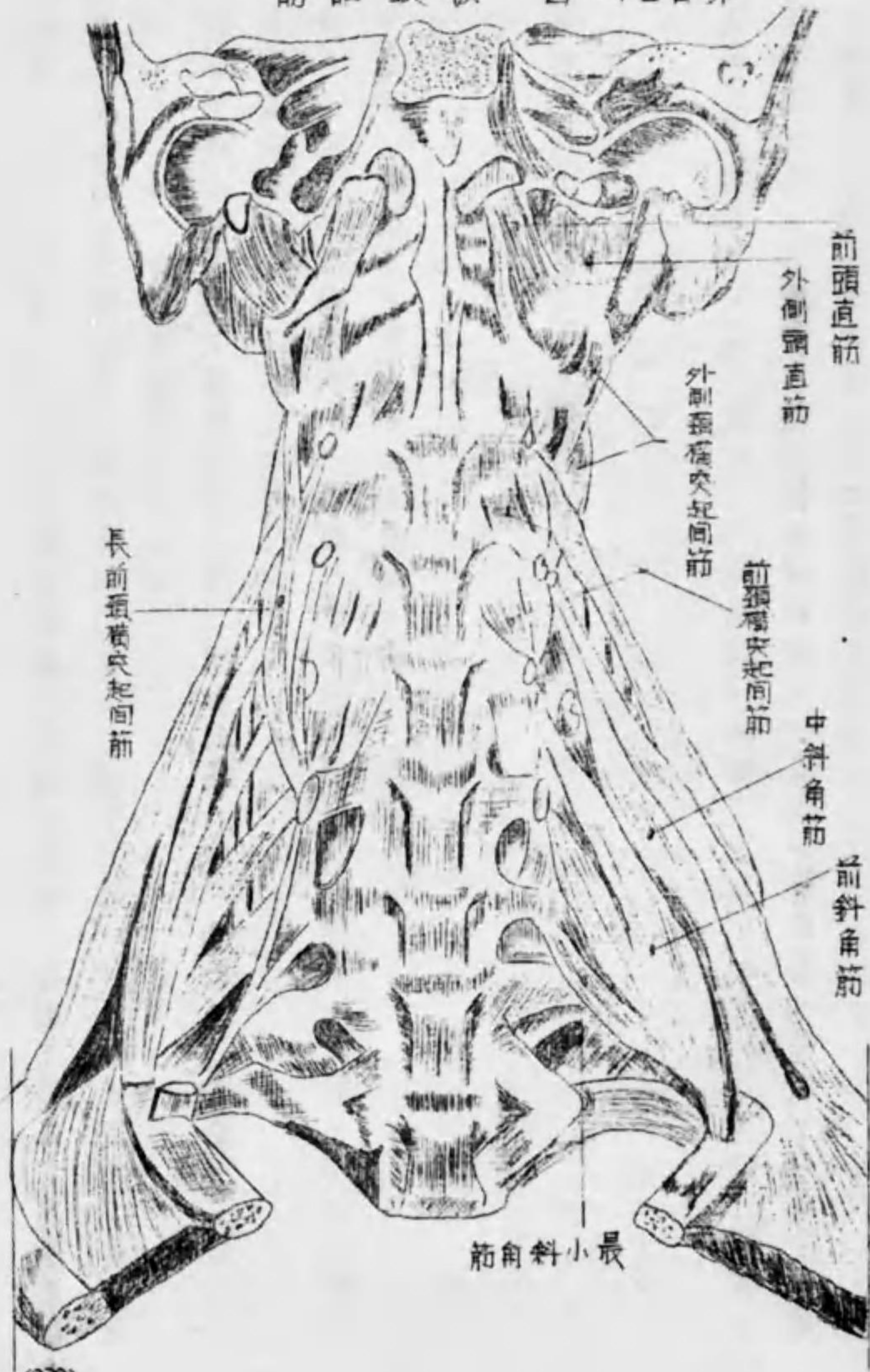
り起始シ、椎体ニ停止ス、側部ハ上下、二部ヨリ成ル、上部即チ上斜部ハ才三乃至才五頸椎ノ横突起ヨリ起始シ、才一頸椎前弓ノ結節ニ停止ス、其作用ハ頭蓋ノ廻轉ヲ補助ス、下部即チ下斜部ハ才二乃至才三胸椎体ヨリ起始シ、斜メニ上方ニ走り才六乃至才七横突起ニ停止ス、其作用ハ頸椎ノ前屈ヲ補助ス。

(2) 前大直頭筋 (頸神経分佈ス)
長三角形ニシテ上斜部ノ前側ヲ覆ヒ、才四乃至才五頸椎横突起ヨリ起始シ、後頭骨体ノ下面ニ停止ス、其ノ作用ハ頭蓋ヲ前屈ス。

(3) 前小直頭筋 (頸神経分佈ス)
方形ノ小筋ニシテ、前大直頭筋ノ下層ニアリ才一頸椎前弓ノ外側ヨリ起始シ、後頭骨体ノ下面ニ停止ス、其ノ作用ハ頭蓋ヲ前屈ス。

(4) 前斜角筋 (膈神経叢ノ分枝分佈ス)
三角形ニシテ、下三四頸椎ノ横突起ヨリ起始シ、才一肋骨ノ斜角結節ニ停止ス、停止部ノ前側ハ鎖骨下静脈、後側ハ鎖骨下動脈ニ接シ、鎖骨下動脈ノ上方中斜角筋トノ間ヨリ頸椎神経出ズ、才一肋骨ヲ穿テ (胸式呼吸ヲ補助ス)

(5) 中斜角筋 (目前)



前斜角筋、後側ニアリ、全頸椎ノ横突起ヨリ起ルシ、カ一肋骨ノ上面鎖骨下動脈溝ノ後側ニ停止ス其ノ作用ハカ一肋骨ヲ挙グ。

(6) 後斜角筋 (同前)

下三四頸椎ノ横突起後結節ヨリ起ルシ、中斜角筋ノ後側ヲ下リカニ肋骨ノ外面ニ停止ス、其ノ作用ハカニ肋骨ヲ挙グ。

○ 頸部ノ筋腹

頸部ノ筋腹ヲ二種ニ分ツ、頸筋腹及脊柱前筋腹ナリ。

頸筋腹ヲ更ニ浅深ノ二層トス。

(1) 浅頸筋腹ハ菲苾ニシテ細頸筋ノ内方ニ位シ、前方ハ下顎骨ノ下縁及舌骨ニ附着シ、下方ハ鎖骨及胸骨ノ上縁ニ附着シ、上方ハ頸下腺ヲ越エテ耳下腺咬筋腹ニ移行シ、後方ハ項筋腹ニ移行ス。

(2) 深頸筋腹ハ強厚ニシテ、前頸部及側頸部ニ在リテハ浅頸筋腹ト癒着ス、且シ前頸部ノ下方ニ在リテハ筋腹ハ分離シテ二葉トナリ、胸骨柄ノ前後両縁ニ至リテ附着ス焉ニ此ノ部ニ一箇ノ間隙ヲ形成ス、之ヲ胸骨上間隙ト稱シ、脂肪組織ヲ以テ填充ス、深頸筋腹ハ胸骨舌骨筋、胸骨甲狀筋ノ内面ヲ被ヒ、側方ニ至レ

頭蓋頂筋



ハ鎖骨ノ後縁ニ附着シ、且ツ胸鎖乳嚢筋及肩胛骨筋、後面ヲ被ヒ、浅頸筋膜ト共ニ此ノ筋ノ周圍ニ一ノ筋膜鞘ヲ形成ス、後方ニ到ルニ從ヒ此筋膜ハ漸ク菲薄トナリ、遂ニ脊柱前筋膜ト合ス。

脊柱前筋膜ハ深頸筋及頸椎前面ヲ覆フ強キ筋膜ニシテ、上方ハ頭蓋底ニ達シ、下方ハ椎柱ニ沿ツテ胸廓内ニ移行ス。

頸部ニ一腔アリ頸腔ト云フ、一側ハ深頸筋、一側ハ舌骨筋及浅筋トヲ以テ成シ中ニ咽頭、気管、食管、血管及神経幹ヲ蔽ス。

第二 頭蓋筋

頭蓋筋ヲ別テ頭蓋頂筋ト顔面筋トノニ種トナス。

甲 頭蓋頂筋

頭蓋頂筋ハ頭蓋ノ全部ヲ覆ヒ、中央腱膜ト周圍ノ肉質トヨリ成ル中央ノ腱膜ヲ幅状腱膜ト云フ、腱膜ハ強ク兩邊頭額線ニ附着シ、顳額筋ヲ覆ヒ、皮膚トハ密着シ筋膜トハ緩ク結合シテ少シク移動ス。

頭蓋頂筋=前頭筋、後頭筋、耳前筋、耳後筋、耳上筋及胸鎖乳嚙筋ノ絡膊ヨリ
後方=至リ、上項線=停止スル横頂筋アリ。

(1) 前頭筋(顔面神経ノ額葉枝分佈ス)

方形ニシテ鼻骨上顎骨、前頭突起及上眼窩部ノ外皮ヨリ起始シ帽状腱膜ノ前縁
=停止ス鼻骨ヨリ起ル纖維ハ長ク下方鼻根=延長ス、之ヲ鼻背筋ト云フ、其ノ
作用ハ腱膜ヲ前型シ前額ノ外皮ヲ上挙ス。

(2) 後頭筋(顔面神経分枝耳後神経分佈ス)

方形ニシテ上項線ノ側部ヨリ起始シ、帽状腱膜ノ後縁=停止ス、其ノ作用ハ腱膜
ヲ後型ス。

(3) 耳前筋(顔面神経ノ額葉枝分佈ス)

三角形ニシテ帽状腱膜ノ前側部ヨリ起始シ、後下方=集合シテ耳軟骨ノ前側=
停止ス、其ノ作用ハ耳軟骨ヲ前型ス。

(4) 耳上筋(同前)

耳前筋ト接シ扇状ニシテ、帽状腱膜ノ側部ヨリ起始シ、下方=集合シテ耳軟骨
ノ上側=停止ス、其ノ作用ハ耳軟骨ヲ上型ス。

(5) 耳後筋(顔面神経耳後神経分佈ス)

最小ニシテ乳嚙突起ノ外側ヨリ起始シ、耳軟骨ノ後部(耳介隆起)=停止ス、其
ノ作用ハ耳軟骨ヲ後型ス。

乙 顔面筋

顔面筋ハ下顎ノ運動ヲ管ミ、咀嚼筋ノ外ハ概ネ微弱ナルモノニシテ口裂眼裂及
鼻腔ノ周圍ニアリテ、皮膚ニ密着シテ、一ハ放射線狀、一ハ輪狀ニシテ其開閉ヲ
司ル、之ヲ總稱シテ固有顔面筋ト云フ。

(一) 咀嚼筋

咀嚼筋ハ咬筋、顎顔筋、内翼狀筋、外翼狀筋、四筋アリ。

此諸筋ハ共ニ頭骨ニ起リ、下顎骨ニ附着シテ其運動ヲ催起スル者ニシテ、其主
作用ハ咀嚼ニアリ、而シテ此四筋中咬筋及顎顔筋ハ共ニ淺在ニシテ下顎骨ノ外
側及上方ニ在リシ、内翼狀筋、外翼狀筋ハ深在ニシテ下顎骨ノ内側ニ在リス。

(1) 咬筋(三又神経ノオ三枝分佈ス)

在夾筋嚼咀側右



長方形ニシテ顳骨弓ノ下縁及内面ヨリ起始シ、後下方ニ走リ下顎隅ノ外面ニ停止ス、其ノ作用ハ下顎ヲ挙ゲ且前方ニ牽ク。

(2) 顳額筋 (三叉神経才三枝分佈ス)

扇状ニシテ全顳額高及顳額筋ヨリ起始、前下方ニ集合シテ顳骨弓ノ下ヲ通過シテ後キ腭ヲ以テ下顎骨ノ鳥喙突起ニ停止ス、其ノ作用ハ下顎ヲ挙ゲ且後方ニ牽ク。

(3) 内翼状筋 (同前)

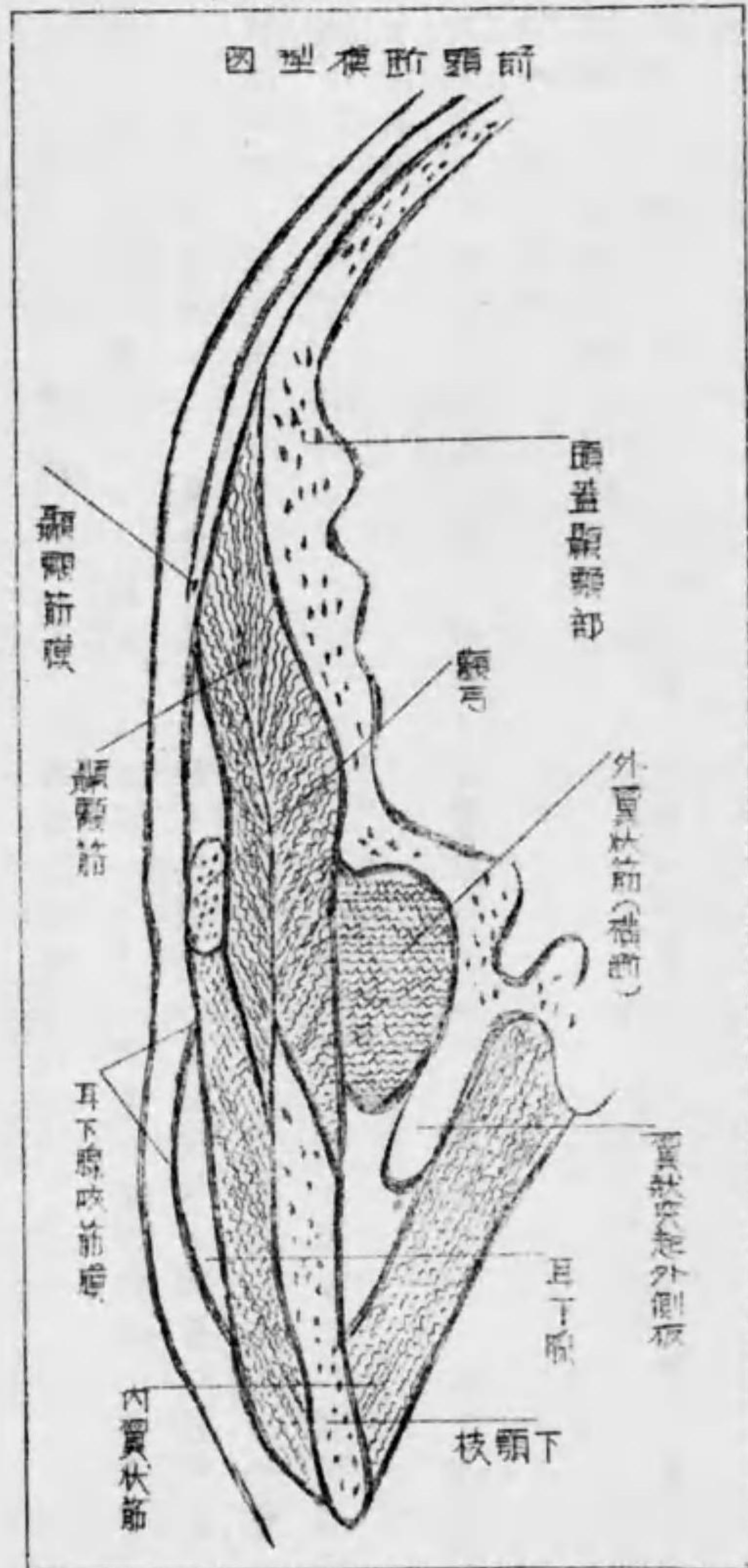
蝴蝶骨翼状窩ヨリ起始シ、後下方ニ走リ下顎隅ノ内面ニ停止ス、其ノ作用ハ下顎ヲ挙ゲ且前方ニ牽ク。

(4) 外翼状筋 (同前)

三角形ニシテ、一部ハ蝴蝶骨翼状突起ノ外面及上顎骨ノ之ニ接シタル部分、一部ハ蝴蝶骨大翼ノ下顳顔面ヨリ起リ、後方ニ集合シテ下顎骨頭ノ髁状窩ニ停止ス、其ノ作用ハ両側同時ニ作用ヲ起ストキハ下顎ヲ前ニ引き、一側アレバ側方ニ牽ク。

第百三十五圖

前額部斷面型圖



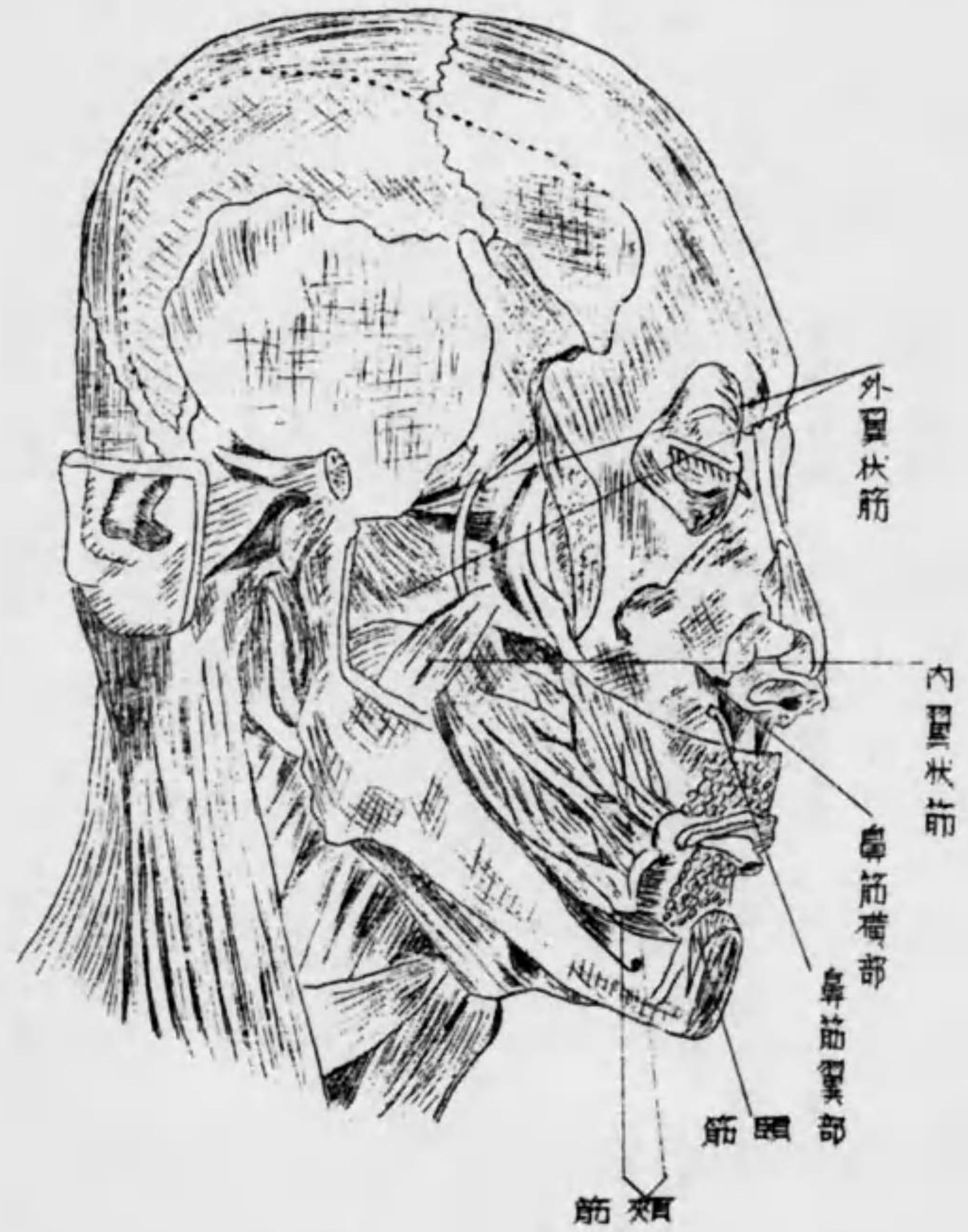
(237)

固有顏面筋之取眼筋、口裂前、鼻筋、三トス
(1) 眼臉筋

(二) 固有顏面筋

第百三十四圖

深頭筋(咀嚼筋)



(236)

（註）顔面筋、作用ハ複雑ナルガ故ニ其ニ作用ヲ散説ス

(A) 眼輪匝筋（顔面神経分布ス）

眼輪匝筋ハ眼裂ヲ圍繞シタル輪狀ノ扁平筋ニシテ、皮膚ノ直下眼輪ノ前面ニアリ、起始ハ内眦部ニシテ鼻根ノ諸骨、即チ前頭骨ノ鼻部淚骨上顎骨前頭突起及内眼輪軟帯、前淚腺ニシテ、眼裂ノ上下ヲ弓形ニ外支シ、周圍ノ纖維ハ外眦ノ外側ニ於テ上下互ニ移行シ、内部ノ纖維ハ外眼輪軟帯ニ移ル周圍部ヲ眼輪部内部ヲ眼輪部ト云フ。

又前淚腺ヨリ起ツテ淚囊ヲ覆フ部分ヲ淚囊部ト云ヒ、眉間ヨリ起ル部ヲ皺眉部ト云フ、其ノ作用ハ

- (1) 眼輪部ハ眼裂ヲ輕ク閉鎖ス。
- (2) 眼輪部ハ眼裂ヲ強ク閉シ眼輪周圍ノ皮膚ニ皺襞ヲ形成ス、同時ニ眉ヲ牽下シ、前頭部ノ皺襞ヲ消滅ス。

(2) 鼻筋（顔面神経分布ス）

(A) 鼻翼下型筋（同前）

犬歯ノ上部ヨリ起始シ、鼻翼ノ下部ニ停止ス、其ノ作用ハ鼻翼ヲ下型ス。

(B) 鼻圧縮筋（同前）

犬歯ノ上部ヨリ起始シ、鼻背及鼻尖ニ停止ス、其ノ作用ハ鼻ヲ圧縮ス。

(3) 口裂筋

口裂筋ハ口裂ノ周圍ニ於テ、上下唇、皮下ヲ輪走スル口輪匝筋ト周圍ヨリ此筋ニ向ツテ輻狀ニ集合スル数筋ナリ別チテ三層トス。

オ一層顴骨筋、方形上唇筋、笑筋、三角頰筋、四筋、オニ層犬歯筋、方形軟筋、オニ層頰筋、拳頰筋ナリ。

一、口裂筋第一層

(A) 顴骨筋（顔面神経分布ス）

顴骨ノ顴顆突起ヨリ起始シ、内下方ニ集リ口角ニ停止ス、其ノ作用ハ口角ヲ上後方ニ牽ク。

(B) 方形上唇筋（顔面神経分布ス）

方形ニシテ上顎骨ノ前頭突起、下眼窩縁及顴骨結節ヨリ起始シ、鼻翼及上唇ニ停止ス、其ノ作用ハ鼻翼及上唇ヲ上型ス。

(C) 笑筋（同前）



図七十三百第

(面後)筋正輪眼



面内ノ筋皮

大小不定ノ細キ纖維ニシテ耳下腺咬筋腹ヨリ起給シ、内方ニ至リ口角ニ停止ス、其ノ作用ハ口角ヲ後方ニ牽ク。

(D) 三角頰筋(顔面神経分佈)

三角形ヲ呈シテ廣ク下顎

骨底ヨリ起給シテ、後上

方ニ集合シテ口角ニ停止

ス、其ノ作用ハ口角ヲ下

型ス。

二、口裂筋前オニ層

(A) 犬齒筋(顔面神経分佈)

長方形ニシテ方形上唇筋

ヨリ覆レ、下眼窩孔ノ下方

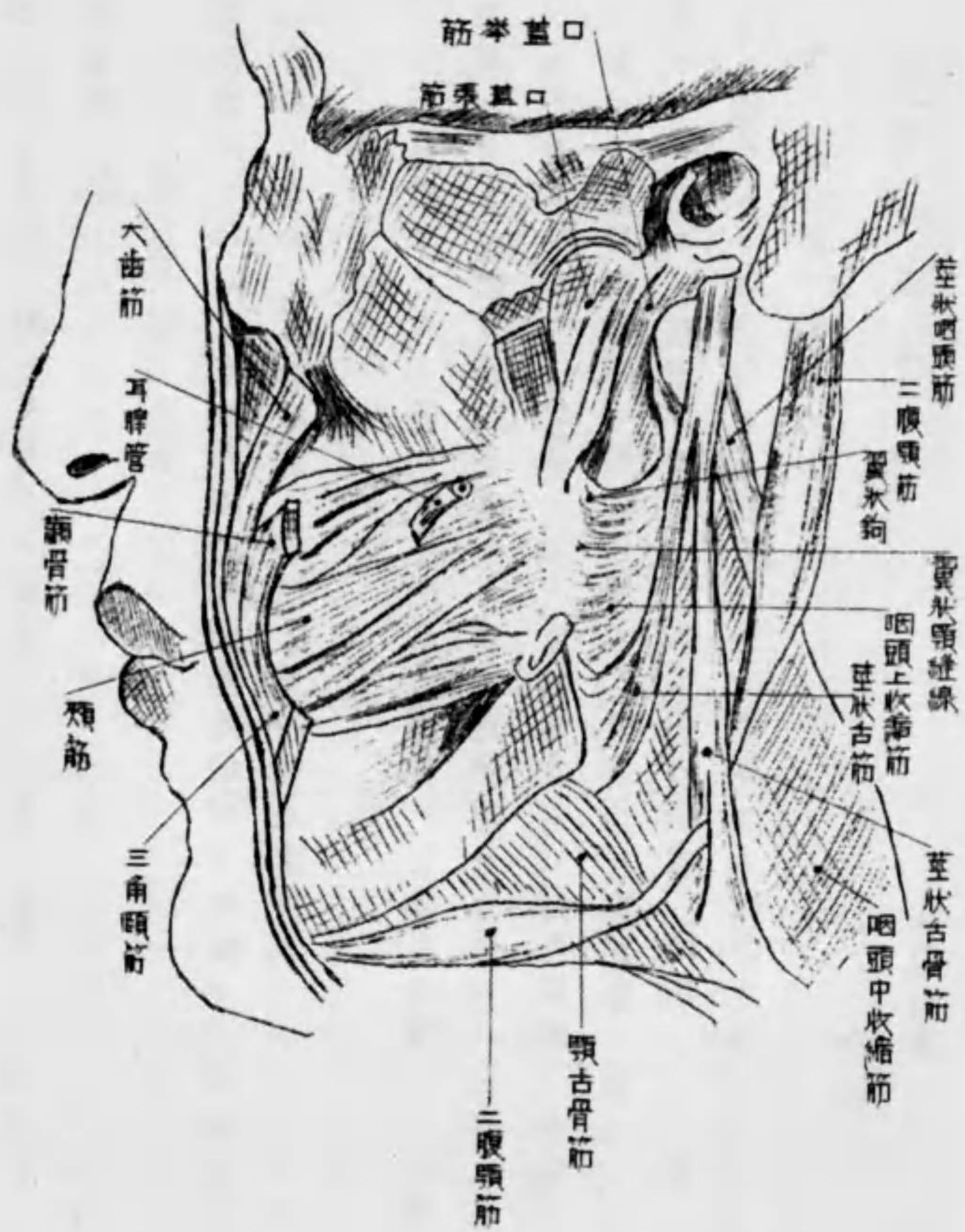
犬齒窩ヨリ起給シ、下リ

テ口角ニ停止ス、其ノ作

用ハ口角ヲ上型ス。

圖九十三百第

筋頭咽及筋類



圖八十三百第

筋 鼻



(A) 頰筋 (目前)
長方形ノ扁平筋ニシテ、上下顎骨齒槽突起ノ後部及翼狀頭軟帶ヨリ起始シ、上下ノ両唇ニ齊止ス其ノ作用ハ、頰部ヲ齒槽ニ向ツテ圧迫シ、或ハ口裂ヲ閉鎖セシム。
四口輪匠筋 (輪匠筋ニ稱ス)
輪狀ニシテ固有ノ纖維及周圍ヨリ構成スル放線狀ノ末端纖維トヨリ成リ、

方形ニシテ下顎骨ノ頰部ヨリ起始シ、下唇ニ齊止ス、其ノ作用ハ下唇ヲ下墜ス。
三、口裂筋亦三層
(B) 方形頰筋 (顔面神経分佈ス)

半環狀ノ兩半部、正中部ニ於テ癒合シ、纖維ノ大部分ハ橫走シテ頸筋ヨリ起リ、
口角ニ於テ上下相交又ス。

(A) 拳頭筋(同前)

大部分ハ口輪匠筋ヨリ覆レ、下顎外門齒ノ齒槽隆起ヨリ起テ始シ、内下方ニ分散
シテ頭部ノ外皮ニ停止ス、其ノ作用ハ同部ノ外皮ヲ上擧ス、

○ 頸筋膜

頭蓋及顔面ニハ皮膚膜ヲ見ス、筋ハ被木皮膚層ト附着スト雖モ又諸々ニ限局シテ
ル著明ナル筋膜ヲ有ス、此中頸筋膜ハ上方ハ頸筋線ニ附着シ、下方ハ二葉ニ
分レ頸骨弓ノ内外両面ニ終リ、二葉ノ間ニ脂肪ヲ含ム、頸筋膜ノ内面ヨリ頸
筋ノ一部分起テ始ス、頸筋膜ハ頸筋ヲ覆ヒ、前方ハ口輪匠筋ニ連シ、後方ハ
翼狀頸線ト連リ、ソレヨリ咽頭ニ延長ス、耳下腺吹筋膜ハ吹筋ノ上ヲ覆ヒ、後
方ハ耳線ノ上ニ延長シテ之ヲ包ミ、前方ハ軟ク頰筋上ノ脂肪ニ終リ、上方ハ頰
骨弓ニ連リ、下方ハ頰筋膜ニ移行ス、

第三 四肢筋

四肢筋ヲ上肢筋及ビ下肢筋ニ區別ス。

甲 上肢筋

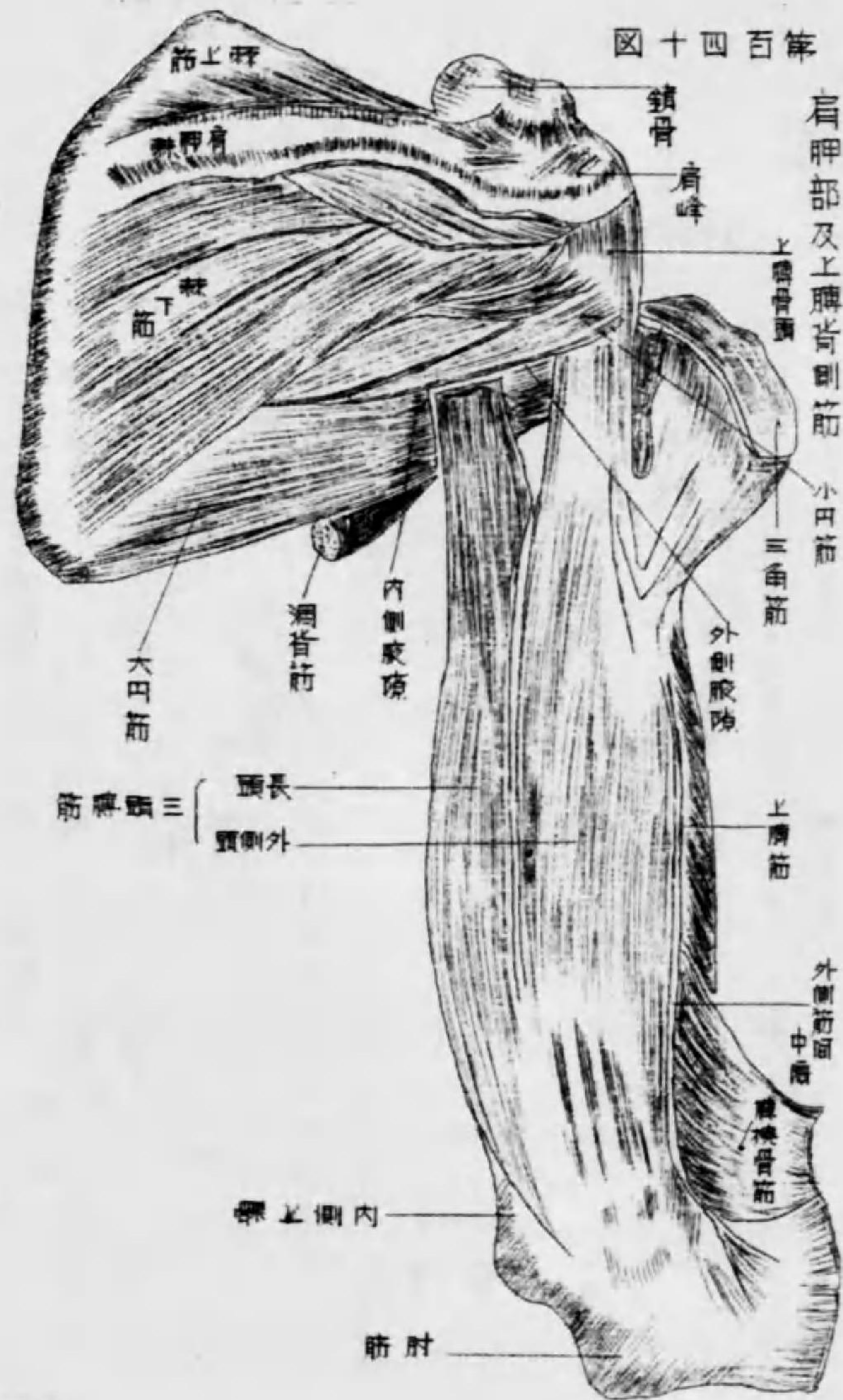
上肢筋ヲ自然ノ位置ニヨリ別テ肩胛筋、上膊筋、前膊筋、手筋ノ四種トス。

(一) 肩胛筋

肩胛筋ハ肩胛帶ニ起リテ上膊ニ連スルモノニシテ、其ノ作用ハ上膊ノ運動ヲ俾起
ス、之ニ大筋アリ、三角筋、棘上筋、棘下筋、大円筋、小円筋、肩胛下筋之ナ
リ。

(1) 三角筋(腋窩神経分佈ス)

三角形ニシテ皮下ニアリ、肩胛關節ノ全部ヲ覆ヒ肩部ヲ円形ナラシメ、基底ヲ以
テ廣ク鎖骨ノ外側三分ノ一肩峰突起肩胛棘等ヨリ起テ始シ、下方ニ集合シテ上膊骨
三角結節ニ停止ス、故ニ起テ始ハ殆ド僧帽筋ノ停止部ト一致シ、固骨ノ肩胛帶ヲ
以テ之ト分界ス、前縁ト大胸筋トノ間ニ三角形ノ裂隙アリ(大胸三角筋窩)ト
云フ、下面ト肩胛關節トノ間ニ粘液囊アリ、其ノ作用ハ上膊ヲ上擧ス。



(2) 棘上筋(肩胛上神経分佈ス)
 長三角形ノ筋ニシテ棘上窩ニアリ、此ノ窩ト棘上筋膜ヨリ起始シ、肩峰突起下ヲ
 経テ上膊骨ノ大結節ニ停止ス、肩胛関節囊ト密着ス、其作用ハ三角筋ノ働きヲ補
 助シ、且囊狀韧带ヲ緊張ス。

(3) 棘下筋(肩胛上神経分佈ス)
 三角形ニシテ棘下窩及棘下筋膜ヨリ起如シ、外上方ニ集合シ、肩胛関節囊ヲ傳リ
 テ上膊骨大結節ニ停止ス、停止部ハ三角筋ヨリ覆ル、其ノ作用ハ上膊ヲ外転セ
 シム。

(4) 大円筋(肩胛下神経分佈ス)
 長方形ノ円筋ニシテ、肩胛骨外縁ノ下部及下隅後面ヨリ起始シ、外上方ニ走り
 肩峰ノ腹ヲ以テ洞背筋ト共ニ上膊骨小結節ニ停止ス、其ノ作用ハ上膊骨ヲ後
 方ニ牽キ且ツ内旋ス。

(5) 小円筋(腋窩神経分佈ス)
 長円錐狀ノ小筋ニシテ、棘下筋ノ下縁ニ接シテ、肩胛骨外縁ヨリ起始シ、外上方
 ニ走り、肩胛関節ノ後側ヨリ上膊骨ノ大結節ニ停止ス、其ノ作用ハ上膊ヲ外転シ

肩胛前側筋 四百一十四圖



關節囊ヲ緊張ス。

(6) 肩胛下筋(肩胛下神経分佈ス)

扁平三角形ニシテ、肩胛下窩ニ起始シ、遠達ハ外上方ニ集合シ、強大ナル附着部ヲ以テ上膊骨小結節ニ停止シ、同筋囊ニ附着ス。此筋、前面内半部、前大鋸筋ニ接シ、鬆粗、結締組織ヲ以テ互ニ連結シ、外半部ハ腋窩ノ後壁ヲナス、其ノ作用ハ上膊ヲ内転セシム。

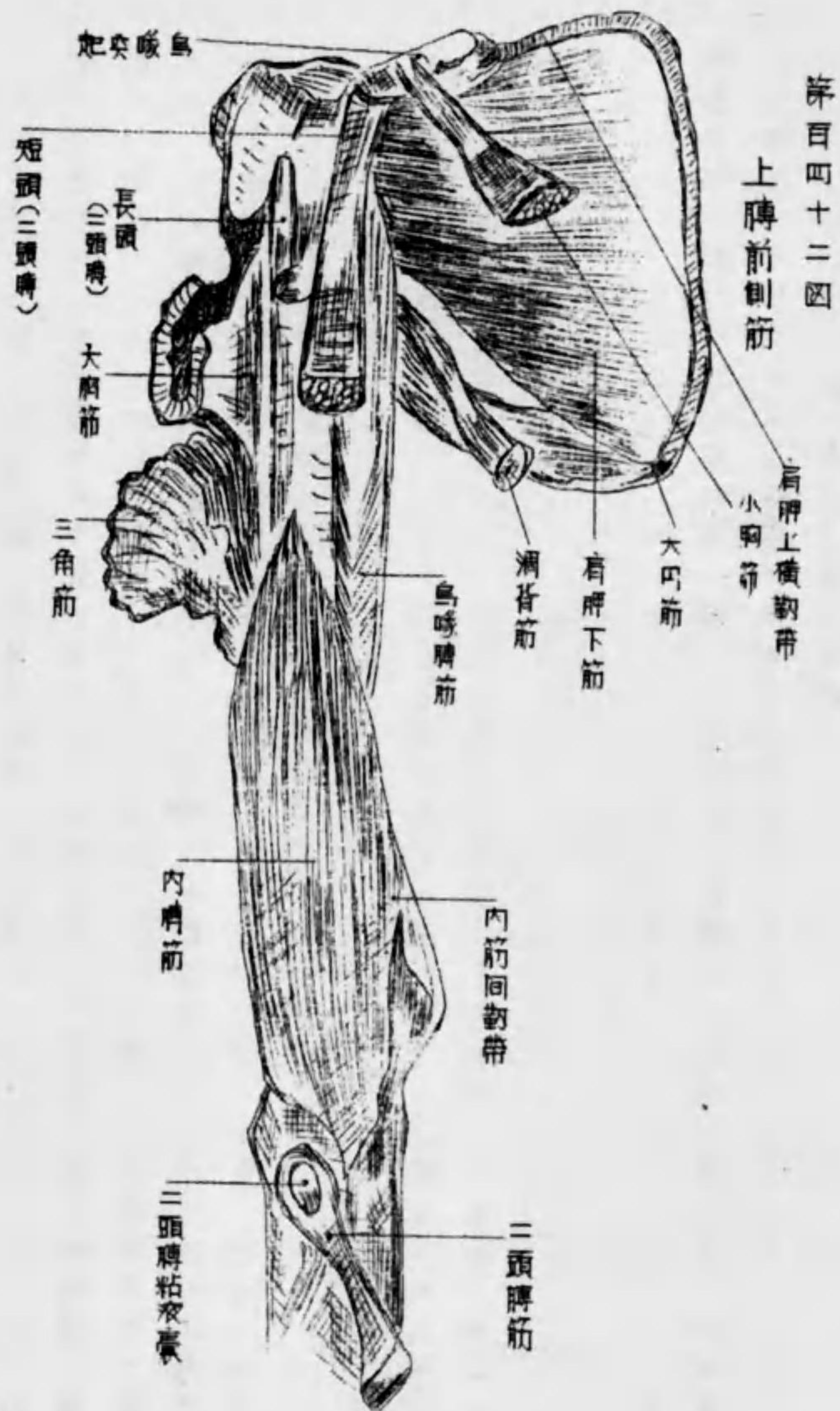
(二) 上膊筋

上膊筋ヲ分テテ屈側筋ト伸側筋トス、共ニ高脚骨或ハ上膊骨ヨリ起始シ、烏喙筋筋ヲ除ク外悉ク前膊骨ニ停止シ、主トシテ前膊ノ屈伸ヲ催起ス。屈側筋即チ上膊筋前側ニハ二頭筋、内膊筋、烏喙筋アリ、伸側筋即チ後側ニハ三頭筋及小肘筋アリ。

(1) 上膊屈側筋(前側)

(A) 二頭筋(外膊皮下神経分佈ス)

肩胛ト前膊トノ間ニアリ、長短二頭ヲ有ス、短頭ハ紡錘形ニシテ内側ニアリ、烏喙(240)



突起ヨリ起始シテ、烏喙膊筋ト癒合シ長頭ハ外側ニアリ長キ膊ヲ以テ関節上結節ヨリ起始シ、肩胛関節囊ヲ通過シ結節間溝ヲ出デ、兩頭ハ上膊中部ニ於テ癒合シ一筋腹トナル、而シテ肘関節ノ少シク上部ニ於テ終膊ニ移リ橈骨結節ニ停止ス、終膊ノ内側ヨリ強キ膊腹起リ内下方前膊ノ筋腹ニ移行ス之ヲニ頭膊筋ト云フ、其ノ作用ハ前膊ヲ屈シ、橈骨ノ廻後ヲ管ム。

(B) 烏喙膊筋(外膊皮下神経分佈ス)

扁平坦形ノ短キ筋ニシテ、二頭膊筋短頭ト共ニ烏喙突起ヨリ起始シ、短頭ノ後側ヲ下リ、上膊骨中央部ノ内側ニ停止ス、上膊筋中上膊骨ニ停止スルモ、ハ獨リ此筋ノミナリ、其ノ作用ハ上膊ヲ上擧シ、且之レヲ内転ス。

(C) 内膊筋(外膊皮下神経分佈ス)

厚キ扁平筋ニシテ、上膊前側ノ下半部ヨリ起始シ、上端ハ三角筋停止部ヲ夾ミテ内外二尖ニ分レ、内尖ハ三角筋ト烏喙膊筋ノ間ヲ上リ、外尖ハ三角筋ト三頭膊筋ノ間ヲ上ル、停止線ハ短ク肘関節囊ノ前側ヲ下リ、尺骨冠状突起及結節ニ停止ス、其ノ作用ハ前膊ヲ屈ス。

(2) 上膊伸側筋(後側)

第百四十三圖
上膊後面筋



(A) 三頭膊筋 (腕骨神経ノ筋枝分佈ス)
 筋、紡錘形ニシテ三頭ヲ以テ起リ合シテ一筋腹トナル、長頭ハ肩胛骨関節下結節ヨリ起シ、大小内筋ノ間ヨリ上膊ノ後側ヲ下ル、外頭ハ小内筋停止部、下方ニ於テ上膊骨外縁及後面ヨリ起シ、内頭ハ大内筋停止部、下方ヨリ上膊骨内縁及後面ヨリ起シ、外頭ニ比シ短且弱ナリ、終膊ハ短ク尺骨ノ彎曲處ニ停止ス、其ノ作用ハ前膊ヲ伸展ス。

(B) 小肘筋 (同前)
 小肘筋ハ三頭膊筋外頭ノ下方ニ於ケル三角形ノ小筋ニシテ、上膊骨ノ外上髁ノ後面及肘関節囊ヨリ起シ、下内方ニ筋状ニ分散シテ尺骨頭ノ外側面ニ停止ス、其ノ作用ハ前膊ヲ伸展ス。

(三) 前膊筋

前膊筋ヲ大別シテ屈肘筋及伸肘筋トス、而シテ屈肘筋ハ前膊ノ前側ニ、伸肘筋ハ其後側ニ在シ、共ニ上膊骨ノ下端肘関節囊腕骨尺骨及前膊骨間膜等ヨリ起シ、其作用ハ主トシテ手ノ運動ヲ促進ス。



(1) 前膊前側筋

前側筋ハ四層ヲナスカ一層ハ上膊骨内上脛ヨリ起ル廻前凹筋、内腕骨筋、内尺骨筋、長掌筋アリ、カニ層ハ腕屈筋、カニ層ハ深屈筋、長腕屈筋、カニ層ハ廻前方筋ナリ。

一、前膊前側筋カ一層

(A) 廻前方筋(正中神経分佈ス)

上膊骨内上脛及尺骨結節ヨリ起ルシ、斜ニ外下方ニ走リ腕骨中部ノ外側ニ於ケル粗糙部ニ停止ス其ノ作用ハ前膊ヲ廻前ス。

(B) 内腕骨筋(同前)

長円錐形ニシテ、上膊骨内上脛及

前膊筋膜ヨリ起始シ、廻前内筋ノ尺骨側ヲ斜メ下リ長キ腱ヲ以テ多岐骨ノ
端ヲ通過シ、才ニ掌骨基底ニ停止ス、其ノ作用ハ全キヲ屈ス。

(C) 内尺骨筋(尺骨神経分佈ス)

紡錘形ニシテ、上膊骨内上髁ト尺骨掌端突起及尺骨後縁ヨリ起始シ、尺骨前側
ヲ下リ長キ腱ヲ以テ腕豆骨ニ停止ス、其ノ作用ハ全キヲ屈シ且内転ス。

(D) 長掌筋(正中神経分佈ス)

細キ紡錘形筋ニシテ、前二筋ノ間ニアリ上膊骨内上髁ヨリ起始シ、前膊ノ殆ド
中央ヲ下リ腕ハ、細長ニシテ腕骨掌側筋帯ヲ越エ手掌腹膜ニ停止ス、其ノ作用
ハ手掌腹膜ヲ緊張シ、全キヲ屈ス。

二、前膊前側筋ハ二層

(A) 浅屈指筋(正中神経分佈ス)

扁平三角形ニシテ才一層ノ諸筋ヨリ覆ハレ、内上腕肘関節囊尺骨結節横尺二骨
間ニ互ル腕弓及横腕骨ノ中部ヨリ起始シ、四部ニ分レ四條ノ長腱ト成ル、此
腱ハ腕腕筋帯下ヲ通過シ、手掌ヲ下リ才ニ乃至才五指ノ才二節ニ停止ス、其
ノ作用ハ各指ヲ屈ス。

三、前膊前側筋ハ三層

(A) 深屈指筋(同前)

紡錘形ニシテ、尺骨ノ前面及骨間筋帯ヨリ起始シ、四頭ノ長腱ヲ生ジ浅屈指筋
腱ト共ニ腕腕筋帯ノ下ヲ通過シ、手掌ヲ下リ才ニ乃至才五指ノ浅屈指筋帯ノ裂
隙間ヲ穿通シテ才三節ニ停止ス、故ニ之ノ筋ヲ穿通筋ト稱ス、其ノ作用ハ各指ヲ
屈ス。

(B) 長屈指筋

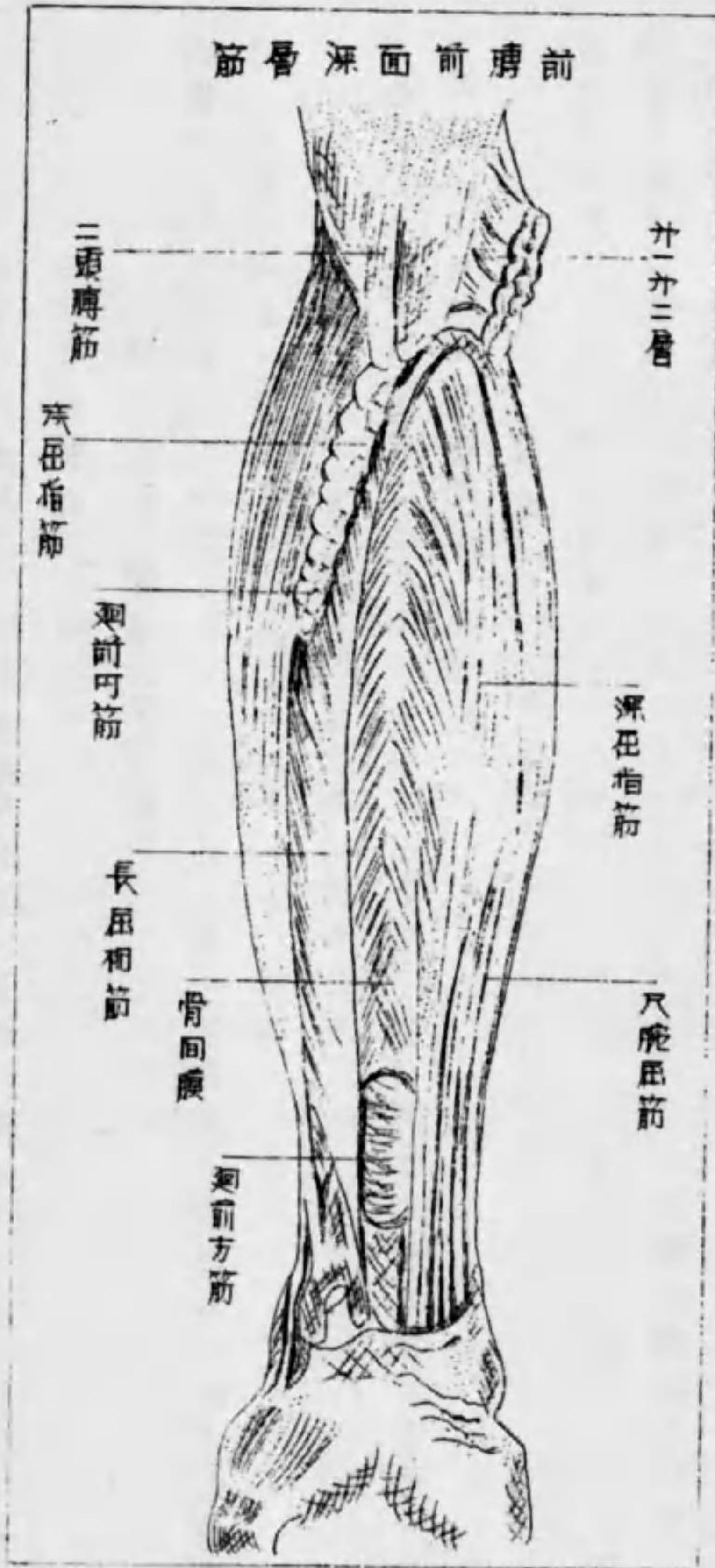
紡錘形ニシテ、深屈指筋ニ伴シ横骨前面及骨間筋帯ヨリ起始シ、下リテ腕トナ
リ腕腕筋帯下ヲ通過シテ手掌ニ出テ中指ノ才二節ニ停止ス、其ノ作用ハ中指ヲ屈
ス。

第百四十七圖
(=ノ其)



第百四十八圖

前膊前面深層筋



止ス其ノ作用ハ前膊ヲ屈シ、且ツ腕骨ヲ廻後ス。
同ジク長三角形ニシテ、腕骨筋ノ下方即上膊骨外縁及外上髁ヨリ起シ、腕

(B) 長外腕骨筋(同前)

第百四十七圖
(ニノ其)



四 前膊前側筋カ四層
(A) 廻前方筋(正中神経分佈ス)
方形ニシテ、前膊骨下端ヲ覆ヒ、總括ハ横走ス尺骨前面ヨリ起シ、腕骨ノ外側ニ停止ス其ノ作用ハ前膊ヲ廻前ロシム。
(2) 前膊後側筋
後側筋ハ二層ヲナス、浅層ハ腕骨側ニ腕骨筋長外腕骨筋、短外腕骨筋、中部ニ腕骨伸筋固有小指伸筋、尺骨側ニ外腕骨筋ヲ有ス、深層ハ廻後筋長外腕骨筋、短伸指筋、長伸指筋及固有示指伸筋ナリ。
一、前膊後側筋浅層

(A) 腕骨筋

(腕骨神経ノ深枝分佈ス)

長三角形ニシテ、上膊骨ノ外縁内膊筋及三頭膊筋ノ間ヨリ起シ、腕骨前面ヲ下リ腕骨莖状突起ノ上部ニ停



第百四十九回

前膊背側筋層

腕骨筋、後側ヲ下リ長腕ヲ以テオニ掌骨基底ノ背側ニ停止ス、其ノ作用ハ手ノ伸筋ニシテ同時ニ内転セシム。
 (C) 短外腕骨筋(前前)
 紡錘形ニシテ前筋ノ下後側ニアリ上膊骨外上腕ノ下部ヨリ起始シ、オニ三掌骨基底ノ背側ニ停止ス、其ノ作用ハ手ノ伸筋ニシテ、同時ニ内転セシム。
 (D) 外尺骨筋(腕骨神経根枝分佈ス)
 紡錘形ニシテ、外上腕及尺骨ヨリ起始シ、尺骨ノ後側ヲ下リオニ五掌骨基底ニ停止ス、其ノ作用ハ手ヲ伸長シ、且外転ス。
 (E) 總指伸筋(腕骨神経ノ深枝分佈ス)
 扁平紡錘形ニシテ、短外腕骨筋ト外尺骨筋ノ間ニ在リ、且之等ト融合シテ上膊骨外上腕ヨリ起始シ、四條ノ腱ヲ以テオニ乃至オニ五指ノオニ三筋ニ停止ス、其ノ作用ハ各指ヲ伸長ス。
 (F) 固有小指伸筋(前前)
 總指伸筋ノ尺骨側ニ在ル細キ紡錘形筋ニシテ、前筋ニ接シテ上膊骨ノ外上腕ヨリ起始ス、而シテ此腱ハ總指伸筋ノオニ四腕ノ一半ト共ニオニ五指ノ背側腕骨

第五百十五圖
前膊後側深層筋



ヲ通り長短外腕伸筋ノ上ヲ斜筋シテ屈指爪筋ニ停止ス、其ノ作用ハ屈指ヲ伸
展ス。

(E) 固有示指伸筋(固前)

ニ停止ス、其ノ作用ハ食指伸筋ヲ補助ス。

二、前膊後側筋深層

(A) 腕後筋(橈骨神経深枝分布ス)

方形ニシテ、橈骨小頭及肘関節ノ橈骨側ヲ包擁シタル筋ニシテ、上膊骨外上腕
及尺骨鷹嘴突起及其下部ヨリ起テ、斜ニ外下方ニ走リ、橈骨結節及其上下部ニ
停止ス、其ノ作用ハ前膊ヲ腕後セシム。

(B) 長外腕伸筋(橈骨神経深枝分布ス)

長三角形ニシテ、腕後筋停止部ノ下方ニ於テ尺骨及骨間韌帯ヨリ起テ、短伸
指筋ト共ニ長外腕伸筋ノ腕上ヲ斜ニ外方ニ下リ、屈指骨ノ基底ニ停止
ス、其ノ作用ハ屈指ヲ外転ス。

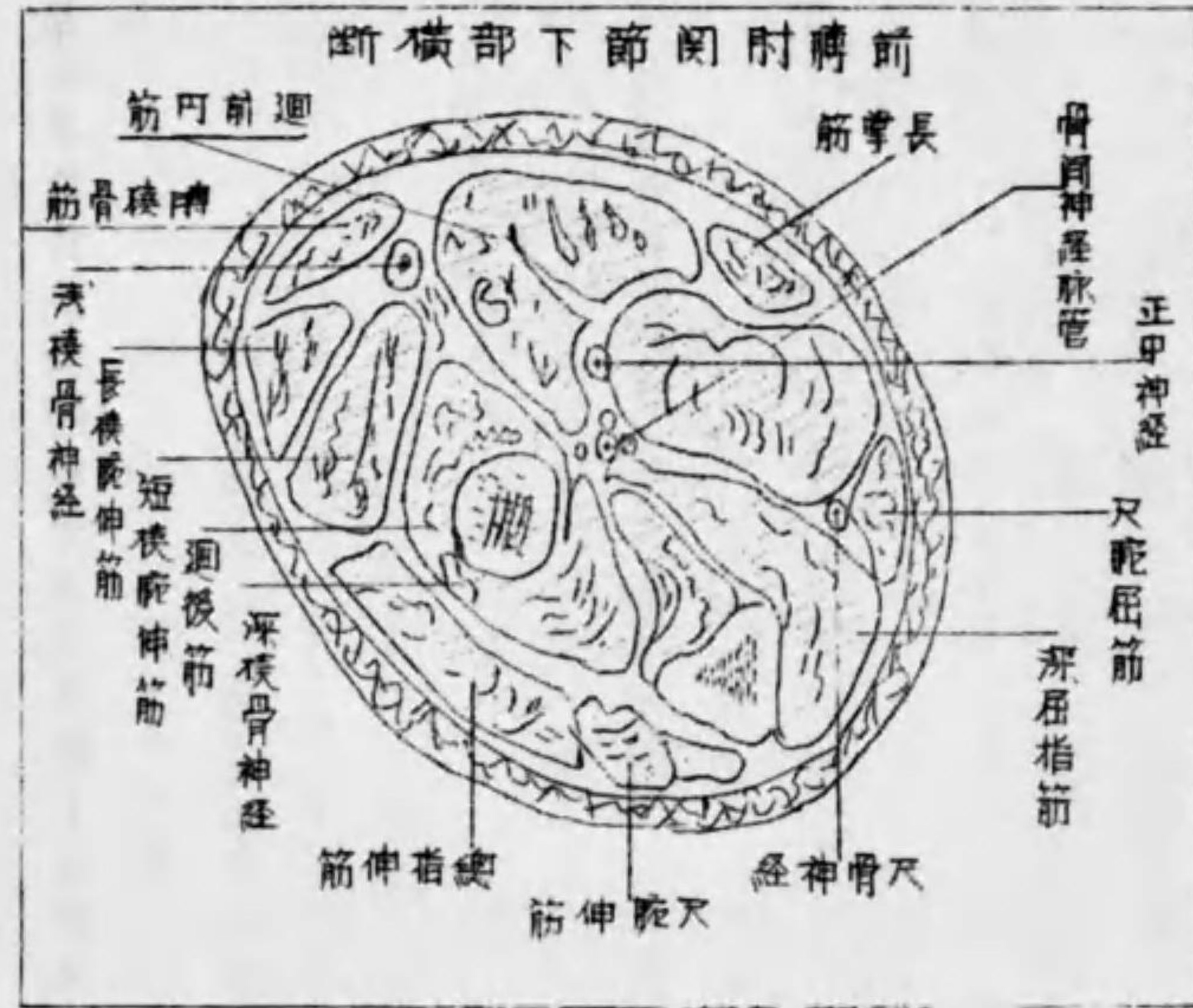
(C) 短伸指筋(橈骨神経深枝分布ス)

小紡錘形筋ニシテ、前肩ト着シ骨間韌帯及尺骨ヨリ起テ、腕ハ前肩ト同経
過ヲ取リ、末端ノ脾ハ屈指骨一節基底ニ停止ス、其ノ作用ハ屈指ヲ伸展ス。

(D) 長伸指筋(固前)

三角形ニシテ、尺骨及骨間韌帯ヨリ起テ、其脾ハ細ク、橈骨ニ於ケル固有ノ溝

第百五十一圖



三角形ノ小筋ニシテ、尺骨及骨間筋帯ヨリ起テ、細キ腱トナリ、指伸筋、腱ト合シテオニ指ノ指背腓膜ニ停止ス、其ノ作用ハ、伸指筋ヲ補助ス。

(四) 手筋

手筋ヲ分テテ三部トス、中指側筋、小指側筋及手掌中央部ノ筋之ナリ。

(1) 中指側筋

四筋アリ短外腕屈筋、短屈腕筋、内腕屈筋、対小指屈筋之ナリ。

(A) 短外腕屈筋

(正中神経分枝分布ス)

三角形ニシテ、橈腕筋帯及大多後骨結節ヨリ起テ、外種子骨及中指一節ノ外隅ニ停止ス、其ノ作用ハ、中指ヲ外転ス。

(B) 短屈腕筋 (目前)

不規則ニシテ前筋ニ覆レ、大多後骨結節ヨリ起テ、二部ニ分レ、内外種子骨ニ停止ス、其ノ作用ハ、中指ヲ屈ス。

(C) 対小指屈筋 (目前)

不規則ナル方形筋ニシテ、橈腕筋帯及大多後骨結節ヨリ起テ、中指掌骨ノ外側ニ停止ス、其ノ作用ハ、中指ニ対向セシム。

(D) 内腕屈筋 (尺骨神経ノ深枝分布ス)

三角形ニシテ、オニ掌骨前面ヨリ起テ、内種子骨ニ停止ス、其ノ作用ハ、中指ヲ内転ス。

(2) 小指側筋

四筋アリ短掌筋、外腕小指筋、小指屈筋、対小指筋之ナリ。

(A) 短掌筋 (尺骨神経ノ深枝分布ス)

小指正方形ニシテ、橈腕筋帯及手背腓膜ヨリ起テ、小指側、外皮ニ停止ス、

其ノ作用ハ外皮ヲ牽引ス。

(B) 外転小指筋(同前)
 小ニシテ三角式ハ紡錘形ニシテ、豆骨ヨリ起始シ、小指一節ノ基底ニ停止ス
 其ノ作用ハ小指ヲ外転ス。

(C) 小指屈筋(同前)
 紡錘形ノ小筋ニシテ、鉤状骨鉤ヨリ起始シ、小指一節ノ基底ノ掌側ニ停止ス、
 其ノ作用ハ小指ヲ屈ス。

(D) 対称小指筋(八骨神経ノ深枝分佈ス)
 不規則ナル小方形筋ニシテ、前筋ニ接シ鉤状骨鉤ヨリ起始シ、小指掌骨ノ内側
 ニ停止ス、其ノ作用ハ小指ヲ屈指ニ対向セシム。

(3) 手掌中央筋

(A) 蠟振筋(正中神経及尺骨神経分佈ス)
 細キ紡錘形筋ニシテ、深屈指筋ノ腱ヨリ起始シ、指背腱膜ノ横側才ニ乃至十五
 指ニ停止ス、其ノ作用ハ一節ヲ屈ス。

(B) 骨間筋(同前)



圖三十五頁第
筋掌手剛石



掌骨間筋ト背骨間筋ノ二種アリ。

1. 掌骨間筋

三個アリ一乃至三掌骨間筋ト云フ、一掌骨間筋ハ二掌骨ノ尺骨側ニ
 一乃至三掌骨ノ横骨側ヨリ起シ、一ハ二指ノ背側ニ至リ指背腱膜
 ノ尺側ニ、一ニ三ハ二指ノ背側ニ至リ指背腱膜ノ横骨側ニ停止ス、其ノ注
 用ハ内転筋ノ働キヲナス。

2. 背骨間筋

四個アリ一乃至四背骨間筋ト云フ。
 一乃至四掌骨ノ間腔ヨリ起シ、一ハ二指ノ背側ニ至リ指背
 腱膜ノ横骨側ニ、一ニ三ハ二指ノ背側ニ至リ指背腱膜ノ尺側ニ停止ス、其
 ノ作用ハ外転筋ノ働キヲナス。

○ 上肢筋膜

(i) 肩部筋膜

棘上筋膜、棘下筋膜、肩胛下筋膜アリ、各同名筋ヲ覆ヒ同名窩ノ骨縁ニ附着ス。

又肩胛關節囊ニ癒着ス。

三角筋膜ハ三角形ヲ覆フモノナリ。

腋窩筋膜ハ腋窩ヲ覆ヒ潤滑者筋膜、大胸筋膜及上膊筋膜等ニ移行ス。

(2) 上膊筋膜

前側迄ク内側ノ中央ニ裂隙ヲ有シ、靜脈及神經ヲ通ズ、後側ハ厚ク上部及下部ヲ皮下神經ニ穿孔セラレ、内及外側ヨリ兩骨緣ニ向ツテ内外ノ筋間鞏帶ヲ成ル、此ノ鞏帶ハ屈筋及伸筋ヲ距ツルノミナラズ同時ニ筋ノ起始地トナル。

(3) 前膊筋膜

上膊筋膜ノ連続ニシテ差數ナリ、腕關節ニ於テ前側ニハ腕骨掌側鞏帶、背側ニハ腕骨背側鞏帶アリ腕骨掌側鞏帶ハ横腕鞏帶ト癒合ス、腕骨背側鞏帶ハ其下ニ行ヌル骨ノ突隆部ト癒合シ、此部ヲ通過スル伸筋膜ノ鞘ヲナシ、内面ニ粘液鞘ヲ有ス。

(4) 手筋膜

二葉ヲナシ、淺葉ハ前膊筋膜ノ連続ニシテ伸筋膜ヲ覆ヒ、深葉ハ掌骨ニ附着シテ背側骨間筋ヲ覆フ。

中部ニ固有ノ手掌腱膜アリ厚ク扇状ヲナシ、横腕鞏帶及長掌筋腱ヨリ起リ下方ニ分散シテ四個ニ分裂シ、オニ乃至オ五指ノ掌側ニ達ム、此ハ強キ構造ニヨリ互ニ連合シ、一部ハ皮膚ニ、一部ハ屈指筋腱ノ皮膜ヲナシ、腱ノ兩側ヨリ骨緣ニ附着ス、手掌腱膜ハ皮膚ト密ニ結合シ屈指筋腱及手掌血管ヲ保護スルモノナリ。

乙 下肢筋

下肢筋ヲ大別シテ四トス 腹筋、大腿筋、下腿筋、足筋之ナリ。

(一) 腹筋

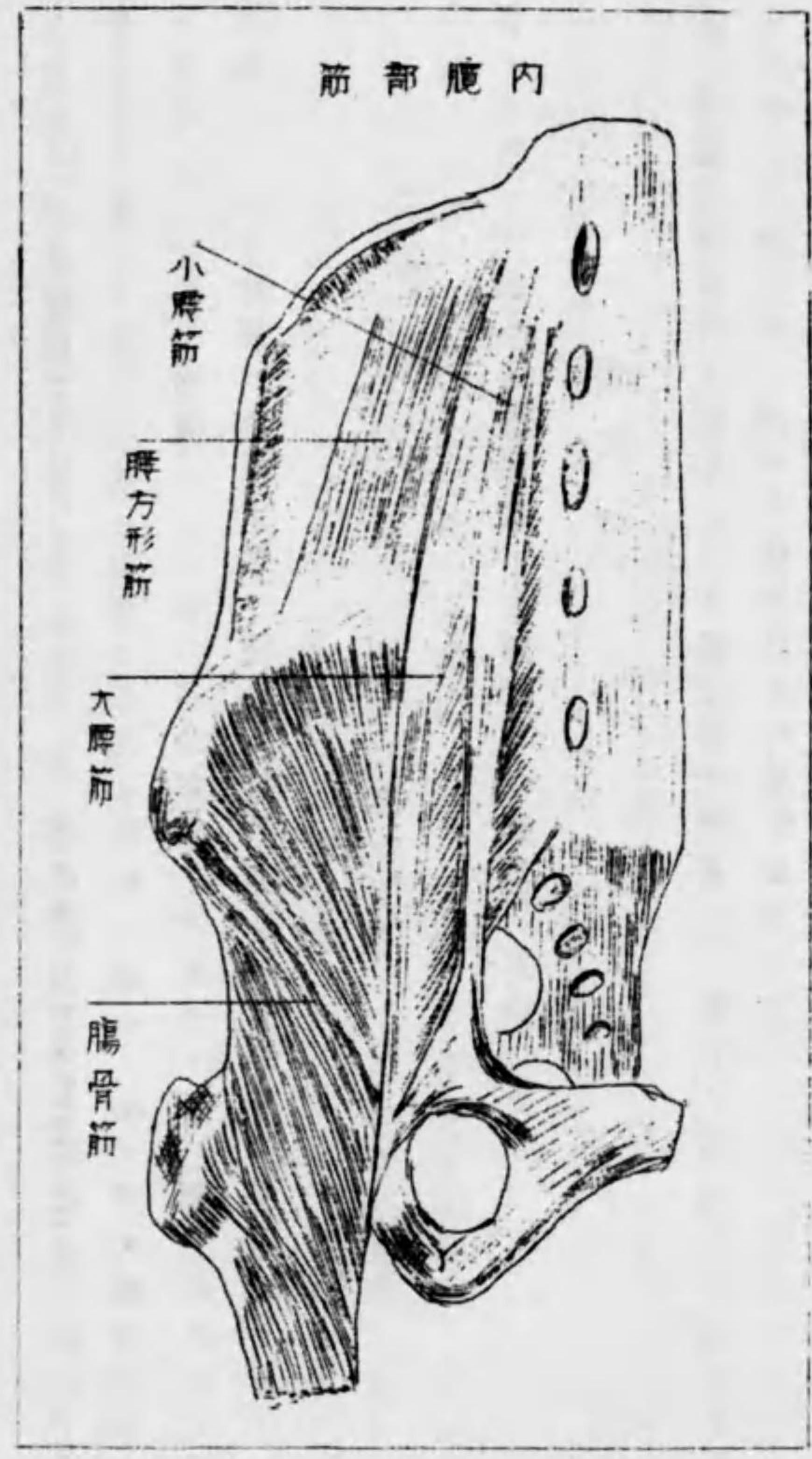
腹筋ハ骨盤及脊柱ヨリ起始シ、大腿上端ニ附着スル數多ノ筋ニシテ、大別シテ更ニ内外ノ二群トス、即チ内腹筋及外腹筋之ナリ。

(1) 内腹筋

内腹筋ニ三筋アリ方形脛筋、大脛筋、腸骨筋之ナリ、大脛筋ト腸骨筋ハ相合シテ一筋ヲ形成ス、之ヲ腸脛筋ト云フ。

(A) 方形腓筋(腓神經叢及肢神經分枝分佈ス)
 扁平方形ニシテ、第十二肋骨及上四個ノ腰椎横突起ヨリ起始シ、腸骨柄ノ後部

圖四十五百第



ニ停止ス、後部ハ腓背筋腹ノ前葉ニ接ス、其ノ作用ハ終末肋骨ヲ下壓シ、骨盤ノ位置ヲ保持ス。

(B) 大腓筋(同前)

紡錘形ニシテ、全腓椎体及最終胸椎体ノ側面等ヨリ起始シ、外下方ニ走り骨盤上ノ緣ヲナシ腸骨筋ト癒合シテフーバルト氏靭帯下ヲ通り大腿骨ノ小転子ニ停止ス、(此ノ筋ノ前側ニ同形ノ小筋アリ小腓筋ト云フ、)其ノ作用ハ大腿ヲ屈シ且外方ニ廻旋ス。

(C) 腸骨筋(同前)

扁平扇状ニシテ、腸骨窩ノ全面ヨリ起始シ、前下方ニ集合シテ大腓筋ノ外側ニ癒合シ、股関節囊ノ前側ニ沿フテ下リ大腿骨小転子ニ停止ス、其ノ作用ハ大腿ヲ屈シ、且外方ニ廻旋ス。

(二) 外脛部筋

外脛部筋ハ四層ヲナス即チ第一層ハ大脛筋、第二層中脛筋、第三層小脛筋、梨子状筋、内脛筋、方形股筋、第四層外脛筋ナリ。

(1) 外腿筋筋才一層

(A) 大腎筋(下腎神経分佈ス)
 厚大ナル菱形ノ筋ニシテ、臈骨極及後腎線ノ後部蓋骨及尾間骨ノ後面蓋骨結節
 軟帯ノ外面等ヨリ起始シ、粗大ナル纖維束並行シテ斜外下方ニ走リ大転子ヲ越
 エテ広筋腹大腿骨粗線ノ外層ニ停止ス。(大転子トノ間ニ大ナル粘液囊ヲ有ス軟
 子粘液囊ト云フ)其ノ作用ハ大腿骨ヲ外転シ、且後方ヘ迴旋ス。

(2) 外腿筋筋才二層

(A) 中腎筋、上腎神経分佈ス)

三角形ニシテ、殆下大腎筋ニテ覆ハレ臈骨ノ外面ニ於テ前腎線ト後腎線ノ間及
 臈骨節トノ間ヨリ起始シ、下方ニ集合シテ大転子ニ停止ス、其ノ作用ハ大腿ヲ
 外転ス。

(3) 外腿筋筋才三層

(A) 小腎筋(目前)

扇状ニシテ、中腎筋ニ覆ハレ前腎線ト下腎線ノ間ヨリ起始シ、下方ニ集合シテ
 大転子ノ前面ニ停止ス、其ノ作用ハ大腿ヲ外転シ、囊状軟帯ヲ緊張ス。

図五十五百第

層次筋部腹外



(B) 梨子状筋(蓋骨神経叢ノ分枝分佈ス)

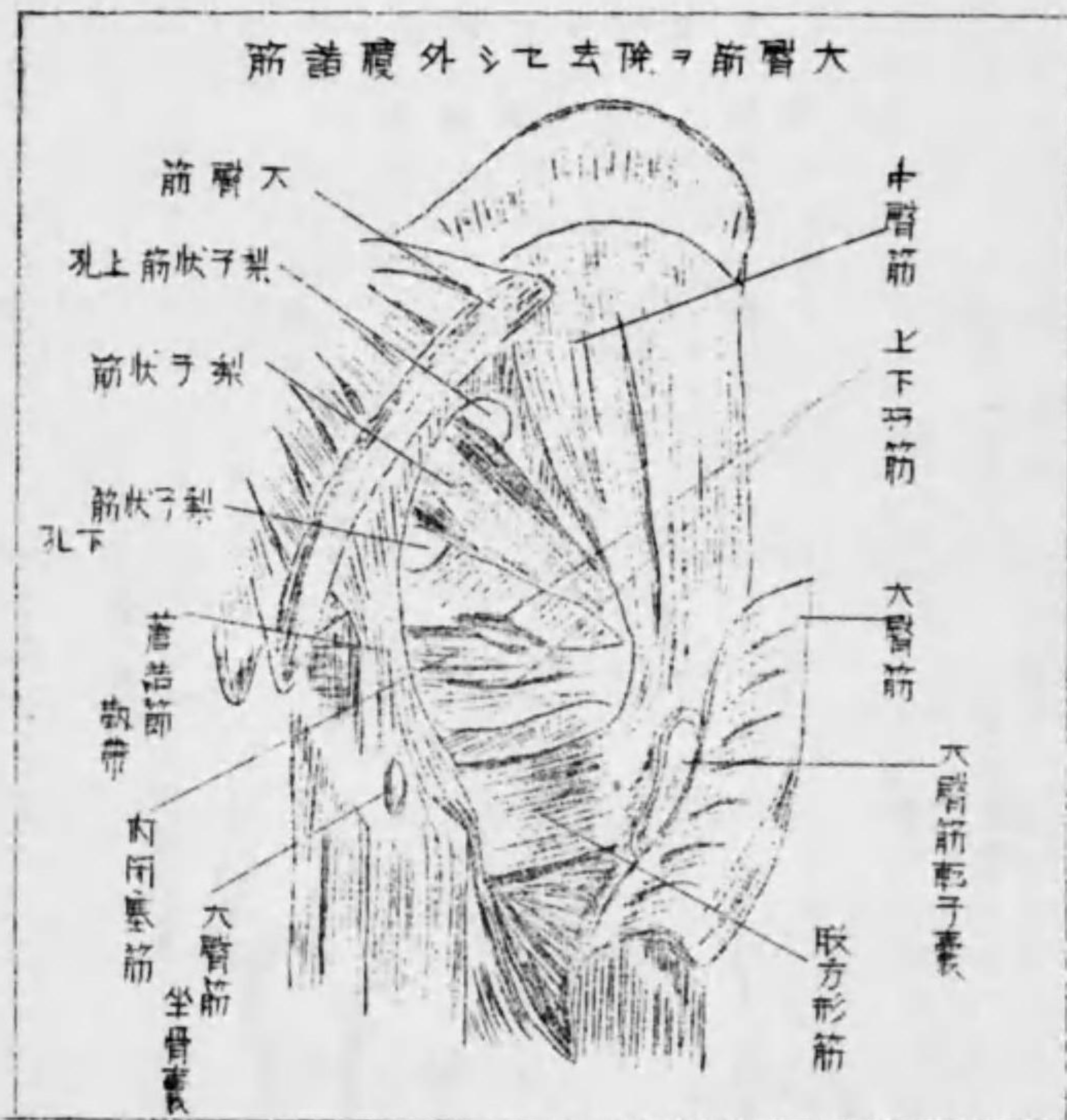
三角形ニシテ、蓋骨ノ前面オニ乃至オ四蓋骨孔ノ直傍ヨリ起始シ、外方ニ集合
 シ大坐骨孔ヲ出テ後大腿骨大転子上端ノ前側面ニ停止ス、其ノ作用ハ大腿ヲ
 外転ス。

大坐骨孔ハ此筋ニヨ
 リ、此筋ノ上下ニ多
 少ノ裂隙ヲ造リ、血
 管神経ノ通路トナル
 之ヲ上梨子状筋孔下
 梨子状筋孔ト云フ。

(C) 内鏡筋

(坐骨神経ノ分枝分佈)
 内外両頭ヲ有シ内頭
 ハ大ニシテ三角形ヲ
 呈シ、阿鎮軟帯ノ内
 (275)

大臀筋ヲ除去シテ外腹諸筋



伸側筋 = 三筋アリ股鞘
乘筋、縫匠筋、四頭股
筋之レナリ。

(A) 股鞘乘筋
(上臀神経分佈ス)
長方形 = シテ、腸骨前
上棘及腸骨節ヨリ起始
シ、鉛直 = 下リ大腿上
上ヨリ = 於テ広筋腹 = 停
止ス、此筋ハ後側中臀
筋ト癒合ス、其ノ作用
ハ広筋腹ヲ緊束ス。

(B) 縫匠筋
(股神経分佈ス)
扁平帶狀 = シテ、腸骨

面阿鎖孔ノ縁ヨリ起始シ、小坐骨孔ヲ通ジテ外鎖筋ト共ニ軟子窩ニ停止ス、外
鎖ハ小筋ニシテ坐骨棘坐骨結節ヨリ起リ、内頸ノ上下縁ニ附着シテ外支シ転子
窩ニ停止ス、其ノ作用ハ大腿ヲ外転ス。

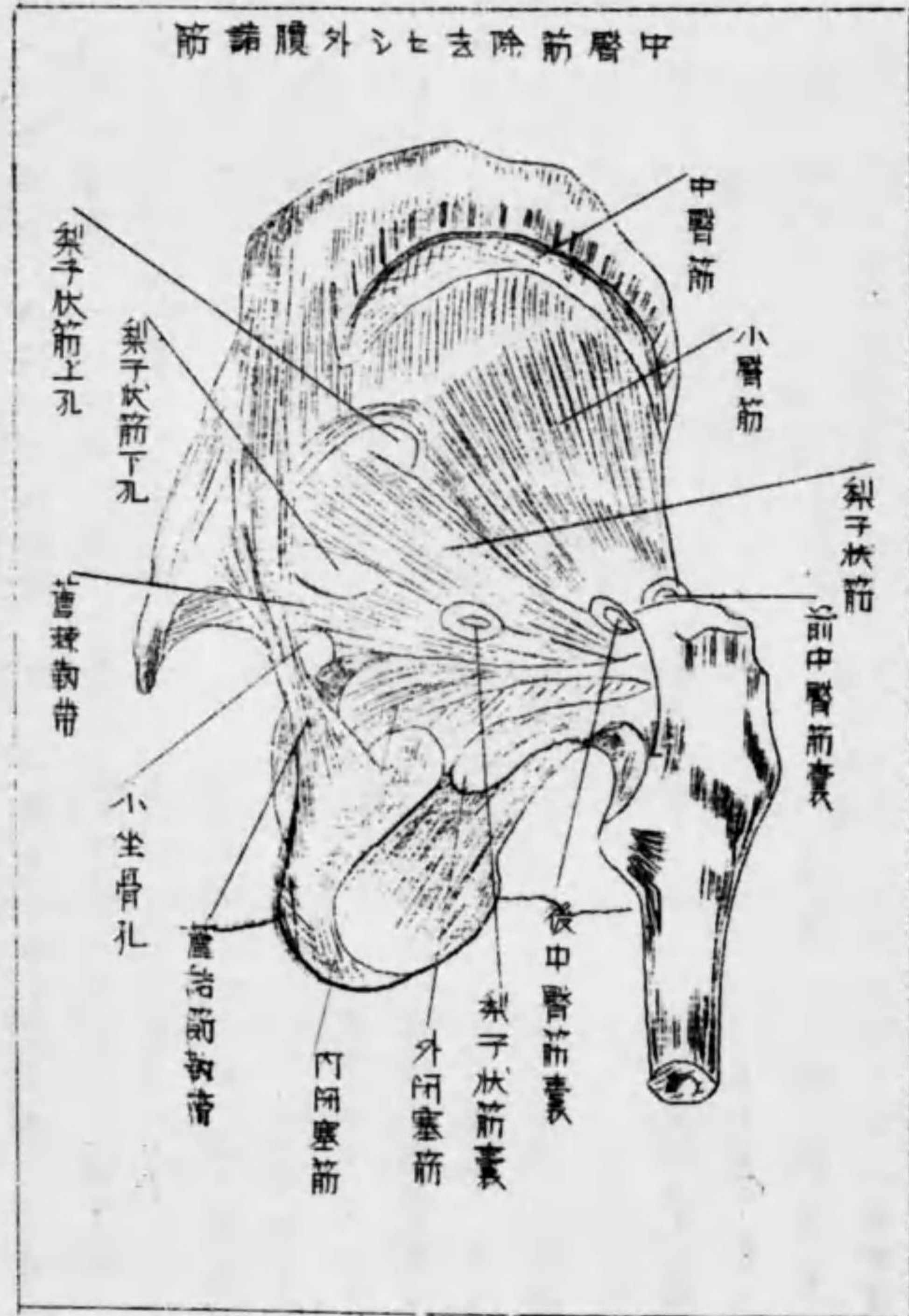
(D) 方形股筋(坐骨神経ノ分枝分佈ス)
方形ニシテ、梨子状筋ノ下ニアリ坐骨結節ヨリ起始シ、外支シテ大腿骨節外唇
ノ上部ニ停止ス、其ノ作用ハ大腿ヲ外転ス。

(4) 外腹諸筋オ四層
(A) 外鎖筋(阿鎖神経分佈ス)
三角形ニシテ、坐骨結節ヨリ起始シ、外方ニ向ツテ集合シ大腿骨節ノ上部ニ停
止ス、其ノ作用ハ大腿ヲ外転ス。

(二) 大腿筋
大腿筋ハ其ノ作用ニヨリニテ三分ス伸側筋内転筋及屈側筋之ナリ、而シテ伸側
筋ハ大腿ノ前側ニ、内転筋ハ其内側ニ、屈側筋ハ其後側ニ位ス。

(1) 伸側筋(前側筋)

中層筋除去シテ外腹筋



前上球ヨリ起始シ、伸筋ト内転筋同ニ生ズル溝中ヲ内下方ニ走リ、大腿骨ノ内上球ヲ過テシテ、腓骨トナリ脛骨結節ノ下方ニ於テ脛骨ノ内面及下腿内側ノ筋腹ニ停止ス其ノ作用ハ下腿ヲ屈曲シ同時ニ内転セシム、此筋ハ股血管幹ト局所的ノ主要ナル關係アリ、即チ上部ニ於テハ此筋ノ内方ヲ血管幹通り中部ニ於テハ後側下部ニ於テハ外側ニ位ス。

(C) 四頭股筋(股神経分佈ス)

浅ク位シタル直股筋ト其後側ニ於ケル中大股筋、両側ニアル内大股筋並ニ外大股筋ノ四頭ヲ有ス。

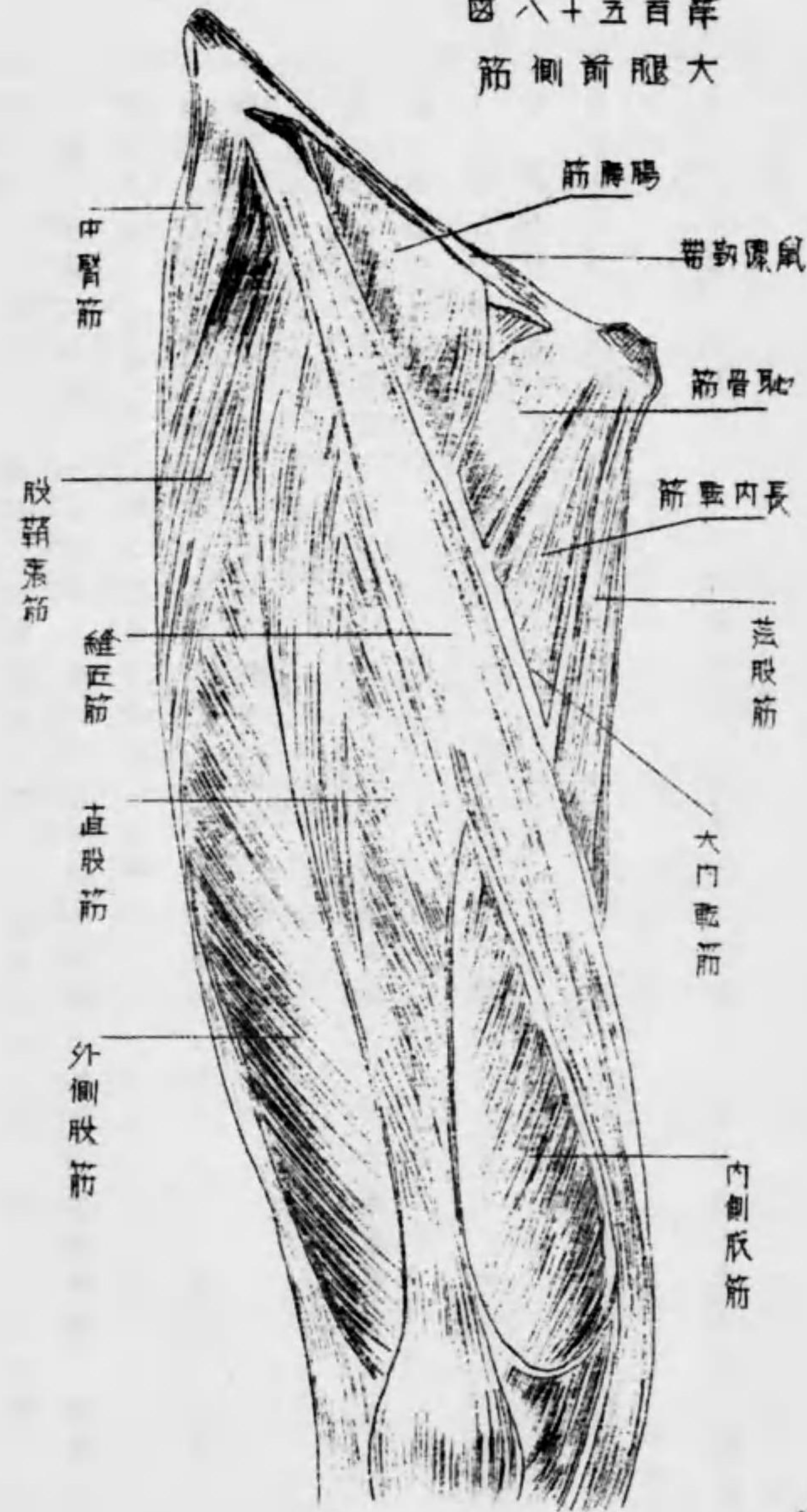
1. 直股筋ハ紡錘形ノ羽状筋ニシテ、腸骨前下棘ト髌骨ノ上縁ヨリ起始シ、起始部ハ腸腰筋ニ接ハル。

2. 中大股筋ハ直股筋ニ接シタル筋ニシテ、股子間線ノ下方大腿骨前面ヨリ起始シ。

3. 外大股筋ハ大転子ノ下方大腿骨筋ノ外唇ヨリ起始シ、内下方ニ走リ中大股筋ニ合ス。

4. 内大股筋ハ小転子ノ下方大腿骨筋ノ内唇ヨリ起始シ、外下方ニ走リ中大股筋ニ合ス。

第百五十八圖
大腿前側筋



ニ合ス。

以上四頭ハ總腱ヲ以テ膝蓋骨ニ附着シ、更ニ膝蓋軟骨トナリ脛骨結節ニ停止ス、
以上ノ外ニ大腿骨前面ノ下部ヨリ起始シ、膝關節囊ニ停止スル小筋アリ之ヲ脛
關節筋ト云フ。

以上各筋ノ作用ハ下腿ヲ伸展シ膝關節前ハ關節囊ヲ緊張ス。

(2) 内転筋(内側筋)

内転筋ニ五筋アリ、恥骨前、長内転筋、莖股筋、短内転筋、大内転筋之レナリ。

(A) 恥骨筋(股神経及閉鎖神経ノ分枝分佈ス)

方形ニシテ、恥骨後即腸趾筋ノ前部ヨリ起始シ、下外方ニ走り小転子ノ下部ニ
於テ大腿骨脛内唇ノ上部ニ停止ス、其ノ作用ハ大腿ヲ内転ス。

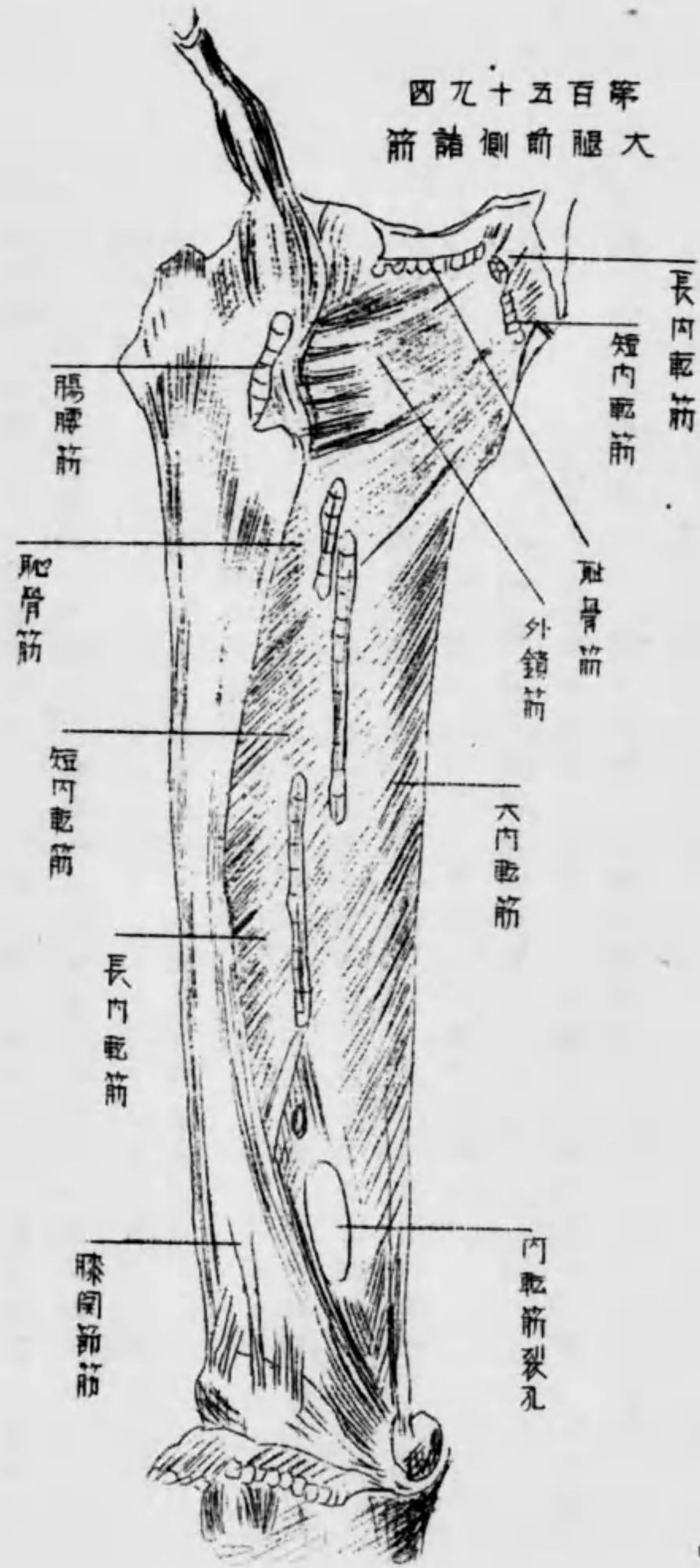
(B) 長内転筋(閉鎖神経分佈ス)

三角形ニシテ、恥骨ノ上枝恥骨結節ノ下部ヨリ起始シ、下外方ニ分散シテ大脛
骨脛内唇ノ中部ニ停止ス、其ノ作用ハ大腿ヲ内転ス。

(C) 莖股筋(前筋)

廣ク三角形ニシテ、恥骨軟骨接合ヨリ起始シ、大腿内側ヲ鉛直ニ下リ莖ヤ脛ト
(281)

第百五十九圖
大腿前側諸筋



ナリ縫匠筋腹ノ下ヨリ脛骨内面ニ停止ス、其ノ作用ハ大腿ヲ内転シ、且ツ下腿ヲ内旋ス。

(D) 短内転筋 (閉鎖神経分佈ス)

三角形ニシテ、前筋ノ側方ニ於テ恥骨下枝ヨリ起始シ、長内転筋ノ下層トナリ外下方ニ至リ大腿骨前内唇ノ中部ニ停止ス、其ノ作用ハ大腿ヲ内転ス。

(E) 大内転筋 (坐骨神経分枝分佈ス)

内転筋中最深層ニアリ、大且方形ニシテ、坐骨結節坐骨下枝及恥骨下枝ヨリ起始シ、下外方ニ分散シテ大腿骨前内唇ノ全部ニ停止ス、下端部ニ大ナル裂孔アリ内転筋裂孔ト称シ、股脈管幹ヲ通ゼシム、其ノ作用ハ大腿ヲ内転ス。

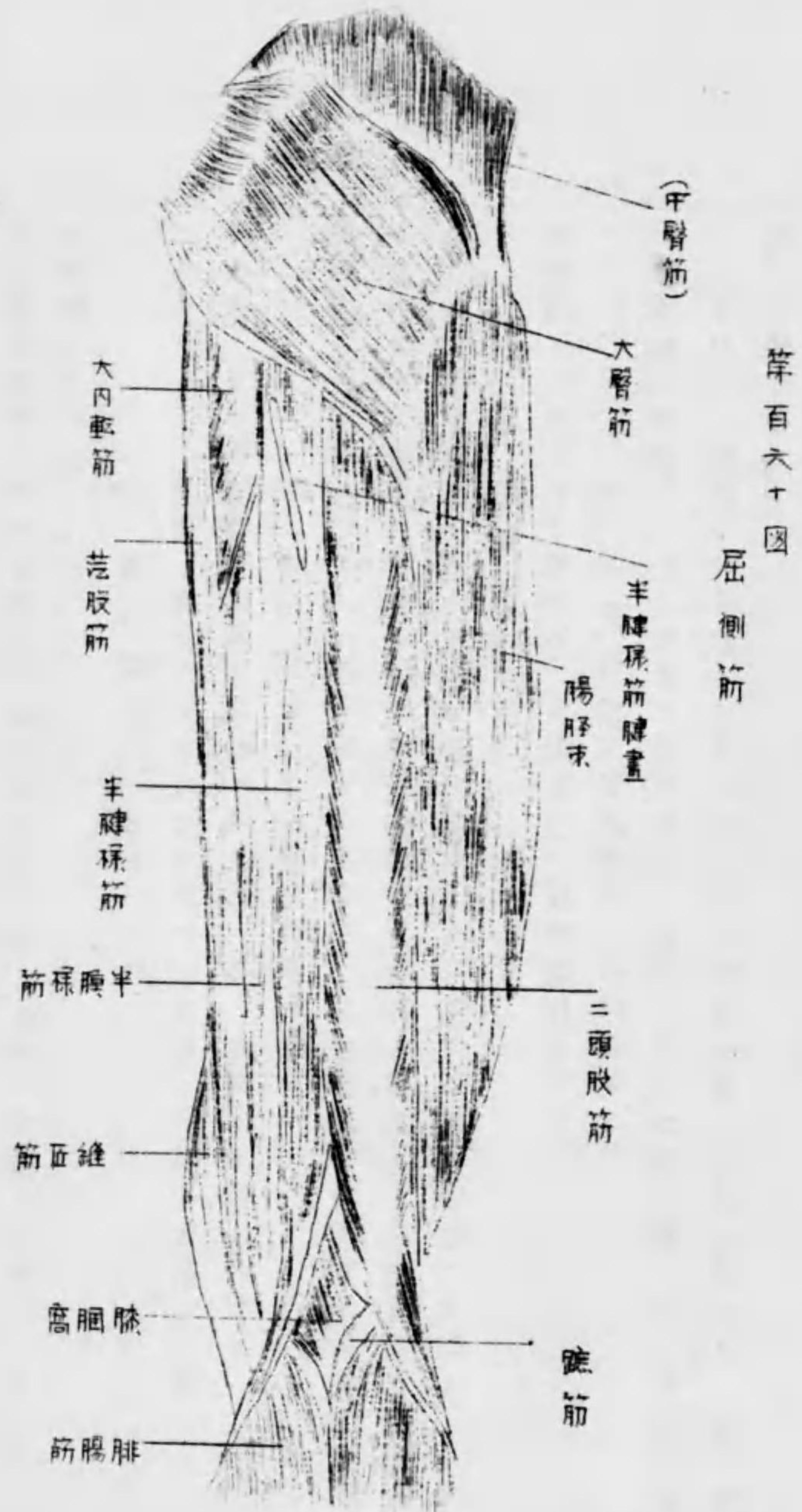
(3) 屈側筋 (後側)

屈側筋ニ三筋アリニ頭股筋、半腱筋、半膜筋之ナリ。

(A) ニ頭股筋 (坐骨神経ノ分枝分佈ス)

上腿後側ノ外部ニアリ、長短ニ頭ヲ有ス、長頭ハ坐骨結節短頭ハ大腿骨前外唇ノ下半部ヨリ起始シ、下部ニ於テ二頭有合シ腓骨小頭ノ上端ニ停止ス、其ノ作用ハ下腿ヲ屈ス。

圖一十六百第
面断面中腿大



第百六十圖
屈側筋

(B) 半腓様筋 (同前)

紡錘形ニシテ、二頭股筋ノ長頭ト共ニ坐骨結節ヨリ起始シ、下ルニ隨ヒ漸次圓筋ト分離シ長腓トナリ脛骨結節ノ内側ニ停止ス、其ノ作用ハ下腿ヲ屈ス。

(C) 半膜様筋 (同前)

扁平紡錘形ニシテ、前筋ヨリ覆レ坐骨結節ヨリ起始シ、脛骨結節ノ下部及下腿前腹ニ停止ス、其ノ作用ハ下腿ヲ屈ス。

(三) 下腿筋

下腿筋ヲ介ナテ三トス前側筋、後側筋、外側筋之ナリ。

(1) 下腿前側筋

前側筋ハ足及趾ノ伸筋ニシテ三筋アリ前脛骨筋、長伸趾筋、長總趾伸筋、之レナリ。

(A) 前脛骨筋 (深腓骨神経分佈ス)

長三角形ニシテ、脛骨ノ外面骨間韌帯及下腿前腹ヨリ起始シ、脛骨外面ニ沿テ下リ強固ナル扁平腱トナリ、十字韌帯ノ内方ニ行スル腱鞘ヲ通過シ、足背ヨ

リ内縁ニ過リカ一稜狀骨及カ一蹠骨ノ基底ニ停止ス、其ノ作用ハ足ヲ屈シ同時ニ足ノ内縁ヲ擧グ。

(B) 長伸趾筋 (同前)

半羽狀ノ三角形筋ニシテ、腓骨及骨間韌帯ヨリ起始シ、前脛骨筋及長總趾伸筋ノ同ア下リ、其ノ腱ハ十字韌帯中部ノ腱鞘ヲ経テ、趾趾爪節ノ背面ニ停止ス、其ノ作用ハ趾趾ヲ伸辰ス。

(C) 長總趾伸筋 (深腓骨神経分佈ス)

大ナル羽狀筋ニシテ、脛骨腓骨上部ノ一部及骨間韌帯ヨリ起始シ、其ノ広キ腱ハ十字韌帯外側ノ腱鞘ヲ経テ足背ニ出テ、四條ノ細腱トナリオニ乃至オ五趾ノオ三筋ニ停止ス、其ノ作用ハ各趾ヲ伸辰ス。

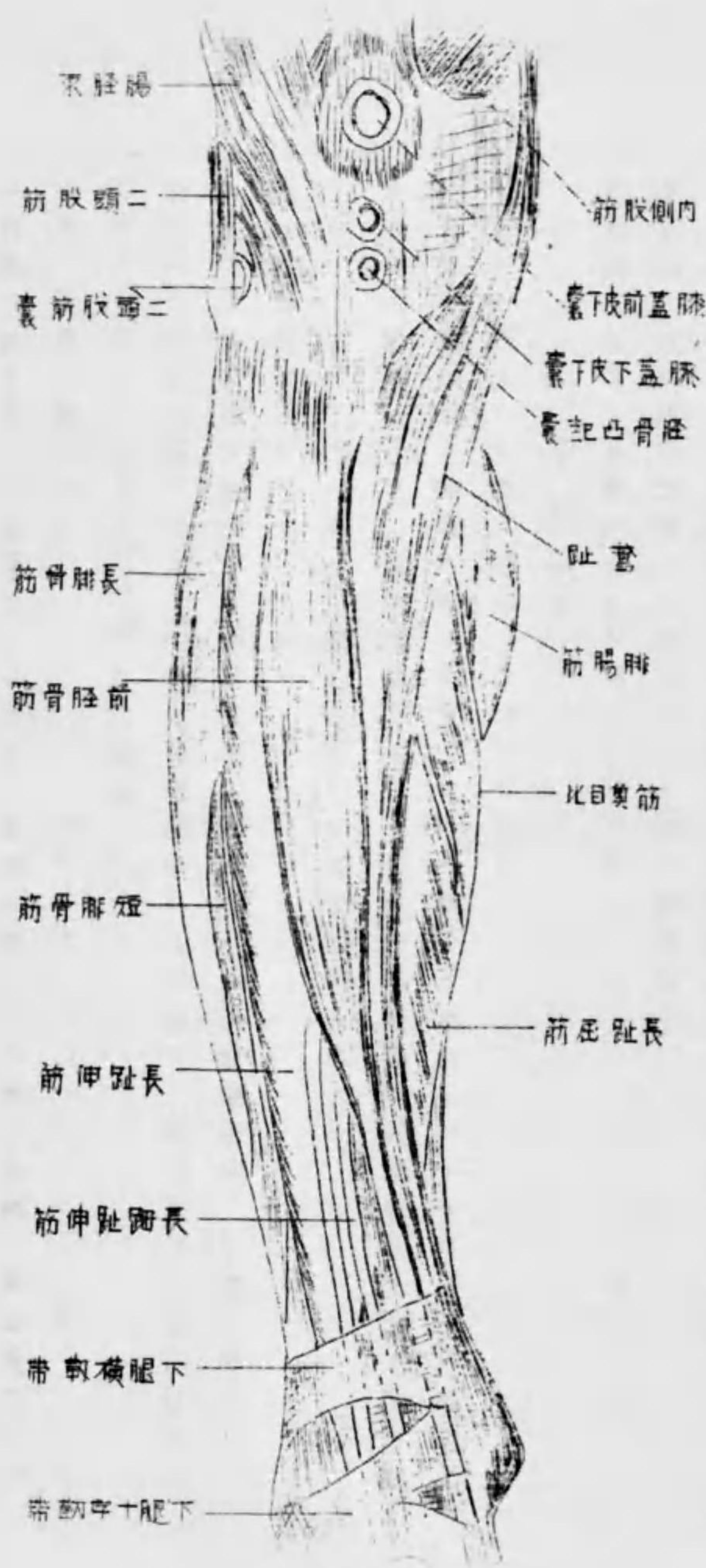
(2) 下腿後側筋

後側筋ニ七筋アリ更ニ之ヲ淺深ノ二層ニ分ツ。

淺層筋ハ腓腸筋足蹠筋比目魚筋ニシテ反ノ伸筋ナリ。

深層筋ハ膝脛筋、後脛骨筋、長屈趾筋、長總趾屈筋ニシテ足ノ屈趾筋ナリ。

A 腓腸筋 (脛骨神経ノ分枝分佈ス)



八且強カナル筋ニシテ翼状ニ開キタル二頭ヲ以テ大腿骨内外髁ノ後上側ヨリ起
 始シ、下ルニ隨ヒ漸次接近シテ大ナル筋腹ヲナシ下端ハ即チアキリス腓ニシテ跟
 骨結節ニ停止ス、其ノ作用ハ足ヲ後方ニ伸展ス。

(B) 比目魚筋(同前)

厚キ扁平三角形ニシテ、前筋ニ覆ハレ腓骨上部及脛骨膝脛線ノ下部ヨリ起始シ、
 アキリス腓ニ停止ス、其ノ作用ハ足ヲ後方ニ伸展ス。

(C) 足蹠筋(同前)

紡錘形ノ小筋ニシテ、腓腸筋外頭ノ内側ニ於テ大腿骨外髁ノ上側ヨリ起始シ、
 同頭ニ沿ッテ下リ細長ノ腱トナリ、アキリス腓ノ内縁ニ停止ス、其ノ作用ハ足ヲ
 後方ニ伸展ス。

(D) 膝脛筋(脛骨神経ノ分枝分佈ス)

三角形ニシテ、大腿骨外髁ノ外側ヨリ起始シ、斜ニ内下方ニ立リ脛骨後面ノ上
 部ニ停止ス、其ノ作用ハ下腿ヲ屈シ、且内方ニ回旋ス。

(E) 後脛骨筋(脛骨神経分枝分佈ス)

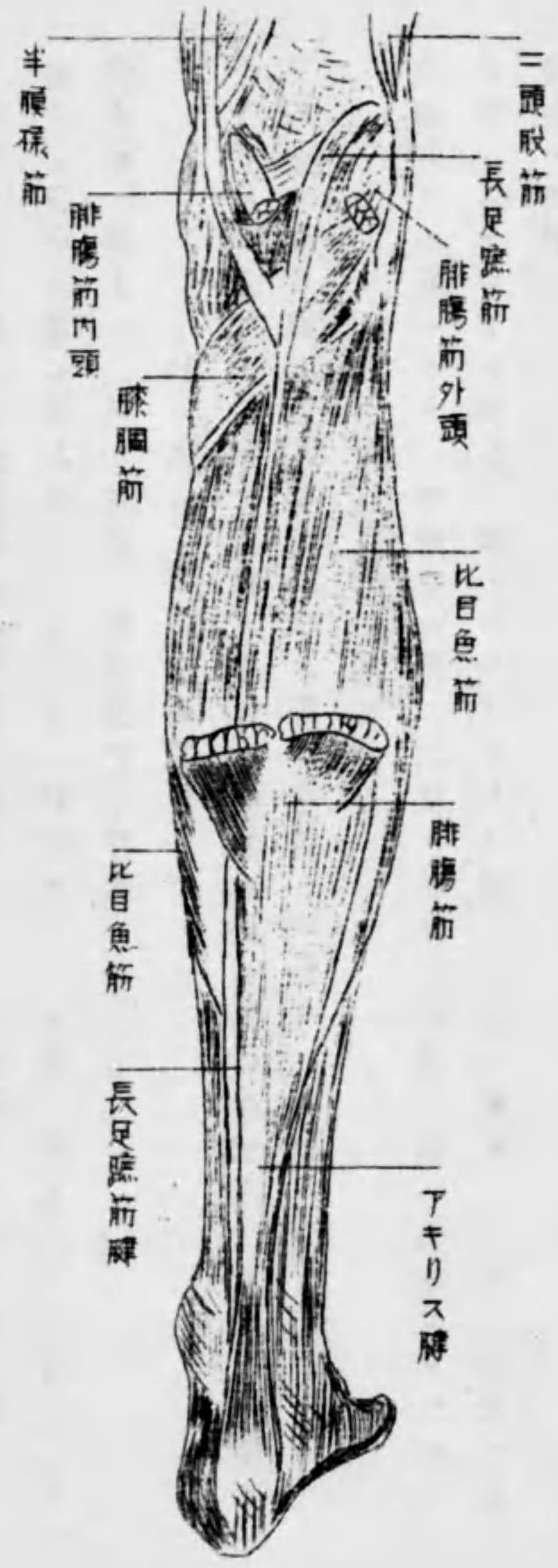
長三角形ニシテ、脛骨ノ後面及骨間靭帯ヨリ起始シ、斜メニ内髁ニ向ツテ下リ

舟状骨及カ一楔状骨ノ後面ニ停止ス、其ノ作用ハ足ヲ伸展シ、且内転ス。

(F) 長屈趾筋(同前)

長三角形ニシテ、腓骨及骨間軟骨ヨリ起始シ、長總趾屈筋ノ外縁ニ沿テ跟骨ノ内面ヨリ足蹠ニ至リ長腓トナリ、長總趾屈筋腓ト交シ趾趾ノ外節ニ停止ス、

第六十三回 下腿後側筋



其ノ作用ハ趾趾ヲ屈ス。

(G) 長總趾屈筋(同前)

細ク強キ紡錘形筋ニシテ、胫骨後面ヨリ起始シ、其腓ハ内側ノ後側ニ於テ後脛骨前腱ト斜ニ交又シ、跟骨ノ内面ヲ経テ足蹠ニ至リ長屈趾筋腓ト交又シ、内腓ニ分裂シテオニ趾趾乃至オ五趾ノ外節ニ停止ス、其ノ作用ハオニ乃至オ五趾ヲ屈ス。

(3) 下腿腓骨側筋

下腿腓骨側筋ニ筋アリ長腓骨筋、短腓骨筋之レナリ。

(A) 長腓骨筋(淺腓骨神経分佈ス)

長三角形ニシテ、腓骨小頭及胫骨ノ上部ヨリ起始シ、漸次下降シテ腓トナリ外側トアキリス腱トノ間ヲ経テ足蹠ニ至リ、骰子骨結節ノ滑車状面ヲ越エテ内方ニ彎曲シオ一楔状骨及オ一蹠骨ニ停止ス、其ノ作用ハ足ヲ伸展シ且外転ス(但シ起始ハ二頭ニシテ腓骨神経ヲ通ズ)。

(B) 短腓骨筋(淺腓骨神経分佈ス)

第四百六十四圖
下腿腓骨肌



(292)

小紡錘形ニシテ腓骨下部ヨリ起始シ、長腓骨筋ノ前側ニ沿テ下リ外靱ノ下部ヲ通り跟骨ヲ廻リテ五趾骨結節ニ停止ス、其ノ作用ハ足ヲ伸展シ且外転ス。

(四) 足筋

足筋ハ背側及腹側ノ二部ニ分ル、前者ハ伸筋ニシテ、後者ハ屈筋ナリ。

(1) 足背筋 (A) 短伸趾伸筋 (深腓骨神経ノ分枝分佈ス)

方形ニシテ、跟骨前突起ノ上面及側面並十字鞏帯ヨリ起始シ、四趾ニ分レ内前方ニ走りカー乃至カ四趾ニ至リテ其趾背鞏膜ニ停止ス、其趾趾ニ属スルモノヲ短伸趾筋ト云フ。

(2) 足底筋

之ヲ大別シテ三トス趾趾伸筋、小趾伸筋、足底中央部ノ諸筋之レナリ。

一、趾趾伸筋 (三筋アリ)

(A) 外転趾筋 (内足底神経分佈ス)

長三角形ニシテ、跟骨及舟状骨ノ内側ニあり、趾趾カー筋ノ内種子骨ニ停止ス。

(293)



其ノ作用ハ跗趾ヲ外転ス。

(B) 短屈跗筋(同前)
短キ紡錘形ニシテ、オ一稜状骨ヨリ起始シ、二頭ニ分レ内外種子骨ニ停止ス、其ノ作用ハ跗趾ヲ屈ス。

(C) 内転跗筋(足蹠神経ノ深枝分佈ス)
三角形ニシテ、斜頭及橋頭ノ二頭ヲ有ス、斜頭ハオニ乃至四中足骨基底ヨリ、橋頭ハオニ乃至オ五中足骨ノ小頭ヨリ起始シ、二頭合シテ跗趾ノ内種子骨ニ停止ス、其ノ作用ハ跗趾ヲ内転ス。

二、小趾側筋(三筋アリ)

(A) 外転小趾筋(外足蹠神経分佈ス)
小三角形ニシテ、跟骨ノ蹠面ヨリ起テシ、オ五趾オ一筋外縁ニ停止ス、其ノ作用ハ小趾ヲ外転ス。

(B) 小趾屈筋(外足蹠神経分佈ス)
小紡錘形ニシテ、跟骨骰子骨足蹠鞘帯ヨリ起始シ、小趾オ一筋基底ニ停止ス、其ノ作用ハ小趾ヲ屈ス。

足底筋



(C) 对趾小趾筋
前筋ト同シ場所ヨリ起始シ、オ五趾骨ノ外縁ニ停止ス、其ノ作用ハ趾ニ対向セシム。

三、足底中央筋(四筋アリ)

(A) 短總趾屈筋(内足底神経分佈ス)

三角形ニシテ、跟骨結節及足底腱膜ヨリ起始シ、四趾ニ分レ各オニ乃至オ五趾ニ至リ、オニ乃至オ五趾ノオニ筋ニ停止ス、其ノ作用ハ各趾ヲ屈折ス。

(B) 方形足底筋(外足底神経分佈ス)

方形ニシテ、跟骨ノ底側ヨリ起始シ、長總趾屈筋ノ腱ニ停止ス、其ノ作用ハ長總趾屈筋ヲ補助ス。

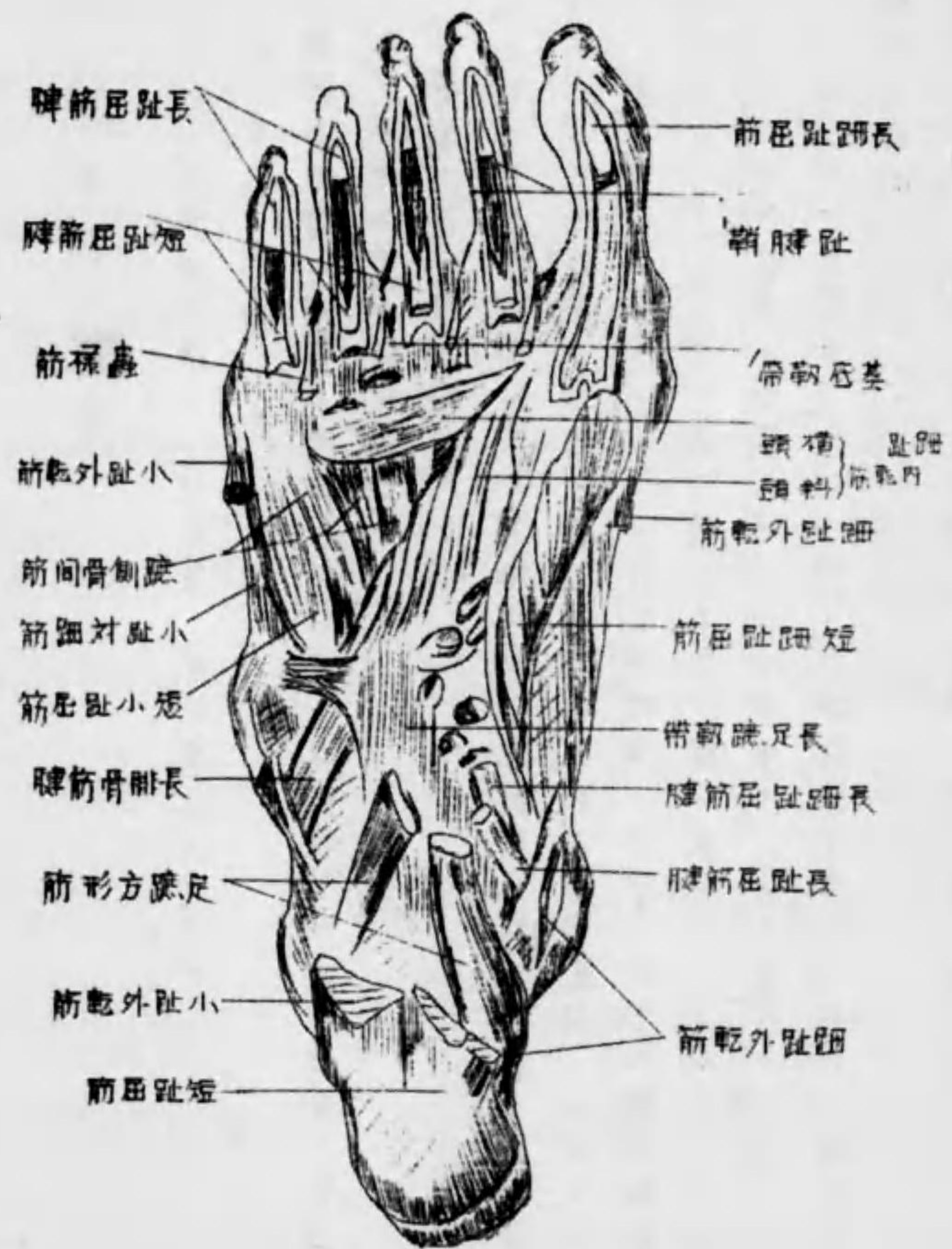
(C) 蟲孫筋(内外足底神経分佈ス)

四個ノ小ナル紡錘形筋ニシテ、長總趾屈筋腱ヨリ起始シ、オニ乃至オ五趾ノ一筋ノ背側腱膜趾側ニ停止ス、其ノ作用ハオニ筋ヲ屈ス。

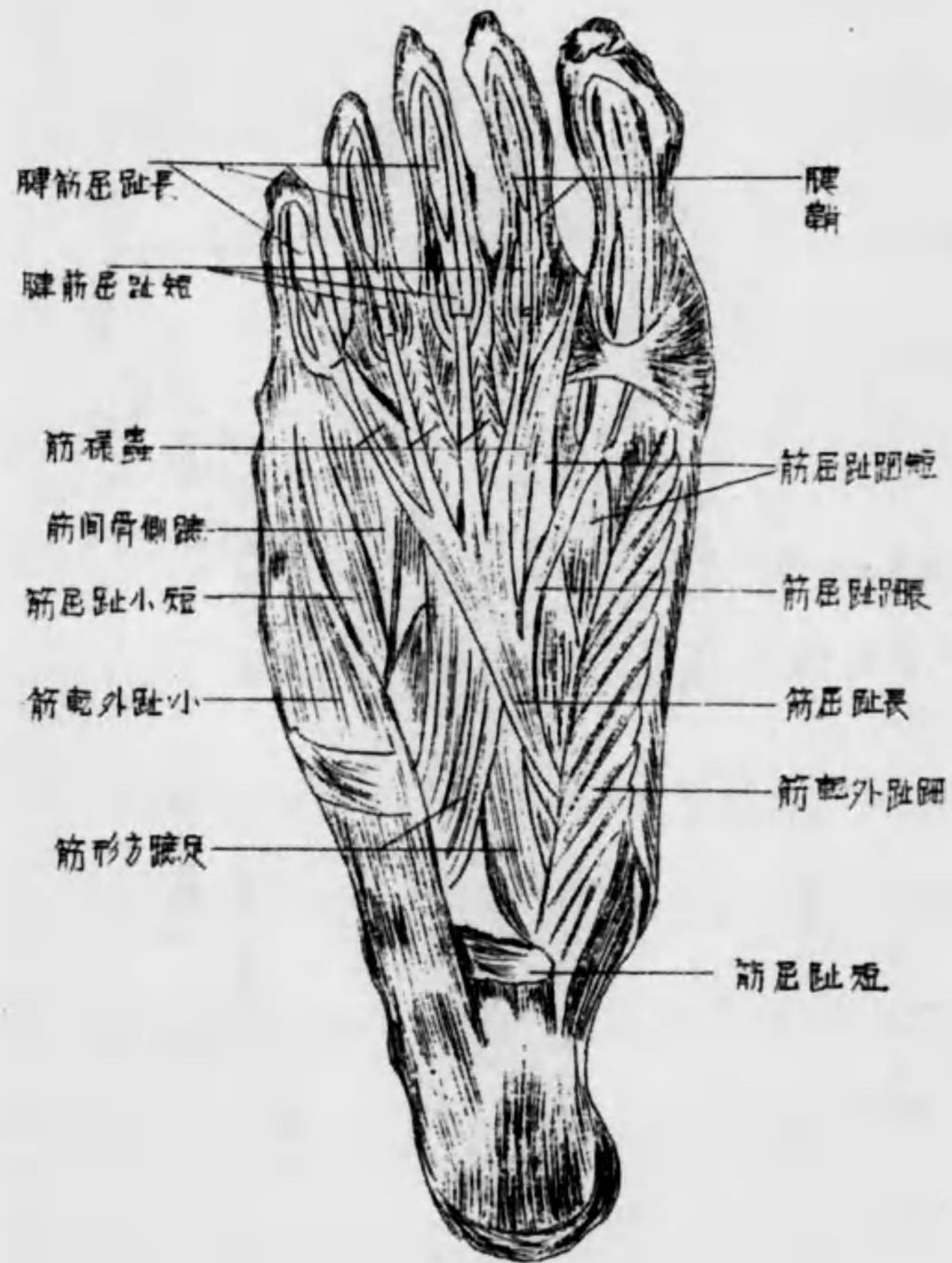
(D) 骨間筋(胫骨神経深枝及外足底神経分佈ス)

上肢手筋ト異ナル所ナシ仍テコノ筋ノ説明ヲ省略ス。

圖八十六百第
筋蹠足



圖七十六百第
筋蹠足



○ 下肢ノ筋膜

之ヲ大別シテ三トス大腿筋膜、下腿筋膜、足筋膜之レナリ。

(1) 大腿筋膜

膈筋膜ハ膈筋ヲ覆ヒ同筋ト共ニプーパルト代筋帶下ヲ出テ隣在ノ恥骨前上ニ延展ス、故ニ此部ヲ膈筋膜ト云フ。

骨盤筋膜ハ小骨盤内面ヲ覆フ筋膜ナリ。

膈筋膜ハ強ク殊ニ前面及側面ニ於テ著明ナリ、此筋膜ハ外大腿筋トニ頭筋ノ同ヨリ大腿骨ニ向ツテ外筋間筋帶ヲ送り、又内大腿筋ト内転筋ノ同ヨリ内筋間筋帶ヲ送ル、膈筋膜ノ上部プーパルト代筋帶内端ノ下方ニ於テ大蓋筋靜脈ノ穿通スル重垂ナル裂孔ナリ、之ヲ卵円窩ト云フ、膈筋膜ガプーパルト代筋帶下ヲ通ル際プーパルト代筋帶ト骨盤上縁ノ間ニ緊着シ、後ニ生ズル間隙ヲ内外二口ニ分ツ、外側ノモノヲ筋口、内側ノモノヲ尿管口ト云ヒ、筋口ハ膈筋ヲ尿管口ハ肢動脈ヲ通ズ。

筋膜ハ膝關節ニ於テハ筋帶及骨ニ密着シ、後側ハ膝關節ヲ越エ其中央ハ小蓋筋

靜脈ノ穿通スル所ナリ。

(2) 下腿筋膜及足筋膜

上方ハ膈筋膜ニ連絡シ、下腿及足部諸筋ノ表面ヲ覆ヒ、前側ハ踵池ニシテ伸筋及腓骨筋ノ同ヨリ腓骨ニ向ツテ筋間筋帶ヲ送り、後側ハ重複シ腓腸筋及アキリス腱及比目魚筋及其他ノ深層筋ヲ覆フ。

足關節ノ部ニ於テハ強ク蹠ノ上部ニ於テ帶状ヲナス、之ヲ下腿横筋帶ト云フ。

又足關節ノ前側ハ十字筋帶ヲナス。

足背筋膜ハ脆弱ナリ。

足底筋膜ハ手掌ニ於ケルト同様強固ナリ。

此等筋膜ニシテ著明ニシテ、強固ナルモノ殆ド筋ノ起始處トナルモノナリ。

解剖學編上卷終

生
理
學
編

生理學編 上卷

緒論

生理學トハ生活体ニ於ケル正常ナル生活現象ヲ論究スルノ學科ナリ、從ツテ其範圍タル極メテ廣ク、苟モ生活体タル以上動物タルト植物タルトヲ問ワズ悉ク生理學研究ノ題目中ニ含まル、モノナリ、故ニ又生活物質ノ物理學及化學ナリト云フ事ヲ得ベシ。

生理學ハ斯クノ如ク廣大ナル學科ナルヲ以テ便宜上更ニ數種ニ分テ攻究セラレ、ニ至レリ、即動物生理學、植物生理學、人体生理學是ナリ、以下論ズル処ハ即チ人体生理學ニシテ、人体各器官ノ機能ヲ論ズルヲ以テ目的トス、然シテ是ヲ分テ血液生理、血液循環生理、淋巴及淋巴腺生理、脾臟生理、呼吸生理、消化生理、腹膜生理、吸收及同化生理、泌尿生理、内分泌生理、動物温生理、生殖及发育生理、運動生理、神經生理、皮膚生理、感覺生理ノ十六章トス、本論ニ入ルニ先ダチ一畝生理學ノ大意ヲ説述スベシ。

一般生理學

(2)

一般生理學トハ生活体ノ一般ニ亘リテ其正常ナル生活現象ヲ通論スルノ學科ナリ、然レドモ本書ハ專ラ鍼灸醫學研究上直接必要ナル事項ヲ説クヲ以テ主眼ト為セル故、是ト密接ナル關係ヲ有セル重要ナル事項ヲ記述スルニ止メント欲ス。

第一節 一般生活條件

生活体ハ常ニ周圍ノ外界ト種メテ密接ナル關係ヲ有セルヲ以テ、若シ外界ノ状態ニシテ一定ノ條件ヲ具備セザル時ハ遂ニ死滅ヲ免レズ、斯クノ如ク生活ニ對シテ必要ナル條件ヲ一般生活條件ト名ク、而シテ是ヲ更ニ一般外的生活條件及一般内的生活條件トニ分ツ。

甲 一般外的生活條件

一般外的生活條件トハ、生活体ノ存在セル周圍ノ状態カ生活ヲ保持スル上ニ絶對的ニ必要ナル條件ヲ云フモ、ニシテ、即チ左ノ如シ、

(A) 栄養物質 生活体、生存セル間ハ絶ヘズ物質代謝機能ヲ営ミテ未ダ嘗テ停止スル事無シ、彼ノ冬眠動物ノ如キ冬期中ハ何等食物ヲ攝取スル事無キヲ以テ、物質代謝機能行ハレザルガ如ク想像セラル、モ、是ヲ緊密ナル生理學の実験ニ徴スルニ、種メテ緩慢ナル物質代謝機能ヲ營為セリ、斯ク總テノ生活体ハ物質代謝機能ヲ營ミテ最終産物ヲ排泄シ、アルガ故ニ必ズ是ヲ補フベキ栄養物質ノ攝取ヲ要スルマ勿論ナリト云フベシ。

(B) 水分 總テ生活体ハ一定ノ柔軟度ヲ有スル事必要ナリ、而シテ生活体ニ此性質ヲ與フルモ、ハ水分ニシテ、若シ完全ニ水分ヲ奪取スレバ忽チニシテ死滅ス。

(C) 酸素 生活体ハ体内ニ於テ酸化作用ヲ營ムガ爲ニ、常ニ外界ヨリ酸素ノ供給ヲ仰ガザレバカラス、若シ一定時間以上絶對ニ酸素ノ供給ヲ断タンカ、其生活体ハ必ズ死滅スベシ、彼ノ嫌氣性細菌ノ如キハ酸素ノ存在ヲ嫌ヒテ通常空气中ニ於テハ培養スル能ハズト雖モ、是單ニ遊離セル酸素ノ存在ヲ嫌フニ止マリ、實ハ其培養セル培養基中ニ含有セララル、微量ノ酸素ヲ攝取シテ生活ヲ保持セルモノナリ。

(D) 温度 生活体が其生命ヲ保持スルニハ一定ノ温度ヲ必要トス、然ラザレバ遂

(3)

ニ死滅ヲ免レズ、今幾テノ生活体ノ温度トノ關係ヲ研究スルニ最高最低ノ範圍
比較的大ニシテ、實ニ最高攝氏一三〇度、最低攝氏零下約ニ六〇度ナリトス。
(E) 滲透圧 今液例之蒸溜水ト溶液例之食塩水トヨ、動物性半透膜ニテ隔テタリ
トセンニ、蒸溜水ハ半透膜ヲ通過シテ食塩水中ニ浸入シ、食塩水中ノ水分モ又
蒸溜水ノ方向ニ浸出スルヲ得ベシ、然ルニ食塩水中ニ溶解セル食塩ノ分子ハ擴
散シテ蒸溜水ノ方向ニ移動セントスルモ、半透膜ニ遮断セラレテ水ニ比シ通過
スル事困難ナリ、而シテ此際半透膜ニ対シテ一定ノ圧ヲ及ボスベシ、此圧ヲ食
塩水ノ滲透圧ト云フ。

而シテ此滲透圧ガ生活体ト密接ナル關係ヲ有スル理由ハ生活体ヲ構成セル細胞
ノ細胞膜ハ殆ド幾テ半透膜ノ性質ヲ帯ベルモノナリ、從テ依滲透圧ノ溶液中ニ
於テハ液ノ濃度ハ細胞内ニ浸入スルニ反シ、細胞内ノ濃度ハ出テ盡シ、茲ニ於
テ圧ノ平均ヲ失シ、細胞ハ遂ニ外部ニ向ツテ破裂シ、細胞ハ死滅ス、是ニ反シ
高滲透圧ノ溶液中ニ於テハ細胞内ノ濃度ハ外部ニ出ヅルニ反シ、溶液中ノ濃度
ハ細胞内ニ浸入スル事難シ、從ツテ細胞ハ遂ニ萎縮シテ死滅スベシ。
(F) 氣圧 生活体ハ一定ノ範圍内ニ於ケル機械的壓力ノ下ニ生活シ得ルモノニシ

テ、一定度以上ノ高圧若クハ一定度以下ノ低圧内ニテハ生活ヲ保持スルヲ得ズ、
例之深海ニ棲息セル魚類ハ非意ナル高圧中ニ生活ス、從ツテ若シ急激ニ是ヲ海
水表面ニ釣リ上グル時ハ圧力急激ノ為メ内蔵露出シ、眼球突出シ、鱗逆立シテ
遂ニ死スルニ至ル。

潜水天ガ深海ヨリ急激ニ上昇シ乘リシ瞬間ニモ多少長ニ類似セル現象ヲ呈スル
事アリ、所謂潜水病即チ是ナリ、又多クノ同温動物ハ一氣圧、即チ六〇密送水
銀柱ノ高サノ氣圧内ニ於テ最モ生活ニ適シ、若シ一五乃至二〇氣圧以上ノ高氣
圧ヲ適用スレバ遂ニ死滅ス、又低氣圧中ノ範圍ハ人類ニ任リテハ輕氣球ニテ昇
騰シ氣圧ニ四一密送水銀柱ノ高サノ上空ニ達セシ時死亡シタル者アリト云フ。

乙 一般内的生活條件

一般内的生活條件トハ細胞核ト原形質トカ互ニ化學的ニモ物理的ニモ組織的ニ
モ悉ク密接ナル一致ヲ為スヲ要スル條件ヲ云フ、概言スレバ核ヲ有セル細胞ハ
核ト原形質トガ共ニ存在シテ、其機能ヲ全フヒル時ニ於テ而已生行シ得ルモノ
ニシテ、若シ此内的條件ヲ缺カンカ決シテ生活ヲ維持シ能ハズ、例之バ茲ニ一
(5)

單細胞動物アリトシテ是ヲ完全ニ核ト原形質トヨ両分スル時ニハ、ニツナガラ
死滅スベシ、是ニ反シ「核及原形質」ト「原形質」而已、西部ニ區別スル時ハ
前者ハ生存シ、後者ハ死滅スルニ至ル。

凡ソ以上述べブルガ如キ諸條件カ最モ生活体ニ適スル様具備セル時ハ生活体ハ最
モ永ク且完全ニ生命ヲ保護シ得ベシ、斯ル状態ヲ適度生活條件ト名ク、是ニ反
シ前述ノ何レカノ條件カ一定ノ度ヲ越ヘ、又ハ一定ノ度ニ達セザル時ハ生活体
ハ漸次ニ衰へ遂ニ死滅スルニ至ル、此ノ最大最小ノ境限ヲ最大及最小生活條件
ト稱ス。

第二節 一般生活現象

生活体ノ生活現象タルマ子數萬種ニシテ、到在筆舌ノ能ク盡シ得ベクモ非ズ、
故ニ吾人ハ唯ダ鍼灸醫學研究上必要ナル程度ノ記載ニ止メント欲ス。

(一) 運動

生活体ノ管ム処ノ運動ノ種類ハ頗ル多シト雖モ、是ヲ大別シテ「アメーバ」狀

運動及蠕毛運動ノ二種トス。

A 「アメーバ」狀運動

下等單細胞ノ一種ニ「アメーバ」ト稱スルモ、有りテ、彼ガ運動ヲ管ムニ当リ
テハ身体ノ構成セル原形質ノ一部突出シテ虛足ト爲ル、而シテ此虛足カ突出ス
レバ身体他部、原形質ハ凹陷ス為ニ重心ハ虛足ノ方向ニ移動シ、身体全部カ虛
足ノ方向ニ進行スベシ、斯ノ如ク「アメーバ」ハ一種特有ノ運動ヲ管ムモノナ
ルヲ以テ是ニ類似セル運動ヲ「アメーバ」ト名ク、吾人、身体中ニテ此運動ヲ
爲スモ、ハ白血球ナリ、即チ彼ハ此運動性ヲ利用シテ自由ニ血管外ニ遊走シ、
若シ病原菌或ハ其他有害ナル物質ノ存在セル時ハ、其方向ニ突進シテ、是ヲ喰
盡シ以テ身体保護ノ偉大ナル能カヲ発起ス。

B 蠕毛運動

上皮細胞ノ一種ニ蠕毛細胞ト稱スルモノアリテ、其蠕毛ハ常ニ一定ノ方向ニ活
躍ナル運動ヲ管メリ、故ニ此運動ヲ蠕毛運動ト名ク、而シテ蠕毛運動ノ生理的
作用ハ体内ニ侵入シタル異物ヲ体外ニ排出シ、或ハ体内ニテ生産セラレタル有
害物質ヲ排除スルニアリ、例之気管及気管枝ノ蠕毛細胞ガ呼吸氣ニ混ジテ侵入
(7)

セル塵埃ヲ喉頭ニ向ツテ排出シ、或ハ喀痰ヲ排除スルガ如ク、又「ヨウスタク」
氏管ノ塵毛細胞が鼓室内ノ異物ヲ除クガ如シ、又喇叭管ノ塵毛細胞ハ卵子ヲ子
宮ノ方向ニ移動セシムル機能アリ、而シテ膈室被膜ニモ塵毛細胞ヲ有セリ。
塵毛運動ト神経トノ關係ハ尙不明ナリ、換言スレバ塵毛運動ガ神経ノ主宰ヲ受
クルヤ、舌マ、明カナラズト云フ。

(二) 発光

生活体ノ或種類ハ其生活現象ノ一トシテ光ヲ発ス、例之夜光蟲、発光菌、發、
螢鳥獸其他日光ノ照徹セザル深海ニ棲息セル「ハダカイワシ」等ハ特有ノ発光
器管ヲ具備セリ。

(三) 温熱発生

生活体ハ其生活現象ノ一トシテ温熱ヲ発生ス、畜ニ高等動物ニ止マラズ細菌ノ
如キ微生物ト雖モ亦温ヲ発生ス、其最モ著明ナルモノハ好熱性菌又ハ発熱性菌
ニシテ、好ンテ重積セル枯草肥料等ニ発育シ、攝氏六〇度乃至七〇度ノ高熱ヲ

呈スル事アリ。

(四) 電氣発生

生活体ノ体内ニハ常ニ一種ノ電氣ヲ発生スルモノアリ、殊ニ電氣鰻、電氣鯰及
「シビレイ」等ハ最モ著シ、然ラバ如何ナル水管ニ由リテ発電スルヤト云フ
ニ、何レモ大同小異ナリ、今試ニ本邦産「シビレイ」ニ就テ其大要ヲ記セバ
左ノ如シ

(A) 発電部 発電、中樞ヲ云フモノニシテ、小腦ノ後部延髄ノ上ニ位シ、左右ニ
葉ヨリ成リ鮮黄色ヲ呈ス。

(B) 発電神経 オー乃至オ四、四対ヲ有ス。

(C) 発電器管 脈幹ノ両側ニアリテ腎臟形ヲ呈ス、表面ヨリ是ヲ見レバ蜂窠狀ヲ
為シ半透明膠様ナリ、多数ノ「ナプリズマ」様ノ柱ヨリ集成セラレ柱ノ數平均一
九ニアリ、各発電柱ハ多数ノ発電板ノ相重疊シテ形成セラレタルモノニシテ、
是レ電カノ根源地ナリトス。

第三節 刺戟及其作用

(10)

生活体ニ作用シテ刺戟トナルモノニ五種アリ、即チ化學的刺戟、機械的刺戟、電氣的刺戟、光的刺戟及温熱的刺戟是ナリ、今是等諸種ノ刺戟ガ生活体ニ如何ナル刺戟現象ヲ起スカニ就テ左ニ述ブル処トス。

(一) 化學的刺戟

一般ニ化學的刺戟ハ酸性タルトアルカリ性タルト、將又中性タルトヲ論ゼズ、多クノ場合ニ於テ諸種ノ生活体ニ對シテハ刺戟作用ヲ呈スルモノナリ、而シテ其生活体ガ是等ノ化學刺戟ニ對スル向刺戟性ヲ向化性ト稱ス、而シテ其向化性ニハ二種類ノ區別アリ、即チ正号向化性、負号向化性是ナリ、前者ハ生活体ガ刺戟ト為ルベキ化學的物質ニ向ツテ進ム性質ヲ云ヒ、後者ハ反對ニ遠カラントスルノ性質ヲ云フ、一例ヲ舉ダレバ若シ吾人ノ体内ニ膿球菌侵入シテ繁殖スルトキハ、無數ノ白血球ガ之ノ部ニ集合シ来リテ、兩者ノ間ニ激烈ナル戰鬥ヲ開始ス、斯ノ如ク白血球ガ膿球菌ニ對シテ突進シ来ル理由ハ白血球ニアノ一バ

運動ニ因ルマ勿論ナリト雖モ、又膿球菌ノ産出マル毒素ガ白血球ニ對シ正号向化性ヲ呈セシムルガ為メナリ。

(二) 機械的刺戟

諸種ノ機械的刺戟中主要ナルモノ左ノ如シ

(A) 向流性 生活体ガ流動体ノ運動ニ由リテ喚起セラレ、運動性ヲ向流性ト名ク、而シテ之ニ正号向流性及負号向流性ヲ區別ス、例令バ精蟲ハ子宮及喇叭管ノ既在運動ニ因リテ起ル粘液ノ流動方向ニ反抗シテ突進スルノ性ヲ有ス、故ニ精蟲ハ正号向流性ナリト云フ可謂ベシ。

(B) 向地性 地球ノ重カガ生活体ニ及ボス向刺戟性ヲ向地性ト名ク、而シテ之ニ正号向地性及負号向地性ヲ區別ス、例令バ植物ノ根ハ地中ニ向ツテ延長ス、故ニ正号向地性ナリ、之ニ反シ幹ハ天空ニ向ツテ生長ス、故ニ負号向地性ナルガ如シ。

(C) 向變性 生活体ガ固キ物質ト接觸スルトキハ常ニ之ニ向ツテ變ヒ付カントスル性アリ、之ノ性質ヲ向變性ト名ク、而シテ之ニ正号向變性及負号向變性ヲ區別ス。

(11)

別ス、例令バ一般ニ精蟲ハ固形体ニ向ツテ頭部ヲ穿入セントスルノ性アリテ、
朝顔、藤ノ如キ所謂纏繞植物ハ好シテ他物ニ纏ヒ付カントス、故ニ是等ハ何レ
ニ正号向纏性ナリト云フベシ。

(三) 電氣的刺戟

生活体ガ電流ニ由リテ運動ヲ起ス性質ヲ向電流性ト稱シ、陽極ニ集マルモノヲ
陽極向電流性ト云ヒ、陰極ニ集マルモノヲ陰極向電流性ト云フ、例令ババラメ
ナウム(ゾウリムシ)ノ培養液ニ陰陽兩極ヲ浸シテ電流ヲ通ズルトキハバラメ
ナウムハ悉ク陰極ニ向ツテ集合ス、故ニ是等ハ電流ニ対シ陰極向電流性ヲ有ス
ルモノト云フベシ。

(四) 光的刺戟

生活体ガ種々ノ光線ニ対ス向刺戟性ヲ向光性ト名ケ、之ニ正号向光性及負号向
光性ヲ區別ス、例令バ植物ヲ暗箱中ニ入レ單ニ一方ヨリ之ニ日光ヲ射入セシム
レバ其植物ハ其方向ニ傾クヲ認ム、故ニ該植物ハ日光ニ対シ正号向光性ヲ有ス

ルモノト云フベシ。

(五) 温熱的刺戟

生活体ガ温熱ニ対スル向刺戟性ヲ向温性ト名ク、而シテ之ニ正号向温性及負号
向温性ヲ區別ス、例令ババラメナウムノ培養液ヲ試験管ニ盛リ之ニ種々ノ温度
ヲ局处的ニ適用スルニ、或ハ集合シ、或ハ離散スルヲ認識スベシ、又載物硝子
上ニ其培養ヲ置ケ其一部ニ種々ノ温度ヲ適用スレバ、或ハ集リ、或ハ迷ル、ヨ
目撃シ得、之レバラメナウムガ各種ノ温度ニ対シ正号向温性ヲ有セルガ爲メナ
リトス。

生理學各論

生理學各論トハ主トシテ身体各器官ノ生理的機能ニ就テ論スルモノナリ、然レ
 ドモ説明ノ便宜上動物試験ノ結果ニ論及スルコトアルベシ、而シテ生理學各論
 ヲ論スルニ就イテハ先ヅ身体ノ化學的成分ヲ説カザルベカラズ、抑モ吾人ノ身
 体ヲ構成セル物質ヲ原素トシテ區別スルトキハ原素ハ五ノ十五元素ヨリ
 成ルコトヲ知ルベシ即チ

- (A) 炭素 ハ總テノ有機化合物ノ基礎トシテ存シ、又炭酸中ニ存在ス。
- (B) 酸素 生理的燃焼ニ特殊ノ價值ヲ有スルハ血液ニ溶解スル遊離酸素及血色
 素トシテセル酸素ナリ。
- (C) 水素 ハ主トシテ水中ニ現存シ茲ニ於テ有機化合物中ニ存在ス。
- (D) 窒素 ハ蛋白質及其代謝産物中ニ存在ス。
- (E) 硫黄 ハ前者ト同ジク蛋白質及其代謝産物中ニ存在ス。
- (F) 磷 ハ主トシテ骨ノ燐酸及塩類ニ存ス。
- (G) 鐵 ハ血色素及其分解産物中ニ存ス。

- (H) 加留護 ハ主トシテ組織液ニ於ケル塩類中ニ存在ス。
 - (I) 那篤留護 ハ前者ト同ジク組織液ニ於ケル塩類中ニ存在ス。
 - (J) 加留護 ハ主トシテ骨ノ塩類中ニ存在ス。
 - (K) 拜爾阿兒 骨及歯牙ノ拜爾阿兒加留護中ニ存在ス。
 - (L) 麻留留護 加留護ト等シク主トシテ骨ノ塩類中ニ存在ス。
 - (M) 格魯兒 ハ多ク那篤留護ト化合シテ組織液及胃液ノ塩類中ニ存ス。
 - (N) 珪素 ハ毛髮中ニ於ケル不明ノ化合物中ニ存在ス。
 - (O) 沃度 ハ甲状腺ノ化合物中ニ存ス。
- 算是ナリ、而シテ人体中ニ存スル化合物ハ生理學上ノ見地ヨリ三種ニ大別スル
 コトヲ得ベシ、即其ノ一ハ有機化合物ニシテ、蛋白質、脂肪及含水炭素ヲ云ヒ、
 身体内ニ於テ盛ニ分解セラレテエネルギーヲ遊離シ、以テ重要ナル生活機能ノ
 根源トナルモノナリ、又有機化合物ハ窒素、有素ニ由リテ自カラ含窒素物及無
 窒素物トニ區別セラル、二ハ無機化合物ニシテ水及種々ナル塩類ヲ云ヒ、身体
 内ニ於テハ分解セラレズ、從ツテエネルギーノ源泉トハナル能ハザルモノ、夫レ
 以外ニ重要ナル生活機能ヲ爲スルモノ、三ハ生理的燃焼ニ際シテ発生シ、遂ニハ

体外ニ排出セラレベキ他ナキ化合物ヲ云フモノニシテ即チ炭酸尿素等是ナリ。

第一章 血液生理

第一節 血液ノ一般生理的性質

血液ハ消化管ヨリ吸収セラレタル栄養物質、呼吸器ヨリ攝取セシ酸素、内分泌腺ニテ産出セラレシホルモン等ヲ身体ノ各部ニ輸送シ、或ハ炭酸及斯其他ノ物質代謝産物ヲ排泄スルヲ助ケ、或ハ抗毒素、容菌素等ヲ生ジテ有毒物ノ侵襲ヲ防禦スル等ノ作用ヲ有シ、常ニ血管内ヲ流動ス、血液ハ不透明ニシテ一種特有ノ臭気(所謂血腥キ臭)ヲ帯ビ、鹹味ヲ呈シ、且ツ極メテ僅カニ甜味(鹹味ハ主トシテ食塩ニ基キ甜味ハ主ニ葡萄糖ニ因ラス)ヲ有シ、其反應ハ弱アルカリ性ニシテ、比重ハ水ヨリモ少シク重ク平均一〇五五ヲ呈シ、一〇五〇乃至一〇六〇ノ間ヲ上下ス、其色ハ動脈血及靜脈血ニ由リテ差異アリ、即チ甲ハ栄養物質及多量ノ酸素ヲ含有スルヲ以テ鮮紅色ナレドモ、乙ハ老廢物ニ富ミ酸素ニ乏セルガ故ニ暗赤色ナリ。

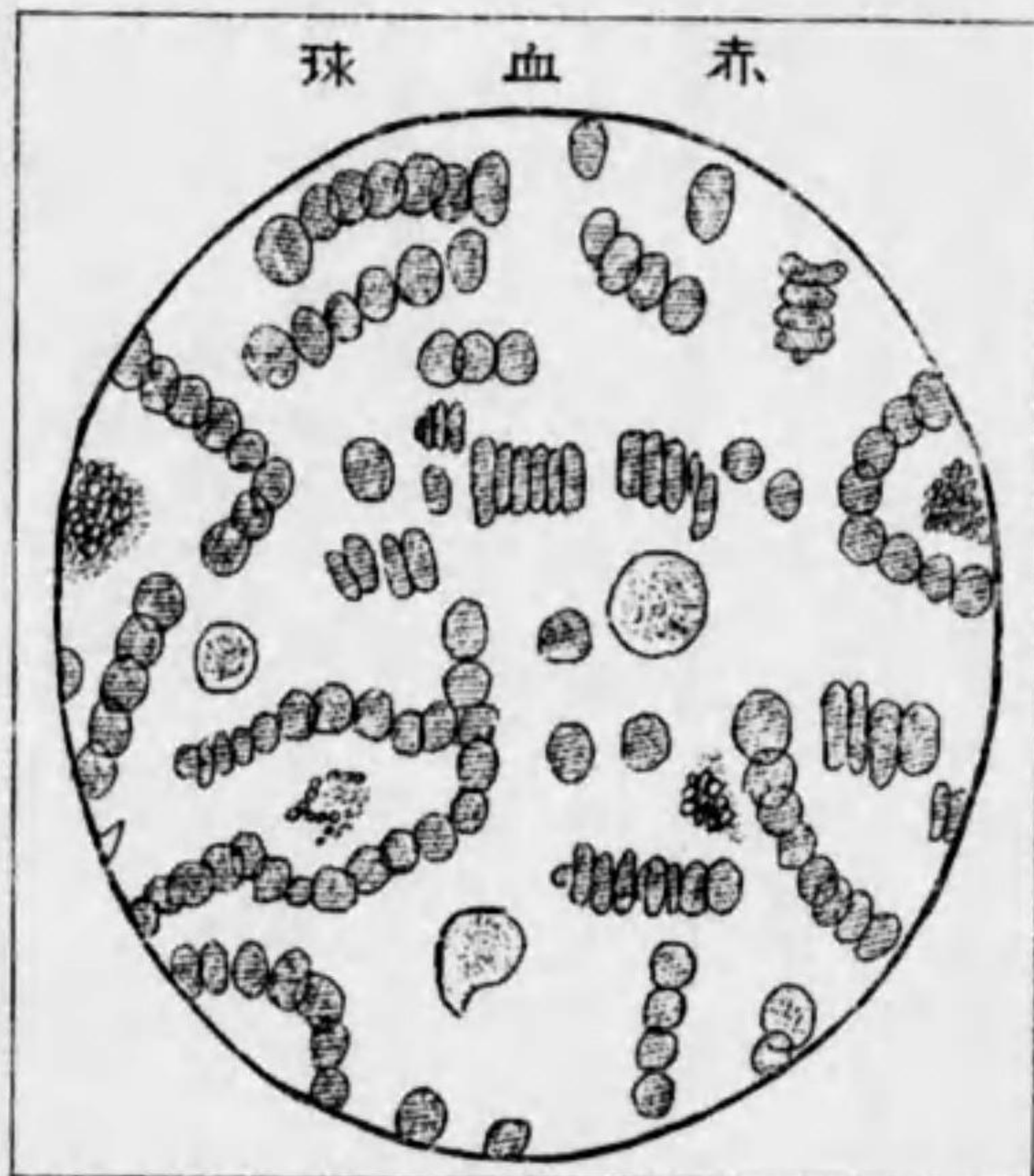
第二節 血液成分、生理的性質

血液ハ有形成分タル赤血球、白血球、小核並ニ液体成分タル血漿トヨリ成ル、今之等ノ各成分ニ就イテ左ニ之ヲ説明スベシ。

A 赤血球

赤血球ノ形狀ハ圓板狀ニシテ、中央部ハ陥没シ、周縁ハ厚シ、故ニ之ヲ横断面トシテ觀察セバビスケツト狀ヲ呈スルリ、而シテ其構成ハ軟軟ニシテ弾力性ヲ富有シ、被膜及核ヲ且ヘズ、其色ハ之ヲ一個トシテ觀察セバ黄綠色ヲ呈スルモ、多數群在スルトキハ赤色ヲ現ハス、其太サハ直径凡ソ七乃至八ミクロンヲ有シ、其員數ハ血液一立方ミリメートル中男子ニ在リテハ約五百萬個、女子ニ在リテハ四百五十萬個ヲ含ミ、初生兒ハ一般大人ヨリモ多ク一立方ミリメートル中約六百萬個ニ及ブコトアリ、尚ホ其外或種ノ疾病例令バ貧血、惡性腫瘍等ニ際シテハ著シク赤血球ノ減少ヲ示シ、分娩直後モ一般ニ減少ヲ来スモ、産褥中ハ日頃ニ至レバ回復スルヲ常トス、又低気圧中、例ヘバ高山ニ滞在スルトキハ赤血球ノ増加スルヲ見ル、其比重ハ平均一・〇八乃至一・一〇五ニシテ、血液ノ

第一圖
赤血球



比重ヨリモ大ナリ、赤血球ハ場合ニ依リ全ク変形ヲ来スコトアリ、即空氣中ニ晒シ、或ハ濃厚ノ食塩水ヲ注入セバ收縮ヲ起シ桑葉狀トナリ、又血液ヲ血管外ニ放瀉セバ互ニ粘着シ相連リテ縞狀ヲ呈スベシ。

赤血球ノ成分ハ硬質及内液ヨリ成リ、内液ノ大部分ハヘモグロビン即血色素ヨリ構成セラレ、モノニシテ、其量赤血球ノ約三分ノ一、血液ノ約十三乃至十四重量%ヲ占ム、女子ハ一般ニ男子ヨリモ少ナク、男子ノ約九〇%ニ過ギズ、ヘモグロビンハ成分中甚ダ緊要ナルモノニシテ、酸素ニ會スルトキハ直ニ鬆化ニ化シテ、酸化ヘモグロビントナリテ動脈血ヲ構成シ、身

体各部ニ輸送シテ酸素ヲ分離シテ燃焼作用ヲ起シ、酸素ヲ亡失セバ還元ヘヘモグロビントナリテ静脈血ニ変ズ、而シテヘモグロビンハ結晶性ヲ有シ、一定ノ環作ヲ行フトキハ後角形ノ結晶体ヲ生成ス。

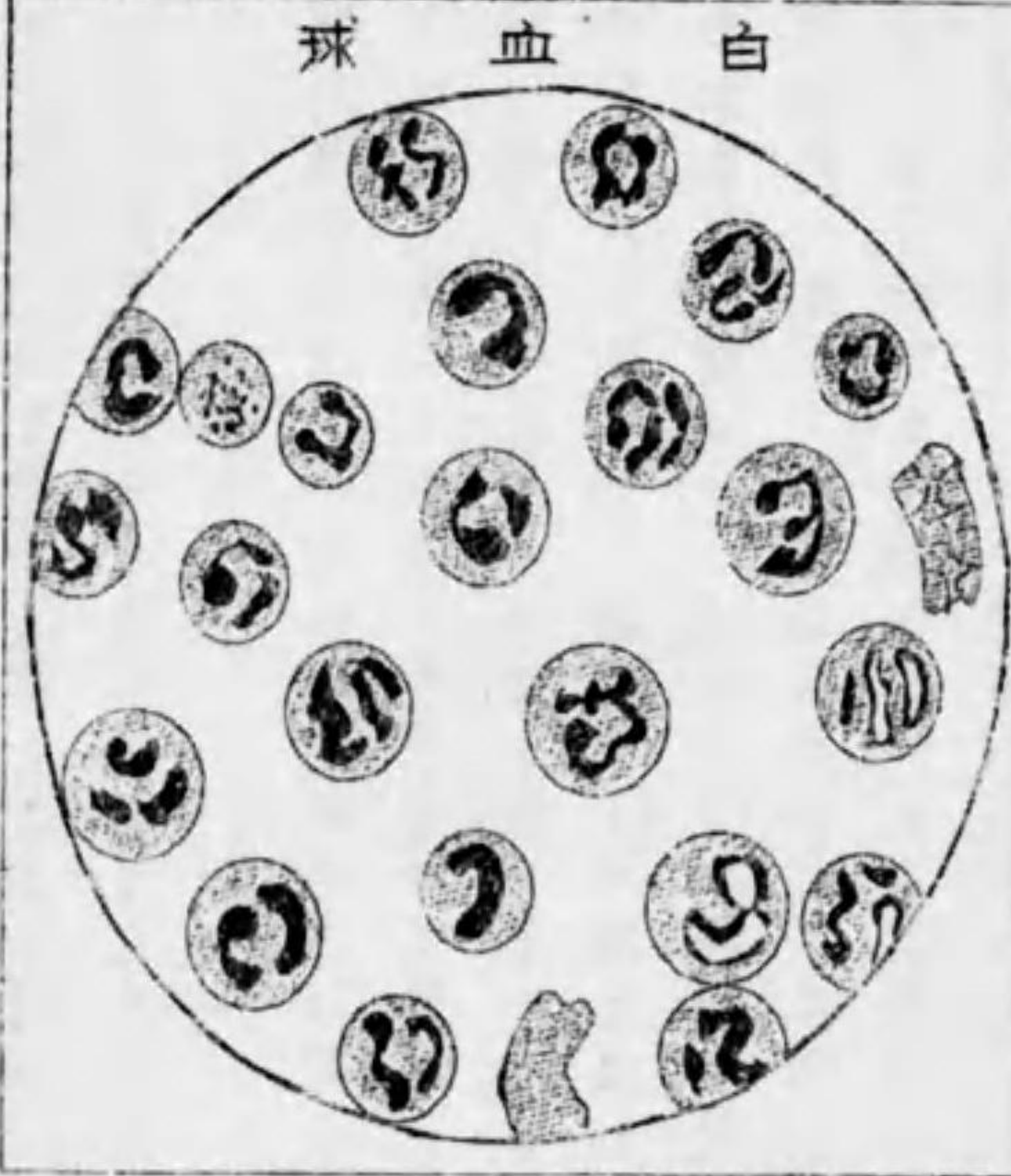
赤血球ハ胎生時ニ在リテハ、主トシテ肝臓及脾臓ニ於テ新生セラレ、胎生後ニハ赤色骨髓内ニ於テ生成セラル、而シテ其生活時間ハ未ダ正確ナル測定方法ナキニ、種々ノ方法ニ由リテ実験セラレタル結果、赤血球ノ約二十分ノ一ハ毎日崩壊セラル、モノ、如ク、之ヨリ計算セバ赤血球ガ血液中ニ出テ来リテヨリ、約三週間目ニハ崩壊セラル、モノト信ゼラル、其場所ハ肝臓及脾臓ナリ。

以上述べブルガ如ク、赤血球ハ新生セラレテヨリ一定時日ノ後ハ遂ニ崩壊ニ備スルモノナルガ、而シテ其数量ハ殆ンド平均シテ大ナル動搖ナシ、之ヲ赤血球ノ再生調節機能ト云フ、然レドモ此再生機能ガ如何ニシテ行ハル、カニ就イテハ諸説種々アレドモ尙未ダ確定スルニ至ラズ。

B 白血球

白血球ハ核ヲ有スル圓形黒色ノ細胞ニシテ、色素ニ対スル染色性等ニヨリ、左ノ五種ニ區別シ得ベシ。

圖 二 第
球 血 白



(A) 淋巴細胞 形極メテ小ニシテ、赤血球ニ等シク、核ハ凡ク比較的大ニシテ原形質少ナシ、母組織ハ全身ノ淋巴線、脾臓内、濾胞腸管及扁桃腺ノ淋巴濾胞等ナリ、其数血液中、全白血球数ノ約二十乃至二十二〇%ヲ占ム、但シ哺乳兒ハ多ク約五〇%ヲ占ム。

(B) 大單核細胞 白血球中最大ニシテ、赤血球ニ乃至三倍ノ大ニ算シ、大ナル圓形又ハ分葉狀ノ核アリ、数ハ比較的少ナク、全白血球ノ二乃至六%ニ過ギズ。

(C) 中性嗜好多形角白血球 ハ約九乃至一二ミクロンノ直径ヲ有シ、核ハ多形分葉狀ヲ呈シ、其数最も多ク七三乃至七五%ヲ占ム。

(D) エオジン嗜行性白血球 之ハ形稍々大ニシテ直径約一四ミクロンアリ、核ハ數個ニ分レ見形質内ニハ酸性色素ニ由リ行々染色セラレ、粗大ナル顆粒ヲ有シ、其數ニ乃至四%ナリ。(22)

(E) 塩基性嗜行白血球 之ハ塩基性色素ニ行ク染色セラレ、性質ヲ有セル粗大ニシテ、大小不同ナル顆粒ヲ含有ス、其數極メテ少ナク、約一%ニ過キス。生理的ノ正常ナル血液中ニ含有セラル、白血球ノ眞數ハ、血液一立方ミリメートル中平均六千個乃至一萬個ナリト雖モ其數甚ダ増減アリ、例之ハ施灸又消化時、或ハ白血病等ニ増加シ、餓飢時或ハ營養不良、白血球減少症等ニ減少ヲ來ス、此ノ白血球ヲ生成スル部位ハ脾臓、骨髓及骨髓等ナリ。

白血球ノ生理的機能ハ種々アルモ、其主要ナルハ喰處作用ナリ、即身體ニ有害ナル異物ヲ喰處シテ之ヲ保護ス、故ニ白血球ヲ稱シテ喰處細胞トモ云フ、白血球ノ喰處作用ハ主トシテ其向化性及アメーバ様運動ヲ利用シテ移動シテ行クコトニ由リ行ハル、例之バ細菌ノ毒素死滅細胞ヨリ出ヅル溶解性物質等ノ化學的刺戟ヲ受ケタル時、向化性ニ由リテ病原細菌或ハ死滅細胞ノ存在スル方向ニアメーバ様運動ヲ利用シテ移動シテ行キ、以テ之ヲ喰處ス、斯ノ如ク良ク移動

スルノ性質アルガ故ニ亦一名移動細胞ノ稱ナリ。

白血球ノ喰處作用ハ主トシテ顆粒物質ニ對シテ行ハル、例之バ細菌死滅、細胞組織破片等ノ如シ、此ノ作用ハ何レノ白血球ニ之ヲ有スレドモ、就中、中性嗜行多形角白血球最モ著シク、大單核細胞之ニ次ギ、他ハ之ニ準ズ。

(C) 血小板

血小板ハ其形多クハ紡錘狀ナルモ、時ニ球狀橢圓形ヲ呈スルコトアリ、其ホサハ赤血球ノ約二分ノ一乃至三分ノ一、白血球ノ三分ノ一乃至十分ノ一ナリ、其數ハ血液一立方ミリメートル中平均二〇乃至三〇萬個ヲ算スレドモ、初生兒ハ大人ヨリモ稍々多シ、血小板ノ數ガ異常ニ少ナキ時ハ、之ヲ血小板減少ト稱シ、血友病患者ト同シク出血シ易シ傾向アリ、而シテ白血球ト同シクアメーバ様運動ヲ管ム性質ヲ有ス、其生理的作用ノ主ナルモノハ血液凝固ヲ促進スルニアリテ、生成箇所ハ不明ナリトス。

(D) 血漿

血漿ハ血液ノ液狀成分ナリ、換言スレバ血液ヨリ赤血球、白血球及血小板ノ有形成分ヲ除キタル、殘餘ノ精濃厚ナル帶黃色透明液ニシテ、其比重平均一〇三

〇ニシテ、一〇ニ九乃至一〇三ニヲ上下ス、濃度ハ〇・九%生理的食塩水ニ等シク、其量ハ血液ノ約五〇乃至五七容量ヲ占ム、血漿ノ主成分ハ蛋白質ニシテアルブミン及フィブリノゲントヨリ成リ、其他ニ葡萄糖並ニ塩類等ヲ含ム、而シテフィブリノゲンハ血液凝固ノ際之ヨリ固形ノフィブリンニ成ズルモノナリ。

今試ニ血漿ヲ或ル器物ニ放瀉シテ一二時間静置スルトキハ、漸次フィブリン相凝結シテ凝塊ヲ形成シ、同時ニ液ハ清澄トナリテ其中ニ凝塊ノ沈降セルヲ見ルベシ、此凝塊ハ即フィブリンニシテ清澄液ハ即血清ナリ。

(E) 血清

血清ハ前述ノ如ク血液凝固ニ生ズル淡黄色ノ液ニシテ、血漿ト區別スベキ點ハフィブリノゲン及トロロンピンヲ含有スルコトニシキニアリ。

第三節 血液凝固

血液ガ血管外ニ出ヅル時ハ暫時ニシテ凝固シ始メ、遂ニ透明ナル上層ト凝固物タル下層トニ分ル、透明ナル液ヲ血清ト稱シ、凝固物ヲ血餅ト云フ、此ノ如キ

現象ヲ血液凝固ト名ク、血液凝固ヲ起ス作用ハ血液ガ血管外ニ出ヅルマ、白血球及血小板ノ一部分ハ崩壊シテ最後ニトロロンピント云フモノニ成シ、トロロンピンハ血漿中ニ溶解セルフィブリノゲンニ動キテ、之ヲフィブリンニ変化セシム、而シテフィブリンハ血液ノ有形成分タル赤白血球及血小板ト共ニ血餅ヲ作り、血清ヲ分離シテ血液凝固ヲ完成スルモノナリ。

血液ニ此ノ凝固作用アル故ニ、縱令外傷ヲ受クルモ大血管ヲ損傷セザル限りハ自然ニ血管ノ断口ヲ閉塞シテ止血ス、然ルニ狭ノ血友病ニ於テハ此凝固性ヲ缺クヨリテ、小ナル損傷ト雖モ遂ニ大出血ヲ来スモノナリ。

健康ナル血管内ニ於テハ血液凝固ヲ管ムコトナシ、是レ流血中ニハアンチトロピンナルモノアリテ、血液凝固ヲ抑制シツ、アルガ故ナリ。

第四節 血液ノ總量

人体内ニ存ズル血液ノ總量ハ、年齢、體質並ニ營養等ニ由リテ同シカラズ、従来ハ大人ニ在リテハ大約体重ノ十三分ノ一ト信セラレシモ、實際遙カニ少ナク、体重ノ約二〇・五分ノ一ニ過ギズ、故ニ体重六九斤ノ成人ニ於テハ約三・二リ

一、テルナリトス、幼者ハ一般ニ老人ニ比シ比較的血量多シ、貧血、悪液質等ニテハ血量減ズルニ、假性貧血、水血症、赤血症等ニテハ変化ナキカ、或ハ却ツテ増加ス。

第二章 血液循環生理

第一節 血液循環ノ大要

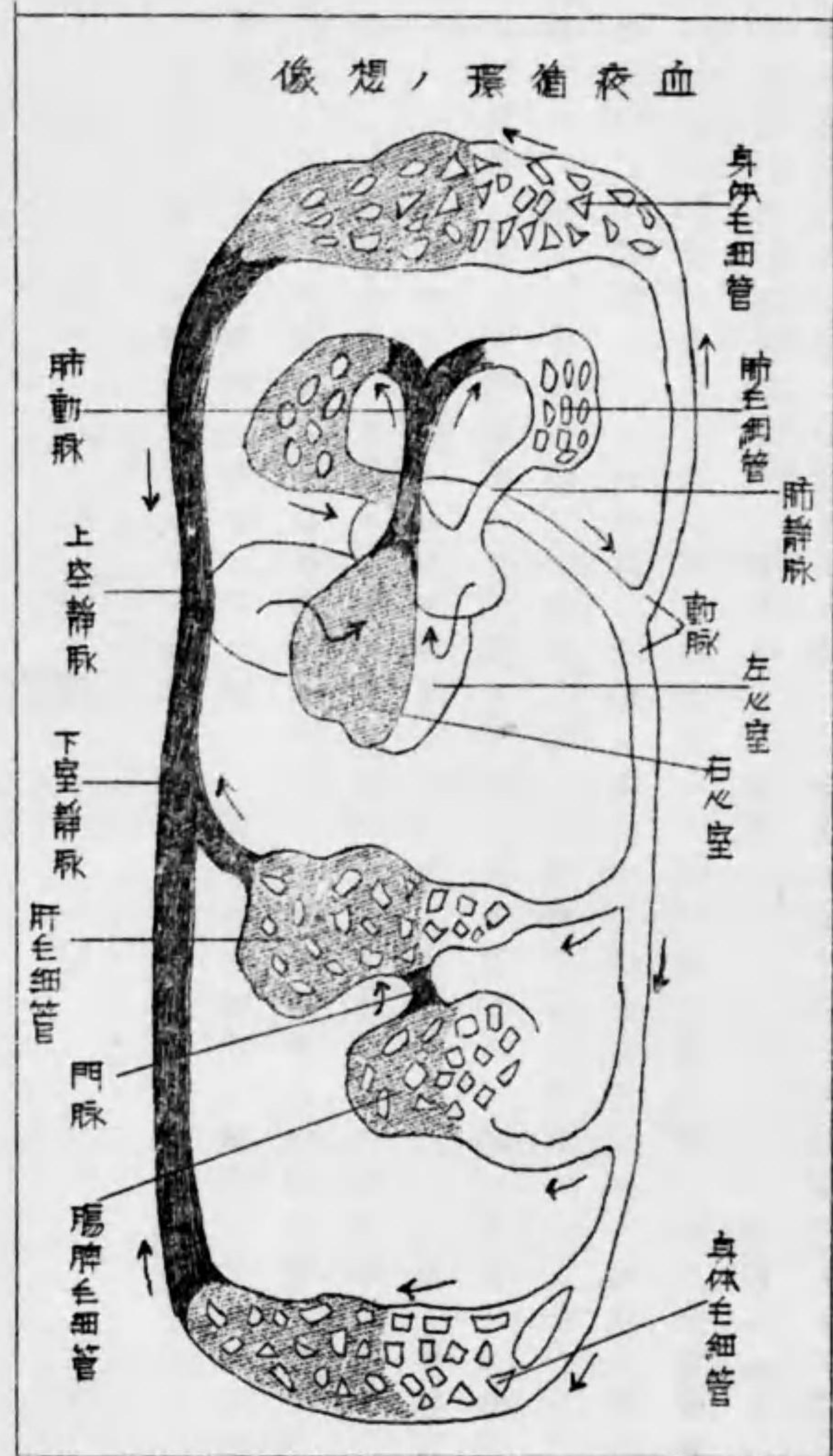
心臓ノ搏動ニ由リテ駆逐セラレタル血液ハ圖ニ示スガ如キ徑路ヲ経テ、再び心臓ニ復帰シ、更ラニ循環シテ止ムコト無シ、而シテ此循環ノ道程ニ由リテ二種ニ區別ス、即一ヲ大循環又ハ全身循環ト云ヒ、一ヲ小循環又ハ肺循環ト稱ス。

(一) 大循環 トハ左心室ノ收縮ニ由リテ駆逐セラレタル血液ハ大動脈ヲ経テ、大動脈ニ入り、夫ヨリ一部ハ上体ヲ循環シタル後、右心房ニ入ル、他ノ一部分ハ下体肝動脈、消化管壁肝臟等ヲ通過シテ右心房ニ復帰ス、斯ク身体ノ大部分ヲ循環スルガ故ニ此循環徑路ヲ大循環ト稱シ、全身循環ト云フ。

(二) 小循環 又ハ肺循環 トハ右心室ノ收縮ニ由リテ、駆逐セラレタル血液ハ肺動脈ヲ経テ肺動脈ニ入り、別レテ左右兩肺ニ入り、肺ニ達シ更ラニ毛細管及肺靜脈ヲ経テ、左心房ニ流入ス、斯ク小ナル循環ナルガ故ニ之ヲ小循環ト稱シ、又肺臟ヲ循環スルガ故ニ肺循環トモ稱ス、全身ノ淋巴管ハ順次相合シテ、遂ニ

圖 三 第

血液循環ノ想像



胸管トナリテ静脈ニ合ス、斯クシテ淋巴ハ血管内ニ入リ血液ト混ジ得ルナリ。

第二節 心臓ノ運動

吾人が苟モ生活セル間ハ心臓ノ運動嘗テ止ムコト無ク、心臓ガ正常ナル秩序ヲ管ノル間ハ運動ノ順序整然トシテ乱ル、コト無シ、之ヲ順序ニ由リテ記シバ左ノ如シ。

- (一) 前縮期又ハ房縮期 心房ハ心室ノ收缩運動ニ先ンシテ收缩スルガ故、心房ガ收缩運動ヲ管ム期間ヲ前縮期又ハ房縮期ト云フ。
 - (二) 縮期又ハ心室縮期 心房ノ收缩ニ次テ心室ガ收缩運動ヲ起ス、之ノ期間ヲ特ニ縮期又ハ心室縮期ト命名ス、此ノ時、心房ハ弛緩スベシ。
 - (三) 張期 心室ガ收缩ヲ終レバ之ニ次テ心室ハ弛緩シ、且ツ擴張ス之ノ擴張期ヲ稱シテ張期ト云フ。
 - (四) 心臓休憩期 心室ガ完全ニ弛緩シタル後、心房ガ收缩ヲ初ムル迄ニ多小静止セル期間アリ、之ヲ心臓休憩期ト稱ス。
- 以上、如ク心臓ノ運動ハ四期ヨリ成リ、常ニ順序整然トシテ止ムコト無シ、而

シテ前收縮期が始マリ、次期ノ前收縮期、正ニ始マラントスル迄ノ期間ヲ心臓週期ト稱シ、一心臓週期ニ當ル運動ヲ一々搏ト稱ス。

第三節 心臓搏動

心臓搏動ハ平均數ノ、歐洲成人ニ任リテハ、毎分七二、本邦成人ニテハ七二乃至七五ナリ、然レドモ心臓搏動ノ數ハ甚ダシク動盪スルモノニシテ、今其主要ナル影響ヲ舉スレバ左ノ如シ。

- (一) 性ノ影響 男性ハ一般ニ女性ヨリモ少ナシ、例ヘバ大人ノ男子モ五ニ對シ女子ハ八〇ナルガ如シ。
- (二) 年齢ノ影響 心搏ノ數ハ年齢ト共ニ動盪ス、即胎兒最モ多ク、初生兒乳兒、小兒、青年、大人ト成長スルニ從ツテ減少シ、老年ニ及ビテ極メテ僅カニ増加ス、例ヘバ初生兒ハ約百三〇、十歳ニテハ約九〇、ナルガ如シ。
- (三) 身長ノ影響 身長短カキ人ハ一般ニ高キ人ニ比シテ心搏數多シ。
- (四) 身体容積大サノ影響 容積ノ少ナル者ハ一般ニ大ナル者ヨリモ心搏數多シ。
- (五) 身体運動ノ影響 安靜ナル時ハ心搏數平常ナルモ、激烈ナル運動ヲ為シバ忍

子心搏數増加ス。

- (六) 身体位置ノ影響 直立時ハ最モ多ク、坐位ニ次ギ、横位最モ少ナシ。
- (七) 体温ノ影響 体温昇騰セバ心搏數増加ス、例ヘバ湯浴後、熱性病ノ時ノ如シ。
- (八) 一日中ノ變動 朝少ナク、午後特ニ二三時頃最モ多ク、夜間ハ又少ナシ、之レ主トシテ食事、運動等ノ複雑ナル原因ニ由ル。
- (九) 精神的影響 一般ニ精神的興奮ニ際シテハ心搏増加ス。
- (十) 食物ノ影響 食後ハ一般ニ心搏増加ス、特ニ刺激性ノモノ、例ヘバアルコール性飲料ヲ攝取セシ時ハ甚シトス。

第四節 心尖搏動

心尖搏動ハ心室ノ收縮ト同時ニ、心尖ノ前上方ニ視察セララル、為ニ突起スルモノニシテ、吾人ガ手ヲ胸廓ニ當テ、心臓部ヲ摸スル時ハ、胸廓ニ向ツテ衝突スル如キ整然タル一種ノ振動ヲ觸知シ得ベシ、之ノ現象ヲ心尖搏動又ハ心尖衝動ト稱ス、心尖搏動ノ最モ著明ニ現ハル、部分ハ第四乃至第五肋間ニ於テ、肋骨縁ヨリ約三横指左ニ偏シタル位置ナリ、但シ健康ナル人ト雖モ多少之ヨリ上下

左右ニ変位スルコトアリ、之ニ反シ病的特ニ心臓病者ニ在リテハ、多ク時有ナル変位ヲ呈ス、心尖運動ノ位置及其性質ヲ検スルニ最も簡單ナル方法ハ、指頭又ハ手掌ヲ胸廓ニ當テ、心尖運動ノ最も著明ナル部分ヲ求ムルニ在リ、之ニ由リ能ク心臓機能ノ状態ヲ判定スルヲ得ベシ、而シテ其心尖搏動ノ発起スベキ主原因ニミツアリ。

(一) 心臓ノ基底ニハ大血管弓狀ニ附着シ、然カモ此大血管ハ後方ニ於テハ脊柱ニ接近セルヲ以テ、今心収縮期ニ際シ多量ノ血液急ニ弓狀ノ大血管内ニ灌流セバ、其力ニ由リテ大血管ハ勢ヒ眞直ノ位置ヲ取ラントスルモ、管柱ノ爲ニ後方ニ伸ビルコト能ハザルヲ以テ、大血管ハ前方ニ延長スベシ、此時心臓ハ前方ニ押圧セラレ爲ニ胸廓ニ衝突ス、是レ心尖搏動ノ発起スル主原因ノ一ナリ。

(二) 心臓ノ基底ハ大血管ニ由リテ固定セラレ、尖端即心尖部ハ遊離セルヲ以テ心臓収縮ニ際シ、基底ハ毫モ動進ヲ起スコト無ク、只心尖部而已舉上シテ胸廓ヲ衝クガ故ナリ、是レ心尖搏動ヲ発起スベキ主原因ノ二ナリ。

(三) 心収縮時ニハ非特ノ圧力ヲ以テ血液ヲ心室ヨリ動脈ニ向ツテ耐出スルガ故ニ、其瞬間ニ起ル反動力ニ由リ心臓ハ前方ニ振擧ヒラル、是レ心尖搏動ヲ発起スベキ主原因ノ三ナリ、例ハバ発火シタル火砲ハ其反動ニ由リ砲車ノ後方ニ退却ヒラル、ト同一理ナリ。

第五節 心音

前胸壁ノ心臓部ニ耳ヲ直接密着シテ聞クカ、或ハ聽診器ヲ以テ検スル時ハ、刻期的ニ特自ノ二種ノ音響ヲ聴取スベシ、是レ即チ心音ニシテ之ヲ第一音及第二音ニ區別ス。

第一音ハ全瓣膜閉鎖期ニ起ルモノニシテ、心室壁及總テノ瓣膜及大動脈基部ノ緊張及心室収縮ニ因スル筋肉音ニシテ、第二音ハ兩半月瓣ノ緊張ニ由リテ起ル、今此心音ヲ詳細ニ検査スレバ心尖部ハ胸骨下部第二肋間左第二肋間ノ四箇所ニ於テ最も明カニ聴取スベシ、乃チ左ニ之ヲ詳述スベシ。

(一) 心尖ニ於テ聴取スル心音 第一音ハ心筋ノ收縮ニ由リ発スル筋音ニ管帽瓣ノ緊張スル音ノ合シタルモノニシテ、其音強ク第二音ハ大動脈瓣ノ緊張スル音ノ此部ニ傳達シテ聴取セラル、モノナリ。

(二) 胸骨下部ニ於テ聴取スル心音 其第一音ハ三尖瓣ノ緊張スル瓣音ニ、心室收

縮音ノ合シタルモノニシテ、第二音ハ肺動脈瓣ノ緊張スル辨音ノ傳達ヲ獲取スルモノニシテ其音強シ。

(三) 左第二助間ニ於テ獲取スル心音 其第一音ハ肺動脈起始部ニ依カニ血液ノ充實セル音ト心室收縮音ノ傳達シタルモノト合シテ起リ、第二音ハ肺動脈瓣ノ突然緊張スル辨音ニシテ其音強シ。

(四) 右第二助間ニ於テ獲取スル心音 其第一音ハ大動脈起始部ニ依カニ血液ノ充實セル音ト心室收縮音ト、合シテ起ル音ニシテ、第二音ハ大動脈瓣ノ突然緊張セル音ニシテ其強シ。

右ノ如ク心音ハ四ヶ所ニ於テ各々第一音及第二音ヲ獲取シ得ベシ。

第六節 心臓搏動ノ理由

心臓が絶ヘズ搏動シ得ルハ如何ナル理由ニ基クカニ問シテハ、筋説及神経説ノ主要ナル二學説アリ、即次ノ如シ。

(一) 筋説ニ從ヘバ心臓ノ絶ヘズ搏動シ得ルハ、大靜脈カ右心房ニ入潮セントスル部分、即靜脈竇ト稱スル部分ニ自竇後ノ最モ旺盛ナル、特殊ノ筋アリテ其興奮

ガヒス及田原氏筋束ヲ傳ハリテ、心房及心室ヲ搏動セシムルトノ論ナリ。
(二) 神経説ハ心臓ノ自竇後ニ專ラ心臓壁ニ存スル神経ノ作用ニ歸スルモノニシテ、更ニ二説ニ區別シ得ベシ、即神経節細胞ニ由ルトノ説ト神経纖維細ニ由ルトノ説トナリ、然レドモ其根據トセル論點何レモ筋説ニ比シテ薄弱ナルカ為メ殆ンド信スルモノ無キガ如シ。

第七節 心臓瓣膜ノ機能

心臓ハ血液循環ノ原動力タルモノニシテ、其搏動ニ由リ血行ヲ促スモノナリ、故ニ其作用恰モポンプニ比スベキモノニシテ、其瓣膜ハポンプニ於ケル瓣ノ作用ヲ旨ムモノトス、心臓ノ瓣膜ハ左ノモノヨリ成ル。

- (一) 房室瓣
 - (イ) 僧帽瓣
 - (ロ) 三尖瓣
- (二) 半月狀瓣
 - (イ) 大動脈瓣
 - (ロ) 肺動脈瓣

之ナリ今其機能ノ大要ヲ述ベシ。

(一) 房室瓣ノ機能 房室瓣ハ房室口ニ存スル帆狀ノ瓣ニシテ、瓣膜帆ヲ以テ乳嘴

筋ニ固定セラル、斯カル装置ナルガ爲メ血液カ心房ヨリ心室ニ流入スルニハ都合宜シキモ、反対ニ心室ヨリ心房ニ向ツテ逆流スルヲ得ズ、何トナレバ瓣膜ハ瓣膜ヲ以テ乳嘴筋ニ固ク引キ付ケラレ居ルカ爲メ心室ノ收縮ニ當リ、其血圧カ心房ニ於ケルヨリ強クナルト雖モ、瓣ハ益々相互々密着スルモノニシテ、決シテ縮轉セザルガ故ナリ、又乳嘴筋自レモ心室收縮ニ當リ、他ノ心臓筋部分ヨリモ少シク先キニ收縮ヲ起シテ瓣膜ヲ豫メ緊張スル、而レナラズ、房室口自レモ心臓收縮ニ際シテ多少收縮シ、二者相俟ツテ房室瓣ノ機能ヲ補助ス。

(二)半月狀瓣ノ機能 半月瓣ハ半月狀或ハホケツト狀ヲ呈シ、血液カ心室ヨリ大動脈又ハ肺動脈ニ向ツテ流出スルニ便ナラシメ、反対ニ其逆流ヲ絶対ニ許スコト無シ、何トナレバ血液カ逆流セントスルモ半月瓣ハ忽チ膨レテ相互ノ周縁益益相密着スル、而レニシテ例令一滴タリトモ通過シ難ク爲ルガ故ナリ。

第八節 心臓ニ對スル冷却作用

心臓ハ血液ヲ駆逐シテ絶ヘズ血管系統内ヲ循環セシムルニハ、血管及外圍ノ奥テノ抵抗ニ打克ツノ必要アリ、故ニ其活動中絶ヘズ異常ナル工事ヲ管ミ、從ツ

テエネルギーヲ費消スルコト大ニシテ、熱ヲ発生スルコト又多シ、而モ其活動ハ生活中管テ絶ユルコト無シ、故ニ何等カノ方法ヲ以テ心臓ヲ冷却スルニ非ズンバ、心臓筋肉ハ遂ニ高熱ノ爲死滅ニ俾スル恐れアリ、而シテ心臓ヲ冷却スル生理的作用ノ主ナルモノ左ノ如シ。

(一)肺ノ心臓冷却作用 之ハ心臓壁ヨリモ遙カニ依温ナル肺ガ心裏ヲ隔テ、心臓ノ大部分ト隣接セルヲ以テ、管道ニ由リ其熱ノ一部ヲ肺ニ奪ヒ去ラル、此ノナリト云フ。

(二)血液ノ心臓冷却作用 右心室ヲ出デタル血液カ兩側肺臟ニ入りテ、其毛細血管ヲ通過スルニ際シ、吸氣ノ爲ニ冷却セラレ、多少依温トナル、斯クシテ冷却セラレタル血液カ再び心臓ニ流入シ来リテ、更ニ大動脈ニ駆逐セラル、故ニ血液ガ心臓通過ニ際シテ心臓壁ノ高温ヲ奪取スルニ由ル。

第九節 心臓ノ神経主宰

心臓ノ絶ヘズ收縮弛緩シテ以テ血液ヲ循環セルハ、心臓自レニ所謂自動作用ヲ有スルガ爲メニシテ之ヲ心臓ノ自動機ト云フ、此ノ自動機ニ二説アルハ既に述べ

タルが如シ、斯く如ク自動機ニ由リテ自ラ心動ヲ奮起スルモノナルガ故ニ、別ニ神経中枢ヨリノ支配ヲ受クル心室ナキガ如キモ、而モ心臓運動ノ整然タル調節ヲ維持スルガ爲メニハ神経中枢ノ主宰ヲ如クトス、即之ヲ調節スルニ神経末リテハ心臓ヲ鼓舞シ、一ハ心臓ヲ制止ス、此二神経が互ニ平均シテ心臓ヲ動作セシム、故ニ此兩神経ノ内何レカ一方ノ動作減弱スルカ、或ハ消失スル時ハ必然他ノ一方ノ神経ハ強ク自己ノ作用ヲ現ハスニ至ルベシ、左ニ之ヲ説明セン。

(一)心臓制止神経　ハ迷走神経ノ心臓枝、即副交感神経ノ一枝ニシテ、心臓壁ニ分佈シテ心臓制止神経トシテ作用ス、即迷走神経纖維ハ延髄中ニ存スル心臓制止神経核ノ興奮ヲ心臓ニ傳達シテ、真ラ心臓運動ヲ適宜ニ制限スルコトヲ司ル、故ニ迷走神経心臓枝ヲ一名心臓制止神経トモ稱ス。

迷走神経ハ上述ノ如ク心臓制止神経トシテ作用スルヲ以テ、其神経核或ハ神経纖維ヲ興奮セシムルガ如キ、諸種ノ刺激ハ心臓運動ニ対シテ制止作用ヲ呈ス、今其主要ナルモノヲ擧グレバ左ノ如シ。

(A)頭蓋ノ内圧亢進　例ハバ腫瘍、水腫等ニ由リ頭蓋ノ内圧が亢進シ、延髄が圧迫セラレタル爲メニ迷走神経核モ又刺激セラレテ、心臓ヲ抑制スル爲メニ

心臓興奮シク減少スルコトアリ。

(B)機械的刺激ニ由ル反射的作用　延髄以外ノ体部が機械的刺激ヲ受ケ、反射的ニ迷走神経ノ中枢ヲ興奮セシムル爲メニ心臓ノ遅徐、又ハ停止ヲ来スコトアリ、例ハバ強ク腹部ヲ打撲シタル、ガ如キ際ニ剖検上何等認ムベキ変化ナキニ係ハラズ、心臓麻痺ヲ起シテ死スルガ如シ、是レ腹部内臓ニ加ヘラレタル機械的刺激が内臓神経ヲ経テ脊髄ニ傳ハリ、更ニ延髄中ノ迷走神経ノ中枢ヲ興奮セシムルガ故ナリ。

(二)心臓鼓舞神経　交感神経ノ一部ハ心臓ニ分佈シテ、其運動ヲ鼓舞セシムルノ作用ヲ有ス、故ニ該神経ヲ稱シテ一名心臓鼓舞又ハ迷走神経トモ云フ、而シテ此ノ神経ハ延髄中ニ存セル鼓舞中枢ト連絡セリ、心臓鼓舞神経ハ心臓運動ヲ適宜ニ鼓舞スルノ作用ヲ有スルモ、平常ハ其作用弱シ、然レトモ若シ精神の興奮、例ハバ突発セル恐怖、甚シキ喜悅、羞恥等ニ會セバ其作用強大ナリ、心臓運動若干増加ス、是レ其中樞が興奮セラレテ、其興奮ハ交感神経ヲ経テ心臓ニ達シ、以テ之ヲ鼓舞スルガ故ナリ。

尚ホ迷走神経ノ一枝ニシテ大動脈壁ニ分佈スル、相互神経ナルモノアリ、若シ

大動脈ノ血圧が異常ニ亢進セバ、其産癩表セラレテ神経ノ末梢ヲ剝蝕シ、其機械的剝蝕ガ求心性ニ迷走神経ノ中絶ニ傳ハリ、反射的ニ心感ニ影響シテ血圧ヲ下降セシメ、之ニ由リテ大動脈ノ負荷ヲ軽減セシメ以テ危險ヲ豫防スルモノナリ。

第十節 血液運行ノ原因

血管内ニ於ケル血液ヲ連續的ニ流通セシムルニハ、血管及外圍ノ抵抗ニ打克ツノ必要アリ、從ツテ心感ハ非常ニ大ナル作業ヲ爲スルハ既ニ述べタルガ如シ而シテ血液ハ大動脈及肺動脈内ニ心感ノポンプ的動作ニ由リテ絶へズ注入セラレ、ヲ以テ、之ニ應ジテ動脈管内ニテハ刻期的ニ変動スル速度ヲ以テ流れ、毛細管及靜脈管内ニテハ平等ノ速度ヲ以テ流通ス、動脈内血液ノ衝突狀運動ガ毛細管内ノ平等運動ニ及ズル理由ニ二種アリ、一ハ毛細管ノ抵抗ガ血液ノ流通ヲ阻害スルト、一ハ動脈管ノ彈力性アルガ爲メニ延展シテ礙碍セル血管ヲ受容スルガ爲メナリ、即血管壁ハ大ナル彈力性ヲ有スルガ故ニ、心臓收縮ノ推進力ガ直ニ血液流通ノ作業ニ轉スルコト無クシテ、先ヅ血管壁ヲ延展シ、且其緊張

カヲ増シ、茲ニ許ヘラレタル推進力ハ漸次ニ血流作業ニ及化シテ、以テ血液ヲ連續的ナラシムルモノトス。

第十一節 血液ノ一循環時間

血液ノ一循環ニ要スル時間ハ動物ノ種類ニ由リ差異アリ、即左表ノ如シ、要スルニ体重ノ小ナルモノ程一週時間モ又一級ニ短シ。

| | | | | | |
|---|------|---|-------|----|-------|
| 馬 | 三・五秒 | 大 | 一六・七秒 | 山羊 | 一四・一秒 |
| 兔 | 七・七秒 | 猫 | 六・七秒 | 雞 | 五・一秒 |

人類ニテ血液ガ全身ヲ一週スルニ要スル時間ハ、從來ニ二・五秒ト信セラレシモ、實際ニ於テハ尚長ク平均ヒ二秒ヲ要スルモノト計算セラル。

第十二節 血液流通ノ速度

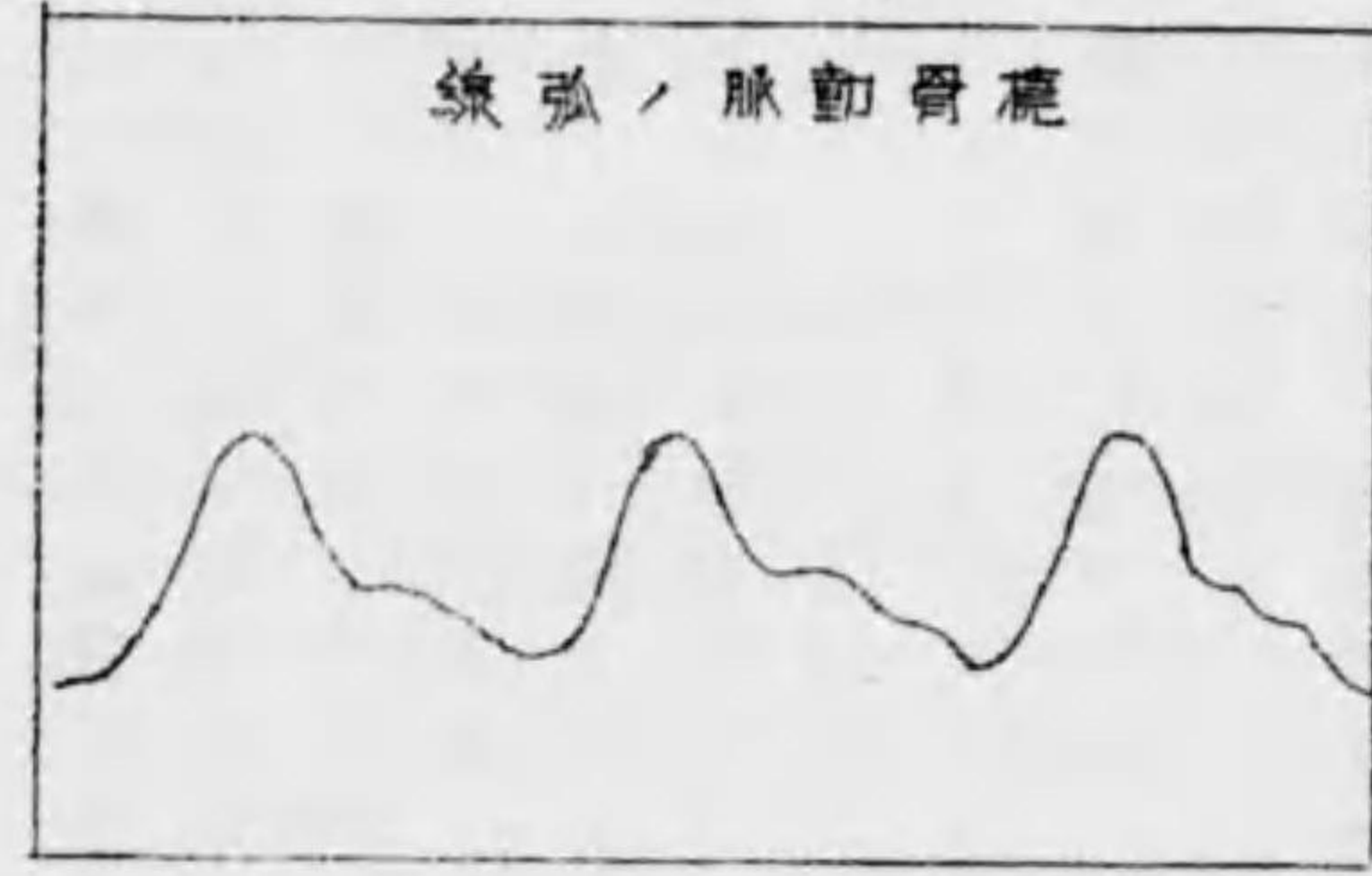
血管内ヲ流レル血液ノ流通速度ハ、場所ニ由リ非常ニ相違アリ、即動脈特ニ心臓ニ近キ部分ニ於テ最も早く、毛細管ニテ最も遅ク、靜脈ニ至リテ再び速カラ増ス、斯ノ如ク場所ニ由リテ血流ノ速度ニ相異アルハ血管ノ横斷面積ノ總和ノ

大小ニ由ル、即血管系統ノ各部ニ於ケル管腔ノ總面積ヲ計算スルニ、動脈最モ小ニシテ、靜脈是ニ次ギ、毛細管最モ大ナリ、然ルニ其中ヲ流通スベキ血管ノ量ハ一定シテ変化スル事ナシ、故ニ物理ノ原則ニ從ツテ動脈内ニ於ケル血流最モ早ク、靜脈内是ニ次ギ、毛細管内ニ於テ最モ遅キヲ知ルベシ、而シテ其速度ハ大ナル動脈ニテハ秒時二〇〇乃至四〇〇、毛細管ニ於テハ〇・六乃至〇・八、大ナル靜脈ニテハ六〇乃至一四〇ヲ算ス。

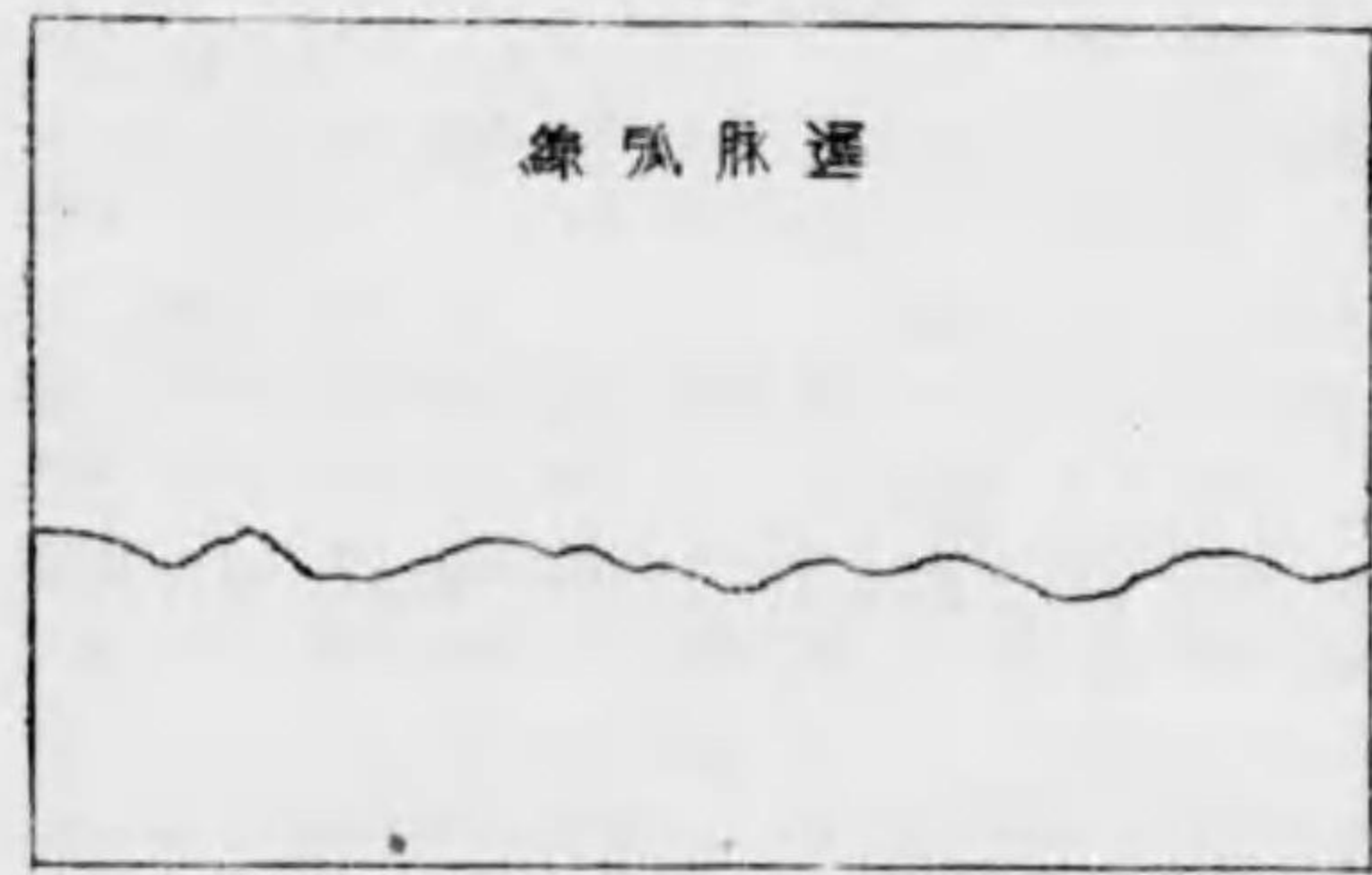
第十三節 脈搏

動脈中ノ血圧ハ心臓ノ收縮ニ伴ヒ週期的ニ動搖ス、動脈壁カ彈力性ヲ有スル事ト動脈ノ動搖スルニ由リテ動脈内血圧ガ波動ヲ生ズ、其波動ヲ脈搏ト稱ス、即チ心室ノ毎收縮時ニ大動脈ニ排射スル一定量ノ血液ハ、前ヨリ血管内ニ現存スル血液ヲ排除セントスルモ、液体ハ壓縮スベカラザルヲ以テ、實ニ血液運行ノ條ニ記述セルガ如ク、其血管ノ内壁ヲ圧迫シテ彈力性ノ血管ヲ擴張シ、茲ニ於テ一ノ運動ヲ起ス、此運動ハ漸次ニ次位ノ部分ニ傳ヘテ、以テ波動狀ニ進行ス、毛細管ハ正常ニテハ脈搏ナシ、靜脈ニ於テハ心臓ニ近キ大ナル靜脈ニノミ普通

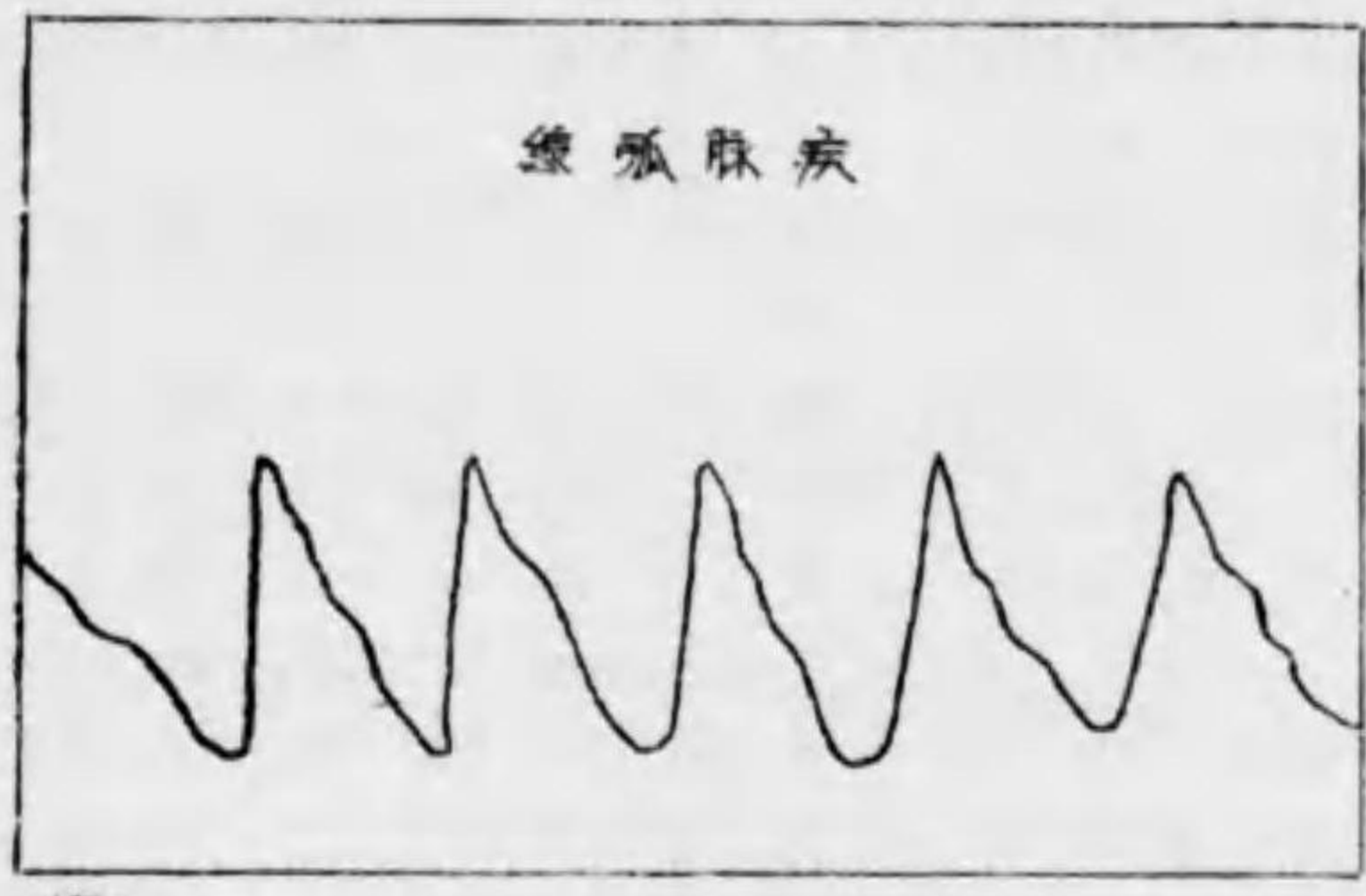
圖四第



圖五第



圖六第



(43)

ノ脈搏アリ、是ヲ靜脈脈搏ト云フ、脈搏ヲヨク知ルニハ曲線ヲ描畫シテ見ルヲ要ス、脈波傳達ノ速度ヲ測定スルニハ末梢動脈（例之尺骨動脈）ニ於テ、脈搏ガ心臓ニ近キ動脈部（例之頸動脈）ニ於ケルヨリモ幾時遅レテ発現スルカヲ測定スルモノニシテ、毎秒時大約六乃至一〇米ヲ算ス、此速度ハ動脈壁ノ厚サ大

反衝をハ
コクロー
液トモ換ス

ナルモノニ從ツテ益々大ニシテ、壁ノ延展性及直径小ナレバ、亦益々大ナリ、尚血液ノ比重及粘着力ニ關係ス、動脈上ニ「ペロツテ」ヲ置キ動脈搏動ニ由テ是ヲ動搖セシメ、其運動ヲ描記儀ヲ移ス時ハ脈搏弧線ト稱セラル、弧線ヲ描記ス、此弧線ハ脈搏ノ経過ニ關シ詳細ノ告知ヲ與フルモノナリ、斯ク脈搏ヲ描記スル装置ヲ脈波計ト云フ、脈波ハ上行脚ト下行脚トヨリナリ、上行却ハ直線ニ峻峻ニ上昇シ、下行脚ハ緩徐ニ減衰ニ下降シ、其経過中、更ニ一小隆起ヲ生ス、是ヲ反衝隆起ト稱シ、緊張セル半月瓣ニ反流セル圧力波動ヲ表セルモノニシテ、尚其他ノ小波動ハ血管ノ彈力隆起ナリトス。

脈性及脈數ハ臨床ニ極メテ必要ナル件ナルヲ以テ、今左ニ是ヲ述ベシ。
 (一) 脈數及週脈 トハ一分時間ニ於ケル脈搏數ノ多少ニ依リテ是ヲ區別スルモノニシテ、素ヨリ心室收縮ノ數ニ關係ス、即チ血管早ク擴張シテ、早ク收縮スルハ脈數ニシテ、是ニ反スルモノハ即チ週脈ナリ。
 (二) 疾脈及徐脈 トハ脈波ノ経過迅速ナルカ、又ハ緩徐ナルカヲ以テ疾徐ノ區別ヲナスモノニシテ、均シク心室收縮ノ速カヲ證スルモノナリ。
 (三) 大脈及小脈 トハ血管擴張ノ大小ヲ以テ大脈及小脈ノ區別ヲナス、是レ動

脈内ニ射入スル血量ニ關スルモノニシテ、心臓動作ノ勢力ヲ徵スルモノナリ。
 (四) 硬脈及軟脈 トハ動脈管ヲ指シテ、其脈搏ノ強弱ニ由リテ區別スルモノニシテ、硬脈ハ脈波強、且力アリ、軟脈ハ是ニ反ス、長レ共ニ血管内圧ノ強弱ニ由ルモノナリ。

脈搏ハ常在動脈ニ指ヲ置カバ是ヲ脈觸シ、又部位ニ由リテハ目撃シ得ベク刻期的ニ反覆スルモノニシテ、其進行ノ速カハ懐中時計ヲ以テ計ルヲ得ベシ、而シテ其脈數ハ健康ノ大人ニ就テ是ヲ檢スルニ、一分時間ニ普通男子ハ七十ニ構ニシテ、女子ハ八十將ヲ平均トス、コレ心搏ノ數ニ等シ、然レドモ尚年齡ニ依リテ多少ノ差違アルヲ忘ルベカラズ。

即チ左ニ是ヲ述ブ

| | |
|-----|----------|
| 初生児 | 一三〇乃至一四〇 |
| 一年 | 一二〇乃至一三〇 |
| 二年 | 一〇五 |
| 三年 | 一〇〇 |
| 四年 | 九七 |