

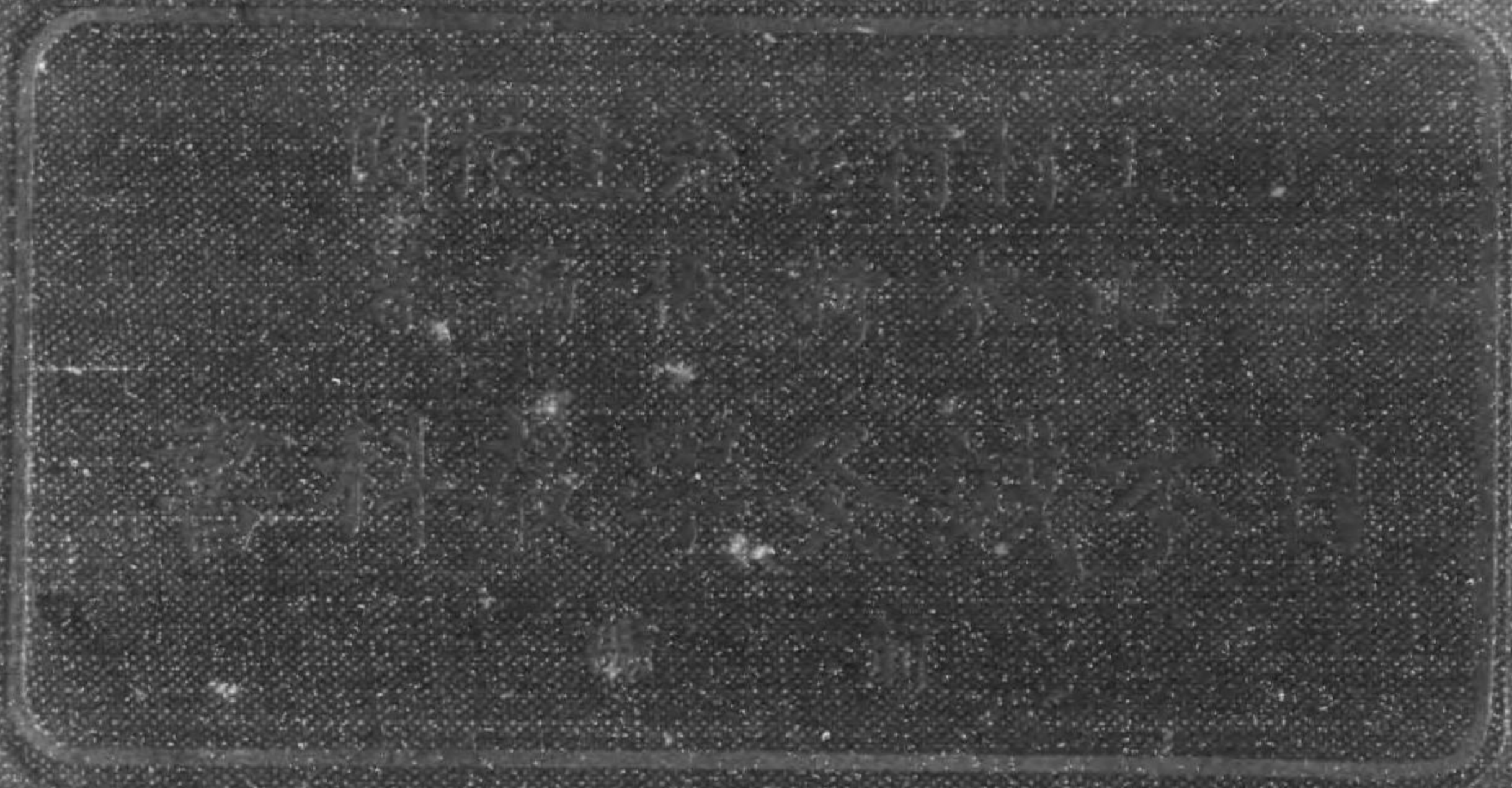
318
69



始



70
11



廣東省立圖書館

特 214
768



本日鍼灸學教科書

編前

元內務省技師從四位勳四等 上村行彰先生校閱
認可關西鍼灸學院院長 山本新梧編著

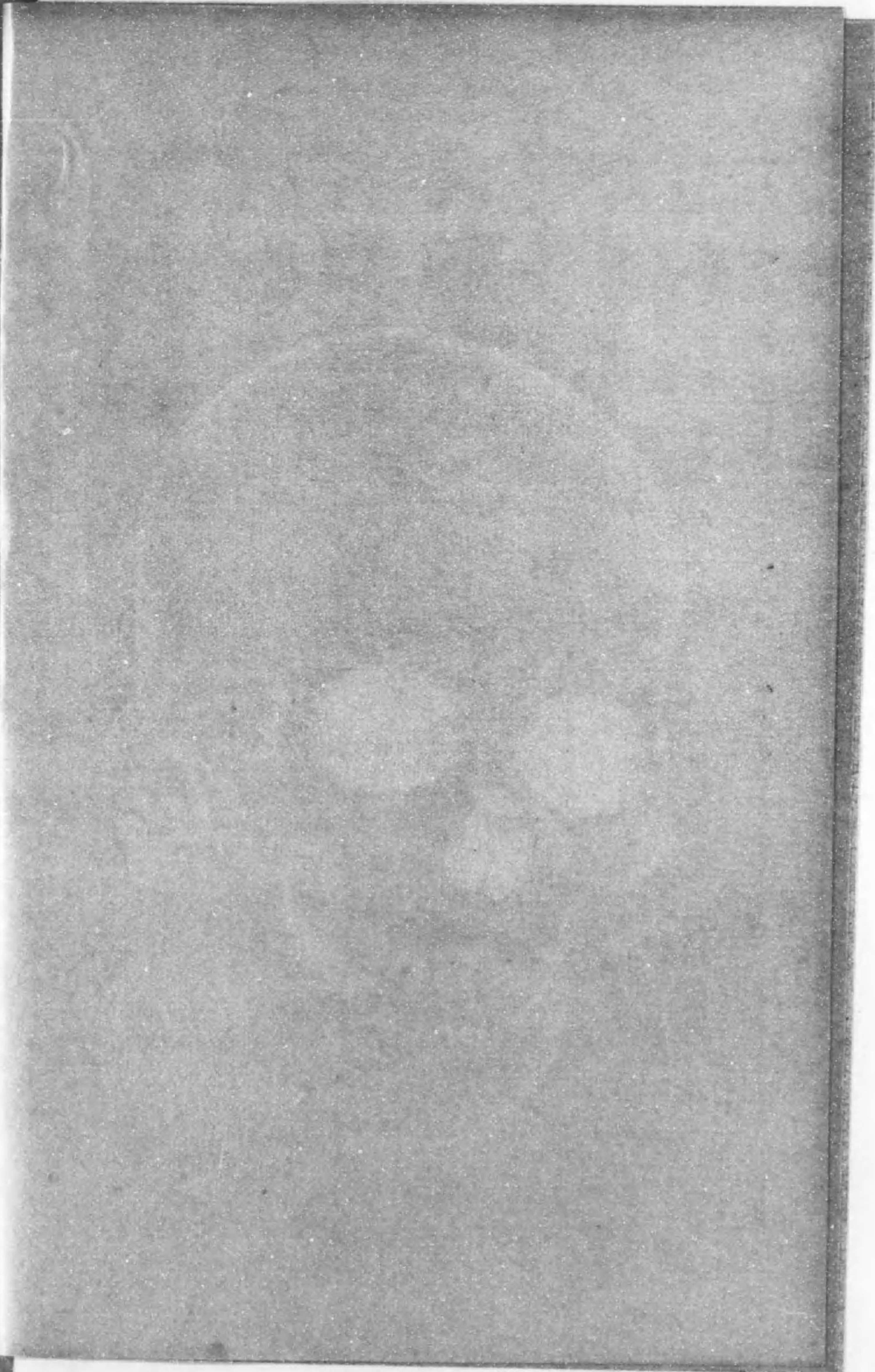
增訂第拾版

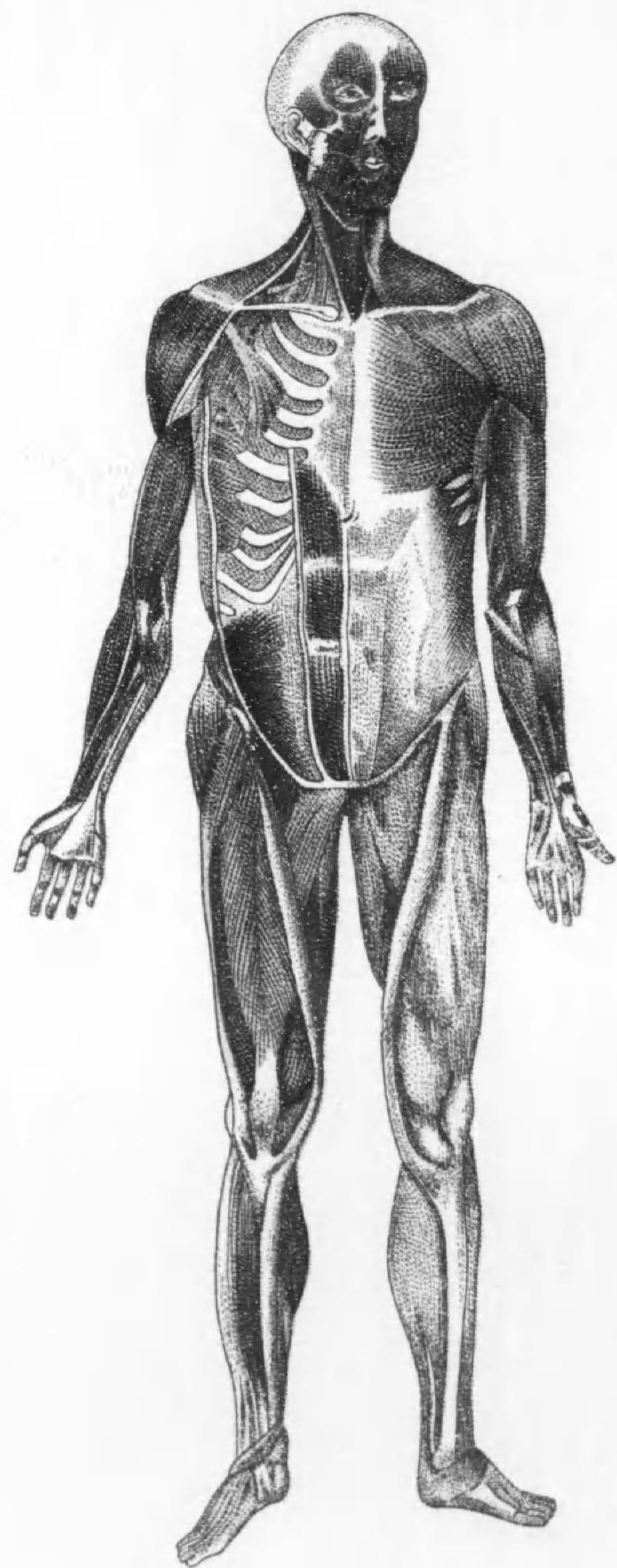
解剖學上編
生理學上編
鍼灸學上編

關西鍼灸學院出版部

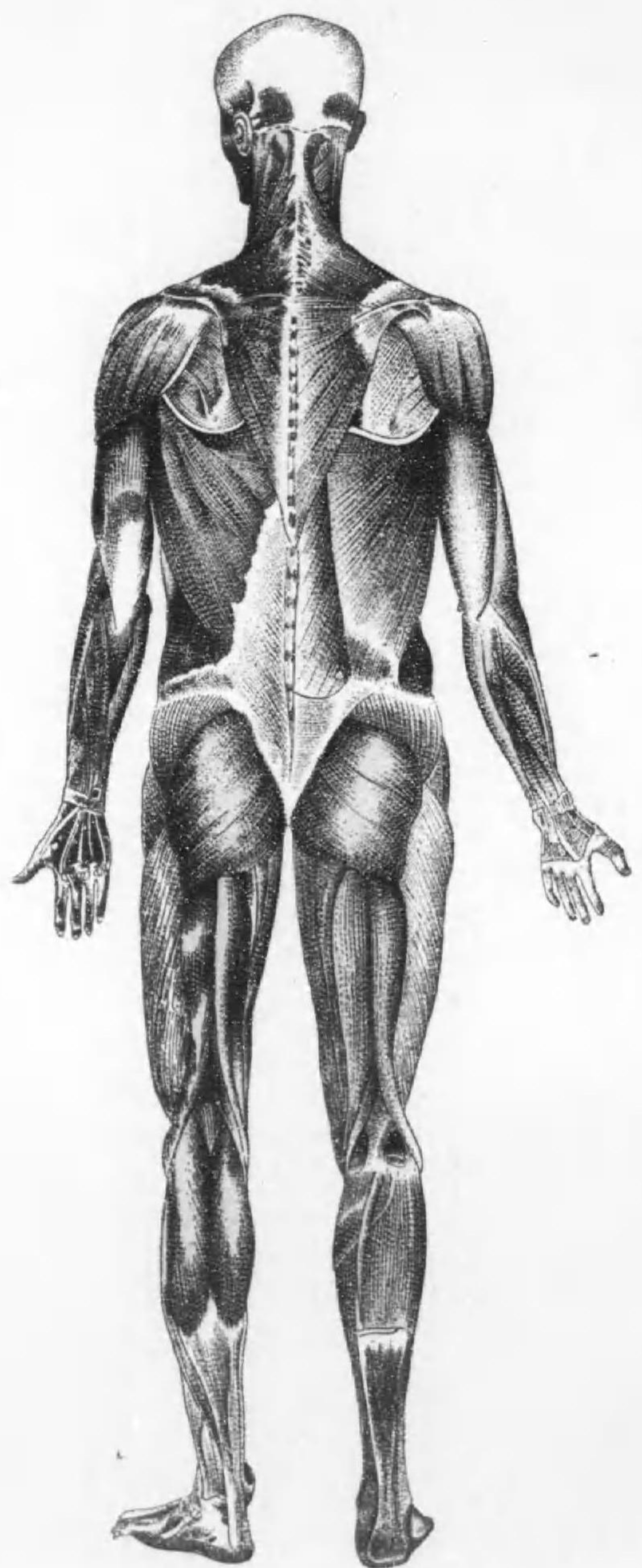


頭 蓋 骨





全身肌肉一覽圖
(前面)



全身肌肉一覽圖
(後面)

第十版自序

本書ハ發行以來版ヲ重ヌル毎ニ筆ヲ禿シ時代ノ進運ニ隨伴シ改訂増補シ來リシガ噴々タル世ノ好評ヲ博シ今ヤ第九版ヲ賣リ盡クシ茲ニ第十版ヲ上梓スルノ盛運ニ會セシハ著者ノ最モ欣幸トスル所ナリ是レ一ニ讀者諸彦ノ甚大ナル後援ニ由ルト雖モ又一面斯界發展ノ結果ニ外ナラザルベシ著者之レニ酬ユルニ今亦第十版發行ニ當リ大ニ各編ニ於テ訂補シ殊ニ生理學編ニ至テハ根本的ニ改善大增補シ更ニ斯界ノ進歩ヲ一層促進セシメンコトヲ期セリ幸ニ好評ヲ賜へ。

昭和三年總選舉直後記之

著 者 識

第一版自序

鍼灸治學ハ、泰西醫學ノ東漸ニ伴ヒ一時不運ノ境涯ニ徜徉シ、將
サニ世人ノ記憶ヲ脱セムトスルニ瀕セシト雖モ、我國古來ノ醫
術ニシテ汎ク世ニ行ハレタビ隆盛ヲ極メタル鍼灸ノ真理ハ
固ヨリ永ク地中ニ蟄伏シ居ルモノニアラサレバ、茲ニ再ビ巍然
トシテ其頭角ヲ顯ハシ、今ヤ療屬トシテ有効缺クベカラザルモ
ノタルヲ認識セラレ、亞デ之ヲ研究シ倍々其蘊奧ヲ探ラントス
ルモノ歲月ト共ニ其多キヲ加フルニ至リ、從テ其研究ノ資ニ供
スベキ著書世ニ行ハル、モノ少ナシトセズ、然レドモ一長一短
未ダ執テ以テ後進者ノ教科ニ適スベキモノアルヲ見ザルハ、著

者ノ竊カニ遺憾トセシトコロナリ。

而シテ著者ハ夙ニ志ヲ斯學ノ發達普及ニ注ギ、其教育機關ヲ設
ケテ後進者ヲ育成スルコト茲ニ歲アリ、此間成書ニ照ラシ經驗
ニ鑑ミ説ケバ筆シ、述ブレバ叙シタルモノ累積シテ遂ニ一編ノ
書冊ヲ成スニ至レリ、關西鍼灸學院ノ教科書ハ即チ之ニ屬ス、想
フニ斯學ハ研究其歩ヲ進ムルニ從ヒ、益々深遠ニシテ廣汎ナル
ヲ覺ユルノミ、而カモ著者ガ自叙シタル教科書ニ據リ養成シタ
ル後進者ノ成績ニ徵スレバ、結果良好ニシテ稍ヤ著者ノ理想ニ
近カラントスルノ曙光ヲ認メシヲ以テ、他日之ヲ補正シテ公刊
セントスルノ意アリシモ、如何セン身ハ日常業務ノ繁劇ニ苦メ
ラレ素志ヲ貫クノ閑ヲ得ザルコト實ニ三春秋ニ涉リ、在昔今日

ニ至リシガ、時運ノ要求ハ徒ラニ上梓ノ遷延ヲ容サズ、止ムナク
業務ノ閑餘ヲ以テ之ガ編纂補修ニ罷メ、遂ニ公刊スルノ運ビニ
至レリ、而シテ著者ヲシテ本書ヲ公刊スルノ決心ト勇氣ヲ鼓舞
セシメタル動機ハ蓋シ辱知上村行彰先生ノ指導ニ負フ處鮮少
ナラズ、是レ先生ニ對シ度デ感謝ノ意ヲ表スル處ナリ。
願フニ著者ハ淺學菲才素ヨリ著書ノ器ニアラズ、此故ニ書中記
スル處敢テ真理ノ全班ヲ盡シタリトハ信ゼズ、異日大方ノ示教
ヲ俟テ更ニ訂正ヲ加フルコトアルベシト雖モ、幸ニ鍼灸治學ヲ
研究セムト欲スルノ士ニ對シ、庶幾ハ多少ノ參考ニ資スル處ア
ラバ、管ニ著者ノ本懐ノミニアラザルナリ。

明治四十五年五月十五日

山本新梧識

第二版自序

本書第一版ハ世ノ要求非常ニ切ナリシカバ、急遽版ニ上セシ爲
メ著者ノ意ニ充タザルモノ甚ダ多カリシガ、今ヤ茲ニ版ヲ改ム
ルノ機運ニ遭遇シタルヲ以テ新ニ數項ヲ加ヘ、全編ニ亘リテ遺
漏ヲ補ヒ、插圖ヲ増シ、殆ンド改著ノ如キ増補訂正ヲ爲シ、且ツ插
圖ノ不鮮明ナルモノハ總テ鮮明ナルモノト取更ヘタリ、然レド
モ之ヲ以テ未ダ完璧トナスモノニ非ラズ、版ヲ重ヌルニ從ヒ、斯
學ノ進歩ニ隨伴シテ倍々改善ヲ加ヘ、遺漏ナキノ域ニ達セシム
ルヲ期スベシ。

大正四年衆議院議員總選舉ノ日

著者誌

第三版自序

本書ノ世ニ出テヨリ僅カニ三星霜餘ニシテ早クモ第二版ハ讀者諸士ノ歡迎シ盡ス所トナリ、今ヤ第三版ヲ發行スルニ至リタルハ著者ノ大ニ光榮トシ、且ツ欣喜ニ堪ヘザル所ナリ、茲ニ於テカ著者ハ前版ノ猶ホ足ラザル所ヲ補ヒ、字句ノ妥當ナラザルモノハ之ヲ訂シ、更ニ精圖ヲ加ヘ、或ハ不鮮明ナルモノハ之ヲ取更ヘ、以テ斯學進歩ノ趨勢ニ伴フト同時ニ讀者諸士ノ厚庇ニ酬ユル所アラシコトヲ期セリ、幸ヒニ愛讀ヲ給ヘ。

大正六年初夏

著者識

凡例

- 一、本書之ヲ分テ三編トシ、解剖學、生理學、鍼灸學ノ三科ヲ前編及ビ中編ニ分載シ、經穴學、病理治療學ノ二科ヲ後編ニ載ス。
- 二、本書ハ專ラ教科書ニ充ツルタメニ編述セルモノナルヲ以テ解剖生理二科ノ如キハ可及的詳密ナランコトヲ欲シタリ、世或ハ鍼灸術ニ於テカ、ル深遠ナル智識ヲ要セズト曰ハン、然レドモ鍼灸術タル素ヨリ疾病治療ノ一技術タルヲ以テ之ガ適切ナル治方ヲ行フニハ人體ノ基礎タル解剖生理ノ二科ニ通ジ、以テ之ヲ應用スルニ非ズンバヨク之ガ目的ヲ達スルコト能ハズ、是レ吾人ガ本科ヲ殊ニ詳述セシ所以ナリ。
- 三、然リト雖モ解剖生理ノ二科ハ之ヲ教授スルニ當リ必ズシモ全編ヲ授ケントスルモノニアラズ、先ヅ其要ヲ摘ミテ之ヲ授ケ、大綱ニ通ジタル後チ必要ニ應ジテ之ヲ補充スルノ方針ニ據ルヲ可トス、殊ニ解剖學ハ之ヲ系統的ニ叙述セルヲ以

テ局部ノ應用ニハ更ニ局處的ニ解説センコトヲ要ス。

四、本書ハ教科書ノ傍ラ鍼灸術者研究上ノ參考ニ資スルノ目的ニ出ツルヲ以テ挿圖ヲ多クシ眼メテ理解シ易カラシムコトヲ期セリ。

五、經穴ノ如キ古來傳フルトコロハ其數徒ラニ多グシテ悉ク之ヲ記憶スルモ其効甚ダ鮮少シ故ニ本書ニ於テハ專ラ其必要ト認ムル經穴ノミヲ舉グ且ツ之ニ解剖的部位ヲ附記シテ記憶並ニ應用ニ便セリ。

六、鍼灸術ノ勃興ト共ニ之ヲ修メントスルモノ多キニ至リ從テ遠ク師ニ就ク能ハザルモノ・タメニ特ニ通信教授ノ便ニ當ツ然レドモ月々小冊子發行ハ讀者ニ却テ不便不經濟ニシテ且ツ紛失等ヲ慮リ別ニ細則ヲ設ケ茲ニ本書ヲ編製セリ。

鍼灸科沿革小史

抑も鍼科の治術的應用として遠く太古より行はれたるは本草綱目に古者以石爲鍼季世以鐵代石云々あり又我國に於ても允恭天皇紀に破身治病云々の記事あるを以て知るべし。而して所謂鍼術として認むべきは人皇二十九代欽明天皇二十三年支那より輸入されたるもの其主にして同年秋八月吳の人知聰なる者藥書明堂圖等百六十卷を持して來朝す是れ外國醫書殊に鍼科典籍の我國に入るの始めなり以來此鍼術を考究する者多く其後人皇四十二代文武天皇大寶年中に定められし大寶令にも宮内省典藥寮の醫師醫博士醫士醫生に對し鍼師・鍼博士・鍼生等を置き鍼博士は鍼生を教育すること

を掌ごり、鍼生は鍼を學ぶことを掌ごるごありて、鍼科の専門
茲に始めて基礎を置かれたり。醫心方の著者たる丹波康賴氏
も亦た鍼博士にして、醫心方の第一卷に醫學の大體を論じ、其
第二卷に鍼灸の諸法を擧げ且つ用ゆる處の鍼に九種を區別
し、又病理的に人身體の刺點即ち孔穴を明かにせり。灸法も亦
た支那にありては古代より行はれたるものにして、鍼科と共
に我が國に盛ごなり。大寶令にも鍼灸の法ごして鍼科の中に
入れ、孔穴主治略ほ同一に行はれたり。
爾後鍼灸術は旺に發展し、平安朝時代にありては醫道の要部
を占め、鍼博士は醫博士ご相并びて其術の秀でたる人之に任
ぜられしも、鎌倉時代より室町時代に至りては逐次醫官の廢
類ご共に鍼博士及び鍼師は名實共に消失し、鍼科に名門を出

す能はず。之を以ても當時鍼家の振はざりしを察すべし。但し
鍼灸の術は依然治方の一部ごして却つて内外醫家に應用さ
れしは、諸家の著書に鍼治法の載せざるなきを以ても知らる
べし。斯くして織田・豊臣氏時代に及べり。此期に於て曲直瀨道
三氏起りて醫學を中興するに當り、鍼灸集要の一書を著して
鍼灸治法を唱道せり。但し丹波氏の如く、鍼科は醫の本道なり
ご認めず、治病上の一部ごして記載せられたるに過ぎず。又此
期に應用せられたるは鈹鍼ご毫鍼にして、甲は主ごして外科
に屬し、乙は専ら鍼科用ごせられ、稍や鍼灸科の復興せられた
るに従ひ、漸次鍼灸科専門の名家を出すに至れり。即ち入江賴
明、吉田意休、匹地喜庵の諸氏及び京都に御菌意齊氏起り、金銀
鍼を研究し、小槌の扁平なるものを以て打鍼的に刺鍼する等

大に鍼術を以て名を成せり。次で徳川氏初世に入りては元和元年綱吉將軍令して鍼術の振興を圖られ杉山和一氏起つて鍼治講習所を設け諸生を教授し大に努むる處ありし結果門人三島安一氏に至り更に事業を擴張して講堂を諸州に増設し病原的に經絡孔穴を究明し鍼の運用を論じ旺んに門弟を養ひ所謂杉山流鍼科の發展を擧げたり而して其當時は捻鍼打鍼管鍼の三法を用ひたるが如く其捻鍼は支那傳來の術にして毫鍼を用ひ打鍼は御蔭意齋氏の創始にして主として腹部又は孔穴を論ぜず刺鍼せり又管鍼は杉山和一氏の創始にして現今使用するもの即ち是れなり故に管鍼打鍼は日本獨特の發明にして支那より傳來せしものにあらざるなり昔日支那より傳來せし支那流の

鍼治法とは其趣きを異にし我が國醫家の研究に因りて鍼術は著しく進歩改發するに至りしは明けし斯くの如くして徳川氏中世に入り益々鍼科の復興を計らんとして攝津の人菅沼周圭氏の如き鍼灸則、鍼灸摘要、鍼灸治驗等の書を著はし盛んに鍼科の改發を唱道せり當時杉山氏吉田氏の各流の外京都に御蔭中渠氏あり父祖の傳を受け打鍼を専門とせり。次で徳川季世に及んで鍼灸科を以て専門とし後侍醫法眼に任ぜられたる甲府の人石阪宗哲氏出で自家獨創の見を以て斯術を研究し骨經、內景備覽を著はして人體解剖を論じ更に鍼灸說約、鍼灸知要等の書を著はして刺鍼の方法を説き常に革新を唱へたれば鍼科の面目大に一新せられ旺んに斯術の有効なるを唱道する等斯術の復古漸やく色めくに際し維新

の革命となり、時の將軍政權を奉還して大政は帝室に歸し、諸般の制度皆な其範を西洋に採るに至り、西歐の文物盛に輸入せられ、爲めに我が醫界の制度方針も一大變遷を受け、三千年來の支那文化に伴ふ醫方は明治初年に於て西洋醫學の勢力に拮抗する能はず。鍼灸科も皇漢醫道と共に逐次衰頽して明治十八年前後には殆んど識者の認むるものなく、遂に下賤者又は盲人の業となり漸次衰頽するに至れり。是れ恐らくは鍼灸科沿革史上最も萎靡せし時代と見て可ならん乎。

然りと雖も勢ひ極まりて轉ずるは自然の理にして嘗て西歐技術の巧妙に心酔し本邦固有の文物を棄て、亦顧みざりしものも再び之を研究採擇するの念を生ずるに至り、殊に鍼灸術の如き永く我國固有の妙技として尊誦せられしものも二

三盲啞學校に於て之を養成するの他何等活動を見ることなかりしが、醫學の進運と共に漸次指を此方面に染むるものを生じ故大久保適齋氏の如き之を學理的に研究し、又醫學博士三浦謹之助氏の如き夙に之を研鑽して廣く歐洲に報ずるに至り、或は原田重雄、檜田十次郎の兩醫學士が其研究成績の發表を見、其他幾多斯道に關する著書出づるに至りて一般士民も亦之を要求するもの相踵ぎ、從つて鍼灸術者は徒らに舊法を墨守して時勢の進歩と相反するの非なるを悟り、學理を應用して之を實地に施すことの斯道進歩に益あるを察し、茲に再び蹶起するの時機到來して、諸所に之が養成所を設立し、數多新進の斯業者を出すに至りたるを以て、明治三十五年に大阪府を始め、各府縣に於ても各々之が免許に一定の制

度を設けて試験法を規定し、新學問の素養あるものにのみ之を許可するの方針を執りたる結果は、斯業者向上發展の基礎を成し、或は組合を設けて之を誘導し、或は學人會を設けて之が研究に従事するの機運に際會せしが、遂に明治四十四年に至り、内務省は永く懸案たりし鍼灸術營業に關する取締規則を發布し、兼て試験法を制定し、同四十五年一月より實施せられたり。殊に該試験委員には民間の専門家を以てし、從來區々なりしものも茲に始めて全國統一の基礎を確立するに至りたり。爾來十七星霜幸に近時幾多學者の斯學に指を染められ時々其業績の發表せらるゝを見、一般刀圭家も大に註視し、眞に斯學の發展向上の曙光を窺ふの機運に際會するに至れり。

(昭和三年春訂之)

解剖學目次

第一編 解剖學

序論……………一

第一章 系統解剖學……………二

第二章 局處解剖學……………二

第三章 組織學……………三

第四章 胎生學……………三

第五章 比較解剖學……………三

成形原素……………四

細胞……………五

組織……………九

第一章 上皮組織……………〇

第二章 筋組織……………〇

第三章 神經組織……………一

第四章 結締質……………三

(一) 結締組織……………三

(二) 彈力組織……………四

目次

第一章 骨學

(三) 脂肪組織……………四

(四) 色素組織……………五

(五) 內皮組織……………五

(六) 軟骨組織……………六

(七) 骨組織……………七

第一章 骨學……………九

第一章 骨學總論……………九

第二章 骨學各論……………二

第一 骨髓……………二

第二 骨膜……………二

第三 骨の主成分……………二

第四 骨の發生及び長育……………三

第五 軟骨……………三

第六 骨の形狀……………三

第七 骨數及び骨格等……………四

第二章 骨學各論……………二

第一 軀幹骨……………二

甲 脊椎骨……………二

イ 眞椎……………二五

(一) 屈伸椎……………二六

(二) 廻旋椎……………二六

 第一頸椎(寰椎)……………二六

 第二頸椎(樞軸)……………二六

ロ 假椎……………三〇

(一) 薦骨……………三二

(二) 尾閶骨……………三三

乙 胸骨……………三四

丙 肋骨……………三五

 肋軟骨……………三七

 胸廓……………三八

丁 舌骨……………四〇

戊 頭蓋骨……………四〇

イ 脳頭蓋……………四一

(一) 後頭骨……………四一

(二) 蝴蝶骨或は楔狀骨……………四二

(三) 篩骨……………四三

(四) 前頭骨……………四九

(五) 顛顛骨……………五三

(六) 顛頂骨……………五三

ロ 顔面頭蓋……………五六

(一) 上顎骨……………五九

(二) 口蓋骨……………六三

(三) 淚骨……………六四

(四) 下甲介骨……………六五

(五) 鼻骨……………六五

(六) 額骨……………六六

(七) 鋤骨……………六六

(八) 下顎骨……………六六

 脳頭蓋の縫合及び百會……………六七

 頭蓋頂と頭蓋底との區別……………六七

 顔面頭蓋の腔窩……………六七

第二 四肢骨……………七〇

甲 上肢骨……………七〇

イ 上肢帶……………七〇

(一) 鎖骨……………七〇

(二) 肩胛骨……………七〇

ロ 固有上肢骨……………八一

(一) 上膊骨……………八一

(二) 前膊骨……………八三

 尺骨……………八四

 橈骨……………八五

(三) 手骨……………八六

 1 腕骨……………八七

 2 掌骨……………八七

 3 指骨……………八九

乙 下肢骨……………八九

イ 下肢帶……………八九

(一) 無名骨……………九〇

 1 膈骨……………九〇

 2 坐骨……………九二

 3 耻骨……………九三

 髌骨……………九三

 骨盤……………九四

第二 韌帶學……………一〇四

甲 不動關節……………一〇四

(一) 縫合……………一〇四

(二) 接合……………一〇四

乙 可動關節……………一〇五

(一) 全動關節……………一〇六

(二) 鞍狀關節……………一〇六

(三) 髁狀關節……………一〇六

(一) 大腿骨……………九五

(二) 下腿骨……………九八

 1 膝蓋骨……………九八

 2 脛骨……………九九

 3 腓骨……………一〇〇

(三) 足骨……………一〇一

 1 跗骨……………一〇一

 2 跖骨……………一〇二

 3 趾骨……………一〇三

第一 軀幹靱帶

甲 椎骨聯接

(一) 椎骨體間の靱帶……………二二

(二) 椎骨弓間の靱帶……………二二

(三) 囊狀靱帶……………二二

(四) 横突起間靱帶……………二二

(五) 棘間靱帶……………二二

(六) 前縱靱帶……………二二

(七) 後縱靱帶……………二二

乙 脊柱頭蓋靱帶……………二二

(一) 載域後頭聯接……………二二

第二 四肢靱帶

甲 肩胛帶聯接……………二二

一、胸鎖關節……………二二

(一) 囊狀靱帶……………二二

(二) 關節間軟骨……………二二

(三) 胸鎖靱帶……………二二

(四) 鎖骨間靱帶……………二二

(五) 肋鎖靱帶……………二二

乙 腕骨間關節……………二二

(一) 腕骨間關節……………二二

(二) 腕掌關節……………二二

(三) 掌指關節……………二二

(四) 指關節……………二二

丙 肋骨聯接……………二二

(一) 肋骨椎骨聯接……………二二

(二) 肋骨胸骨聯接……………二二

(三) 肋骨間聯接……………二二

丁 下顎關節……………二二

(一) 囊狀靱帶……………二二

(二) 關節間軟骨……………二二

(三) 內側靱帶……………二二

(四) 外側靱帶……………二二

(五) 莖狀靱帶……………二二

第三 下肢靱帶

甲 髌白關節……………二二

(一) 白唇……………二二

(二) 囊狀靱帶……………二二

(三) 腸骨大腿靱帶……………二二

(四) 耻骨大腿靱帶……………二二

(五) 坐骨大腿靱帶……………二二

(六) 圓靱帶……………二二

乙 膝關節……………二二

(一) 關節間軟骨……………二二

(二) 十字靱帶……………二二

(三) 囊狀靱帶……………二二

(四) 膝蓋靱帶……………二二

(五) 膝脛斜靱帶……………二二

(六) 膝脛弧形靱帶……………二二

丙 肘關節……………二二

(一) 囊狀靱帶……………二二

(二) 內側靱帶……………二二

(三) 外側靱帶……………二二

(四) 橈骨輪狀靱帶……………二二

丁 下橈尺關節……………二二

(一) 囊狀靱帶……………二二

(二) 三角軟骨……………二二

戊 手關節……………二二

(一) 橈腕關節……………二二

蝶番關節……………二六

車軸關節……………二八

叢合關節……………二八

靱帶……………二八

(一) 囊狀靱帶……………二九

(二) 副靱帶……………二九

(三) 固有靱帶……………二九

靱帶學各論……………二九

筋膜……………一四六
筋と神経との關係……………一四六

第二章 筋學各論……………一四七

第一 軀幹筋……………一四七

甲 背筋……………一四七

イ 淺層諸筋……………一四七

(一) 僧帽筋……………一四八
(二) 潤背筋……………一四九
(三) 菱形筋……………一四九
(四) 後上鋸筋……………一四九
(五) 後下鋸筋……………一五〇
(六) 夾板筋……………一五〇

ロ 深層諸筋……………一五二

長背筋……………一五二
(一) 薦骨脊柱筋……………一五三
(二) 棘筋……………一五三
(三) 橫棘筋……………一五三
短背筋……………一五三
○屈伸椎に屬するもの……………一五三

乙 腹筋……………一五八

イ 縱筋……………一五九

(一) 直腹筋……………一五九
(二) 三稜腹筋……………一五九
ロ 橫筋……………一六〇

(一) 外斜腹筋……………一六〇
(二) 内斜腹筋……………一六〇
(三) 橫腹筋……………一六二
プーバルト氏靱帶……………一六二
股輪……………一六二

丙 脛腓联接……………一七〇

(一) 上脛腓關節……………一七〇
(二) 下脛腓關節……………一七〇

丁 足關節……………一七〇

(一) 足跗關節……………一七〇
(二) 距骨跟骨關節……………一七〇
(三) 距骨舟狀骨關節……………一七二
(四) 距骨骰子骨關節……………一七二
(五) 舟狀骨楔狀骨關節……………一七二
(六) 跗骨蹠骨關節……………一七二
(七) 蹠趾關節……………一七二
(八) 趾骨間關節……………一七二

第三章 筋學……………一七三

第一章 筋學總論……………一七三

隨意筋……………一七三
不隨意筋……………一七四
筋の起始・停止及び形状……………一七四

(一) 横突起間筋……………一五四
(二) 棘間筋……………一五四
(三) 肋骨舉筋……………一五五

○後頭骨及び廻旋椎に屬するもの……………一五五

(一) 後大直頭筋……………一五五
(二) 後小直頭筋……………一五五
(三) 下斜頭筋……………一五六
(四) 上斜頭筋……………一五六
(五) 側直頭筋……………一五七
腰背筋膜……………一五八

乙 腹筋……………一五八

イ 縱筋……………一五九

(一) 直腹筋……………一五九
(二) 三稜腹筋……………一五九
ロ 橫筋……………一六〇

(一) 外斜腹筋……………一六〇
(二) 内斜腹筋……………一六〇
(三) 橫腹筋……………一六二
プーバルト氏靱帶……………一六二
股輪……………一六二

鼠蹊管……………一六三
横隔膜……………一六三

丙 胸筋……………一六三

イ 淺層……………一六三

(一) 大胸筋……………一六五
(二) 小胸筋……………一六五
(三) 鎖骨下筋……………一六六
(四) 前大鋸筋……………一六六

ロ 深層……………一六六

(一) 内及び外肋間筋……………一六七
(二) 前及び後横胸筋……………一六八

丁 頸筋……………一六八

イ 淺層長筋……………一六九

(一) 潤頸筋……………一六九
(二) 胸鎖乳嘴筋……………一六九
(三) 二腹頸筋……………一七〇

ロ 淺層短筋(舌骨上筋)……………一七二

(一) 莖狀舌骨筋……………一七二
(二) 顎舌骨筋……………一七三

(三) 頤舌骨筋	一七三
八 淺層短筋(舌骨下筋)	一七三
(一) 胸骨舌骨筋	一七三
(二) 胸骨甲狀筋	一七四
(三) 甲狀舌骨筋	一七四
(四) 肩胛舌骨筋	一七四
二 深層	一七五
外例	
(一) 前斜角筋	一七五
(二) 中斜角筋	一七六
(三) 後斜角筋	一七六
(四) 肩隅舉筋	一七六
內列	
(一) 長頸筋	一七七
(二) 前大直頭筋	一七七
(三) 前小直頭筋	一七七
戊 頭蓋筋	一七六
イ 頭蓋頂筋	一七六
(一) 前頭筋	一七六

(二) 後頭筋	一七九
(三) 耳前筋	一七九
(四) 耳後筋	一七九
(五) 耳上筋	一七九
相狀腺膜	一八〇
□ 顏面筋	一八〇
眼險筋	一八〇
(一) 眼輪匠筋	一八一
口裂筋	一八一
第一層	
(一) 額骨筋	一八一
(二) 笑筋	一八一
(三) 三角頤筋	一八一
(四) 方形上唇筋	一八一
第二層	
(一) 犬齒筋	一八三
(二) 方形頤筋	一八四
第三層	
(三) 頰筋	一八四
(四) 頤筋	一八四

口輪匠筋	一八五
鼻筋	一八五
(一) 鼻翼下掣筋	一八五
(二) 鼻壓縮筋	一八六
咀嚼筋	一八六
(一) 顫顫筋	一八六
(二) 咬筋	一八七
(三) 外翼狀筋	一八七
(四) 內翼狀筋	一八七
顫顫筋膜	一八八
耳下腺咬筋膜	一八八
第二 四肢筋	一八九
甲 上肢筋	一八九
イ 肩胛筋	一八九
(一) 三角筋	一九〇
(二) 棘上筋	一九〇
(三) 棘下筋	一九〇
(四) 小圓筋	一九〇
(五) 大圓筋	一九一

(六) 肩胛下筋	一九一
□ 上膊筋	一九三
前側	
(一) 二頭膊筋	一九二
(二) 烏喙膊筋	一九三
(三) 內膊筋	一九三
後側	
(一) 三頭膊筋	一九四
(二) 小肘筋	一九四
八 前膊筋	一九五
前側淺層	
(一) 廻前圓筋	一九五
(二) 內橈骨筋	一九五
(三) 內尺骨筋	一九六
(四) 長掌筋	一九七
(五) 淺屈指筋	一九七
前側深層	
(一) 深屈指筋	一九八
(二) 長屈指筋	一九八
(三) 廻前方筋	一九九

橈骨側

- (一) 膊橈骨筋……………一九
- (二) 長外橈骨筋……………二〇〇
- (三) 短外橈骨筋……………二〇〇

後側淺層

- (一) 總指伸筋……………二〇一
- (二) 固有小指筋……………二〇一
- (三) 外尺骨筋……………二〇二

後側深層

- (一) 廻後筋……………二〇二
- (二) 長外轉拇筋……………二〇二
- (三) 短伸拇筋……………二〇三
- (四) 長伸拇筋……………二〇四
- (五) 固有示指伸筋……………二〇四

二 手筋

拇指側

- (一) 短外轉拇筋……………二〇六
- (二) 短屈拇筋……………二〇六
- (三) 內轉拇筋……………二〇六
- (四) 對小指拇筋……………二〇六

小指側

- (一) 短掌筋……………二〇六
- (二) 外轉小指筋……………二〇六
- (三) 小指屈筋……………二〇六
- (四) 對拇小指筋……………二〇六

中央部

- (一) 蟲樣筋……………二〇六
- (二) 骨間筋……………二〇六

乙 下肢筋

- 一 臑部筋……………二〇七

內臑部筋

- (一) 方形腰筋……………二〇七
- (二) 腸腰筋……………二〇八

外臑部筋

- (一) 大臀筋……………二〇九
- (二) 中臀筋……………二一〇
- (三) 小臀筋……………二一〇
- (四) 梨子狀筋……………二一〇
- (五) 內鎖筋……………二一一

- (六) 外鎖筋……………二二二
- (七) 方形股筋……………二二三

前側淺層

- (一) 張股鞘筋……………二二三
- (二) 縫匠筋……………二二四

前側深層

- (一) 四頭股筋……………二二四

後側

- (一) 二頭股筋……………二二六
- (二) 半腱樣筋……………二二六
- (三) 半朥樣筋……………二二七

內側

- (一) 耻骨筋……………二二八
- (二) 長內轉股筋……………二二八
- (三) 薄股筋……………二二八
- (四) 短內轉股筋……………二二九
- (五) 大內轉股筋……………二三〇

前側

八 下腿筋

前側

- (一) 前脛骨筋……………二二一
- (二) 長伸躡筋……………二二二
- (三) 長總趾伸筋……………二二三

腓骨側

- (一) 長腓骨筋……………二二三
- (二) 短腓骨筋……………二二三

後側

- (一) 腓腸筋……………二二四
- (二) 比目魚筋……………二二四
- (三) 長足躡筋……………二二五
- (四) 膝膕筋……………二二五
- (五) 長總趾屈筋……………二二六
- (六) 長屈躡筋……………二二六
- (七) 後脛骨筋……………二二七

二 足筋

- 足背筋……………二二七
- (一) 短總趾伸筋……………二二八

足趾筋

- 躡趾側……………二二八
- (一) 外轉躡筋……………二二九

(二) 短屈躡筋	三九
(三) 内轉躡筋	三九
○小趾側	
(一) 外轉小趾筋	三九
(二) 小趾屈筋	三九
(三) 對躡小趾筋	三九
○中部	
(一) 短總趾屈筋	三九
(二) 方形足躡筋	三九
(三) 蟲樣筋	三九
(四) 骨間筋	三九
筋に由つて構成せる凹窩	
(一) 顎下三角部	三九
(二) 上頸三角部	三九
(三) 下頸三角部	三九
(四) 鎖骨上窩	三九
(五) 胸骨上窩	三九
(六) 大胸三角筋窩	三九
(七) 腋窩	三九
(八) 肘窩	三九

(九) 鷹趾窩(又スカルバ氏三角或は鼠蹊下窩)	三九
(十) 膝膈窩	三九
(十一) 卵圓窩	三九
附	
(一) 頭蓋骨の精圖	一葉
(二) 全身筋の精圖	二葉

解剖學上編目次(終)

第二編 生理學目次

緒論	一
生理學各論	二
第一章 血液生理	三
第一 血液	三
甲 血球	四
(一) 赤血球	四
(二) 白血球	六
(三) 血小板	九
乙 血漿	九
第二 血液凝固	一〇
第三 血液の量	二
第二章 血液循環生理	二
第一 心運動	四
第二 心尖搏動	八
第三 心音	九
第四 心臟の神經機能	三
心臟の制止神經	三
心臟の鼓舞神經	三
第五 血液運行の原因	四

第六 血液流通の速力	五
第七 血液一循環時間	六
第八 血壓	七
第九 脈搏	八
第十 血管の神經機能	三
第三章 淋巴生理	六
(一) 淋巴液	七
(二) 乳糜液	七
(三) 淋巴液の形成	七
(四) 淋巴の作用	六
(五) 淋巴腺	六
附 脾臟の機能	九

第四章 呼吸生理

第一 外呼吸	四
甲 肺臟呼吸	四
(一) 肺臟呼吸の化學的作用	四
(二) 瓦斯交換作用	四
(三) 瓦斯交換の多少	四
(四) 血液瓦斯	四
(五) 肺臟呼吸の機械的作用	四
(一) 胸廓の一擴張一縮	四
(二) 呼吸氣交換の分量	四
(三) 肺活量	四

目次

第四 呼吸の法式……………四九

(五) 呼吸の員數……………五〇

(六) 呼吸音……………五一

第二 皮膚呼吸……………五二

第三 肺の保護装置……………五三

(一) 鼻……………五四

(二) 咽……………五五

(三) 喉……………五五

(四) 氣管及氣管枝……………五五

第五 呼吸運動の變態……………五七

咳嗽及び嘔咳……………五七

肺癆并ニ欠伸……………五八

第六 呼吸の神經機能……………五九

甲 直接興奮……………五九

(一) 間接興奮……………六〇

乙 末梢神經……………六一

第五章 消化生理……………六二

第一 營養物……………六二

甲 營養素……………六二

(一) 無機性營養物質……………六三

目次

第一 嗜好品……………六六

乙 食品……………六六

丙 消化液の分泌……………六七

甲 唾液……………六七

(一) 唾液腺の造構……………七三

(二) 唾液の化學的成分……………七四

(三) 唾液の分泌神經主宰……………七四

(四) 分泌神經……………七五

乙 胃液……………七六

(一) 胃液の化學的成分……………七六

(二) 胃腺の造構……………七七

(三) 胃液の分泌の神經主宰……………七九

丙 胆汁……………七九

(一) 胆汁の化學的成分……………七九

(二) 胆汁分泌作用……………八〇

丁 膽汁……………八一

(一) 膽汁の化學的成分……………八一

(二) 膽汁の分泌……………八二

戊 膽汁の排泄……………八三

第三 腸液……………八四

(一) 小腸液の化學的成分……………八五

營養物の消化……………八六

目次

甲 口腔の消化……………八七

(一) 口腔の理學的消化……………八七

(二) 口腔の化學的消化……………八八

(三) 嚥下運動……………八八

乙 胃の消化……………八九

(一) 胃の理學的消化……………八九

(イ) 胃の運動……………八九

(ロ) 胃の運動を主宰神經……………九〇

(ハ) 胃の異常運動……………九〇

(ニ) 胃の化學的消化……………九一

(イ) 蛋白に致す作用……………九一

(ロ) 蔗糖に致す作用……………九三

(ハ) 乳汁に致す作用……………九三

(三) 胃中は於ける食物滯留時間……………九四

丙 小腸の消化……………九四

(一) 理學的消化……………九四

イ 小腸の運動……………九四

ロ 小腸の神經主宰……………九五

(二) 小腸の化學的消化……………九六

イ 胆汁……………九六

ロ 膽汁……………九七

ハ 小腸液……………九八

(三) 腸中に於ける食物滯留時間……………九八

丁 大腸の作用……………九九

目次

第六 吸收及び同化生理……………一〇五

第一 吸收及び同化……………一〇五

吸收の原理……………一〇六

第二 各消化器官に於ける吸收……………一〇七

(一) 胃……………一〇七

(二) 小腸……………一〇七

(三) 大腸……………一〇八

(四) 吸收後の輸送徑路……………一〇八

第三 各營養素の吸收同化……………一〇九

(一) 蛋白質……………一〇九

(二) 脂肪……………一一〇

(三) 含炭素……………一一一

第四 腸中の醱酵及び腐敗分解……………一一一

第五 糞便の形式并ニ排泄……………一一三

(一) 糞便の性状……………一一三

(二) 脱糞機能……………一一四

戊 消化の化學的作用の摘要……………一一〇

(一) 口腔……………一一〇

(二) 胃……………一一〇

(三) 腸……………一一〇

(一) 大腸の運動……………九九

(二) 大腸内容の排出時間……………九九

(三) 大腸の神經主宰……………九九

第四 消化管外よりの營養物質輸入……………二二

第五 新陳代謝の現象及び饑餓……………二三

(一) 攝收不全……………二四

(二) 攝收過剩……………二七

(三) 働きの影響……………二七

(四) 體温放散の影響……………二八

第七章 泌尿生理……………二九

第一 腎臓の作用……………二九

第二 尿の性状……………三〇

第三 腎臓の働きの作用即ち尿分泌營爲……………三二

(一) 糸絨體の機能……………三三

(二) 細尿管の機能……………三三

(三) 尿の生成……………三三

第四 腎臓の神経主宰……………三四

(一) 副交感神経……………三四

(二) 交感神経……………三四

第五 尿の排泄……………三四

第八章 皮膚生理……………三六

第一 身體の擁護……………三六

第二 體温の調節 汗の生理的作用……………三六

第三 皮膚の吸收及呼吸……………三六

第四 皮膚の知覺……………三六

第五 皮膚の分泌……………三六

第六 毛髮……………三三

第九章 内分泌生理……………三四

(一) 甲狀腺……………三五

(二) 上皮小體……………三七

(三) 胸腺……………三七

(四) 胸下垂體……………三六

(五) 松果腺……………三六

(六) 副腎……………三六

(七) 睪丸……………三六

(八) 卵巣……………三六

(九) 胃粘膜……………三六

(十) 腸粘膜……………三六

(十一) 攝護腺……………三六

(十二) 胎盤……………三六

(十三) 胎盤……………三六

生理學上編目次 (終)

鍼灸學目次

第三編 鍼灸學……………一

誘導論……………一

第一 鍼治學……………七

第一章 鍼の材料……………七

第二章 鍼の種類……………八

第三章 鍼の區別及び名稱……………一〇

第四章 鍼科の流派と鍼の構造……………二

第五章 鍼の保存法……………七

第六章 刺鍼の法式……………二〇

(一) 押手及び施鍼部揉摩法……………二一

(二) 捻鍼法……………二三

(三) 打鍼法……………二五

(四) 管鍼法……………二六

第七章 鍼治の目的……………三一

(一) 制止法(又鎮靜法)……………三一

(二) 興奮法……………三三

(三) 誘導法……………三五

第八章 鍼治の反射作用……………三六

第九章 鍼術の手技……………四一

(一) 單刺術……………四一

(二) 旋鍼術……………四二

(三) 雀啄術……………四三

(四) 置鍼術……………四三

(五) 間歇術……………四三

(六) 振蕩術……………四三

(七) 廻旋術……………四三

第十章 補瀉迎隨の説……………四四

第十一章 刺鍼に於ける刺戟の強弱……………四六

刺鍼刺戟の度……………四七

通常の刺戟……………五〇

第十二章 刺戟の種類と刺戟の刺戟……………五一

(一) 器械的刺戟……………五一

(二) 化學的刺戟……………五一

(三) 電氣的刺戟……………五一

(四) 温熱的刺戟……………五一

刺戟に由來する温熱的刺戟……………五一

(一) 刺戟に由來する電氣的刺戟……………	五七	(四) 通營「アルコール」……………	八四
(二) 刺戟に由來する器械的刺戟……………	六〇	(五) 昇汞……………	八五
第十三章 刺戟刺戟の筋の興奮性に及ぼす影響……………	六三	第十九章 施鍼術に於ける術者の注意……………	八六
(一) 直達興奮法……………	六三		
(二) 介達興奮法……………	六三		
第十四章 刺戟刺戟の感覺則ち響と其遣感覺……………	六五		
第十五章 鍼の細大長短……………	六六		
第十六章 術者・被術者及び鍼器消毒の目的……………	七一		
傳染病の種類……………	七一		
鍼治家と化膿性疾患……………	七三		
第十七章 消毒の方法……………	七四		
甲 理學的消毒法……………	七四		
乙 化學的消毒法……………	七六		
第十八章 消毒藥の調製……………	七八		
(一) 五十倍石炭酸水……………	七八		
(二) 五十倍「リノール」液……………	八三		
(三) 百倍「フォルマリン」水……………	八三		

鍼灸學上編目次 (終)

本日 鍼灸學教科書 前編

(增訂第十版)

前内務技師從四位勳四等 上村行彰先生校閱

大阪府元奈良縣和歌山縣各鍼灸術試驗委員 山本新梧編著
日本鍼灸會々長關西鍼灸學院々長

第一編 解剖學

序論

解剖學は生體の構造を研究する學科にして、此目的に供する者は生體を構成する各器官にして、此各器官の構造を研究する爲めに其解剖を爲すものなり、即ち生體を構造する諸器官は其生體に於ける生存中の凡ての作用を起す根原にして、畢竟生體は此等の諸

器官が合して一體と成れる者に外ならずして實に解剖學は此等の構造を知るの學なり、今之を大別して動物解剖學及び植物解剖學とす。而して醫學並に鍼灸術に必要なは動物解剖學中の人體解剖學にして人體解剖學は更に亦た系統解剖學局所解剖學組織學胎生學及び比較解剖學に區別す。

第一系統解剖學(或は解剖各論)は生體を構成する各器官が相互に有せる構造の關係に就て之を體部の類別即ち骨・靱帶・筋肉・内臓・感覺器・脈管・神經等の系統を逐ふて之を構究するものなり。

第二局所解剖學とは系統解剖學中特に人體諸部に於ける諸種の臟器及び其局部を相并べて位置の關係等に就て研究し之を實地上に應用せんことを學ぶものにして此學は特に諸般の外科的手術と親密なる關係を有するが故に亦外科解剖學と名くることあり。

第三組織學(或は解剖總論)は生物體を作る各部分及び各臟器の微細なる組織及び成形原素を究明し顯微鏡の力にて達し得る限りは之を造る物體の性質を講究するの學なり。故に亦顯微鏡的解剖學とも云ふ。

例令ば筋系統・心肺の臟器は之を系統解剖學に於て説き筋組織・脂肪組織及び之等の組織を形成する細胞は之を組織學に於て論ずるが如し。

第四胎生學 各生物は初め其芽即ち唯一の卵子より漸次發育し、時期の移るに伴ふて絶えず變化し出來上りて種々の状態に達する迄の経路を研究する學にして即ち胎生學は此發育の歴史なり。

第五比較解剖學 は人體及び種々の動物の構造を互に比較しつ

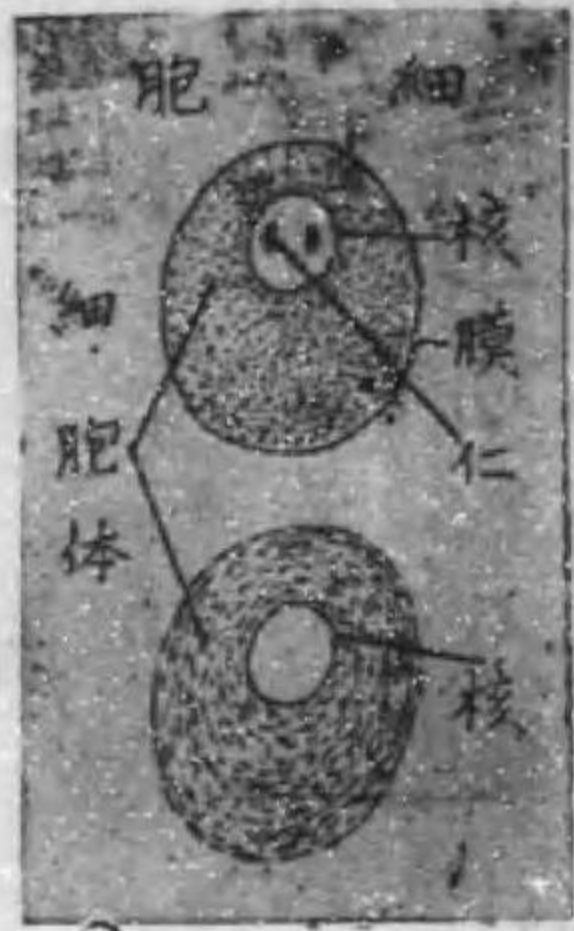
つ其異同を觀察し、以て各動物の間に於ける關係の親疎を研究するの學なり。

以上の諸學は各一科として講究すべきものにして、特に鍼灸病理解剖上最も必要なるべき學科なるべきも、今茲に講ぜんとするものは即ち人體の系統解剖學なり。而して之を學ぶに當りては豫め人體組織の如何なるものなるやを知るの必要欠くべからざるが故に、系統解剖學に入るに先ちて其組織學の大要を説かん。

成形原素

凡て有機體の原基即ち原生動物は又原始動物、原生蟲、原始蟲等と稱せられ、動物分類上の一大部門をなし、最下級のものに屬すべき所謂細胞云へる小體より成立するものにして、恰も個々の煉瓦

第一圖



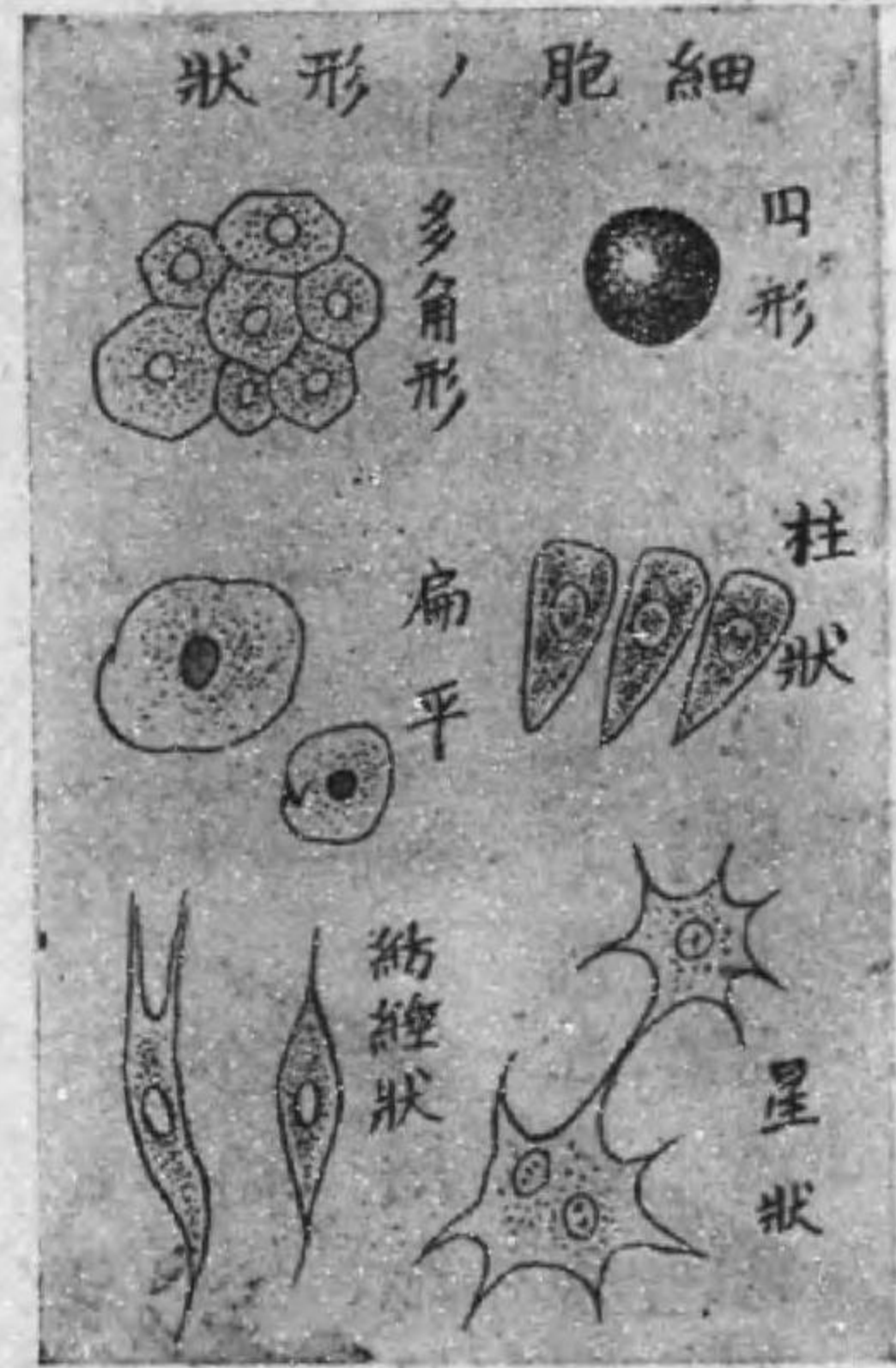
より形成せらるゝ時は之を原質と云ふ。

其他尙ほ原纖維と云ふものありて、共に組織を構造す。細胞、細胞間質及び原纖維を總稱して成形原素と云ふ。而して細胞は實に其祖にして他の二者は細胞より變生し來りたるものなり。

細胞

細胞は動物植物體の基礎を爲すものにして、動物植物體中に在り、素より顯微鏡下にあらざれば見得からざる軟弱么微の最小の有形基

第二圖



素にして原形質の塊より成り、其形圓く内容は原形質(プロトプラ
 スマ)顆粒及び核を有し、成育すれば更に周圍に膜を有す。又細胞は
 一個の最小なる單位性生物なるが故に、其内にも獨立して生活し
 得る装置となれるを以て、運動機能發育機能物質交換機能刺戟機
 能増殖機能等の諸機能を具有せるも遂には老衰枯死すべし。
 (イ)運動機能細胞の運動は原形質(プロトプラスマ)突起に依りて
 起るものにして、即ちアメーバ様
 運動或は鞭毛運動等の運動を營
 み、其アメーバ様運動は先づ第
 一に突起を出し、之に依りて下に
 在る者に固着し、次で體の其他の
 部分を其突起の方に引き寄する

に在り、之に因て徐々に其形状及び位置を變化し、其状態恰かも
 アメーバ(最下等の小動物を云ふ)の運動するに似たるを以て、之をアメーバ様
 運動と云へり。又氈毛或は鞭毛運動とは細胞體の突起なる氈毛
 或は鞭毛に依りて爲さるる者にして、大體に於ては之を屈伸に
 比較するを得、即ち一方には強く其反對の方は弱く彎曲するが
 如し。

(ロ)發育機能、一旦分裂に依りて生じたる細胞は著しく其大きさを
 増し球形を有し、只だ一定の方向にのみ爲すものもあり、或は種
 々の形状を生ずる者あり、其結果として圓形・多角形・柱狀・扁平・星
 狀・紡錘狀等の形態を有せる細胞を生ずべし。

(ハ)物質交換細胞は體外より其體の榮養と爲るべき者を攝取し
 て、其體を養ふと同時に體内に或る物質を造り、之を體外に排泄

するの作用を有す、而して細胞は一定の生活期限を有し、生體の生活せる間に死して他の新成細胞に依り補はるべきものなり。(三)刺戟に應ずる機能細胞は外來の力即ち機械的、化學的、熱電氣及び光線等の刺戟に反應する性あり。故に刺戟の強く且長きに由て細胞の生活現象に亢進及び麻痺を生じ、特に強きときは遂に死に至らしむる者あり。

(ホ)増殖機能細胞の増殖は以前は新生すべきものゝ如く信ぜしが、ウイルヒョー氏の有名なる(凡ての細胞は細胞より生ず)と云しが如く、其後數多の觀察は自由細胞生成なる者はなし、細胞は必ず細胞より出来る者なることが明かになり、一般に細胞の分裂に依りて生じ、其分裂に最も多く關係を有するは核にして核は一定の方法に依りて分裂し、二個となり、次で原形質が二個

に分裂し、以て増殖するものこそせり。

組織

受精したる卵は先づ分割を繼續し、細胞團となり、其中空に液質を溜溜して、囊胚に變じ、其囊胚は其一側より漸く翻展して、外葉、内葉



となり、更に其兩葉の間に兩側均しき小囊を生ず、之を中葉と名く、此三葉は實に諸組織發生の原起なり。而して各胚葉の細胞は發生の進歩に伴ひ、一定の變化を來すべし。此變化を細胞の分化と稱す。例へば外葉より生ぜし其細胞は神經細胞に變じ、又五官上皮となり、中葉より爲せる細胞は横紋筋纖維と爲り、内葉の細胞は専ら分泌細胞に變ずるが如く、同種の細

胞固有之原素相集合して形成するものにして之を分ちて上皮組織筋組織神經組織及び結締質となす。

第一上皮組織 は相密接して存在せる細胞即ち上皮細胞より成り或は身體の外表を被ひ或は體中に在りて外界と通ずる諸腔諸官(口鼻腔氣管等)の内面を被包し或は分泌及び吸收の作用を有し或は又外界の一定の刺戟に應じて之を神經組織に傳ふる等の作用を有するものにして其細胞の形狀に依りて扁平上皮柱狀上皮氈毛上皮等に區別せり。

第二筋組織 は筋纖維の集りて生ずるものにして即ち筋組織は人體の肉の特有の赤色を有せる物體之れなり其厚き層をなすときは著しく赤きも薄き層にては透明膠様を爲す而して此組織の特有なる點は其原形質が外來の刺戟に依りて著しく收縮するこ

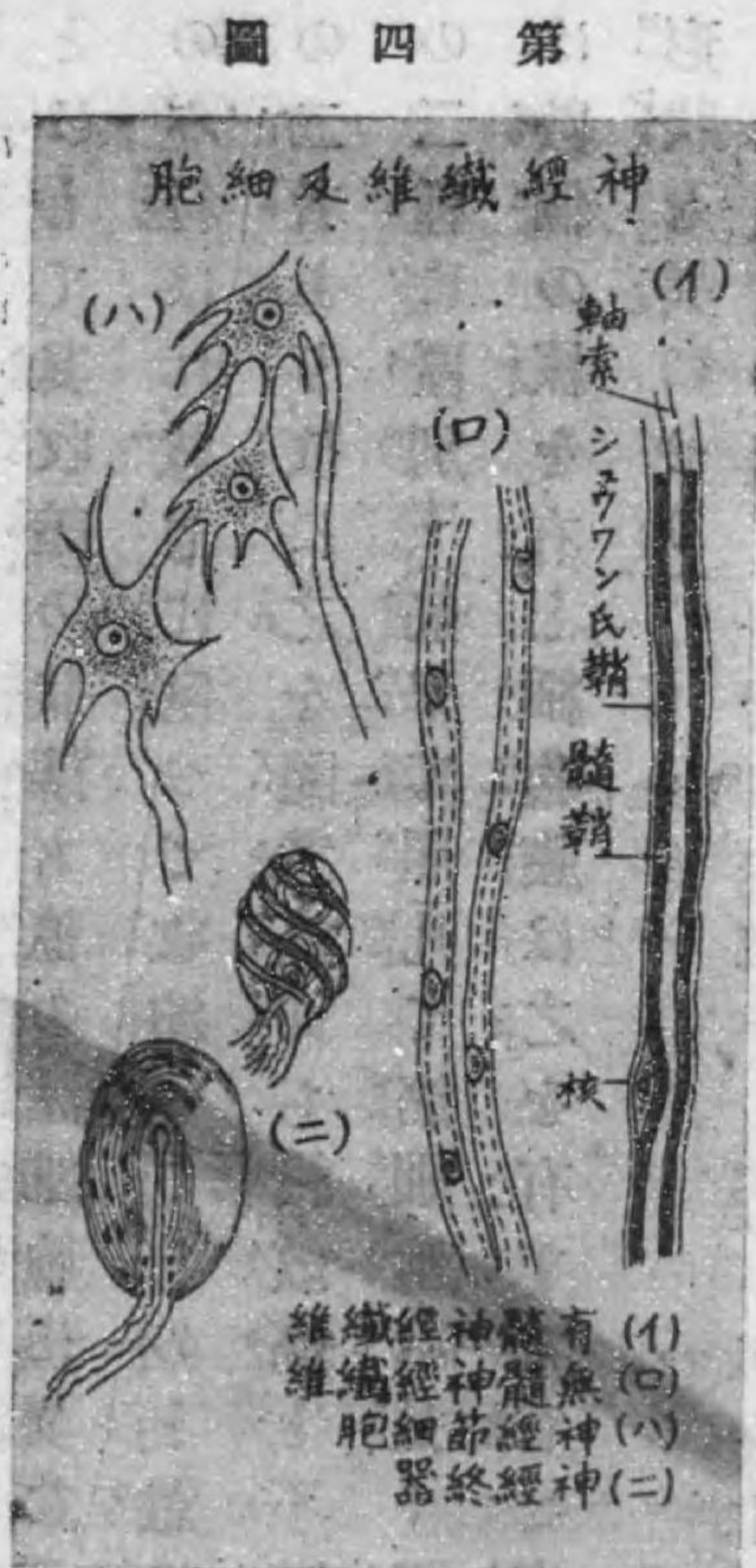
とにして其收縮の状態も他の諸細胞に異なりて只一定の方向にのみ行はれ意思に隨つて收縮するものと思はざるものと二者あり故に之を隨意筋即ち横紋筋と不隨意筋即ち滑平筋との二種に區別す(筋學參照)凡て筋細胞は長く延長し其内に一個或は數個の核を有し細胞膜は之を有する者と有せざるものごあり形狀も異にせり。

第三神經組織 の形態的原子は即ち神經細胞及び神經纖維より成り神經の中樞部及び末梢部を組織するものなり。

(二)神經細胞 は芒星狀球形梨子狀紡錘狀多角形の如き種々の形を有し其形は主として其突起の數に關す又神經細胞の突起に二種あり一は軸索突起にして原形質の突起より早く發生して延長し神經中樞より出でし末梢神經中に入り或は中樞を出でずして

其中に分岐して終るものあり。二は原形質突起にして後に發生し短かくして細胞を離ると直に分岐して樹枝状となる故に之を樹狀突起とも稱せり。而して突起は刺戟の傳導器なり。

二神經纖維は細胞の神經突起より延長したるものにして其中に神經細胞の直接の突起より成る部分を軸索と云ひ被膜を以て被はる。而して神經纖維には二種あり。即ち有髓神經纖維及び無髓神經纖維是れなり。



(一)有髓神經纖維は中央に軸あり之を軸索と云ひ其周圍の最も

第四圖 神經纖維及細胞

外層にあるをヘンレイ氏鞘と云ひ其下に菲薄透明なる膜あり之をシユワン氏鞘と云ひ其内層に脂肪性の厚き膜あり之を髓鞘と云ふ。

(四)無髓神經纖維は有髓神經纖維に反して全く髓鞘なく即ち無髓神經にして脊髄動物に於ては只交感神經の纖維にのみ見る處にして直ちにヘンレイ氏鞘及びシユワン氏鞘を以て被はるるものなり。

第四結締質とは結締組織弾力組織脂肪組織色素組織内皮組織軟骨組織及び骨組織を云ふ。

(一)結締組織に三種あり即ち膠様結締組織纖維様結締組織及び網狀結締組織にして多少柔軟なる基質を有し僅少の細胞其内に存在し遍なく體の諸部を充填する組織となり體中殆んど

第五圖

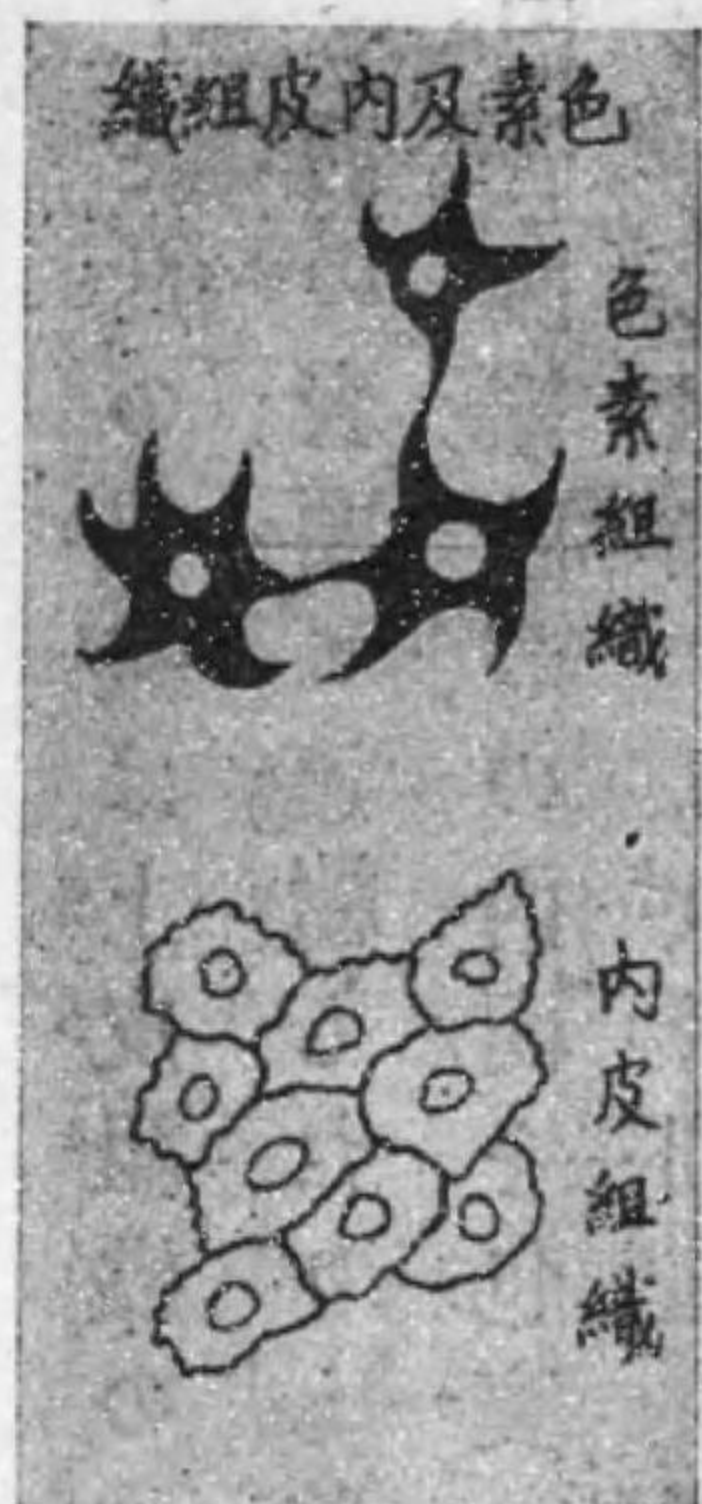


し。存せざる處な
 (二) 弾力組織
 は細胞なく唯
 だ纖維のみに
 して結締組織

中に存在し其大きは一様ならず大小ありて常に個々に散在し
 數多集り束を生ずることなく其特性は光線を反射する力及び
 非常に彈力に富み且種々の試薬に對し強き抵抗力を有するも
 のにして畢竟彈力纖維の數を著しく多量に有せる結締組織を彈
 力組織と云へり。

(三) 脂肪組織 は無膜圓形の細胞より成り即ち脂肪細胞と爲る

第六圖

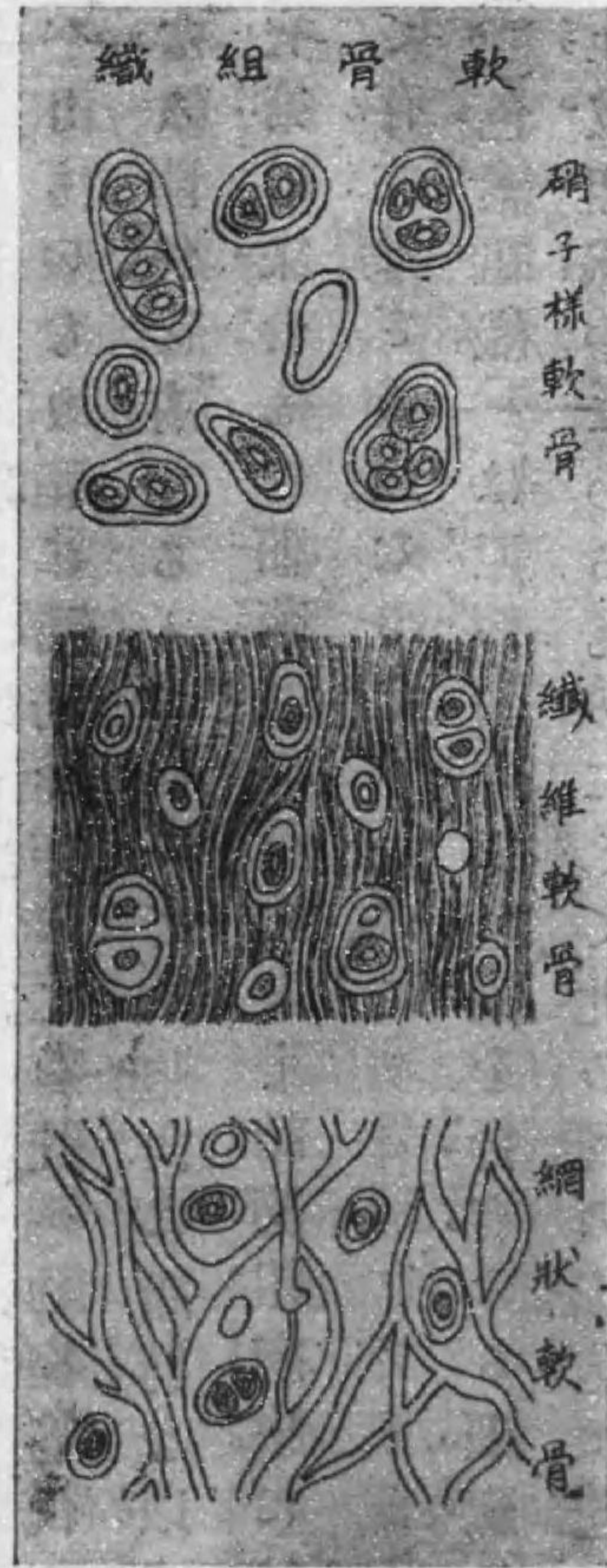


(五) 上皮組織 は上皮組織と極め
 て相似たる状態を有するものに
 して其細胞は主として相結合密
 接し形狀は扁平且つ菲薄なり而

へきものなり恒に脂肪を作り之を貯へ動物の代謝機能に重要
 なる關係を有するものにして細胞内は脂肪を以て充滿せられ
 次第に集合して葡萄狀の塊をなし結締組織中には到る處とし
 て存在せざる處なきなり。

(四) 色素組織 は原形質内に色素を含有する細胞の結締組織及び
 上皮組織中にあるものにして此の種の細胞は芒星狀若くは六
 角形を有し人間には僅に眞皮蜘蛛膜及び脈絡膜等の小部分に
 來るものなり。

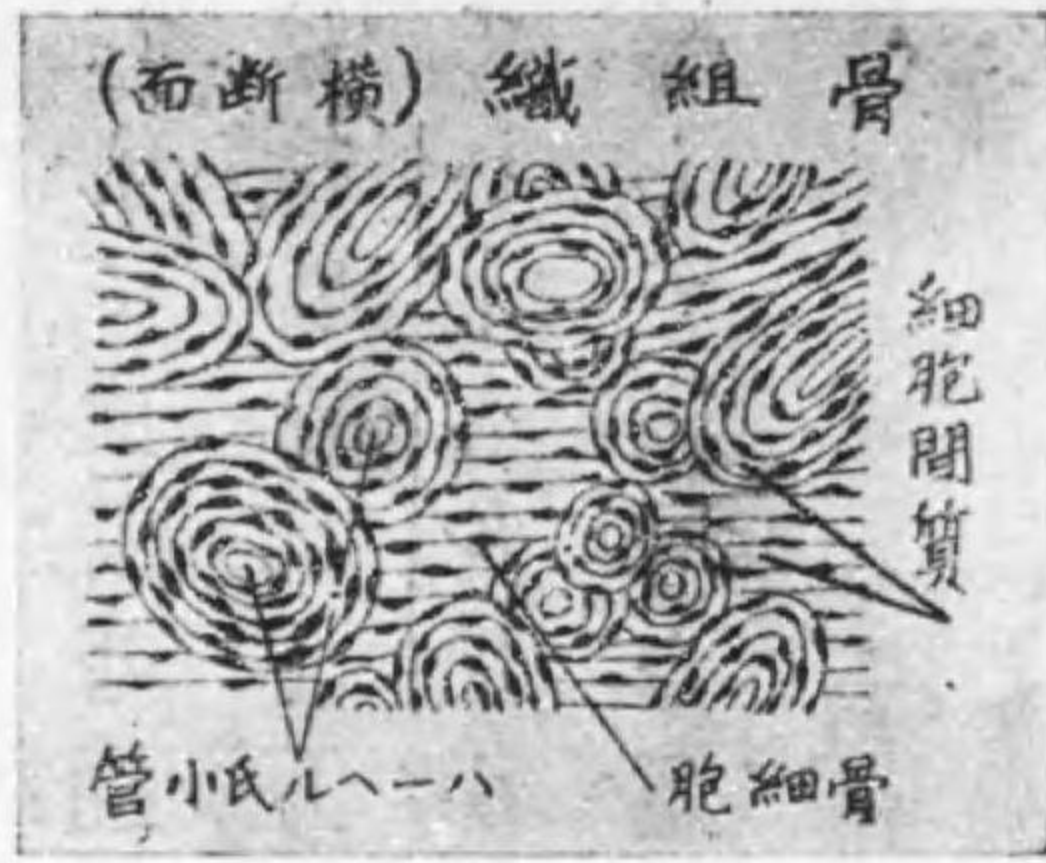
第七圖



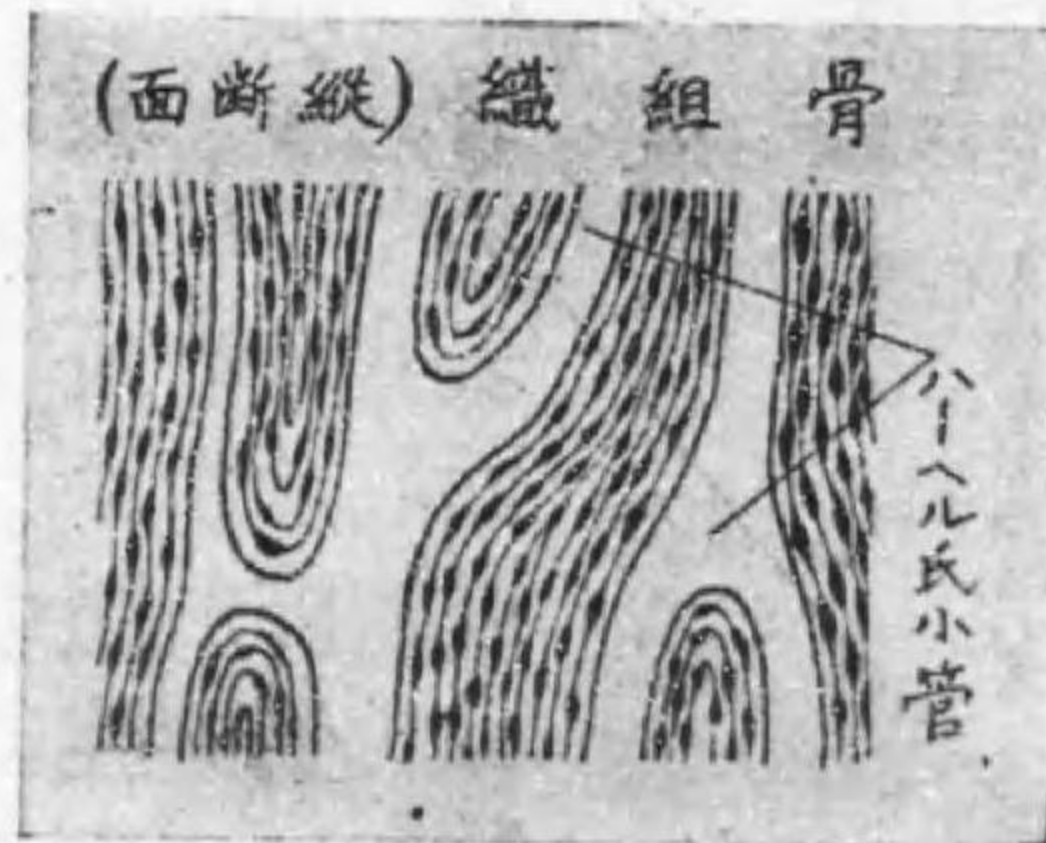
して、此の組織は上皮組織の如く體の表面に露出せるか、又は元
 と體の表面と連続したりし腔の表面を被はず、即ち心臟、血管、淋
 巴管、關節腔等の内面を包裹せるものなり。
 (六)軟骨組織は軟骨細胞より成り球形或は卵圓形を呈し、多く
 は群を成して存在し、通常軟骨内を充實す、其性質は強固にして
 弾力性に富み、乳白色或は帶黃白色を有し、其表面は膜を以て被

はる之を
 軟骨膜と
 云ふ、軟骨
 膜は血管
 を有し、軟
 骨の榮養

第八圖



第九圖



を司れるも、敢て骨質を發生することなし、又軟骨を分ちて硝子
 様軟骨、網狀軟骨及び纖維様軟骨の三種とす。
 (七)骨組織は骨細胞、ハール氏小管及び細胞間質より成り、其
 發育は眞の成熟期に達する迄は軟骨線に於て長育し、又骨膜に
 よりて厚育を行はるれども、再生に至りては外傷性の骨折後に
 於てのみ經驗せらる。而して骨細胞は細胞間質中に布蔓し、其形

狀は多角形にして多數
 の突起を以て、自他互に
 相交し、ハール氏小
 管或は髓腔に交通す。ハ
 ール氏小管は硬固質
 を穿通する無數の小管

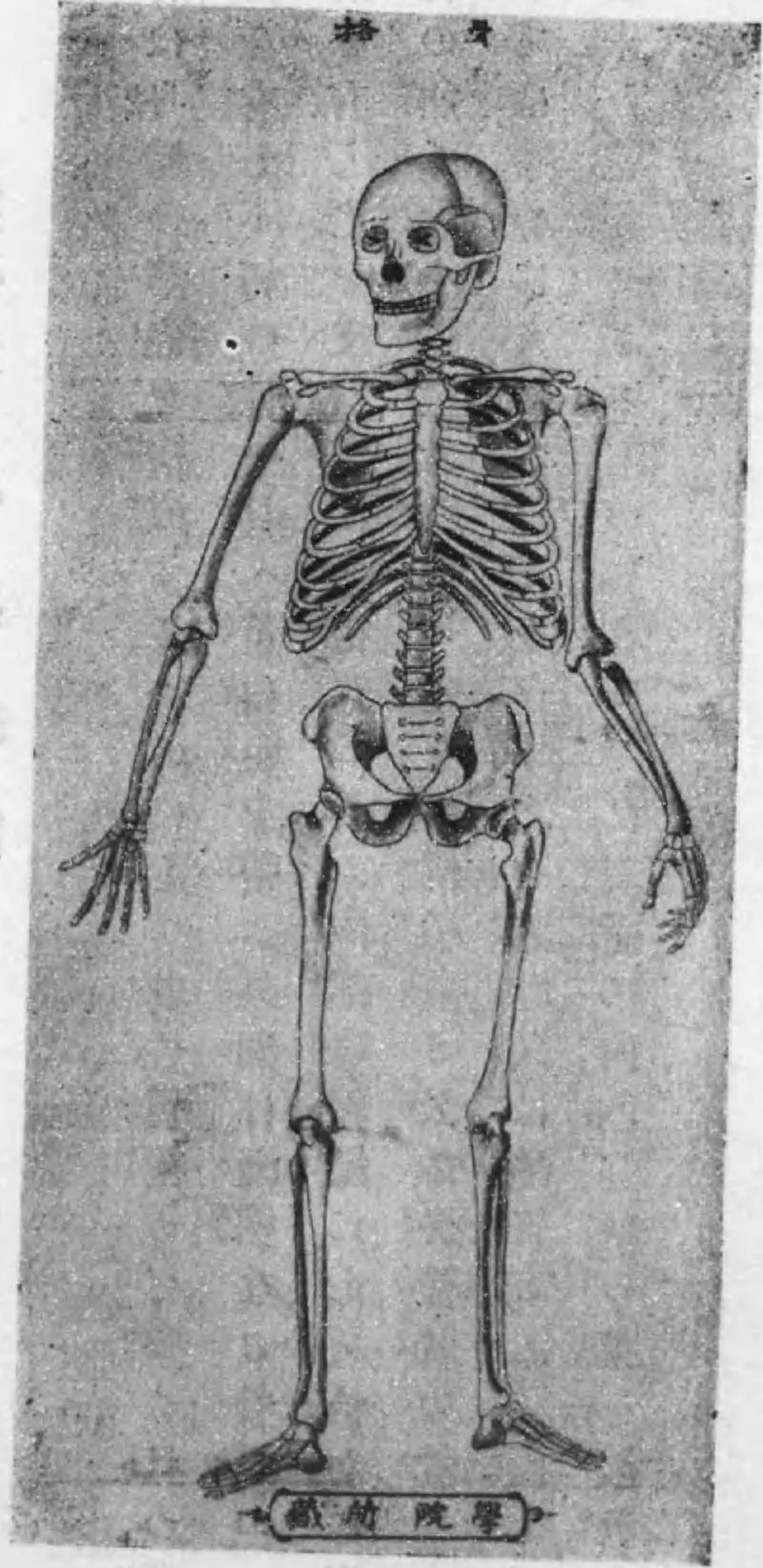
にして血管を通じ骨の表面或は髓腔に開口し、経過間に在りては横管を以て互に交通す。又細胞間質は透明無組織の物質にしてハーベル氏小管或は骨の表面或は髓腔面等を各々鞘状に圍擁して數層を爲すものなり。

第一 骨 學

第一章 骨 學 總 論

骨は身體の基礎を構成するものにして、其性質極めて堅く且つ彈力を有し、不朽の性を具へ、黃白色を帶ぶ。外圍は緻密なる骨質の層を有し、之を皮質又は緻密質と云ふ。内部は粗糙にして、恰かも海綿の如く、大小無數の腔あり、之を海綿樣質と云ふ。又管狀の骨に在りては中心に大なる腔洞を存す、之を髓腔又は髓管と云ふ。而して其未だ乾晒せざるものに在りては表面に白色強靱の膜を被包すべし、之を骨膜と云ふ。

第十圖



第一 骨 髓

骨髓は柔軟なる物質にして其色に依り赤色骨髓及び黄色骨髓の二種に區別し、大人に在りては赤色骨髓は長骨の骨端肋骨及び頭

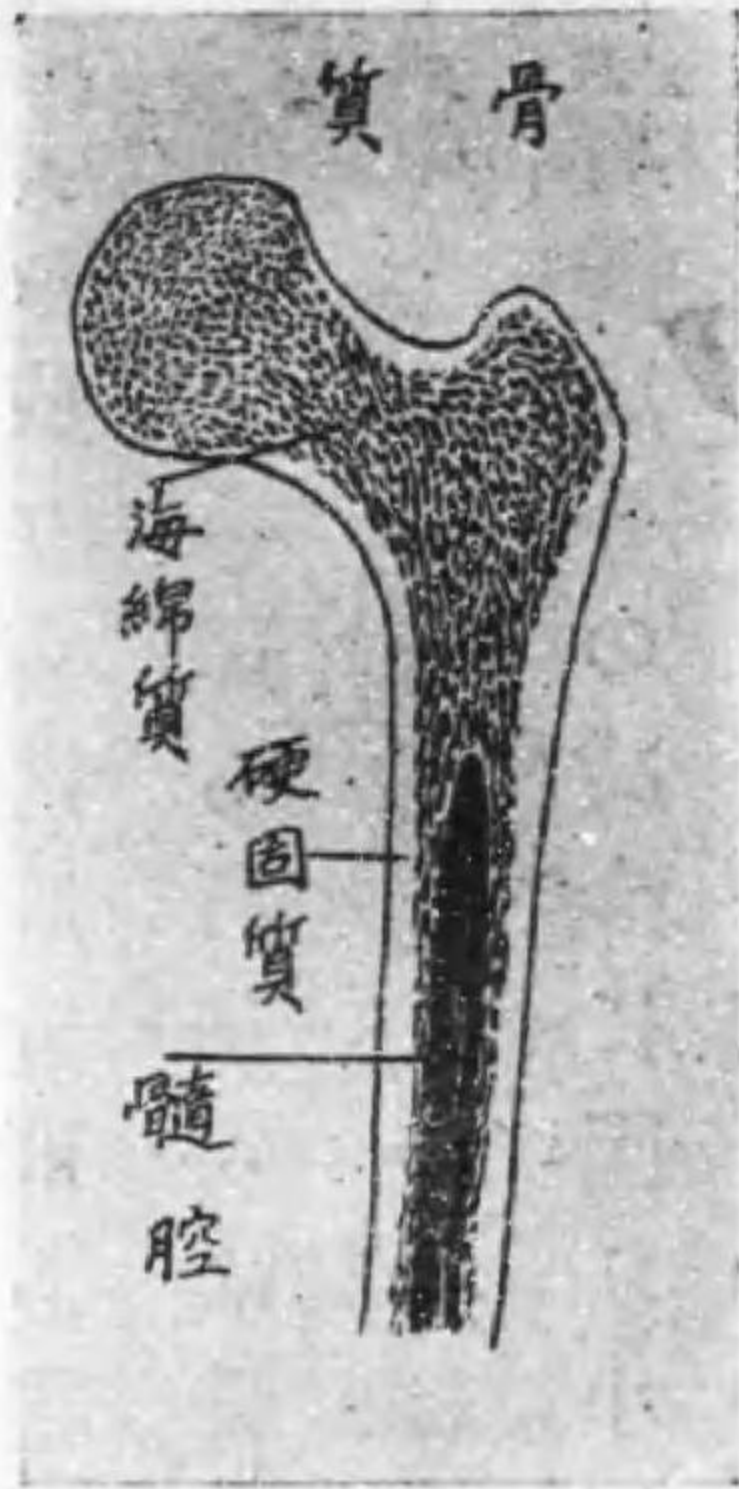
蓋骨の海綿様質中に存し黄色骨髓は長骨の髓腔内を充填し、皆な血管・神経に富む。

第二 骨 膜

骨膜は關節面のみを除きて骨の表面を被包せる白色強靱の纖維膜にして、血管・神経に富み、骨の榮養・新生及び再生に關し最も緊要なる關係を有するものにして、骨が損傷を受け或は疾患に罹りし

際治癒するは皆な此骨膜の作用に因るなり。

第十一圖



第三 骨の主成分

骨の主成分は有機及び無機の二

成分より成り、有機成分即ち膠質は骨に弾力、腐敗及び燃燒の性を與へ、無機成分即ち石灰質は骨に硬固、不朽及び不溶解の性を與ふるものなり。而して老人の骨は硬固にして弾力に乏しく、挫折し易きは有機成分の減少に因り、小兒の骨の軟弱にして弾力に富み、容易に挫折せず、且つ骨折の癒着し易きは有機成分の多きに因るが故なり。

第四 骨の發生及び長育

骨は始め軟骨及び結締組織より發生し、身體の發育と共に軟骨の一部消滅して骨質之に代り、漸次に硬固となる。此變化を名けて化骨作用と云ひ、其硬固を始むる處を化骨點と云ふ。而して短骨に於ては通常一個なるも、扁骨及び長骨に於ては數個の化骨點を有す

るものなり。然れども骨端の關節面は永久に化骨せざるものなり。

第五 軟骨

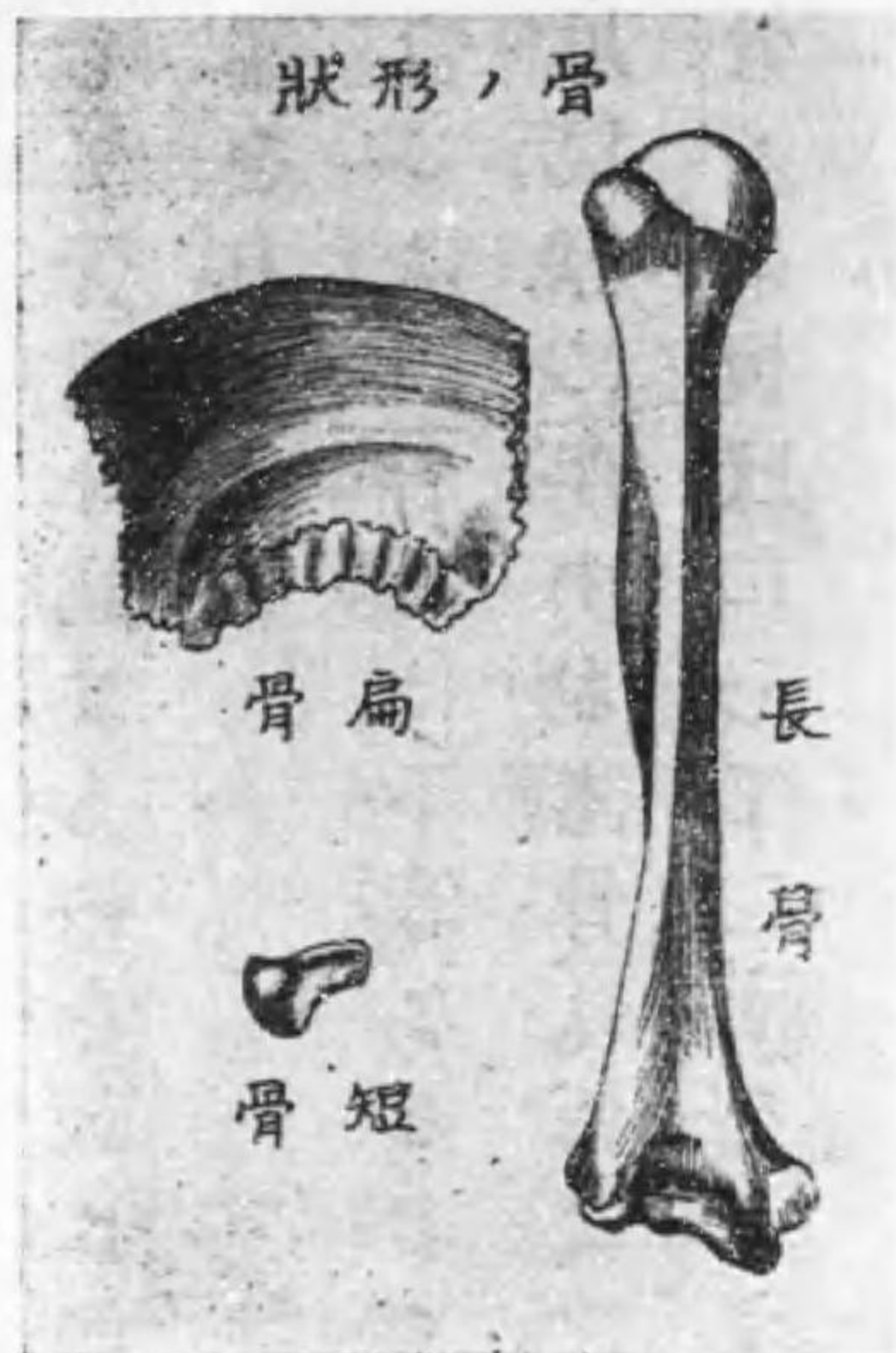
軟骨は帶黃白色にして、大に彈力に富み、鼻翼、耳殼、眼瞼、喉頭、氣管、肋骨端、其他總ての關節間に存在し、常に骨端の衝突を防ぎ、且つ關節の運動を補助するものなり。

第六 骨の形狀

骨の形狀は種々あり、雖も先づ之を長骨、短骨、扁骨の三種に大別す。長骨は其縱徑は横徑より長

第二十圖

骨の形狀



くして管状を爲すものを云ふ。即ち四肢骨の如きは之に屬し、一體
 兩端を有す。
 短骨は圓形又は不等なる多くの面を有せるものを云ふ。脊椎、手
 根、足根等に存する諸骨は皆な之に屬す。
 扁骨は板状にして二面を有するものを云ふ。頭蓋諸骨の如き即
 ち之に屬す。

第七 骨數及び骨格等

骨の人體にあるものは其數通例二百餘個なり。其互に連接して一
 體となりたるもの之を骨格と云ひ、其相連りて動く處を關節と名
 け、又頭蓋骨の如く其相合して動かざる處を縫合と云ひ、椎骨の如
 く軟骨によりて以て連接し、僅かに動くを軟骨接合と云ふ。

第二章 骨學各論

全身の骨格を軀幹骨及び四肢骨に大別す。

第一 軀幹骨

軀幹骨を更に分ちて脊椎骨、胸骨、肋骨、舌骨及び頭蓋骨とす。

甲 脊椎骨

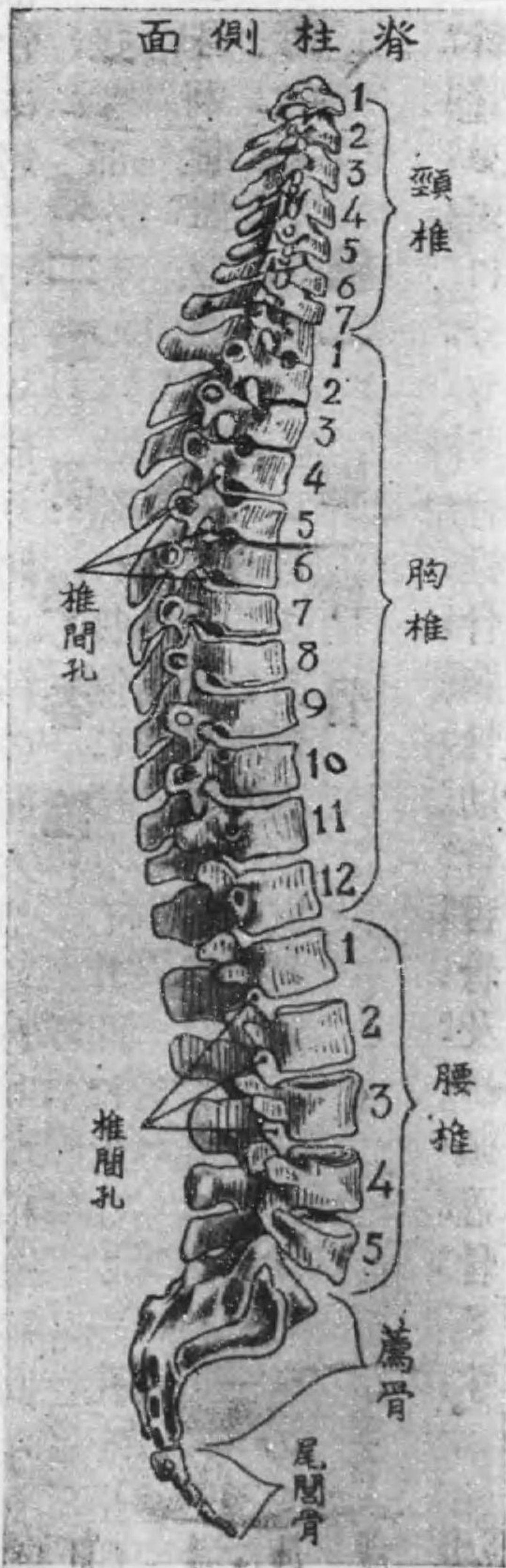
脊椎骨は軀幹の後壁にして三十三個の椎骨相重疊して其基柱を
 なし、一定の運動をなすものにして、之を眞椎及び假椎に分つ。

イ 眞椎

眞椎は各個に分離すべきものを云ひ、其數二十四個にして上位の七個を頸椎とし、次の十二個を背椎又は胸椎とし、下方の五個を腰椎と云ふ。亦運動に依り更に分ちて第一及び第二頸椎を廻旋椎と稱へ、第三頸椎以下第五腰椎に至るを屈伸椎と總稱す。

(一) 屈伸椎

圖三十第
面側柱脊



椎骨は體と弓より成り、體は弓の前大部にありて稍や扁圓なり、弓は後半部を形づくり、體の後側に癒着し、其間に大なる一孔を呈す、之を椎孔と云ふ。各椎相互に重疊するときは、此孔は連接して管を爲す、之を脊髓管と云ふ。即ち脊髓及び其被膜を包藏するものなり。又弓の體に癒着する部は弓根にして、上下ともに截痕をなす、上を上椎間截痕と云ひ、下を下椎間截痕と稱し、椎骨の互に疊積するに由りて、下椎間截痕は下位にある椎骨の上椎間截痕と合して、各椎間孔を形成す。是れ脊髓神經及び脊髓動靜脈の通ずる處なり。弓より出づる突起は、其數七個ありて、中央の癒合部より後方に突出する一個を棘狀突起とし、弓根より左右に突出する二個を横突起とし、更に又弓根の上方及び下方に向つて上下各一對の突起を出す。其上なるものを上關節突起と云ひ、下なるものを下關節突起と云

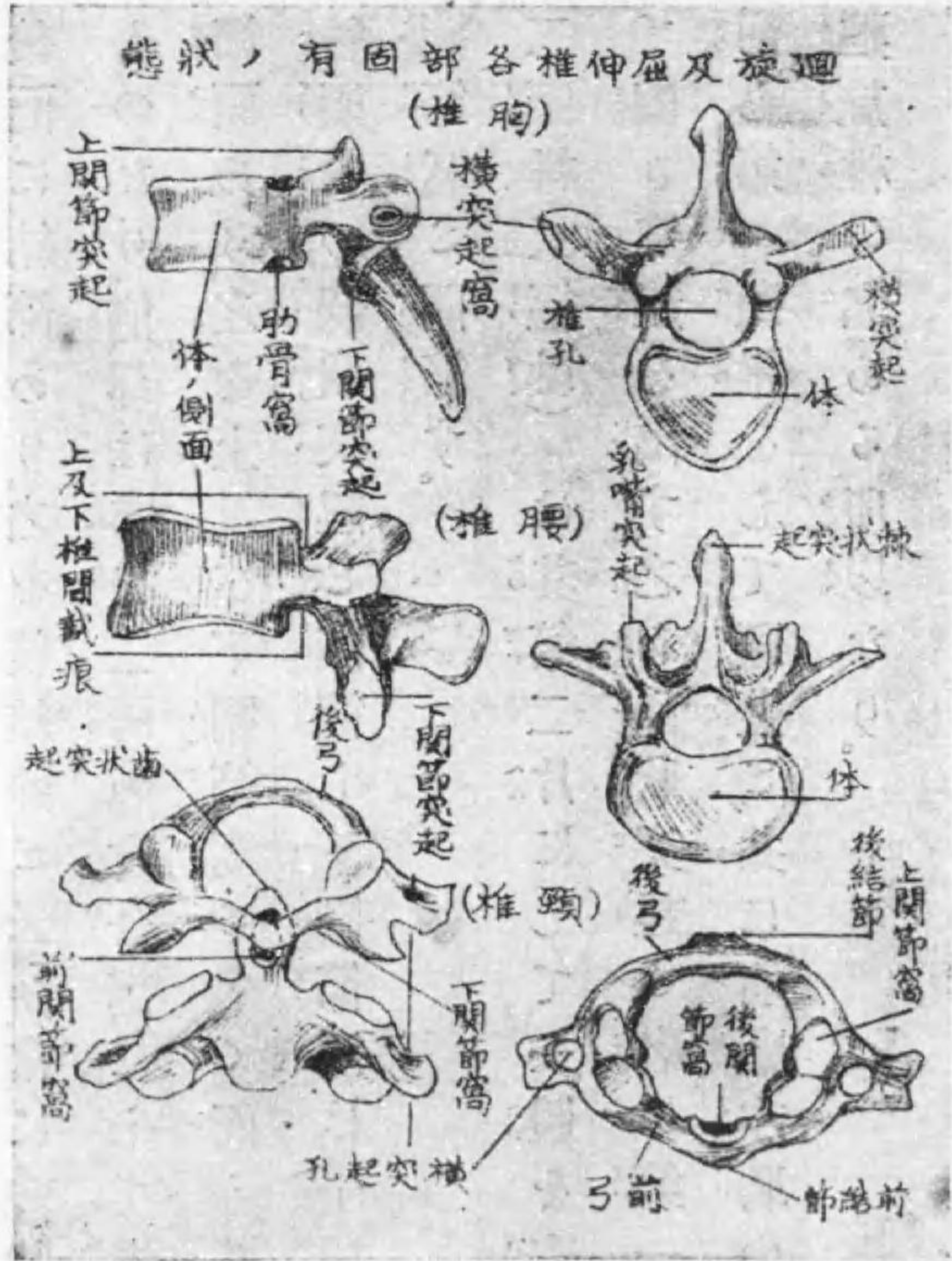
ふ。此突起は上位の下關節突起と下位の關節突起と相關節し上記の椎間截痕に依りて椎間孔をなす。而して眞椎各部の特徴は上七個の頸椎に在りては横突起に横突起孔と名くる一孔を有して血管の通路をなし其尖端は分岐す。胸椎に在りては體の兩側に肋骨と關節する肋骨窩を具有し尙ほ横突起の尖端に横突起窩を現はす。又腰椎に在りては横突起根の後側に副突起及び上關節突起の外側に乳嘴突起を有すべし。

但し肋骨窩は第二乃至第九胸椎に在りては上下に各半個づゝあり又第一胸椎は中央の肋骨窩以外に下に半個の肋骨窩を有し第十胸椎は上端に半個の肋骨窩のみを現はす尙ほ横突起窩は第十一第十二胸椎に於ては之を缺ぐ。

(二) 廻旋椎

第一頸椎又載域は脊椎骨の最も上位にありて他の椎骨と異なり輪狀にして體を具有せず。

第四十圖



輪の前半を形成する部を前弓と云ひ後半を形成する部を後弓と云ふ。前弓の前面中央の結節を前結節と名け同内面中央の凹關節面を後關節窩と名く。後弓は中央

の後面に結節あり、之を後結節と云ひ、當に棘狀突起の痕跡を露はすものなり。側部は前後二弓の會合部にして、横突起を出し、上下に關節面あり、之を上及び下關節窩と名く、而して上關節窩は凹くして、後頭骨の課狀突起と關節し、下關節窩は平坦にして、第二頸椎の上關節窩と關節す。

第二頸椎(又樞軸)は其第二片にして一體を有し、體より上方に向ひて圓き突起を出す、之を齒狀突起と名け、第一頸椎の後關節窩と關節し、第一頸椎をして頭蓋と共に右顧左聘の自由を得せしむ。是れ廻旋椎の名ある所以なり。

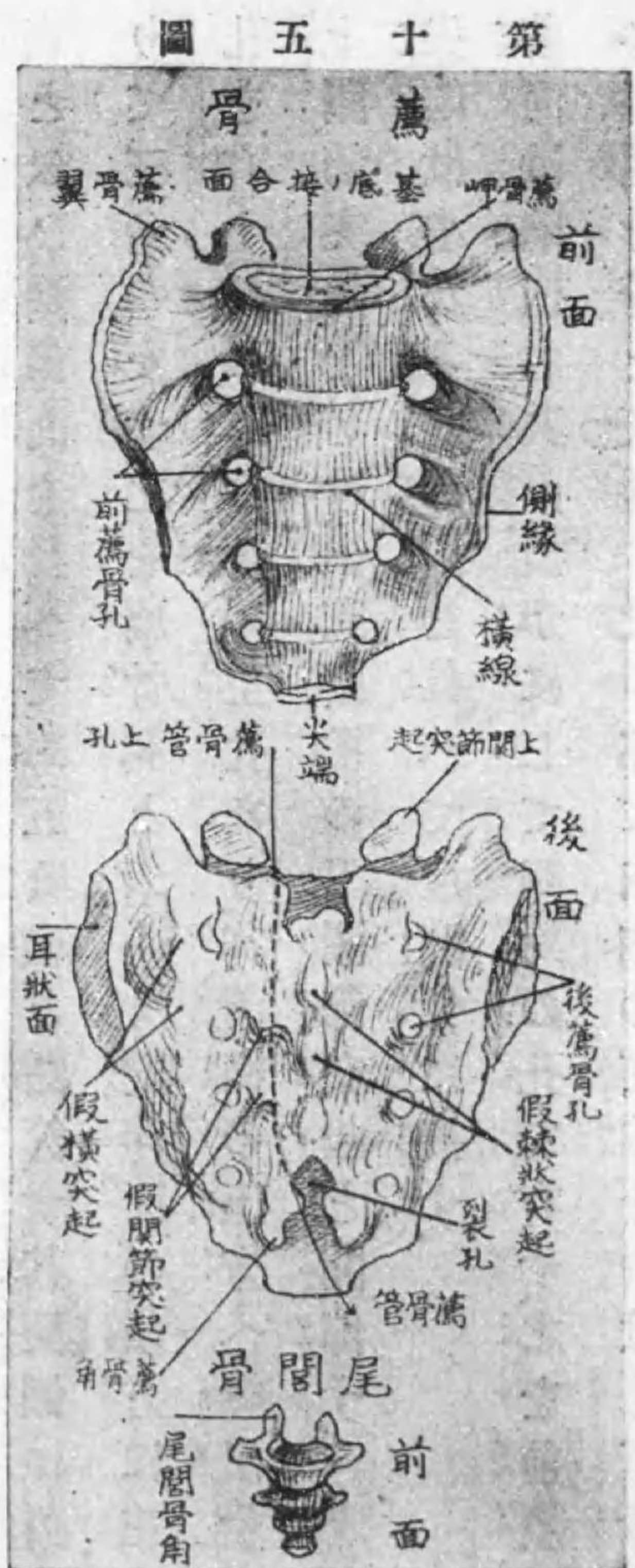
口 假 椎

假椎は幼時に在りては其數九個にして上の五個を薦骨椎と名け

下の四個を尾閼骨椎と稱し、成長の後には互に相癒着して薦骨尾閼骨の各一骨となり、各々骨盤の後壁をなす。

(一) 薦 骨

薦骨は脊柱の下部第五腰椎の下に位して骨盤の後壁にあり、形



は三角にして恰かも鋏狀の如し、薦骨の上端を基

底と云ひ關節面を具へて第五腰椎と關節す。其兩側は外方に擴がりて三角をなす。之を薦骨翼と云ふ。又關節面の後方に三角形の大孔を有す。是れ薦骨管の上孔なり。其兩側の上方へ突出する突起は上關節突起と名け、第五腰椎の下關節突起と關節す。

尖端は小なる關節面を具へて尾閭骨に接す。

前面は陷凹し其面滑かにして四對の孔を有す。之を前薦骨孔と云ひ、各薦骨管と交通す。又中部に四個の横線を現はし五骨の癒着したる痕跡を證せり。

後面は穹隆にして其面不等なり。後面にも亦た四對の孔あり、後薦骨孔と稱す。其中央に縦徑に走る不等の線を假棘狀突起と云ひ、此兩側の不等の縦線を假關節突起と名く。此假關節突起の下端は角狀を爲して下方に向ひ薦骨管裂孔を左右より境す。之を薦骨角と

云ふ。又後薦骨孔の側部は肥大して相癒着す。之を假横突起と云ひ、凹凸不等なり。而して假棘狀突起、下端の一裂孔を薦骨管裂孔と云ひ、靱帶を以て覆はる。

側部は其面粗糙にして上部は厚く下部に至るに従ひ狹少となる。此面の上方は耳狀を呈せるを以て耳狀面と名け、腸骨の耳狀面と相關節す。

(三) 尾閭骨

尾閭骨は脊柱の最下端に在る上大下小なる一小骨にして、素と四個の尾閭骨椎の癒着したるものなり。第一椎の上面は薦骨の尖端と連接し、上方に一對の突起を出す。之を尾閭骨角と名く。又第一椎の兩側は横突起の痕跡を呈す。

乙 胸骨

胸骨は胸廓前壁の中央に位し上は第二胸椎下は第十胸椎の高さにあり。形状は長方形にして上端は厚く且つ廣く、下端は狭少して恰かも羅馬古代の劍に似たり。之を區別して三とし、其上強部を劍柄(又手柄)中大部を體(又劍身)下小部を劍狀突起(又劍尖)と云ひ、此三部は皆な軟骨に由りて各々相癒着す。而して劍狀突起は鈍圓或は



銳尖に分れ、稀に孔を有するものあり。联接は七個の肋軟骨と鎖骨にして前後の二面と側縁を有す。上部は擴張して三個の截痕

あり、中央のものを頸截痕と云ひ、其兩側の大なるものを鎖骨截痕と云ふ。是れ鎖骨の内端相關節する處なり。側縁は不等にして左右各々七個の截痕あり、之を肋骨截痕と名け、第一肋軟骨より第七肋軟骨に至る各軟骨の前端と相接合す。

丙 肋骨

肋骨は胸骨と全胸椎とに連なり、胸の周側を圍みて胸廓壁を爲すものにして、其數左右各々十二個あり、上のものを第一肋骨と云ひ、以下順次に之を數ふ。各個の形状は細長扁平にして弓形に彎曲し、各片共に一體兩端を有す。上七對の肋骨は各肋軟骨を以て前端胸骨に連なれども、次位の三對は肋軟骨を以て共に第七肋軟骨に連繫す。而して其胸骨に達す

る七對を眞肋骨と云ひ以下五對を假肋骨と稱すれども最下の第十一對第十二對は最も短かくして其前端は全然遊離す故に假肋骨中特に此二對を浮肋骨と云へり。

前端は體の續きにして少しく廣く且つ扁平なり肋軟骨と結合す。後端は小頭と云ひ少しく膨大す此末端を以て各胸椎體兩側の肋骨窩と關節す呼吸の際に胸廓の運動するは此關節に於て動くものなり。

體は細長にして扁平なり弓の如く彎曲し後端に近き處

第七十圖



著しく屈曲す之を肋骨隅となす小頭より僅か距たりて一の小關節あり肋骨結節と云ひ胸椎の横突起窩に關節す又體の内面には一溝あり之を肋骨溝と云ひ肋間動靜脈及び肋間神経を通するものなり(但し終末の二肋は肋骨結節及び肋骨溝を缺く)

獨り第一肋骨は鎌狀にして幅廣く體の上面中央に淺溝を呈す鎖骨下動脈溝と云ふ是れ鎖骨下動脈の通ずる處にして其前方上縁に近く一結節あり斜角結節と名け前斜角筋の附着部にして其前側の淺溝を鎖骨下靜脈溝と名け鎖骨下靜脈を通ずる處なり。

肋軟骨

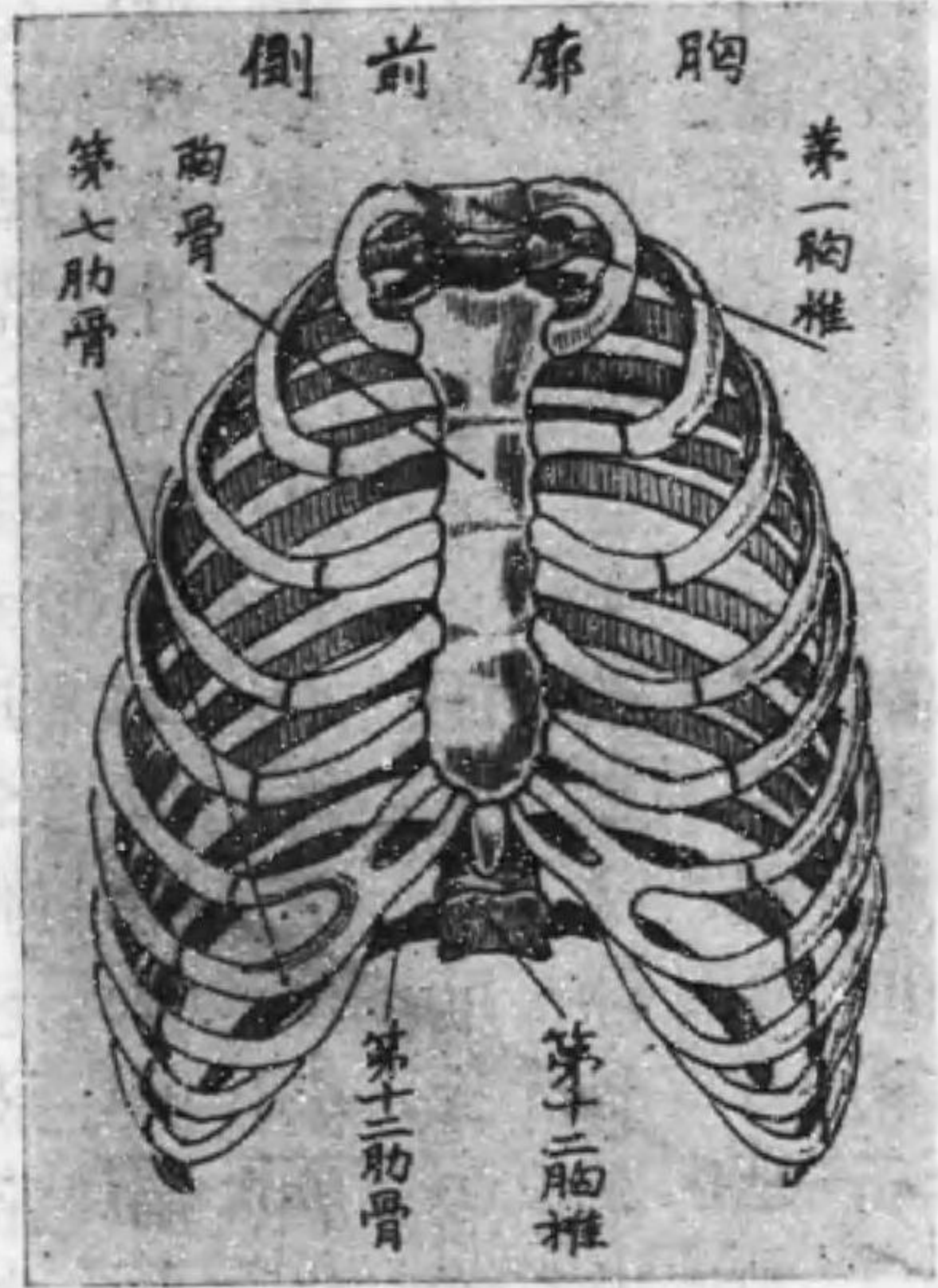
肋軟骨は肋骨と同じく長扁平にして彈力に富み第一より第七に至るまでは漸々其長さを増加し以下第十二肋骨まで再び短縮す。

而して胸骨と共に胸廓の前壁をなし、肋骨の前端と接續し以て肋骨と胸骨との結合の媒介をなす。

胸 廓

胸廓は頸部の下際、軀幹の中央にして、形狀は略ぼ西洋の櫛に類し、

第 十 八 圖



脊柱の兩側に於ては肋骨隅の強く後方に彎曲せるが故に各一溝を造る、之を肺溝と稱し、肺臓の一部を容る。而して其構造は胸骨全胸椎全肋骨及び肋軟骨の相結合關節したる骨腔にして而かも著

明なる境界を存せず、雖も通常之を前壁、後壁、兩側壁に區別す。前壁は胸骨、肋軟骨及び肋骨前端より成り、其長さは後壁及び側壁よりも遙かに短かく、後壁は全胸椎及び肋骨後端より成り、側壁よりも少しく短かし、側壁は肋骨の體部より成り、強く側方に穹隆して最も長し。但し後壁とは肋骨隅を以て境界とす。上口は狭くして横卵圓形なり、第一胸椎左右の第一肋骨、同第一肋軟骨及び胸骨の上端より圍繞せられ、下口は廣くして其形狀は不齊なり、第十二胸椎左右の第十二肋骨、左右の第七及び假肋骨に屬する肋軟骨并に胸骨の劍狀突起より圍繞せらる。而して此下口は横隔膜を以て是れを閉ざし、腹腔と隔絶す。

但し胸廓下縁の肋軟骨部は弓狀を呈するを以て肋骨弓と名け、左右の肋骨弓は胸骨下端に於て互に會合し、三角形を爲す、之を胸骨下角と云ふ。

圖九十第



丁 舌骨

舌骨は前頸部喉頭の上方にして舌根にあり。馬蹄鐵形に彎曲したる小骨にして之を體大角及び小角に分つ。體は中央の稍や大なる部にして大角は體の兩端より後方に突出し、小角は圓錐形の軟骨にして體と大角との間より出づ。又此骨は骨酪として他に聯接する處なく、唯だ僅かに靱帶によりて顛顛骨に連なるものなり。

戊 頭蓋骨

頭蓋骨は軀幹の最も上部にあり、神経系の上端部即ち腦髓及び感覺器并に消化器の初部の在る處にして、數多の骨片の縫合に因り

て腦髓を擁護する骨囊を構成する部分を腦頭蓋と云ひ、其前下方に於て感覺器及び消化器の初部を容るべき腔窩の存する部分を顔面頭蓋と云ふ。共に樞要のものなり。

イ 腦頭蓋

腦頭蓋を構成するものは八個の頭蓋骨にして、後頭骨一個、蝴蝶骨一個、篩骨一個、前頭骨一個、顛顛骨二個、顛顛骨二個にして之を頭蓋頂及び頭蓋底の二部に分ち、其骨多くは扁平にして内面は凹陷外面は凸隆す。

(二) 後頭骨

後頭骨は頭蓋の後下部を形成し、頭蓋と脊柱とを結合するものに

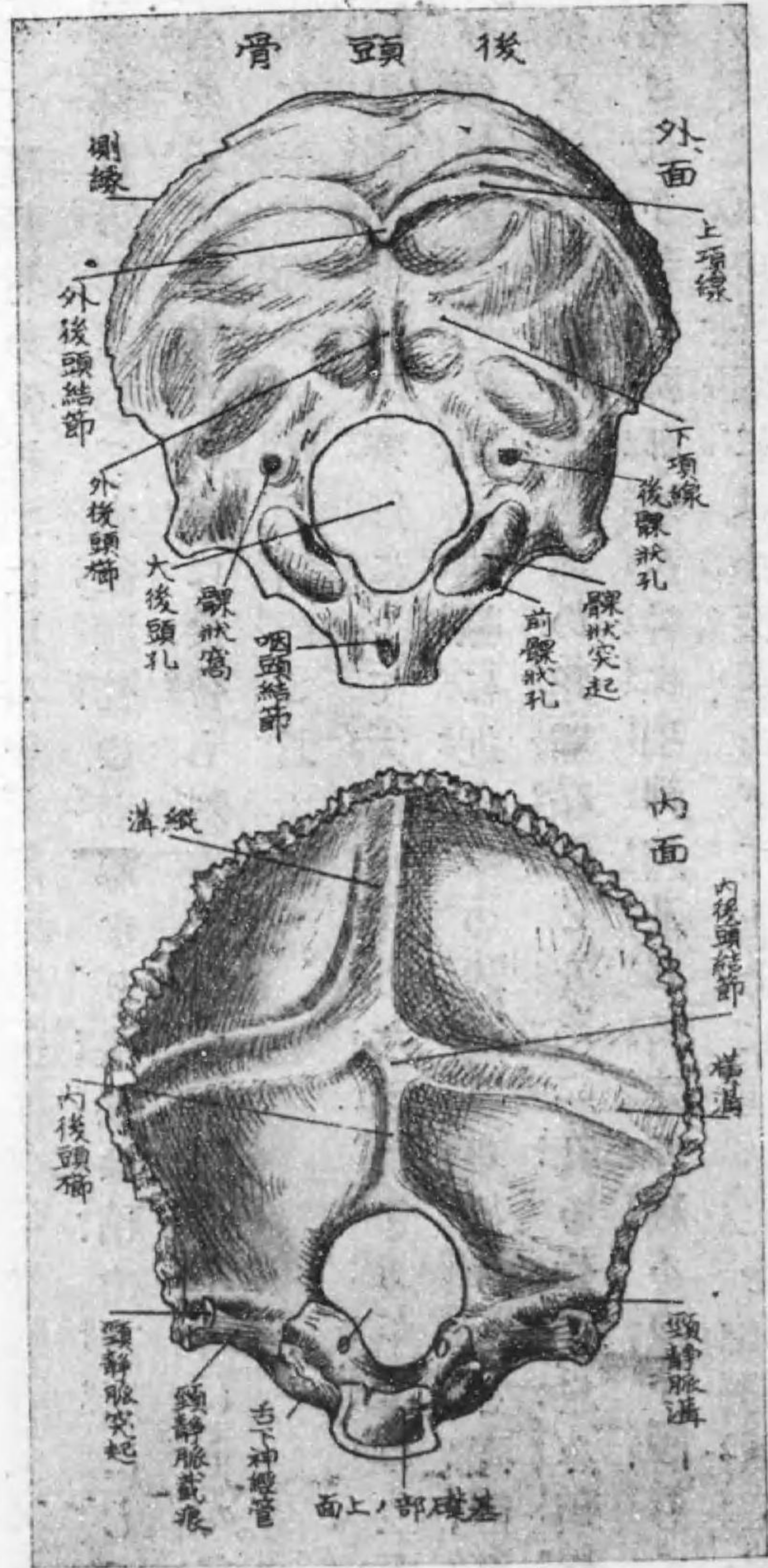
して形ち稍や柏葉に似たり。其聯接は顛顛骨・顛顛骨・蝴蝶骨及び第一頸椎なり。之を鱗狀部・基礎部及び左右の關節部の三部に區別す。而して此骨の前下部に大なる一孔あり、大後頭孔と云ふ。此孔は頭蓋腔と脊髓管との交通孔にして、延髓動脈・靜脈及び神經等を交通せしむ。

鱗狀部は後部の大部を占め鱗狀にして、外凸隆・内凹陷の二面及び側縁を有す。

外面の上半部は滑澤にして下半部は不等なり。其中央に隆起あり、外後頭結節と稱す。而して此結節より下方に走れる縦線あり、外後頭櫛又は中項線と云ふ。又外後頭結節の左右に在る横線は上項線と名け、此下部に當り殆んど、上項線と並行に走る線あり、下項線と云ふ。

第十二圖

後頭骨



内面は滑澤にして中央の結節を内後頭結節と稱し、夫より上下左右に向つて走れる隆線又は溝を見る、其左右に走れるは横溝にして、上部の縦溝は之を矢狀溝と稱し、下部の縦線は内後頭櫛と名く。

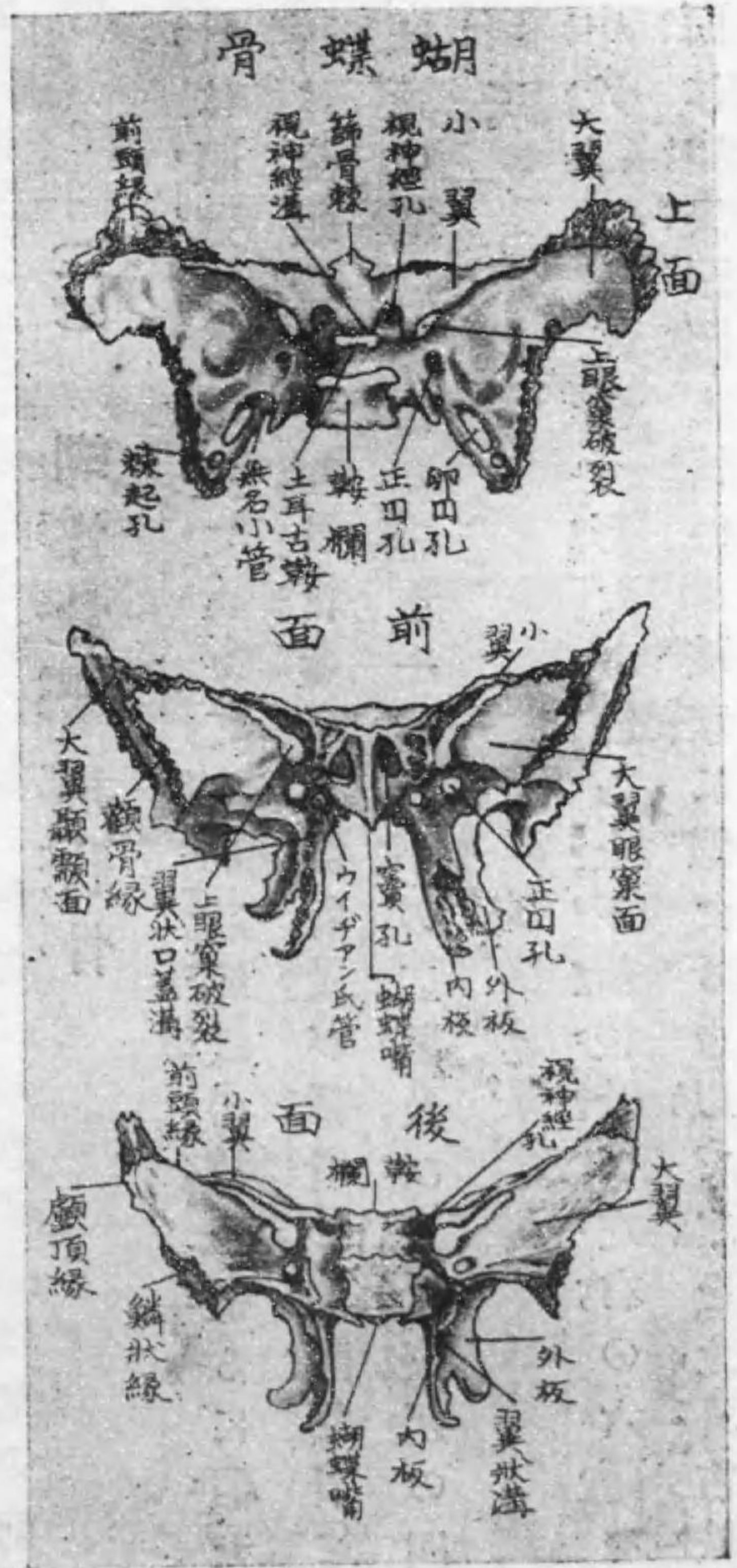
而して横溝の上を後頭窩と云ひ、下を小脳窩と云ふ。
 側縁は不等の弓形にして、上大部は顛頂骨の後縁と接合し、其狀鋸齒の相吻合したるが如きを以て鋸齒狀縫合と云ふ。下小部は鈍縁にして、顛顛骨の乳様部に接合す。
 基礎部は方形にして、大後頭孔の前部なり。尖端は稍や方形にして、軟骨を以て蝴蝶骨の體に接合し、斜臺をなす。下面は不等にして、其中央に一結節あり、咽頭結節と云ふ。
 兩側の關節部は不齊形にして、大後頭孔の左右にあり、上下の二面及び側縁を有し、上面は側縁に近く一の截痕を現はす、之を頸靜脈截痕と云ひ、顛顛骨岩様部の頸靜脈窩と共に一孔を作る、之を頸靜脈孔と云ひ、舌咽神經迷走神經副神經及び内頸靜脈を通ず、而して頸靜脈截痕の外端には小突起ありて、上方に向ふ、之を頸靜脈突起

と云ふ。又下面は大後頭孔の前側部に突起あり、髁狀突起と云ひ、第一頸椎と關節す。此突起の後方にある凹窩は髁狀窩と稱し、屢々小孔を見る、之を後髁狀孔と云ふ。又髁狀突起の前外方に一孔あり、前髁狀孔と名く、是れ舌下神經管の前端なり。

(二) 蝴蝶骨 或は 楔狀骨

蝴蝶骨は頭蓋底の中央にありて、其形狀蝴蝶の翅を張るに似たり。其联接は全頭蓋骨と顛骨、口蓋骨、上顎骨及び鋤骨の四顔面骨にして、頭蓋の基底を作る、之を一體、大小の二翼及び翼狀突起の四部に區別す。
 體は中央部にして、骰子形なり、即ち上下前後及び左右の六面を有す。上面は中央凹陷し、恰かも鞍狀に似たるを以て之を土耳其鞍と

圖一十二第



名け、鞍の後方を境する横隆を鞍欄と名く。其後面は後頭骨の基礎部と連なり斜臺を爲す。下面は狭小して櫛状の突起を有す、之を蝴蝶骨嘴と云ひ、鋤骨翼に箝入すべし。
 大翼は體の側面より外方に向つて左右へ突出す。上面即ち腦面は

凹陷部にして三孔を有す、正圓孔、卵圓孔、棘起孔是れなり。甲は三叉神經第二枝を、乙は同第三枝を、丙は中硬腦膜動脈を通ず。又卵圓孔の内側に屢々無名小管と名ぐる小孔を見ることあり。而して大翼の前上縁は小翼に相對して上眼窩破裂をなし、前下縁は上顎骨の眼窩面に相對して下眼窩破裂をなし、後縁は顛顛骨岩様部の前縁に相對して蝴蝶岩様破裂をなす。
 小翼は體の前上部より二根を以て起り、其根間に一孔を現はす、之を視神經孔と名け、眼窩に通ず。上面は前頭蓋窩の一小部を營み、下面は大翼に向ひ専ら眼窩の天蓋をなす。前端は前に向て前頭骨眼窩部の後縁に附着し、後縁は遊離して前及び中頭蓋窩の界をなす。
 翼狀突起は體の大翼根との間より下垂して内外の二板より成り、前側に一縱溝あり、翼狀口蓋溝と云ふ。此溝は上顎骨の體及び口蓋

骨と合して翼狀口蓋管を造り翼狀口蓋動靜脈及び口蓋神經を通ず。又翼狀突起の起根には一小管ありウィヂアン氏管と云ひウィヂアン氏動靜脈并に淺大及び深大岩様部神經を通ず。

(三) 篩骨

篩骨は蝴蝶骨の前部にして前頭蓋底并に左右兩眼窩の間に位し、前頭骨、蝴蝶骨、上顎骨、鼻骨、淚骨、鋤骨、口蓋骨及び下甲介骨と相聯繫す。形狀は骰子形にして之を地平板、鉛直板及左右の側部に區別す。地平板又は篩板は長方形にして前頭骨の眼窩部と蝴蝶骨體との間に箝入して數多の小孔を有し、恰かも篩狀を爲す故に之を篩孔と名く即ち嗅神經の通ずる處なり。又板の中央に櫛狀の突起あり、鶏冠と云ふ。其前方前頭骨に接する部に於て一小孔あり、盲孔と稱す。

第二十二圖



し鼻腔に通ず。鉛直板は地平板の下面より鼻腔に下垂して鼻中隔の前上部を爲し、之に由り鼻腔を左右の二腔に分ち、鼻骨、蝴蝶骨及び鋤骨と聯繫す。

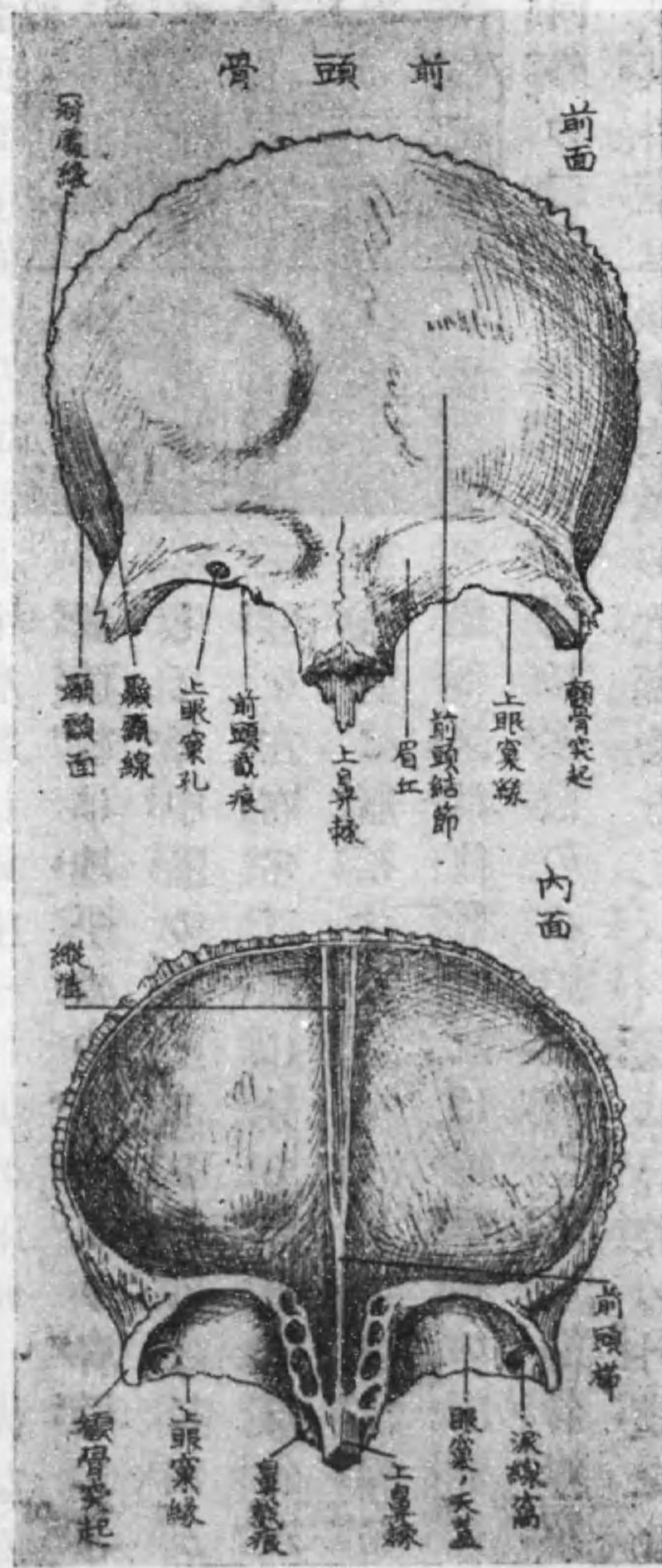
側部又は篩骨回廊は地平板の兩側に懸り、内外の二壁より成り、其間に多數の小腔を有す、之を篩骨蜂窠と云ひ、其外壁は眼窩内壁の大部分をなし、又内壁は鼻腔の外壁をなす。而して茲に上下二個の膨隆を呈す、其上を上甲介と云ひ、其下を中甲介と云ふ。

(四) 前頭骨

前頭骨は頭蓋の前面を圍み、其形ち帆立貝の如くにして前縁は上顎骨・鼻骨・淚骨・顴骨の四顔面骨と、後縁は顛頂骨・蝴蝶骨・篩骨の三頭蓋骨に聯接す。之を分ちて前額部・眼窠部及び鼻部とす。前額部は内外の二面及び一縁を有す。

第三十二圖

前頭骨



外面即ち前面は凸隆にして滑澤なり、稍や中央の兩側に大なる結節あり、前頭結節と名け、其下際に半月形の鈍隆起あり、眉弓と名く。眉弓の下際に眼窠部と境界せらるゝ縁あり、之を上眼窠縁と云ふ。其部に二個の截痕或は孔あり、其外方にあるを上眼窠孔或は截痕と名け、内方の淺きものを前頭截痕と名く。前者は上眼窠動脈及び上眼窠神経を通じ、後者は鼻前頭動脈及び前頭神経を通ず。内面即ち腦面は凹陷にして指狀壓痕及び腦隆起を現はし、又中央を矢狀徑に走る隆線を前頭櫛と云ふ。縁は上部は弓形の鋸齒状を呈して顛頂骨と冠處縫合を形造り、下部は蝴蝶骨の大翼と縫合す。上眼窠縁の外側にして顴骨と縫合する處を顴骨突起と云ふ。眼窠部は甚だ薄く、上面は腦面にして著明なる指狀壓痕及び腦隆

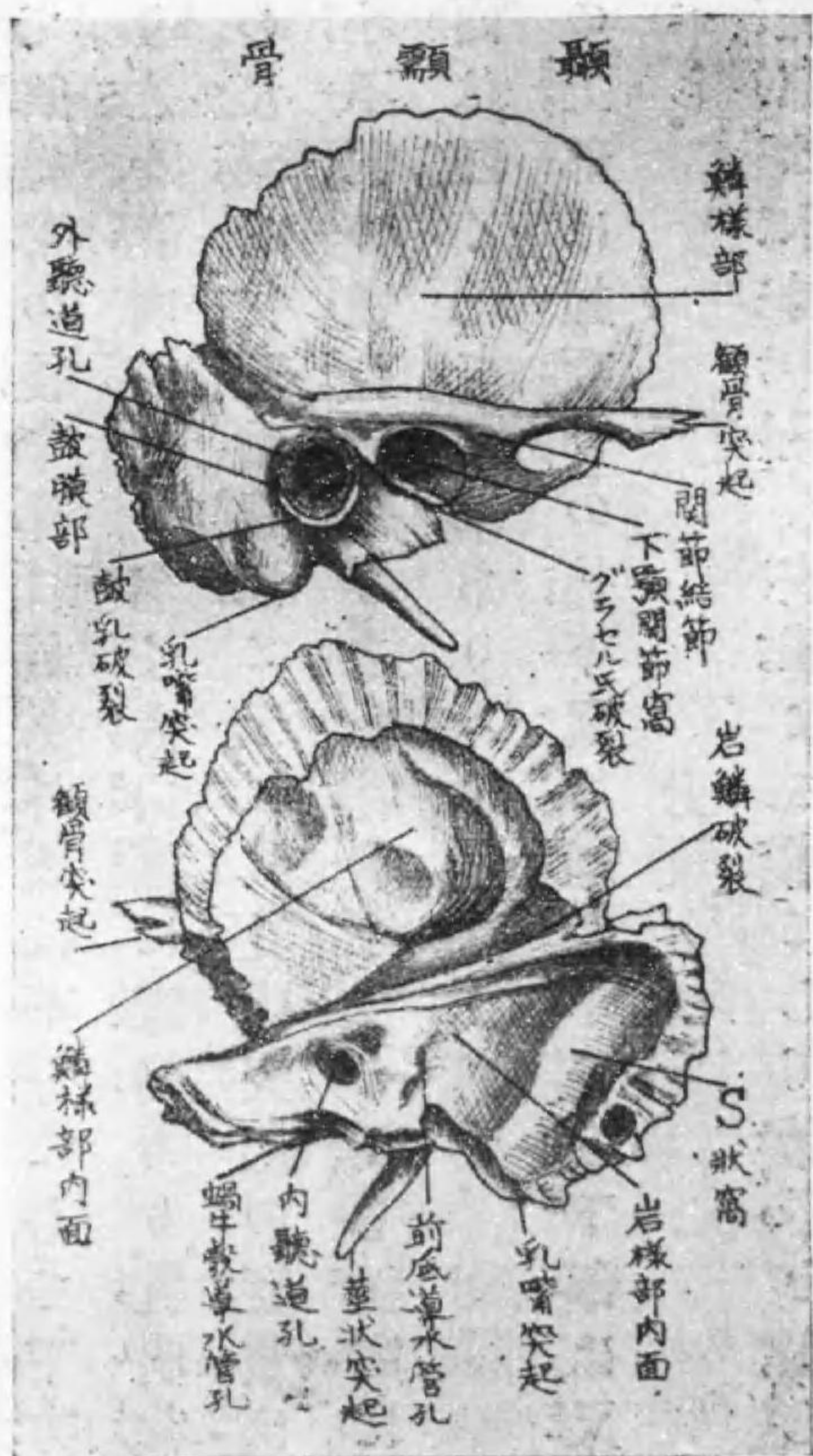
起を呈す。下面即ち眼窠面は凹陥にして滑澤なり。顴骨突起に近く淺窩あり之を涙腺窩と稱し涙腺を容るゝ處なり。鼻部は两眼窠部の間及び鼻骨の後方にして其端鋸齒狀の縁をなす之を鼻截痕と云ひ其後部より一突起を出す之を上鼻棘と云ふ。

(五) 顛 顛 骨

顛顛骨は頭蓋の外下壁にして形狀は不齊なり其聯接は蝴蝶骨・顛頂骨・後頭骨・顴骨及び下顎骨の五骨なり之を分ちて鱗様部・岩様部及び乳様部の三部とす。鱗様部は其形も魚鱗の如く扁平にして外面は滑澤なり。前下部より前方に向つて長突起を出す之を顴骨突起と稱し其端は顴骨の顛顛突起と聯接して弓形を成す之を顴骨弓と云ふ其起根部は二

圖 四 十 二 第

骨 顛 顛



脚に分れ其脚間に一窩を造る之を下顎關節窩と稱し下顎骨の髁狀突起と關節す而して其一脚は外聽道孔の上際に他の一脚は内下方に走り窩の前方二脚に分岐する處に於て一結節を現はす之を關節結節と云ひ開口すれば下顎骨の髁狀突起は此上に乗る。

内面は凹陥して指狀壓痕・腦隆起及び硬腦膜動脈を通ずる溝を現はす。乳様部は稍や圓錐形に

して鱗様部の後下部にあり。外面は不等にして下方に乳状の突起あり之を乳嘴突起と名く其内側に深溝あり乳嘴截痕と云ひ其内方の浅溝を後頭動脈溝と云ふ又乳嘴突起の實質は海綿状にして大小不同の數腔に分る之を乳嘴蜂巢と稱し鼓室に交通すべし。内面は凹くして深溝ありS字状窩と稱す。縁の上部は顛頂骨の後下隅と縫合を營み下部は又後頭骨と縫合すべし。

岩様部は本骨中最も複雑なる處にして聽器を藏し其形ち三角錐體に似たり分ちて基底尖端三面三縁とす。基底は顛骨突起と乳嘴突起との間にして外聽道孔所謂外耳門のある處なり深く内聽道に通ず而して外聽道の最下壁をなすを名けて鼓膜部と稱す即ち後方は乳嘴突起前下方は下顎關節窩と境

圖五十二第



通ず其後外方に前庭導水管孔と稱する裂孔あり内耳の前庭導水管の通路なり。

前面は其面前上外方に傾き上縁に由つて後面と境し前下部の鱗様部内面に移る處に小破裂あり岩鱗破裂と云ふ又尖端に近く凹

し茲に破裂を現はす甲を鼓乳破裂と云ひ乙をグラツセル氏破裂と云ふ共に鼓室に交通すべし。

尖端は内方蝴蝶骨體と相對し一の孔を現はす是れ内頸動脈管の内孔なり。

後面は鉛直にして中央に大孔あり之れ内耳門にして内聽道孔と名け内聽

道に通じ聽神經顔面神經及び血管を

窩あり、三叉神經節壓痕と云ひ、三叉神經半月狀節の乗る處なり。下面は不等にして中央に大なる一孔あり、内頸動脈管の外孔なり、内頸動脈管の内孔と通ず。此後外方に細長の突起あり、莖狀突起と云ふ。其後外側の一孔を莖乳孔と名け、顔面神經の出づる處なり。又内頸動脈管外孔の後側に大なる深窩あり、頸靜脈窩と云ひ、後頭骨關節部の頸靜脈截痕と合して頸靜脈孔を造る。而して頸靜脈窩の内前方に亦小陷部あり、之を蝸牛殼導水管孔と云ふ。

(六) 顛頂骨

顛頂骨は前頭骨と後頭骨との間にありて頭蓋の上側壁を形成す。其形扁平方形にして前頭骨・後頭骨・顛顛骨及び蝴蝶骨の四頭蓋骨と聯接す。之を區別して内外の二面及び四縁・四隅とす。

圖六十二第



明にして即ち化骨點を徴するものなり。其下部に弓狀を爲せる幽微の二線あり、上及び下顛顛線と云ひ、又上縁に近く小孔あり、顛頂孔と云ふ。内面は凹にして亦滑澤なり。指狀壓痕・腦隆起及び硬腦膜動脈溝あり。

外面は凸にして滑澤なり。中央に一の豐隆あり、之を顛頂結節と云ふ。此結節は若年には殊に著

り又上縁に沿ふて淺き半縱溝ありて走る此半縱溝は左右の顛頂骨相合して一の縱溝を構成す之を矢狀溝と云ふ此矢狀溝は長くして顛頂骨を外れ尙ほ前後に延長して前は前頭骨後は後頭骨に移行す

上縁は左右相吻合して鋸齒狀縫合をなす之を矢狀縫合と云ふ下縁は薄くして廣く顛頂骨の鱗様部と鱗狀縫合を營む前縁は前頭骨の上縁と鋸齒狀縫合をなす之を冠處縫合と云ふ後縁は後頭骨の顛頂縁と三角縫合をなす之を後頭縫合と云ふ而して隅は前頭隅即ち前上隅蝴蝶隅即ち前下隅後頭隅即ち後上隅乳様隅即ち後下隅なり

□ 顔面頭蓋

顔面頭蓋は上顎骨二個口蓋骨二個涙骨二個下甲介骨二個鼻骨二個額骨二個鋤骨一個下顎骨一個の十四骨より成り種々の腔竅を構成するものなり

(一) 上顎骨

上顎骨は顔面の中央にありて左右相接合す形状は不齊にして其联接は蝴蝶骨前頭骨及び篩骨の三頭蓋骨と鼻骨額骨涙骨鋤骨口蓋骨及び下甲介骨の六顔面骨なり之を一體及び前頭額骨齒槽口蓋の四突起に區別す
體は楔狀にして四壁を有する處の空洞骨なり其壁薄く此空洞を上顎竇又はハイモル氏洞と云ふ
前面は穹隆にして上縁を下眼窠縁と云ひ此縁の下方に小孔あり

圖七十二第



下眼窩孔云ひ眼窩に通ず。此孔の直下に凹窩あり、犬齒窩云ふ。又前面には其内縁に鋭利なる截痕あり、梨子狀截

痕名け前鼻孔の側縁をなすものなり。後面は少しく穹隆し中央に粗糲なる部あり、之を上顎結節と名く。茲に二三の小孔あり、後上齒槽孔云ふ。此孔は管となりて骨中に穿入し下りて齒槽に達し、後上齒槽神經及び血管を通ず。内面即ち鼻腔面は其後上部に一大孔あり、之を上顎竇孔云ふ。此

圖八十二第



孔の前方に深溝あり、涙溝云ひ、下甲介骨及び涙骨との联接により、鼻涙管を構成す。又上顎竇の後下方に縦徑の淺溝あり、翼狀口蓋溝云ひ、蝴蝶骨の翼狀突起及び口蓋骨と合して翼狀口蓋管を造る。而して其下口を後口蓋孔云ふ。

上面即ち眼窩面は滑澤にして不齊三角形をなし、其中央に一溝あり、下眼窩溝云ふ。此溝の前端は骨質中に穿入して下眼窩管を作り、下眼窩孔に終る。管中更に一二の小管を生ず、之を前上齒槽管と稱し、骨中を穿ちて齒槽に達し、前上齒槽神經及び血管を通ず。前頭突起は長扁平にして體の上内隅より突出し、上端は前頭骨の鼻部に接す。顴骨突起は短にして體の上外方に突出し

顎骨と連接す。

齒槽突起は體の下部より下方に向て突出し、八個の齒根を受容す。口蓋突起は體の内面の下部より内方に向て水平に突出し、上面は鼻腔底となり、下面は硬口蓋の前大部を爲し、口腔の上壁をなす。内縁は對側の同名縁と縫合し、前方齒槽に近く一孔を現はす。之を前口蓋孔と云ふ。而して其後縁は口蓋骨の地平部と接合す。

(三) 口蓋骨

口蓋骨は鼻腔の後側壁に位し、口腔の天盖を爲す。其形狀は「」字形にして、連接は蝴蝶骨篩骨の二頭蓋骨と上顎骨、下甲介骨及び鋤骨の三顔面骨にして、之を地平部及び鉛直部に分つ。然れども離解したる骨に非らざれば充分其形を検し難し。

地平部は方形板にして、硬口蓋の後部を形成し、上面は鼻腔底の後部をなし、下面は口蓋の後部を爲す。而して前縁は上顎骨口蓋突起の後縁と接合し、後縁は遊離して硬口蓋の後縁をなし、内縁は左右互に縫合す。

又地平部と鉛直部との間より出づる錐體突起は三角形にして、後下方に向ひ、蝴蝶骨翼狀突起の兩板間に箝入す。其前側に一孔あり、後口蓋孔又は翼狀口蓋孔と稱す。



鉛直部は扁平長方形にして、内面は鼻腔の後側壁をなし、此面に二個の並行に走る隆起あり、上のものを篩骨櫛と云ひ、下のものを下甲介骨と云ふ。外面は後方に一縱溝あり、翼狀口蓋溝と稱し、蝴蝶骨翼狀突起及び

第九十二圖

上顎骨體と合して翼狀口蓋管を構成す。又前縁は薄くして上顎骨鼻腔面の後部に連接し、後縁は翼狀突起の前縁に接合す。上縁は分れて前後の二突起となる。即ち前方を眼窩突起と云ひ、後方を蝴蝶突起と云ふ。而して二突起の間は截痕を呈す。之を口蓋截痕と云ふ。

(三) 涙骨

涙骨は眼窩内壁の前部に位し、甚だ菲薄なり。形状は扁平方形にして頗る爪甲に類す。外面は眼窩面に面して眼窩内壁前部の一部をなし、茲に深溝を現はす。之を涙溝と名く。内面は粗糙にして篩骨蜂窠の前部を掩ふ。前縁は上顎骨前頭突起の後縁と聯り、後縁は篩骨篩板の前縁と聯接す。上縁は前頭骨眼窩部内縁の前部と聯り、下縁は即ち下端にし

第三十三圖



て下甲介骨に聯接す。

(四) 下甲介骨

下甲介骨は鼻腔の外側壁より鼻腔内に懸垂し、形状は貝殻に似たる小骨なり。内面は凸隆して鼻中隔に相對し、外面は凹陷にして鼻腔の側壁に向ふ。中央部は上顎骨涙骨及び篩骨の三突起に由りて上顎骨涙骨及び篩骨に聯接す。

(五) 鼻骨

鼻骨は顔面上中央部にして左右上顎骨前頭突起の間に位し、形

狀は略ぼ扁平方形なり。然れども上部は狭厚にして、下部は廣薄なり。其联接は前頭骨・上顎骨及び篩骨にして、内縁は對側の同名骨と相合す。

(六) 顴骨

顴骨は上顎骨の上外側に位し、形状は稍や菱形に近し、而して前頭骨・蝴蝶骨・顴骨及び上顎骨に联接し、三面三突起を有す。眼窩面は陥凹にして滑澤なり、半月形をなして眼窩の外壁及び底の一部を爲し、前縁即ち下眼窩縁を以て顔面と境す。此面に一個の小孔あり（時として二個）顴骨眼窩孔と云ひ、顴骨管となりて骨中に入り、二枝に分れて一は顴骨顴管に開き、他の一は顴骨顔面管に開く。而して前者は眼窩神経の顴枝を通じ、後者は眼窩神経の顔面

第三十一圖



枝を通ず。

顴面は深く陥凹して、顴窩に向ひ、此面の

小孔を顴骨顴管と云ふ。

顔面は豊隆にして、頬の高部をなす。此面の小

孔を顴骨顔面管と云ふ。

前頭蝴蝶突起は上隅より突出し、粗縷縁を以

て前頭骨の顴骨突起及び蝴蝶骨の大翼に接合す。

顴骨突起は後隅より突出し、顴骨の顴骨突起と聯りて共に顴骨

弓を構成す。

上顎突起は内方に向ひ、三角形の鋸齒状面を以て上顎骨の顴骨突

起に接合すべし。

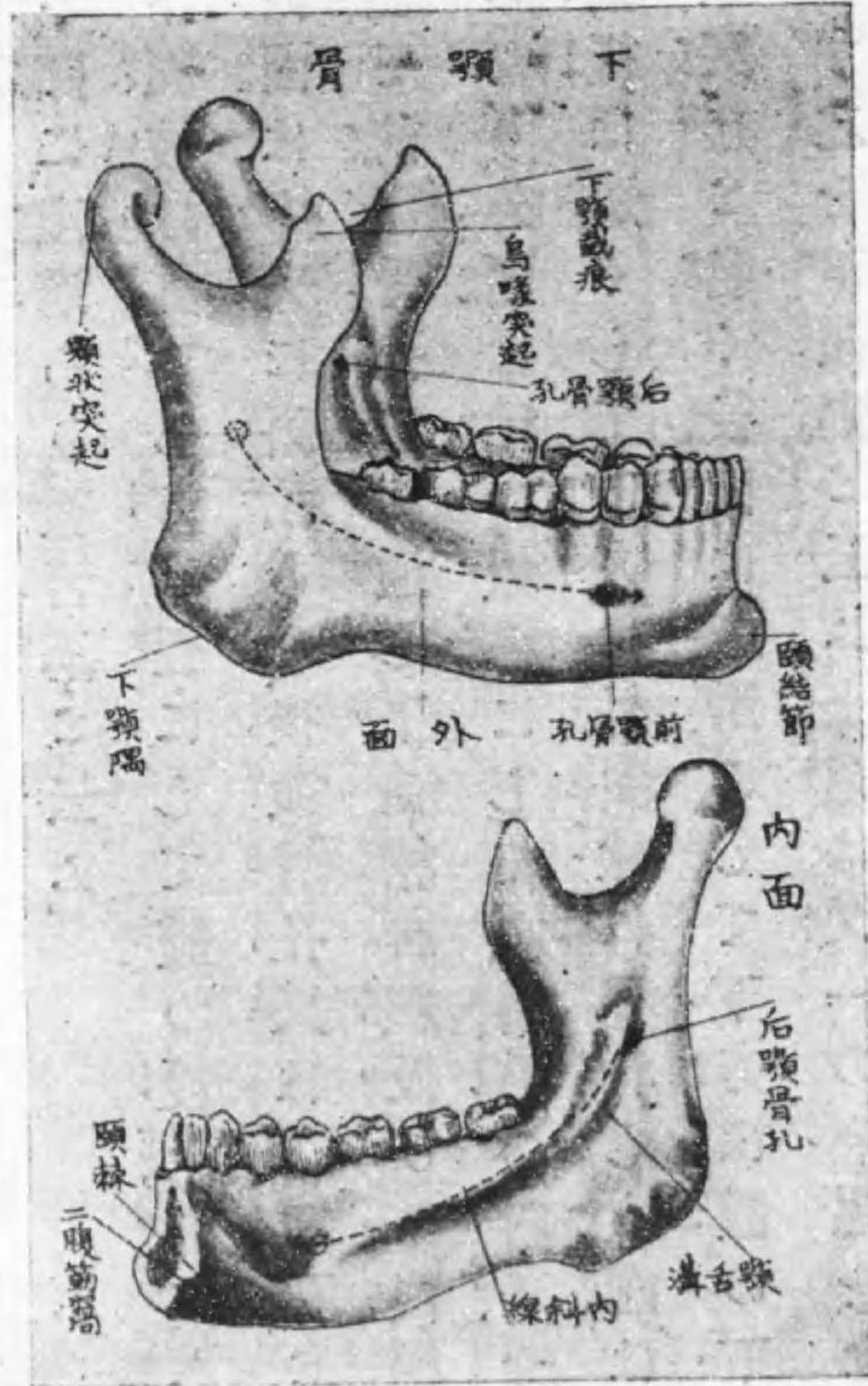
(七) 鋤骨

鋤骨は鉛直に鼻腔の中央にありて其中隔をなす。形状は稍や菱形にして菲薄なり。而して蝴蝶骨・篩骨・口蓋骨及び上顎骨の四骨と接合す。又其左右側面は稍や平滑にして不齊の溝状を呈し、上縁は左右の二部に分れて鋤骨翼を成し、其間に蝴蝶骨嘴を挟む。

(八) 下顎骨

下顎骨は顔面の最下部にあり。形は馬蹄鐵状にして其聯接は顚顚骨と可動關節を營むのみ。之を區別して一體二枝とす。體は弓形にして内外の二面及び上下の兩縁を具ふ。而して上縁には十六個の齒牙を保有し、下縁は圓滑にして直ちに皮下にあり。

第三十三圖



外面は豐隆にして中央に結節あり、願結節と云ふ。其外側の第二小白齒の下部に一孔あり、前顎骨孔又は願孔と名く。是れ齒槽管に通ずるものなり。孔の下部より後外方に走る線あり、外斜線と云ふ。内面は陥凹にして中央に一の棘状の突起あり、之を願棘と名く。其兩側に指壓したるが如き淺窩あり、之を二腹筋窩と稱し、二腹筋の停止部なり。此部より後上方に走る銳線あり、内斜線と云ふ。又此

下際に淺溝あり、顎舌溝と云ふ。

下顎枝は其形ち方形板にして體の後上部にあり、二面三縁を具ふ。内面は中央に斜孔あり、後顎骨孔又は下顎孔と云ふ。是れ齒槽管を経て前顎骨孔に交通し、下齒槽神經及び下齒槽動靜脈を通ずるものなり。外面は稍や粗糙にして咀嚼筋の附着する處となる。前縁は短くして下方は外斜線に移行し、上端は突起をなす之を鳥喙突起と名く。後縁は圓滑にして下方は體の下縁と會して鈍角をなす之を下顎隅と云ふ。上端は又一の突起をなす之を髁狀突起と稱し、顚顚骨の下顎關節窩と關節す。而して此兩突起の間には一の大なる半月狀の截痕を呈す、之を下顎截痕と云ふ。

○ 腦頭蓋の縫合及び百會

此條下に於ては頭蓋諸骨の相互の關係を明かにし、且つ許多の骨縁が各其一部を以て構成せる處の緊要なる部位を講ぜん。素より重複する處あるべきが故に前後對照すべし。

縫合

凡ての頭蓋骨は下顎骨を除くの外は皆な鋸齒狀又は鱗狀の縁により相互に結合するものにして之を縫合と云ふ。

前頭骨上縁と兩顚頂骨前縁との接合を冠處縫合と云ふ。

兩顚頂骨上縁相互の接合を矢狀縫合と云ふ。

後頭骨と兩顚頂骨後縁との接合を三角縫合又は八狀縫合と云ふ。

顚頂骨外縁と顚頂骨鱗樣部との接合を鱗狀縫合と云ふ。

後頭骨と顚頂骨乳樣部との接合を後頭乳樣縫合と云ふ。

第三十三圖



蝶鱗樣縫合云ひ、大翼と前頭骨との接合を蝴蝶前頭縫合云ふ。

百會 或は 顛門

初生兒に在りては骨の發育未だ完備せざるを以て顛頂骨の四隅

顛頂骨と顛頂骨乳
樣部の接合を顛
頂乳樣縫合云ふ。
其他蝴蝶骨大翼と
顛頂骨との接合を
蝴蝶顛頂縫合云
ひ、大翼と顛頂骨
樣部の接合を蝴
蝶前頭縫合云ふ。

その他骨との接合すべき處に空隙を存し、單に柔軟なる結締組織のみに由りて被はれ、内部にある大脳動脈枝の脈波を視、或は觸るゝことを得べし。之を名けて百會又は顛門と稱す。其漸次發育するに從ひ次第に狹少し、遂に閉鎖するに至る。

後頭骨と兩顛頂骨との間に存する小なるものを後頭百會又は小顛門と云ふ。

前頭骨と兩顛頂骨との間に存する大なるものを前頭百會又は大顛門と云ふ。

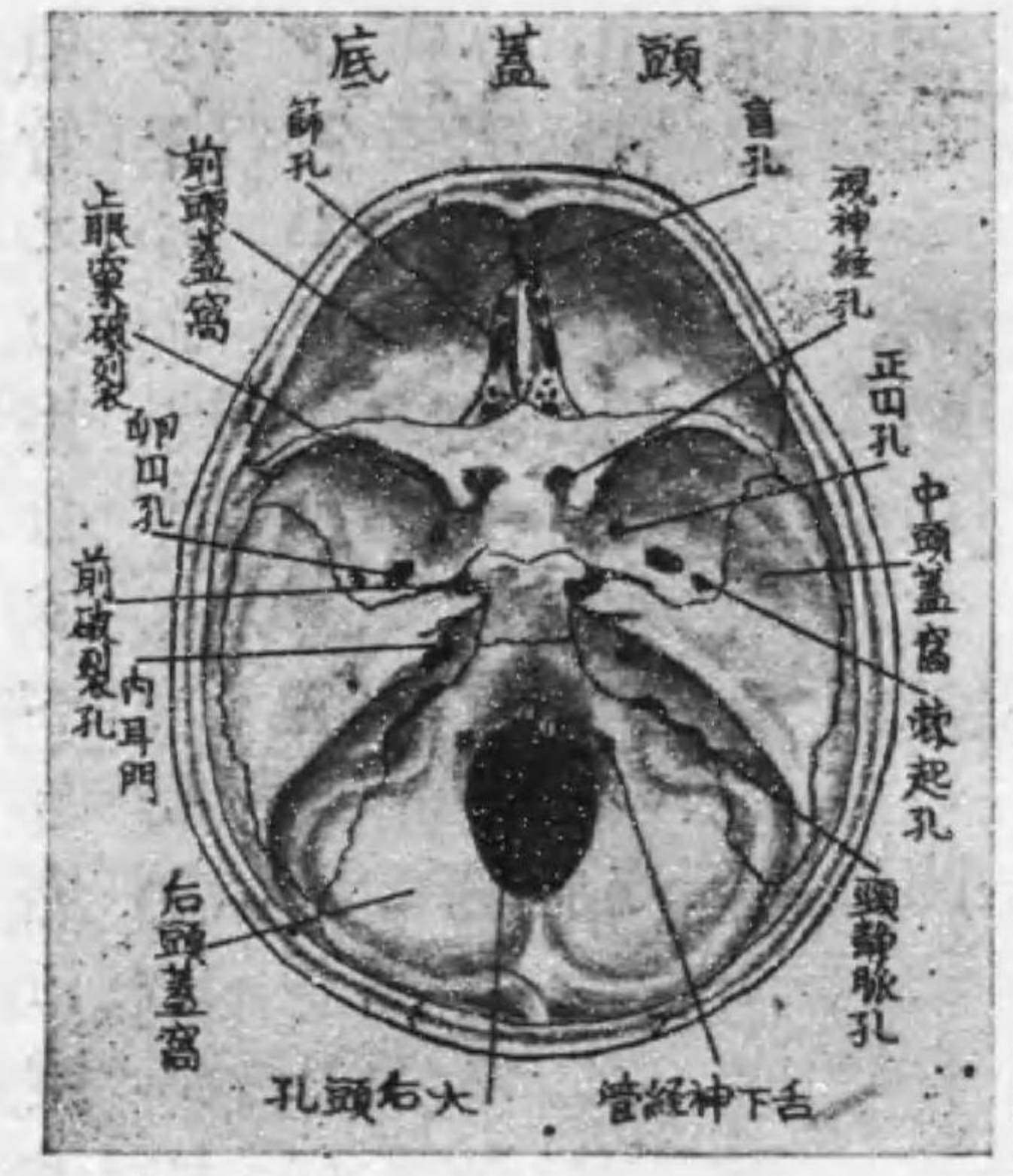
顛頂骨の前下隅に存するものを蝴蝶百會と云ふ。
顛頂骨の後下隅に存するものを乳樣百會と云ふ。

○頭蓋頂と頭蓋底との區別

頭蓋頂は前頭骨・顱頂骨及び後頭骨より成り、内外の二面をなす。外面は數多の縫合を有すれども、穹隆滑澤なり。而して前部を前額と名け、上眼窠縁を以て顔面と境し、後部を後頭と云ひ、其左右の上項線を以て下境となし、頭蓋底を境界せり。側部を顱顱面と稱し、顱顱線に由りて上界をなし、最高部を顱頂と云ふ。

内面は凹陷して略ぼ滑澤なり。此面を以て頭蓋腔に向ひ、腦の上部を掩ふ。頭蓋底は前頭骨・後頭骨・蝶骨・篩骨及び顱顱骨より成り、亦内外の二面をなす。内面即ち上面は陥凹にして腦の

圖四十三第



基底を支ふ故に、腦髓下面の形狀に従ひ階段状をなし、前中後の三窩を呈す。而して最高位の窩を前頭蓋窩と云ひ、大脳の前葉を受容し、交通孔數個あり。中央を中頭蓋窩と云ひ、大脳の顱顱葉を受容し、又交通孔數個を有す。最底位の深大なる窩は後頭蓋窩にして、其中央の一大孔を大後頭孔と名け、其他に交通孔數個を存す。外面は凹凸不等甚だしく、且つ複雑なり。而して前部は顔面頭蓋の所領となる。

○顔面頭蓋の腔窩

眼窠は顔面の上部、鼻根の兩側に位し、形は四側錐體にして、一深窩を呈す。其構造は前頭骨・上顎骨・顱骨・淚骨・蝶骨・篩骨及び口蓋骨の七骨より成り、視器を藏する處となる。

鼻腔は顔面の中央にして两眼窠の下方、口腔の上方にある一大深洞なり。上部は嗅官器を藏し、下部は呼吸器の一部となる。而して鼻軟骨は骨骼の鼻部を補ひ以て外鼻を形成す。

口腔は鼻腔の直下にありて、其形状は下顎骨の運動に依りて變化す。而して内に味官器を藏し、又消化器の一部をなす。

顛顛窩は頭蓋兩側部の淺窩にして、顛顛筋の起始部なり。其下部を下顛顛窩と云ふ。

翼狀口蓋窩は上顎骨の後部と蝴蝶骨翼狀突起と口蓋骨鉛直部との間にある狹隘なる不齊の小窩にして、下眼窠破裂に由りて眼窠と交通すべし。

第二 四肢骨

甲 上肢骨

上肢骨は上肢帶及び固有上肢骨を云ふ。

イ 上肢帶

上肢帶或は肩胛帶は鎖骨及び肩胛骨の二骨よりなる。

(一) 鎖骨

鎖骨は胸廓前側の上部にありて地平の位置を取り、前頸部の下境

圖五十三第



をなす處の管状骨にして、形状はS字状に彎曲し、肩胛骨と胸骨との連鎖をなす。之を區別して一體兩端とす。體は圓柱形にして、上面は直ちに皮下にあり、下面は第一肋骨と相對し、一淺溝を有す。鎖骨下筋の附着部にして、之を鎖骨下溝と云ふ。

内端は肥厚して關節面を具へ、胸骨の鎖骨截痕と關節す。而して其下面の小結節を肋骨結節と云ふ。外端は扁平にして、上下の二面をなし、末端の關節面と肩胛骨の肩峰突起の末端と相關節す。

(三) 肩胛骨

肩胛骨は胸廓後上方の兩側にあり、而して上は第二肋骨、下は第七肋骨の高さに位し、形状は不等邊三角形にして、扁平廣濶なり。鎖骨及び上膊骨と連接す。之を區別して二面三縁三隅とす。前面は陷凹にして、肋骨に向ふ。之を肩胛下窩と云ふ。

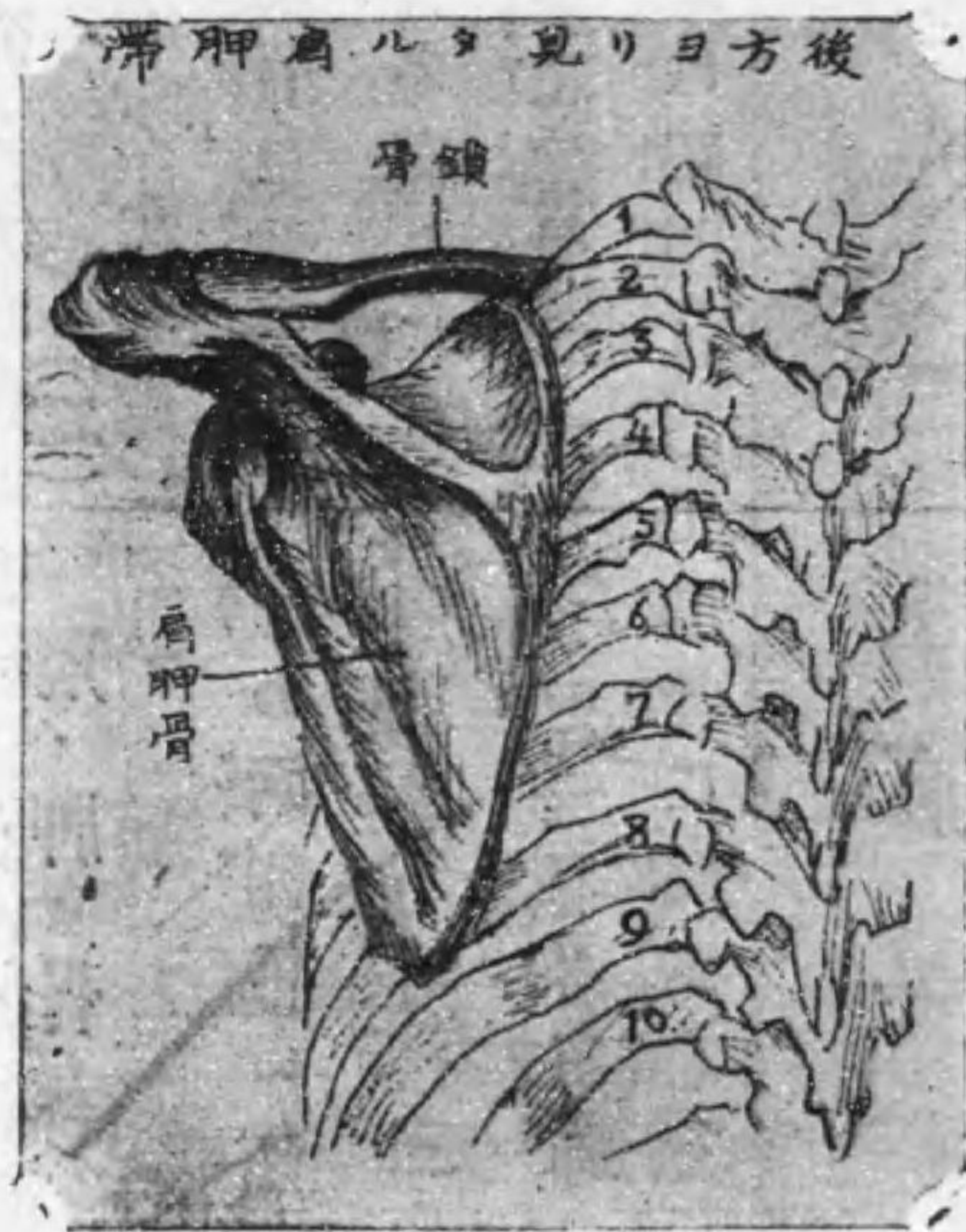
圖六十三第



後面は上部に横徑の隆起あり、肩胛棘と名け、之に由りて上下の二窩に分たる。即ち上

小部を棘上窩きょくじやくわと云ひ、下大部を棘下窩きょくかと云ふ。而して肩胛棘端けんせききょくたんは上方かみかたに突出とつしゅつす之を肩峰突起けんぽうとつぎと稱し、鎖骨さこつの外端ぐわいたんに聯接れんげつす。上縁じやうえんは最短さいたんにして薄く、外端ぐわいたんは強厚きやうこうの突起とつぎあり、之を烏喙突起くわいとつぎと云ひ、其内側そのないがはの截痕さいこんを肩胛截痕けんせきさいこんと云ふ。外縁ぐわいえんは内縁ないえんよりも短くして肥厚ひこうし、内縁ないえんは基底きていと稱し、最も長くして稍や弓形きやうがたをなせり。

圖七十三第



上外隅じやうぐわいこくは外方ぐわいほうに向つて卵圓形らんげんがたの關節面くわんせつめんあり、關節窩くわんせつわと稱し、上膊骨じやうはくこつと關節する處ところにして、此窩このわの上下縁じやうじやくえんに結節けつせつあり、窩上結節わじやうけつせつ及び窩

下結節かけつせつと稱し、筋きんの起始部きしじふなり。又關節窩くわんせつわと肩峰突起けんぽうとつぎとの間に一截痕いっさいこんあり、之を頸截痕けいさいこんと云ふ。

□ 固有上肢骨

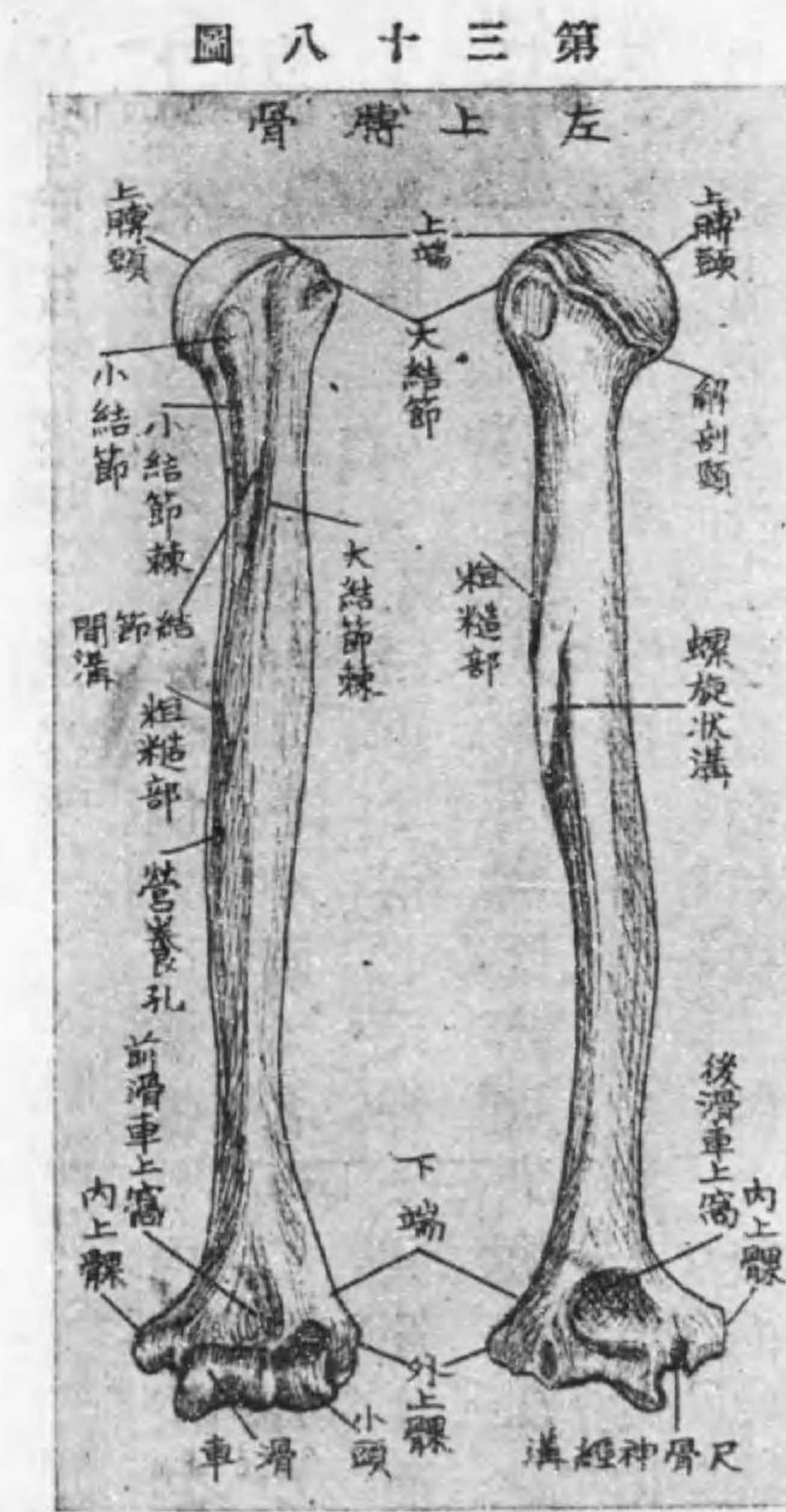
固有上肢骨こゆうじやうしきこつは上膊骨じやうはくこつ・前膊骨ぜんはくこつ・尺骨しゃくこつ及び橈骨りやうこつ・手骨てこつ・腕骨わんこつ・掌骨てうこつ及び指骨さしこつとす。

(一) 上膊骨

上膊骨じやうはくこつは胸廓きやうかくの側部がはにして、肩胛骨けんせきこつと前膊骨ぜんはくこつとの間あひだにある管狀くわんじやうの長骨ちやうこつなり、之を區別けつべつして一體たいいつ・兩端りやうたんとす。

上端じやうたんは膨大ぼうだいして半球形はんきうがたをなし、上方かみかたに向ひて肩胛骨けんせきこつの關節窩くわんせつわと關節くわんせつす、之を上膊頭じやうはくづと云ふ。頭あたまの周圍しゅういは少しく狹隘せういす、之を解剖頸かいぶけいと

名く又頭の前方の結節を小結節前外方の結節を大結節と稱し、共に筋の停止部にして、此兩結節の間は溝をなす、之を結節間溝と云ひ、二頭筋長頭の腱を通ず。體は上部稍や圓柱なれども、下部に至るに従ひ次第に三角形をなす。而して上部は大及び小結節棘あり、又外面は中央の上部に著し



き粗縷面を呈す、之を上膊結節と云ひ、後面の中央には螺旋状に外下方に向つて走る淺き大溝あり、螺旋状溝或は橈骨神經溝と稱し

第三十八圖 左上方骨

橈骨神經の通ずる處なり。

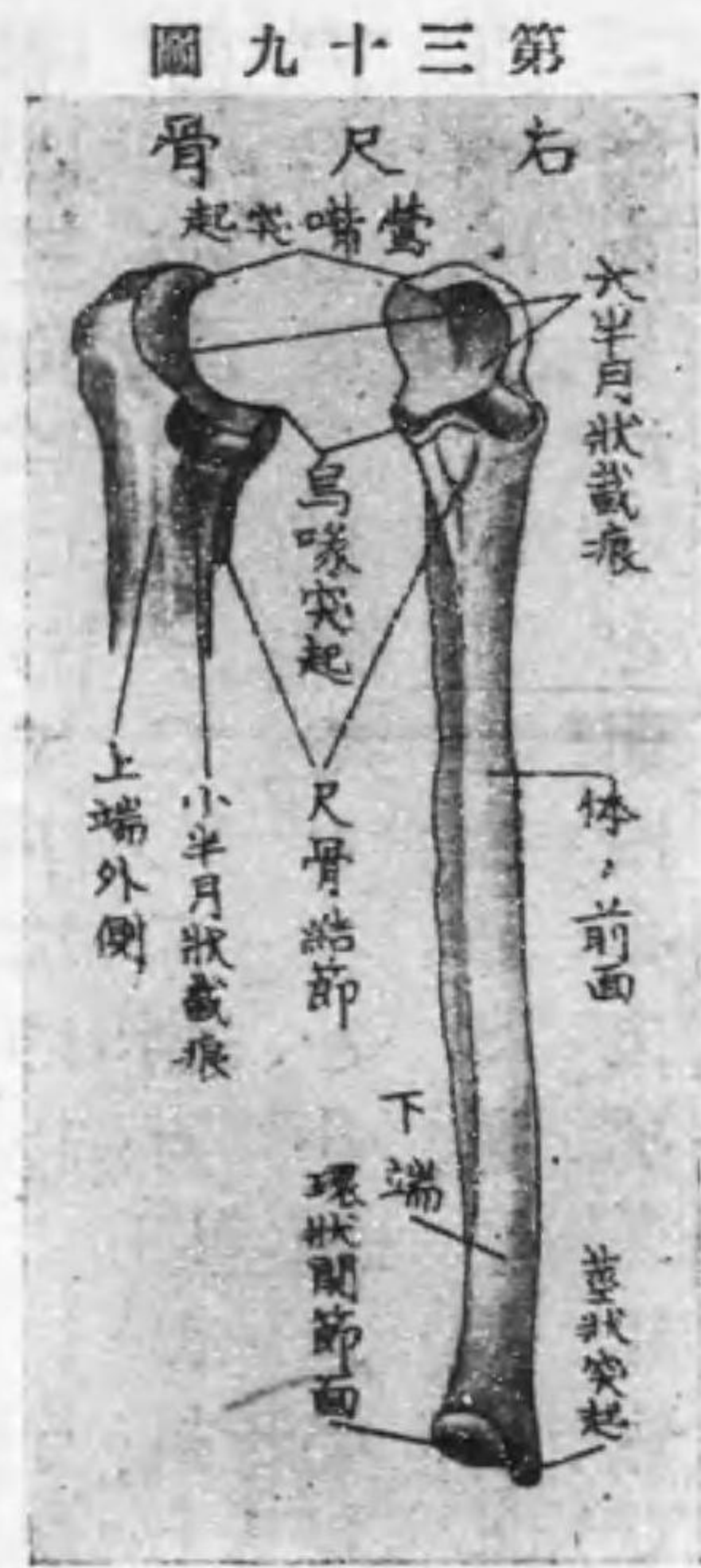
下端は稍や扁平にして側方に擴張し内外二個の突起あり、即ち外方にありて頭状をなすを小頭と名けて、橈骨と關節し、内方にありて滑車形をなすを滑車と稱し、尺骨と關節す。而して滑車の前後に深窩あり、前窩を前滑車上窩、又は冠狀窩と云ひ、後窩を後滑車上窩、又は鶯嘴窩と云ふ。又滑車の兩側に結節あり、内方のものを内上髁、外方のものを外上髁と名け、内上髁の後面には尺骨神經を通ずる、尺骨神經溝あり。

(二) 前膊骨

前膊骨は二個の長骨より成り、其内側に在るを尺骨と云ひ、外側に在るを橈骨と云ふ。

1 尺骨

尺骨は前膊の中指側に位し、其形状は管状にして長し、而して上膊骨、橈骨及び腕骨と联接す。之を區別して一體兩端とす。上端は肥厚して前面に大なる截痕あり、之を大半月狀截痕と名く、即ち上膊骨の滑車と關節する處にして上下二個の突起を出す、其上方のものを鷹嘴突起と名け、下方のものを烏喙突起と名く、而して其下際に一粗糙部あり、尺骨結節と云ふ。又烏喙突起の外側に截痕を呈す、之を小半月狀截痕と稱し、橈骨小頭と關節す。

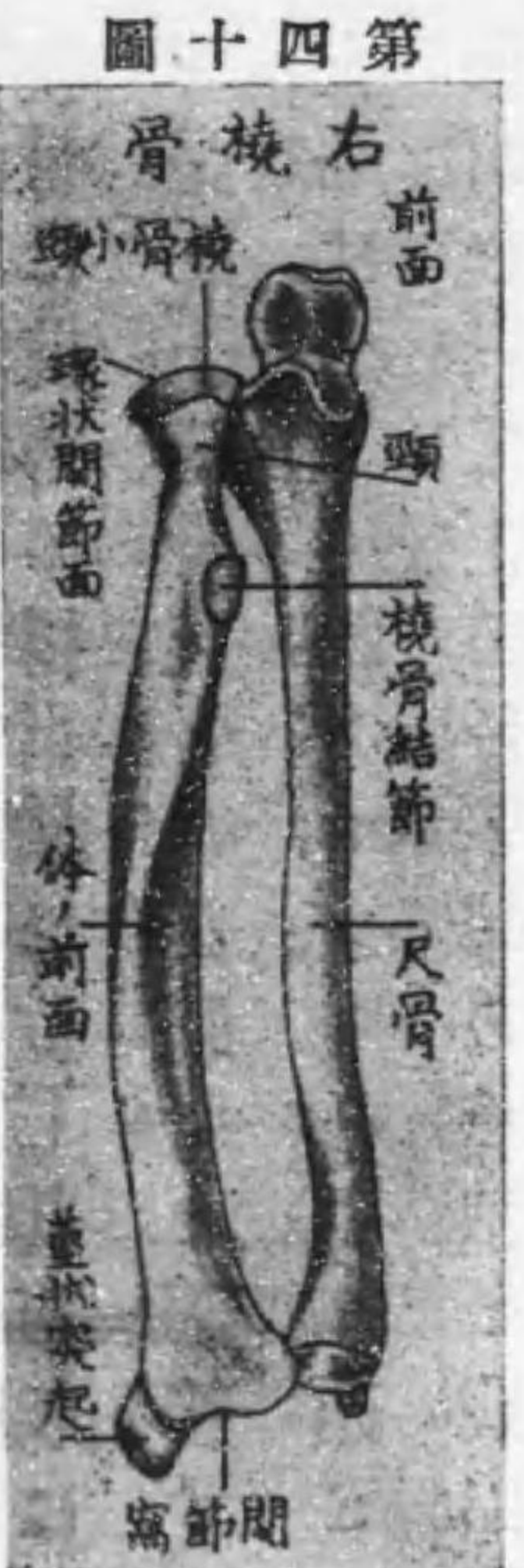


て其下際に一粗糙部あり、尺骨結節と云ふ。又烏喙突起の外側に截痕を呈す、之を小半月狀截痕と稱し、橈骨小頭と關節す。

體は三角形にして下端に赴くに從ひ狹少となり、僅かに前面に彎曲し、前面の上方に榮養孔を現はす。下端は少しく膨大す、之を小頭と云ふ。其下面は三角軟骨に依りて間接に腕骨と關節し、其外側の關節面は環狀關節面と名け、橈骨下端と關節す。又小頭より下方に向つて短少の突起を出せり、之を莖狀突起と稱す。

2 橈骨

橈骨は前膊の拇指側に位し、其形状は管状にして長く、少しく弓状を呈し、上膊骨、尺骨及び腕骨と联接す。之を一體兩端に區別す。上端は少しく膨大す、之を橈骨小頭と名け、末端の圓形陥凹なる關節面を以て上膊骨下端の小頭と關節し、其周縁にある輪狀の關節



面を環狀關節面と稱し、尺骨の小半月狀截痕と關節す。又小頭の下部にある結節は之を橈骨結節と名く。

體は其横断面稍や三角にして其内隅殊に鋭利なり、之を骨間櫛と云ふ。前面には營養孔あり。

下端は強く膨大し、末端に陥凹なる三角形の關節面あり、之を關節窩と稱し、腕骨の舟狀骨と半月骨とに關節す。其内側の截痕を半月狀截痕と云ひ、尺骨下端の環狀關節面と關節する處にして、更に其下方に突出せる突起を莖狀突起と稱す。

(三) 手骨

手骨は手根を形成せる八個の腕骨と手掌を成せる五個の掌骨と細長なる十四個の指骨より成る。

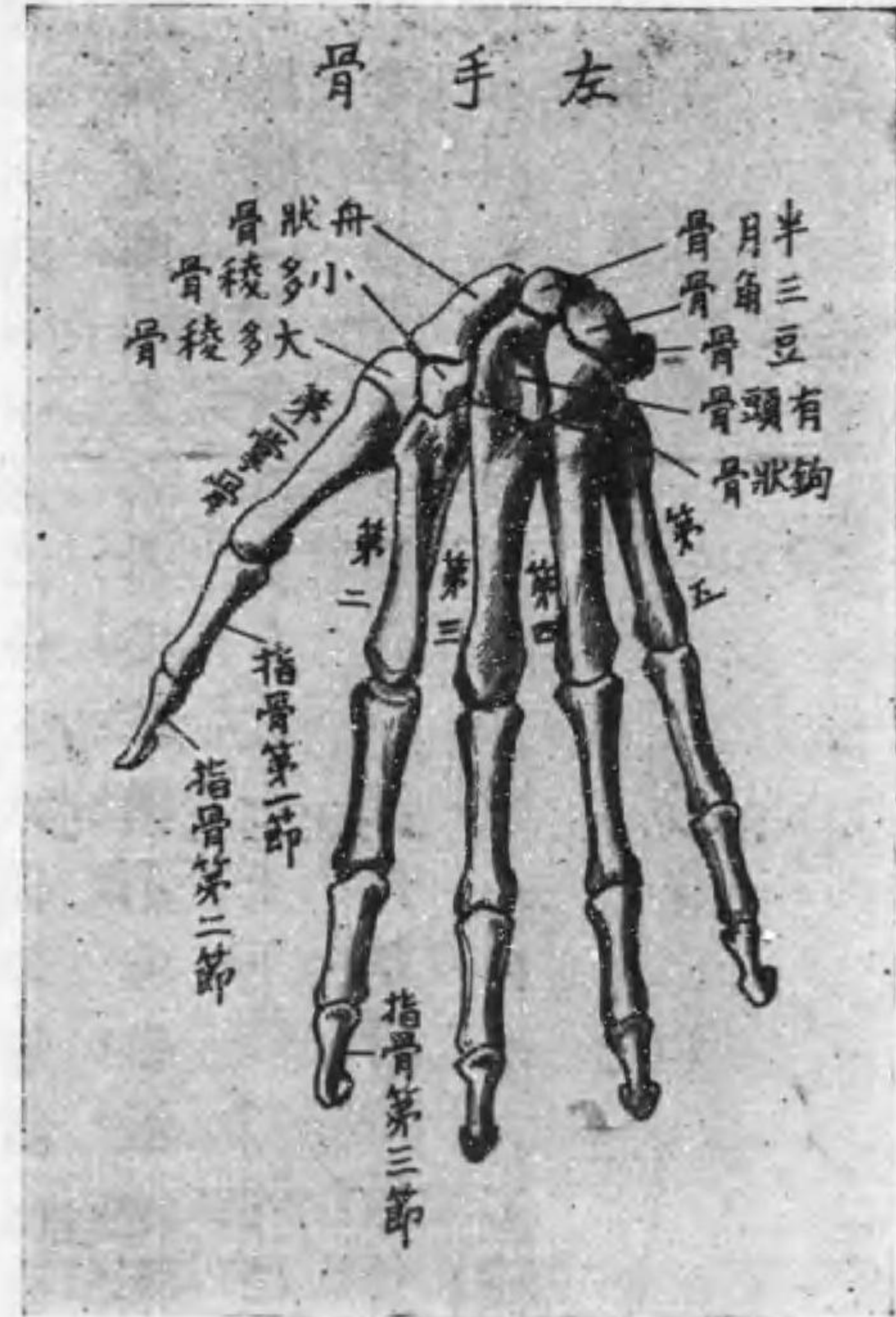
1 腕骨

腕骨は前膊の下端に位し、八個の短骨上下二列に排列し、以て手根を形成す。而して各骨共に其形は骰子形を呈し、联接は八個相互

と前膊骨と掌骨となり、之を上下の二列に區別す。上列を拇指側より數ふれば舟狀骨、半月骨、三角骨及び豆骨にして、下列も同じく拇指側より數ふれば大多稜骨、小多稜骨、有頭骨及び鉤狀骨なり。

2 掌骨

圖一十四第



下列之關節し下端は指骨の基底之關節す。又骨幹は細小となり各骨幹間に間隙を生ず之を骨間腔と云ふ。而して之を稱するには拇指側より小指側に向つて次第に第一掌骨第二掌骨第三掌骨第四掌骨第五掌骨と數ふ。

掌骨は手掌を形成せる小なる長骨にして、其數五個あり。联接は腕骨の下列之指骨の基底に於て之を區別して一體兩端とす。上端及び下端は共に膨大し、上端は腕骨の

又第一掌骨下端の兩側には種子骨を有せり。

3 指骨

指骨は掌骨の下部にして即ち指節をなすものなり。其數十四個あり。而して特り拇指は二節なれども他の四指は各三節を有す。各指を名けて拇指(大指)食指(示指)中指無名指(環指)及び小指と稱す。

乙 下肢骨

下肢骨は下肢帶及び固有下肢骨を云ふ。

イ 下肢帶

下肢帶或は骨盤帶は左右の無名骨より成る。

(一) 無名骨 或は臑骨

無名骨は軀幹の下部にありて薦骨の左右に位し骨盤の大部を形成す。形状は扁平不齊にして其聯接は薦骨大腿骨及び左右同名骨相互の接合なり。之を區別して腸骨坐骨及び耻骨の三骨とす。而して三骨相結合する處外側に深大なる窩をなす。之を髌臼と云ふ。大腿骨頭を受容するの窩なり。

1 腸骨

腸骨は無名骨の大部を占め最も擴張す。之を一體一翼とす。體は頗る強厚にして髌臼の上部を助成す。

翼は體より後上部に出でたる扁平なる部にして二面三縁を有す。

内面は前上部凹陥にして滑澤なり。之を腸骨窩と云ひ其後部に大なる關節面あり耳狀面と名け薦骨の耳狀面と關節す。外面は稍や凹凸して二個の粗線を現はす。即ち前臀線後臀線と稱へ筋の起始部なり。

圖二十四第 右腸骨



上縁は弓形にして長く且つ肥厚す之を腸骨櫛と云ふ。前縁は短且つ不等にして二個の鈍突起を呈す其上を腸骨前上棘下を腸骨前下棘と云ふ。後縁も亦二個の鈍突起を呈す其上を腸骨後上棘下を腸骨後下棘と名く。

2 坐骨

坐骨は無名骨の後下部にして肥厚せる部を體と稱し二枝を具ふ。體は髌白の後下部を成し其後縁は腸骨後縁の一系にして下部は一の棘に終る之を坐骨棘と云ひ坐骨棘の上下に各一個の截痕あり甲を大坐骨截痕乙を小坐骨截痕と名く而して體の後下方に連れるは上枝にして其下端に大なる粗縷部あり之を坐骨結節と云ひ此坐骨結節より前方に向ふを下枝と名け耻骨の下枝と癒合す。

3 耻骨

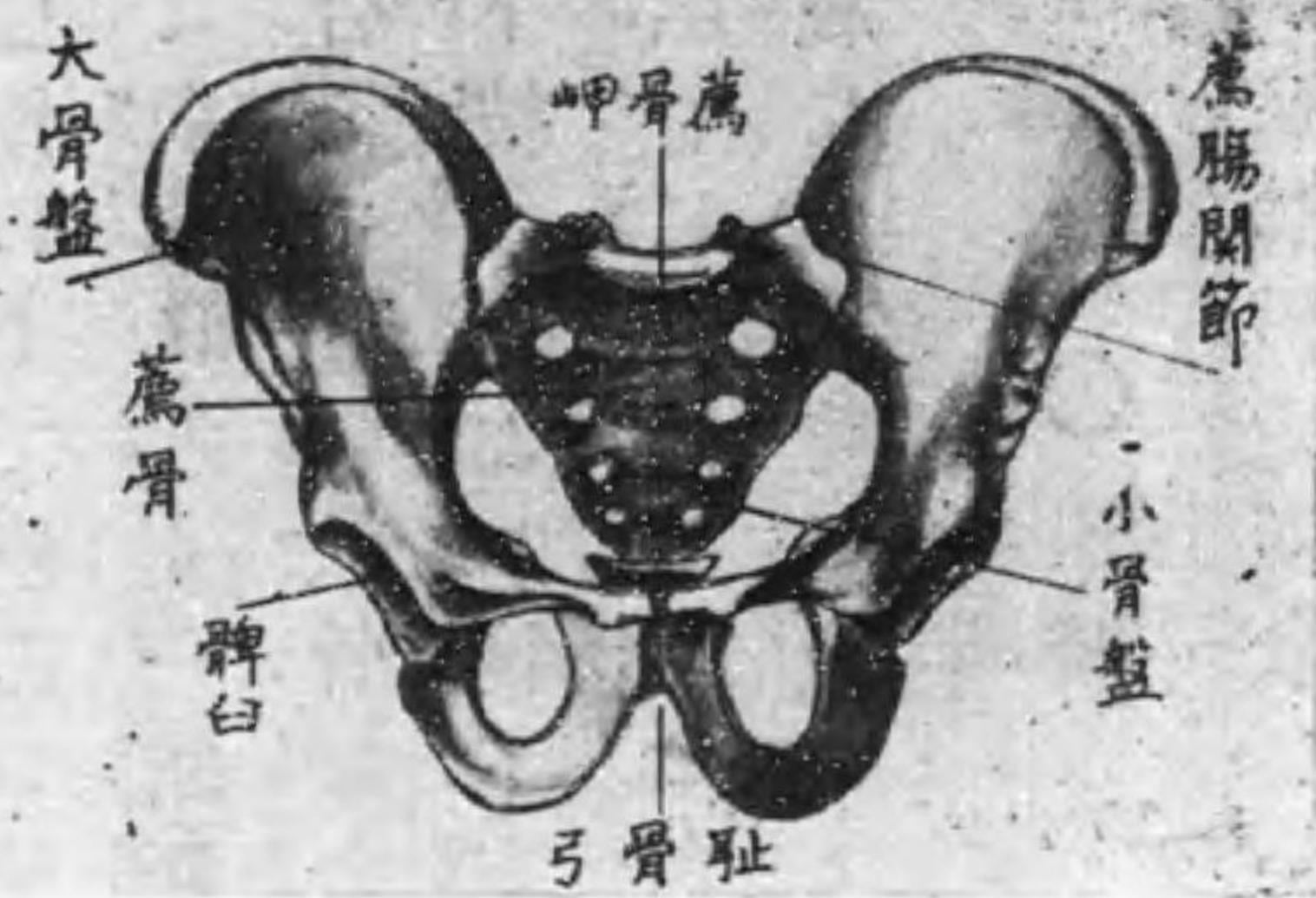
耻骨は無名骨の前下部を占めて最小部を構成し一體二枝を具ふ。體は強厚にして髌白の前下部を成す上枝は體の前方に連れる部にして前端に近く一結節あり耻骨結節と云ひ其前端は對側の耻骨と合して耻骨軟骨接合或は耻骨縫隙を構成する處の接合面を有し下枝は之より後下方に走りて坐骨の下枝と癒合す。又無名骨には閉鎖孔と名くる三角形の一大孔あり耻骨坐骨の上下兩枝に由りて構成せられ閉鎖膜を以て閉鎖せらる。

○ 髌白

髌白は無名骨の外面に於ける半球形の深窩にして腸骨坐骨及び

圖三十四第

面 前 盤 骨 男



耻骨の癒合に由りて構成せられ其周縁は隆起せり之を髌臼縁と云ひ下部は僅かに缺如す之を髌臼截痕と云ふ而して髌臼の中心は著しく陷凹す之を臼窩と名く。

○ 骨 盤

骨盤は軀幹の最下部にして左右の無名骨第五腰椎薦骨及び尾閼骨の相結合したる骨腔の一装置にして形状は稍や漏斗状なり之を區別して大骨盤及び小骨盤とす。大骨盤は後壁は第五腰椎薦骨翼にして側壁は左右の腸骨窩なり

前壁は開放す。小骨盤は其内を骨盤腔と云ひ後壁は薦骨尾閼骨にして側壁は坐骨及び腸骨の一小部なり。前壁は耻骨及び耻骨軟骨接合にして頗る短かし。而して小骨盤の上口は圓くして大なれども下口は不齊形にして小なり。

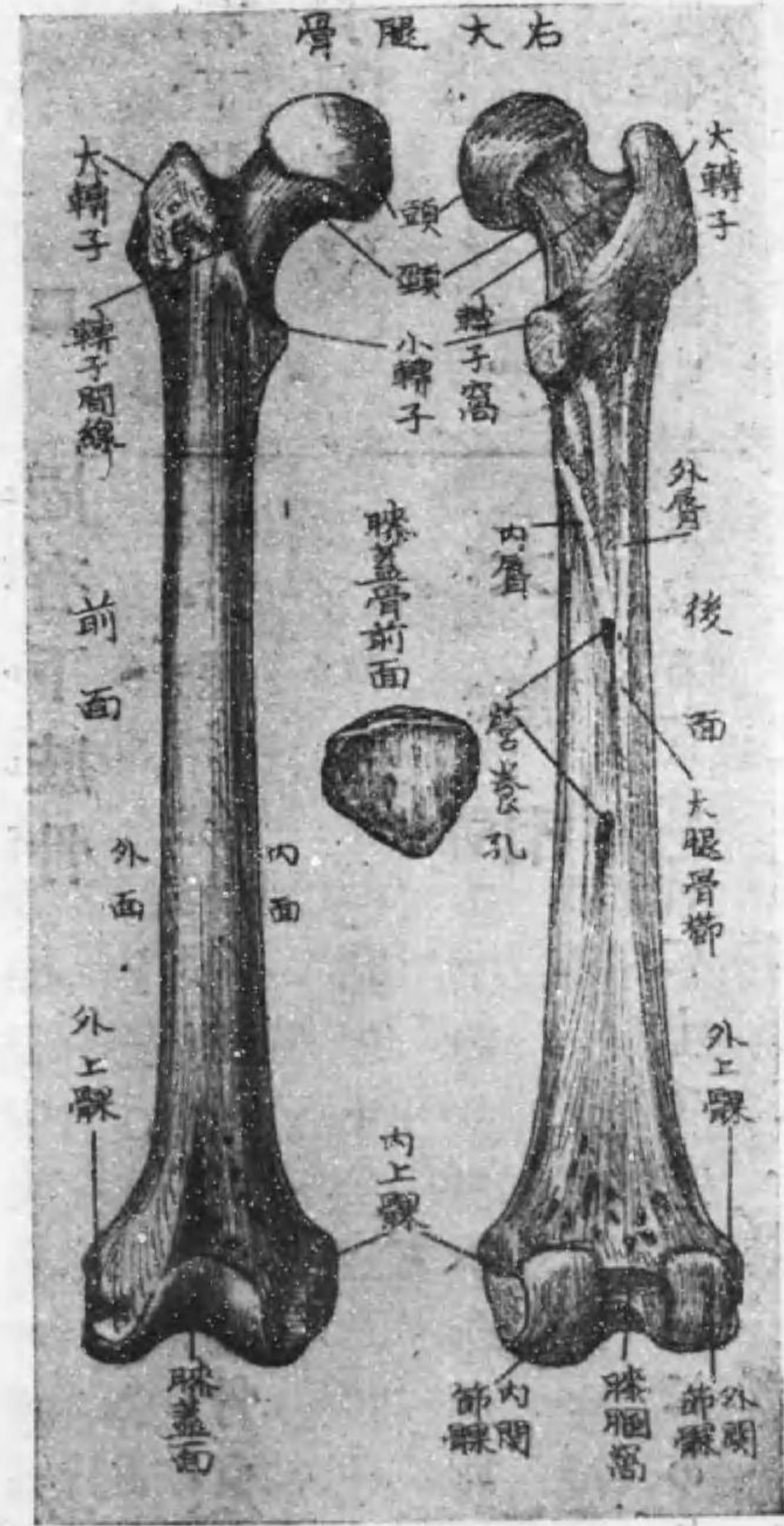
□ 固有下肢骨

固有下肢骨は大腿骨下腿骨脛骨腓骨及び膝蓋骨足骨跗骨蹠骨及び趾骨とす。

(一) 大腿骨

大腿骨は身體中最大なる管状骨にして大腿部にあり其联接は無名骨脛骨及び膝蓋骨なり之を區別して一體兩端とす。

第十四圖



其頭の下際に狭き部あり、之を頸と云ふ。此外側に上方へ向へる大突起あり、大轉子と名け、同内部の陥凹部を轉子窩と云ふ。又頸の下部に鈍突起ありて、内後方に向ふ、之を小轉子と名く、而して大轉子と小轉子との間は前後共に一の隆線に由りて互に結合せらる、之

上端は斜めに内上方に向つて突出せる圓形の關節頭あり、之を大腿骨頭と云ひ、髀臼に筈入す。

を前及び後轉子間線と稱す。

體は前方に向つて少しく弓形を成し、後隅は粗糙の櫛を露はす、之を大腿骨櫛と稱し、之を内外の兩唇に分つ、即ち外唇は大轉子の續きにして、其下端は外上髁に連り、内唇は小轉子の續きにして、其下端は内上髁に連る、而して體は後面の中央に一の榮養孔を有す。下端は頗る膨大して扁平方形を呈し、兩側に滑澤なる突起を生ず、其内側にあるを内關節と云ひ、外側にあるを外關節と稱す。前方は内外關節相結合して淺窩を呈す、之を膝蓋窩と名け、膝蓋骨と關節す、又後面にも深大なる窩あり、之を膝窩或は髁間窩と名く、而して關節の兩側に於て各一個の關節を現はす、其内側のものを内上髁と云ひ、外側のものを外上髁と云ふ、共に筋の起始部なり。

(三) 下腿骨

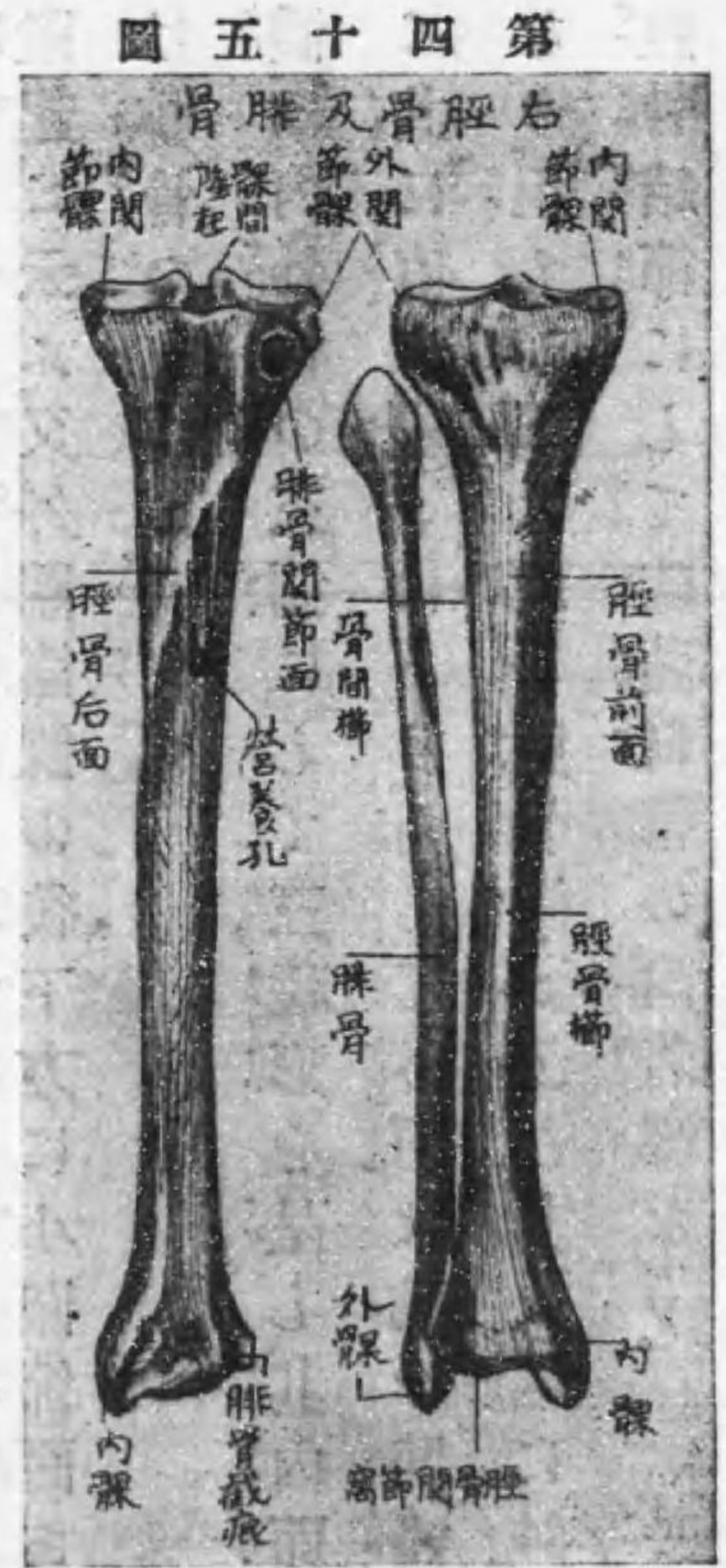
下腿骨は大腿骨の下端に連続せる二個の長骨及び一個の扁骨より成る。

1 膝蓋骨

膝蓋骨は膝關節の前側に於て、四頭股筋の腱中にある扁平粟子状の種子骨と看做すべきものにして、前面は豐隆粗糙なり。後面は滑澤にして内外の小凹關節面を以て、大腿骨下端の膝蓋窩と相應容して關節す。

2 脛骨

脛骨は下脚の内側にあり、腓骨と相並び以て下脚を形成す。其形状は稍や三角柱形にして、大腿骨の下端と腓骨及び距骨とに联接す。之を區別して一體兩端とす。上端は粗糙にして甚だ膨大し、殊に側方に擴張して其末端に二個の關節面を現はす。之を内及び外關節髁と名け、大腿骨の内及び外關節髁と關節す。而して内及び外關節髁の間にある小隆起を髁間隆起と云ふ。又外關節髁の後下方に小關節面あり、腓骨關節面と名け、腓骨の上端と關節す。體は内外後の三側に於て三稜形を呈し、其内面は平滑にして前隅と共に直に皮下にあり、而して外面は稍や凹滑にして、後面は凸滑なり。但し前隅は之を脛骨櫛と云ひ、其上端に鈍結節あり、是れ即ち脛骨結節にして膝蓋靱帶の附着部なり。



を内踝と稱し直ちに皮下にあり又脛骨關節窩の外側には截痕あり腓骨截痕と名け腓骨の下端と联接す。

3 腓骨

腓骨は下脚の外側に在りて脛骨と相併ぶ處の三角柱狀の極めて細長なる骨にして脛骨及び距骨に联接す之を一體兩端に區別す。

下端は少しく膨大して其末端に關節面を有し距骨と關節す之を脛骨關節窩と云ふ其内側の下方に突起あり之

上端は腓骨小頭と稱し稍や膨大す其末端の關節面は脛骨關節面と名け脛骨の腓骨關節面と接合す。體は三角稜柱形にして殊に内面脛骨に向ふ處長くして銳利なる一線を現はす之を骨間櫛と云ふ。下端も亦稍や肥大す之を外踝と稱し少しく下方に延長し直ちに皮下にあり内側は關節面を備へて距骨と關節す。

(三) 足骨

足骨は手骨と稍や均しく七個の跗骨と五個の蹠骨と十四個の趾骨とより形成せらる。

1 跗骨

跗骨は下腿の前下部にして七個の短骨を以て足根を形成す其形状は不齊短小にして概ね骰子形なり联接は七個相互に接合し下腿骨及び蹠骨と關節す之を區別して前後の二列となす。後列は跟骨及び距骨なり。前列は五個にして之を跗趾側より數ふれば舟狀骨第一楔狀骨第二楔狀骨第三楔狀骨及び骰子骨なり而して其前端は各蹠骨の後端と联接す。

2 蹠骨

蹠骨は跗骨と趾骨との間に位せる五個の小管狀骨にして少しく弓形を帯び、

圖六十四第



手の掌骨よりも堅く接合す之を稱するには蹠趾側より第一蹠骨第二蹠骨第三蹠骨第四蹠骨第五蹠骨と云ひ其前端は各趾骨と接合し後端は第一乃至第三楔狀骨及び骰子骨と連接し各々骨間腔を現はす。第一蹠骨には其前端の下際に二個の種子骨を有す。

3 趾骨

趾骨は蹠骨の前部にありて指骨と同じく第一乃至第五趾骨と稱す其數十四個にして各一小長骨なり且つ指骨の如く關節すれども各節甚だ短かくして蹠趾は二節より成り他は皆三節より成る。後端は蹠骨と關節し前端は次節と關節す而して其末端は粗糙なる縁を以て終る。

第二 韌帶學

韌帶學は主に關節の構成に必要な韌帶に就て論ずるものにして先づ始めに關節の種別を知らざる可からず。

甲 不動關節

不動關節は之を分ちて縫合及び接合の二とす。

(一)縫合 是は鋸齒狀縫合又は鱗狀縫合等の如く幽微の軟骨質を以て不等の骨縁互に結合し、少しも移動すること能はざるものを云ふ。例へば頭蓋諸骨に於ける縫合の如し。

(二)接合 是は他組織の骨間に介在するに由りて成るものにして、

其著しきものを軟骨接合とす。彼の耻骨軟骨接合の如き、若くば脊柱の如き骨間に厚き軟骨を存し、平等の骨面互に接合して、少しく移動するを得るもの即ち是れなり。

乙 可動關節

可動關節は之を造るに與かる骨の數に依り、二骨より成るもの即ち單關節及び三骨以上より成るもの即ち複關節に區別し、其運動する軸の數に依り、又一軸性關節・二軸性關節及び三軸性關節に區別す。更に又其形狀に依り、左の六種に區別す。而して關節を造る骨端は通常一方は凸面を呈し、他方は凹面を呈するものにして、前者を關節頭と云ひ、後者を關節窩と云ふ。共に關節軟骨に由り被はるるものなり。

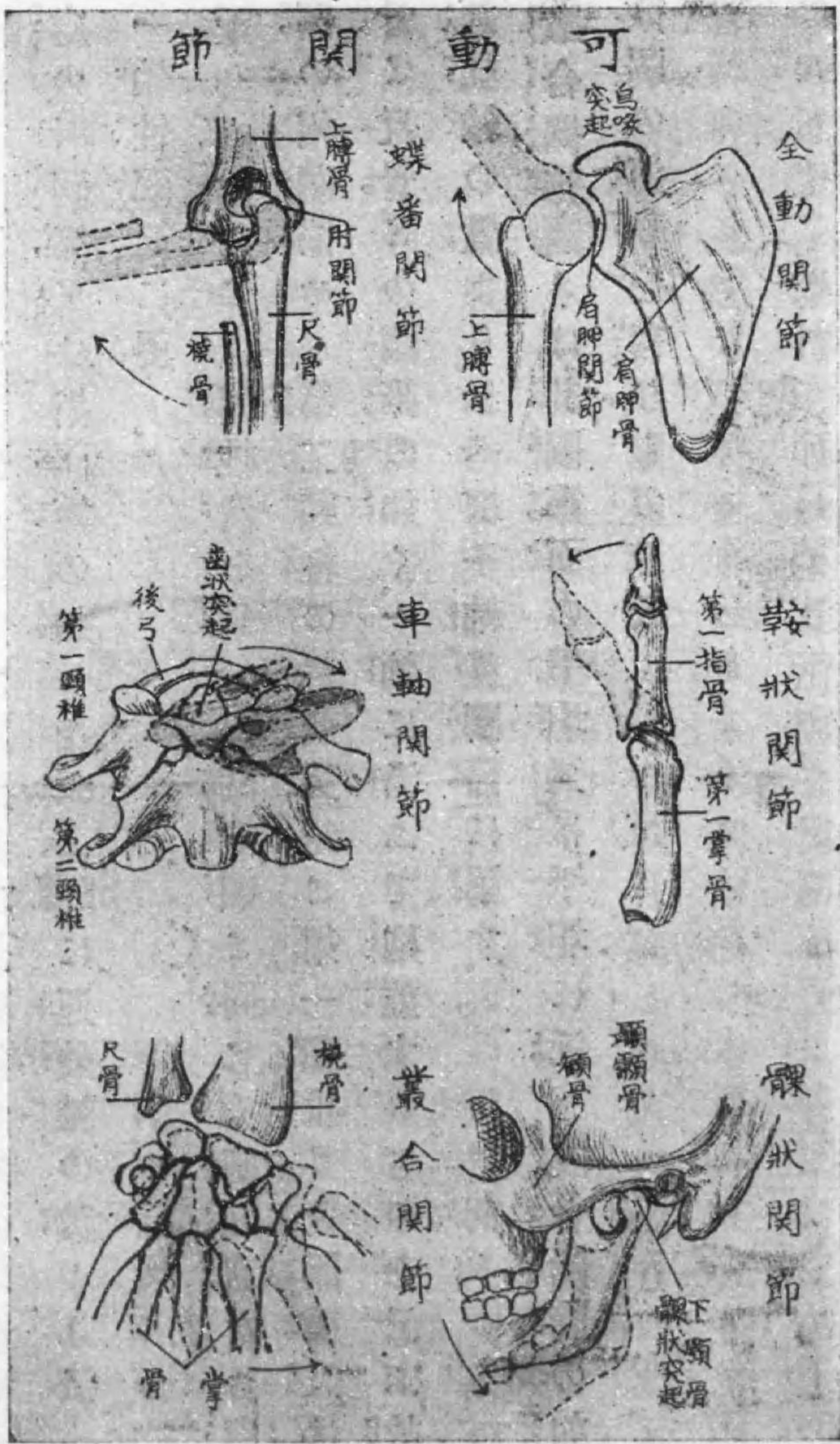
(一) 全動關節 此は關節面は球狀關節窩は球窩を爲し、上下、左右、廻轉等何れの方向にも自由に運動を営み得べき肩胛關節又は股關節の如きを云ふ故に運動軸の數より云へば三軸性關節に屬す。

(二) 鞍狀關節 此は關節を爲せる兩骨端の鞍背狀をなすものにして、兩骨端が恰かも鞍背と鞍背とを交叉して相接したるが如き狀をなし、第一掌骨と腕骨との關節の如く屈伸及び内外兩轉の作用をなすものを云ふ故に運動軸の數より云へば二軸性關節に屬す。

(三) 髁狀關節 此は鞍狀關節の作用と稍や同一なるも關節の形に大に異り關節頭は橢圓狀を爲し關節窩は之に一致して陷凹せる下顎關節又は後頭載域關節の如きを云ふ故に運動軸の數より云へば同じく二軸性關節に屬す。

(四) 蝶番關節 此は關節頭は其骨の縱軸と直角を爲せる圓柱の一

第四十七圖



部をなし關節窩は之に一致して陥凹し唯だ屈伸のみの用を司る處の肘關節又は指關節の如きを云ふ故に運動軸の數より云へば一軸性關節に屬す。

(五)車軸關節　こは圓柱状を爲せる關節頭と同じく圓柱状なる關節窩の相關節せる第二頸椎の齒状突起と第一頸椎との關節又は橈骨と尺骨との關節の如く一軸に沿ふて廻旋するものを云ふ故に運動軸の數より云へば一軸性關節に屬す。

(六)叢合關節　こは其關節面の平坦又は平坦に近き腕骨・跗骨の如き微弱の運動を營むものを云ふ。

○ 靱 帶

靱帶は其質強靱の纖維様結締組織より成る處の膜質にして白色

圖八十四第



の光輝を有し最も彈力に富む多くは一骨より起り他骨に跨りて、兩骨の連繫を維持し兼ねて其滑脱を豫防し又は骨間に緊張して血管・神經を通ずる孔裂を形成するものなり之を分ちて三種とす。
(一)囊狀靱帶は　可動關節に於て一骨の骨膜より直に他骨の骨膜に延展し關節をして一の囊腔(關節腔)となすものにして内面の滑液膜を被ひ此膜より常に黄色を帯びたる僅少の濃厚液を分泌す之を滑液と稱し關節面を滑かならしめ相互の摩擦を防ぎ恰かも

運轉せる機械に油を注くが如し而して滑液膜の内面には絨毛或は皺襞を有するものなり。

(二)副靱帶 は囊狀靱帶の外面或は内面に在りて一骨より他骨に亘り囊狀靱帶を補助し益々關節を固定するものを云ふ。

(三)固有靱帶 は一骨の孔或は截痕に緊張して茲に裂孔を形成するものにして多く血管・神経の通路となり敢へて他骨に跨らざるものを云ふ。

總て骨路のある處必ず靱帶ありて骨路の聯結をなし茲に人體の基礎を構成す。

靱帶學各論

第一 軀幹靱帶

甲 椎骨联接

椎骨联接の靱帶を分ちて各椎間の靱帶・脊柱全部に渉る靱帶の二種とす。

椎骨間の靱帶を更に分ちて椎骨體間の靱帶・椎骨弓間の靱帶・椎骨突起間の靱帶となす。

(イ)椎骨體間の靱帶 は扁圓にして彈力を有し各椎體間に存す。之を椎間靱帶・椎間軟骨と云ひ纖維様軟骨より成り其大小は各

第一圖



椎體の大きさに準じ、外部は強固にして之を纖維輪と云ひ、内部は柔軟の膠様核より成る、而して薦骨尾圍骨間に在りては、椎骨軟骨を有すれども膠様核を有せざるものとす。但し後頭載域間及び載域樞軸間は之を缺く。

(口) 椎骨弓間の靱帯は彈力纖維に富み黄色を呈す、故に黄色靱帯云ひ棘状突起の兩側に在りて各椎弓間に存在す。

(ハ) 囊状靱帯は菲薄にして椎骨の關節突起を被包するものにして、運動量の多き部分に寛く緊張すべし。

(ニ) 横突起間靱帯は横突起の間にある菲薄膜状の靱帯なり。

(ホ) 棘間靱帯は棘状突起の間に緊張する靱帯にして、頸部に在りては非常に發育し、全頸椎の棘間靱帯は合して三角形の膜となり、外後頭櫛及び外後頭結節に渉る之を項靱帯と云ふ。

(ヘ) 前縦靱帯は第一頸椎の前結節より脊椎の前面に沿ふて下行し、薦骨の前面に移行する強き靱帯なり。

(ト) 後縦靱帯は脊柱管内に在り、第二頸椎體の後面より薦骨體の後面に達す。

脊柱の運動は前額軸による屈伸、矢状軸による側方屈伸、鉛直軸による廻旋運動の三種とす。

乙 脊柱頭蓋联接

之を區別して載域後頭联接、載域樞軸联接とす。

(一) 載域後頭联接は後頭骨の髁状突起と載域の上關節窩との联接なり。

(イ) 囊状靱帯は緊張緩くして頭蓋の屈伸動作を営ましむ。

(口)閉鎖膜 は載域の前後兩弓より後頭骨大後頭孔の周圍の間を閉鎖す之を前及び後閉鎖膜と云ふ但し後閉鎖膜は椎骨動脈に穿通せらる。

(二)載域樞軸聯接 は載域の下關節窩と樞軸の兩側上面との聯接及び齒狀突起と後關節窩との聯接なり。

(イ)囊狀靱帶 は三關節を緩く被包し廻旋の用に供す而して他に三個の副靱帶なり。

(ロ)翼狀靱帶 は齒狀突起の上端の兩側より起る強靱帶にして次第に相遠ざかり後頭骨髁狀突起の内側に緊張す。

圖 二 第



(ハ)提齒靱帶 は齒狀突起の尖頂より起り後頭骨の大後頭孔の前縁に附着す。

(三)橫靱帶 は扁平強靱にして載域内面の一側より起り齒狀突起を壓迫し他側の内面に緊張して椎孔を二分するものなり而して中央より上下二脚を生じ後頭骨と樞軸體に附着す故に其形ち十字形をなすを以て十字靱帶と云ふ。

運動 は齒狀突起を鉛直軸として載域が頭蓋と共に廻轉す。

丙 肋骨聯接

之を分ちて肋骨椎骨聯接・肋骨胸骨聯接・肋骨間聯接とす。

(二)肋骨椎骨聯接 は肋骨小頭と椎骨體の肋骨窩との關節なり。

(一)肋骨頭の靱帶 は二個あり。

(イ) 囊狀靱帶 は肋骨小頭と椎骨體の關節を被包す、其前側に強厚なる副靱帶あり。
 (ロ) 放線狀靱帶 云ひ三個に分れ椎體及び椎間軟骨に緊張すべし。

(2) 肋骨頸の靱帶 も又三個あり。
 (イ) 前肋骨頸靱帶 は肋骨小頭及び肋骨頸より生じ上位の横突起に附着す。



(ロ) 後肋骨頸靱帶 は肋骨頸の後側より起り上

第三圖

位の横突起及び棘狀突起根に緊張す。

(ハ) 中肋骨頸靱帶 は各肋骨と横突起との間にあり。

(3) 肋骨結節靱帶 は肋横關節囊の後側に於て、肋骨結節と横突起の尖端に渉る。

(二) 前胸骨骨联接 は第二乃至第七肋軟骨の前端と、胸骨の肋骨截痕の關節なり。但し第一肋軟骨は胸骨と關節せずして密に結合す。囊狀靱帶 は軟骨膜の延長物にして、前側に強厚の副靱帶あり、胸肋靱帶と云ふ。

(三) 肋骨間联接 は肋軟骨の軟骨膜より胸骨の前後兩面に向つて放線狀に分散す之を内肋間靱帶、外肋間靱帶及び肋骨劍尖靱帶と云ふ。

肋骨運動 肋骨後端は二個の叢合關節にして、一軸により前端胸

骨と共に上下の運動を營爲し同時に前後に移動す。

丁 下顎關節

下顎關節は顚顚骨の關節窩と下顎骨の髁狀突起との關節にして

第四圖 下顎關節



顚顚骨の關節の關節も之に與かる所の髁狀關節なり。

- (イ) 囊狀靱帶 は關節窩及び結節より生じ下顎骨の關節頭を被包す而して關節腔に一つの圓板あり之に依りて關節腔を上下の二腔に分つ此の圓板を關節間軟骨と云ふ。
- (ロ) 關節間軟骨(靱帶) は其周縁囊狀靱帶に附着して關節頭の運動に従ひ進退を共にす。茲に三個の副靱帶あり。
- (ハ) 内側靱帶(蝴蝶靱帶) は關節窩の内側より起り一部は髁狀突起の内面に附着し一部は下顎小舌に附着す。
- (ニ) 外側靱帶(顚顚靱帶) は顚顚骨顚骨突起の根部より後下方に走り下顎頸に密着す。
- (ホ) 莖狀靱帶(莖頸靱帶) は莖狀突起より起り下顎枝の後縁に緊張す。

運動 此關節は咀嚼及び談話に際し髁狀突起は前後左右に滑脱

し、諸種の方向に運動す。

第二 上肢靱帯

甲 肩胛帶联接

(一) 胸鎖關節 は胸骨劍柄と鎖骨の内端との联接なり。

(イ) 囊狀靱帯 は強く關節を被包し、此關節窩には強い關節間軟骨を有す。

(ロ) 關節間軟骨(靱帯) は復凹面状にして上面は鎖骨に向ひ、下面は胸骨に向つて關節腔を上下の二腔に分つ。又囊狀靱帯の上面及び前面は強固なり。

(ハ) 胸鎖靱帯 と云ふ、而して上面のものは頸截痕に沿ふて他側

に移行す之を

(ニ) 鎖骨間靱帯 と云ふ、又鎖骨の肋骨結節と第一肋骨との間に一つの強い副靱帯あり。

(ホ) 肋鎖靱帯 にして、鎖骨の運動を制し、且つ關節外に脱出を防ぐものなり。

運動 此關節は叢合關節若くは制限されたる全動關節にして、僅微なれども比較的繁多なる運動を營む。

(二) 肩峰鎖骨關節 は鎖骨の外端と肩峰突起との联接にして、是れ又叢合關節なり。

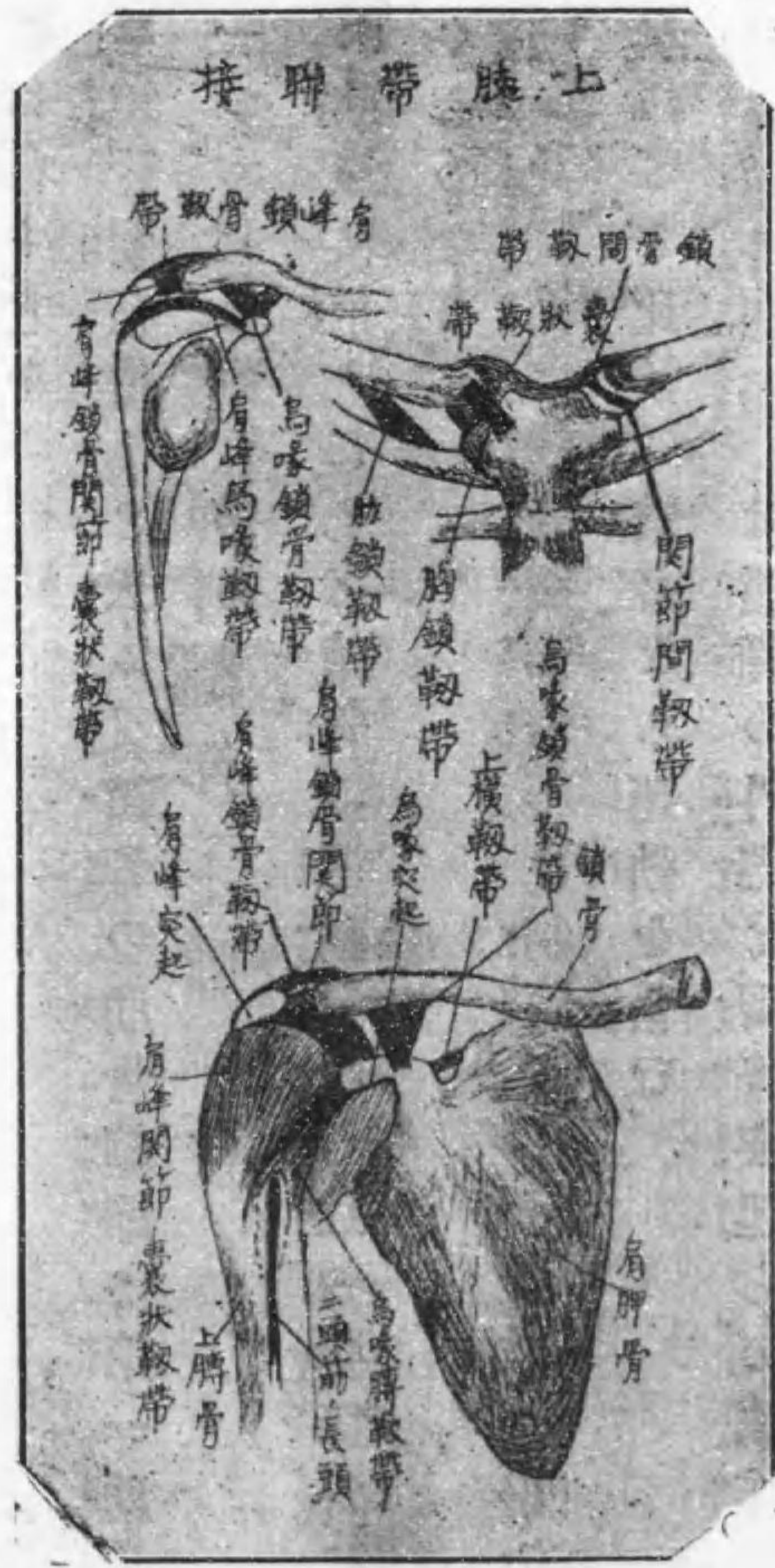
(イ) 囊狀靱帯 は緩く關節を被包す、此上面は強固なり、之を

(ロ) 肩峰鎖骨靱帯 と云ふ、又關節腔内に屢々關節間軟骨あり、而して鳥喙突起より鎖骨に渉る靱帯を、

(ハ)鳥喙鎖骨靱帶と云ふ。此靱帶は前後共に分裂す。前のものを菱形靱帶と云ひ、後のものを錐狀靱帶と云ふ。

運動 肩胛骨と鎖骨との運動は多般にして肩胛關節の運動に伴ひ、水平の方向に於て角度を變じて肩胛關節を前或は後方に轉じ、

第五圖



肩胛骨の廻轉にて、矢狀徑に肩胛骨下隅を内後及び外前方に轉じて肩胛關

節を上或は下方に移動せしむる等なり。

乙 肩胛關節(上膊關節)

肩胛關節は肩胛骨の關節窩と上膊骨頭より成る、全動關節なり。茲に

- (イ)關節唇(纖維樣軟骨) あり關節窩をして益々深廣ならしむ。
- (ロ)囊狀靱帶 は關節唇の周緣より起り上膊骨頸に涉り緩く被包す。此上側に強固の副靱帶あり。
- (ハ)鳥喙膊靱帶 と云ふ、鳥喙突起の基底より上膊骨の大及び小關節に附着す。而して關節間溝の部にありて、二頭筋の長頭を通ずる裂隙を生じ、茲に滑液囊を有す之を
- (ニ)關節間滑液囊と云ふ。

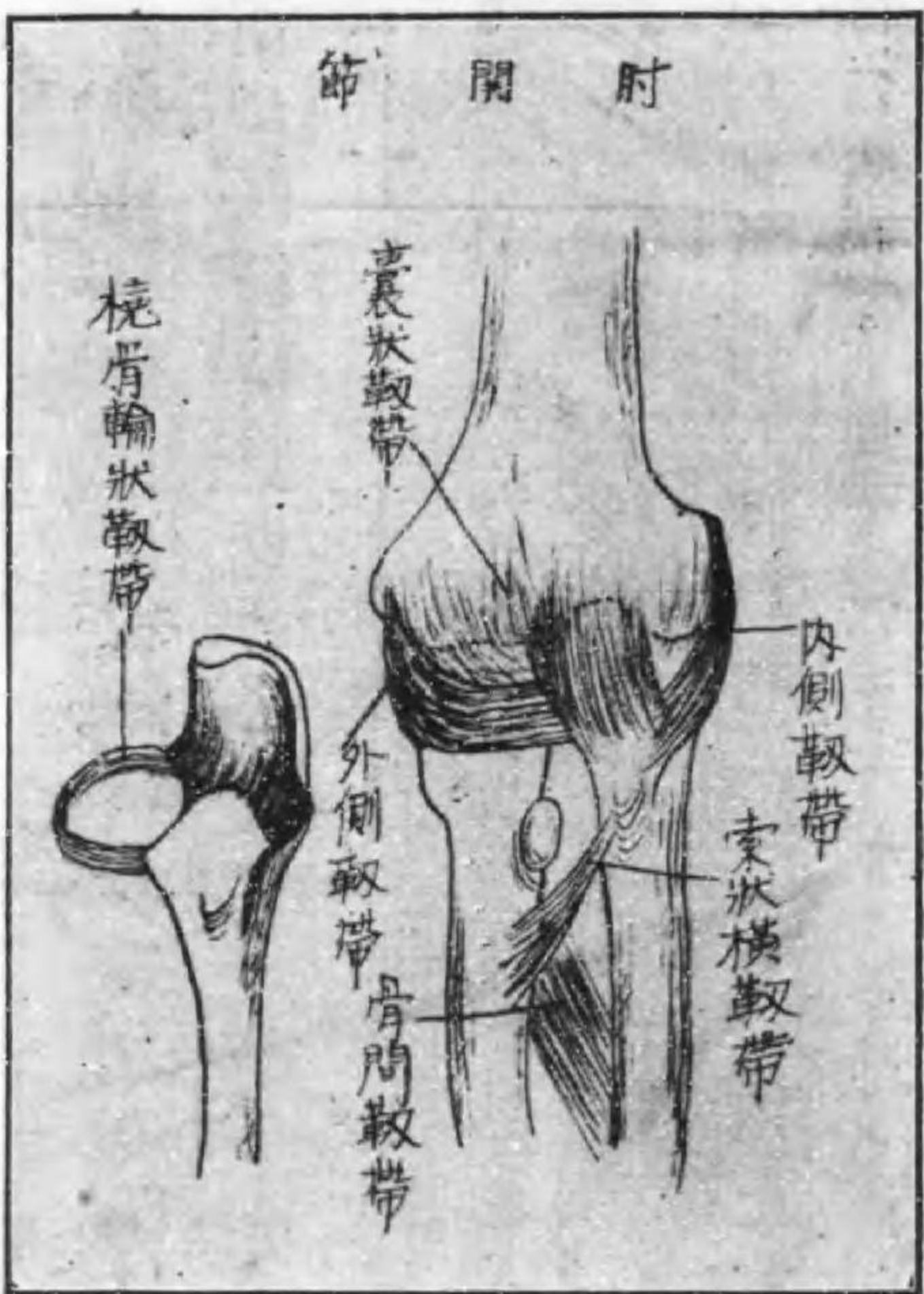
運動 此關節は上下前後及び側方等何れの方角にも運動す、即ち矢狀軸により上肢を側方に轉じ或は原位に復す、前額軸により前後に動搖し鉛直軸により廻旋運動を營む。

丙 肘關節

肘關節は上膊骨下端と、橈尺二骨の上端との联接にして之を分ちて、肘尺關節、肘橈關節及び上橈尺關節の三とす。

- (イ) 囊狀靱帶 は共同にして上膊骨下端より、橈尺二骨の上端に涉り三關節を被包す、此兩側に頗る強固の副靱帶あり、其一を
- (ロ) 内側靱帶(尺側靱帶) ミ云ひ内上髁より尺骨大半月狀截痕の縁に附着す、他の一は
- (ハ) 外側靱帶(橈側靱帶) にして外上髁より、輪狀靱帶に終る。

第六圖



(三) 橈骨輪狀靱帶 は強力にして囊狀靱帶の内部にあり、橈骨小

頭を廻り前後兩端を以て、尺骨小半月狀截痕の前後に附着す。

運動 肘尺關節は單軸關節にして軸は滑車の横徑に一致し、唯だ屈伸のみを營むべき喋番關節なり。

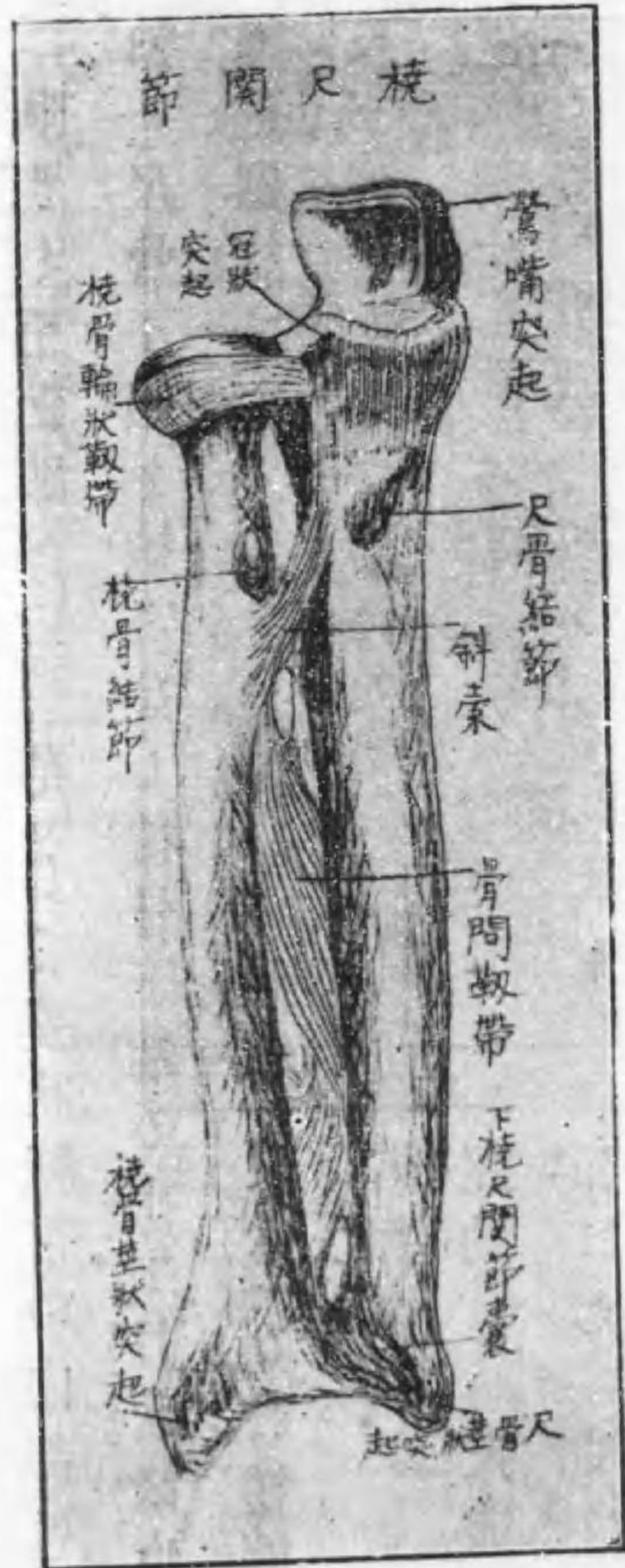
橈橈關節は球狀關節なれども、運動は肘尺關節に制限せられ、前額軸を以て上膊骨小頭に沿ひ前後に移動し、或は縦軸を廻轉す、故に此關節を車軸蝶番關節と云ふ。

丁 下橈尺關節

下橈尺關節は橈骨下端の半月狀截痕と尺骨下端の環狀關節面との联接なり。

(イ)囊狀靱帶は緩潤にして互の關節を被包す又尺骨小頭の下面に關節軟骨あり之を

第七圖



(ロ)三角軟骨より尺骨の内側面より尺骨小頭の下

に附着し、手腕關節の一部をなす。
運動 尺骨小頭を軸となし、橈骨下端の半月狀截痕を以て軸の周圍を廻旋す。而して此運動は上橈尺關節及び膊橈關節と共に廻前及び廻後をなすものなり。

戊 手關節

手關節は五個の關節の集合したるものにして、即ち橈腕關節・腕骨間關節・腕掌關節・掌指關節・指關節是れなり。

(一)橈腕關節は橈骨下端と三角軟骨及び腕骨の上列即ち舟狀骨・半月骨・三角骨とより成る蹠狀關節なり。
運動 前額軸を以て屈伸を營み、矢狀軸を以て橈側屈曲・尺側屈曲を營む。

(二)腕骨間關節 は腕骨互に不規則なる關節面を以て聯接する所の叢合關節なり。
 運動 此關節は恰も二個の球狀關節にして運動は専ら舟狀骨と有頭骨の軸により營まる。

(三)腕掌關節 は腕骨の下列と、五個の掌骨基底との叢合關節なり。運動 第五腕掌關節は稍や鞍狀にして對拇運動は甚だ僅なる内轉運動を營む。拇指掌骨は大多稜骨と鞍狀關節をなす、依て此關節は二個の運動軸により對小指運動及び外轉運動を營む。

(イ)囊狀靱帶 は橈骨及び三角軟骨より起り二部に分れ、一つは橈腕關節を被包し、一つは腕骨間關節及び腕掌關節に延暢し共に一系をなす。而して副靱帶は

(ロ)腕骨背側靱帶(橈腕背側靱帶) は左の二種とす。

第八圖

手関節靱帶



(1)菱形靱帶 は長且強厚にして橈骨より斜に三角骨に至る。
 (2)短腕骨背側靱帶 は數多の短靱帶にして、縱横斜の方向を以て、各腕骨及び腕骨と掌骨基底とを連結するものなり。
 (ハ)腕骨掌側靱帶 は其纖維の方向により、上中下の三部に區別す。其一部を弓形靱帶と云ひ、橈骨下端より腕骨の尺側に渉る。

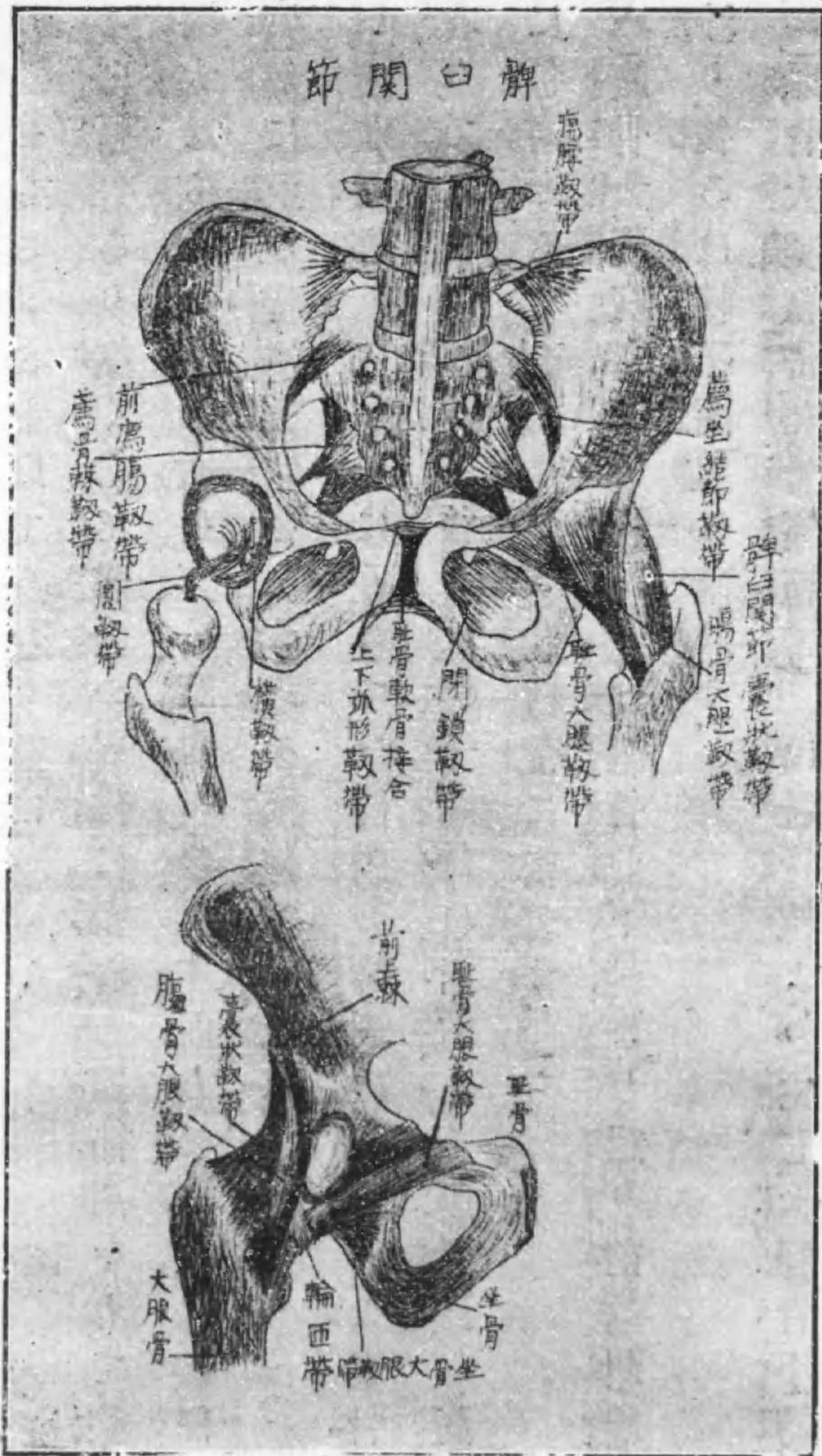
中部を放線狀靱帶と云ひ、有頭骨より起り近傍の腕骨に分散す。
 (三) 内及外側靱帶 は橈及尺骨莖狀突起より腕骨各側に緊張す。
 又下部を横靱帶と云ひ、腕骨下列より掌骨基底に緊張す。
 (四) 掌指關節 は球狀の掌骨小頭と、凹陥したる指骨基底との關節にして、囊狀靱帶は互を被包し、内外側靱帶を具ふ。
 運動 此關節は混合したる蝶番全動關節にして、屈伸及び内外轉を營む。但し拇指は單に屈伸を營む蝶番關節なり。
 (五) 指關節 は蝶番關節にして、囊狀靱帶及び強き兩側靱帶を具ふ。

第三 下肢靱帶

甲 髌白關節(股關節)

髌白關節は臑骨の髌白と大腿骨頭との球狀關節なり。此關節は肩胛關節と類似すと雖も、關節窩の深きと關節頭の球狀なるを運動

第九圖



の制限せらるゝを以て異なり茲に

(イ)白唇 あり高くして髌臼の周縁に密着し、關節窩をして益々深大ならしめ、關節頭を充分窩内に包擁す。而して白唇は髌臼截痕部に至る時は橋状をなす、之を横靭帯と云ふ。

(ロ)囊状靭帯 は臈骨に在りては髌臼の外周に附着し、大腿骨に在りては前は斜線に、後ろは轉子間線に附着し、大腿骨頸は囊内に包有せらる。副靭帯は囊状靭帯に密着す。

(ハ)腸骨大腿靭帯(腸股靭帯) は腸骨前下棘より起り、前は斜線に涉り、後ろは轉子間線に附着す。

(ニ)耻骨大腿靭帯(恥骨囊靭帯) は耻骨枝より生じ、大腿骨小轉子に至る。此二靭帯は強固にして、屈伸運動を制限するものなり。

(ホ)坐骨大腿靭帯(坐骨囊靭帯) は坐骨より地平に走り、轉子窩に

終る。其他關節腔内に一種の關節間靭帯あり。

(ヘ)圓靭帯 名髌臼窩に起り、大腿骨頭窩に附着す。質内には脂肪を含有すべし。

運動 前額軸による屈伸即ち歩行運動にして、下肢を振子状に運轉し、矢狀軸により外轉及び内轉運動をなし、鉛直軸により廻旋運動をなす。但し廻旋は正直の廻旋にあらず、實は放線状運動なり。

乙 膝關節

膝關節は大腿骨下端と脛骨上端との联接にして、關節囊の前側に膝蓋骨の嵌在により成る所の車軸蝶番關節なり。

(イ)關節間軟骨 は二個にして脛骨の末端面に在り、是を内及び外關節間軟骨と云ふ。周圍縁は囊状靭帯に癒着す。

(1) 内關節間軟骨 は半月形にして、大腿骨内關節髁と脛骨内關節髁の間に在り、前端は脛骨上端の前面に附着し、後端は後關節窩の内縁に附着す。

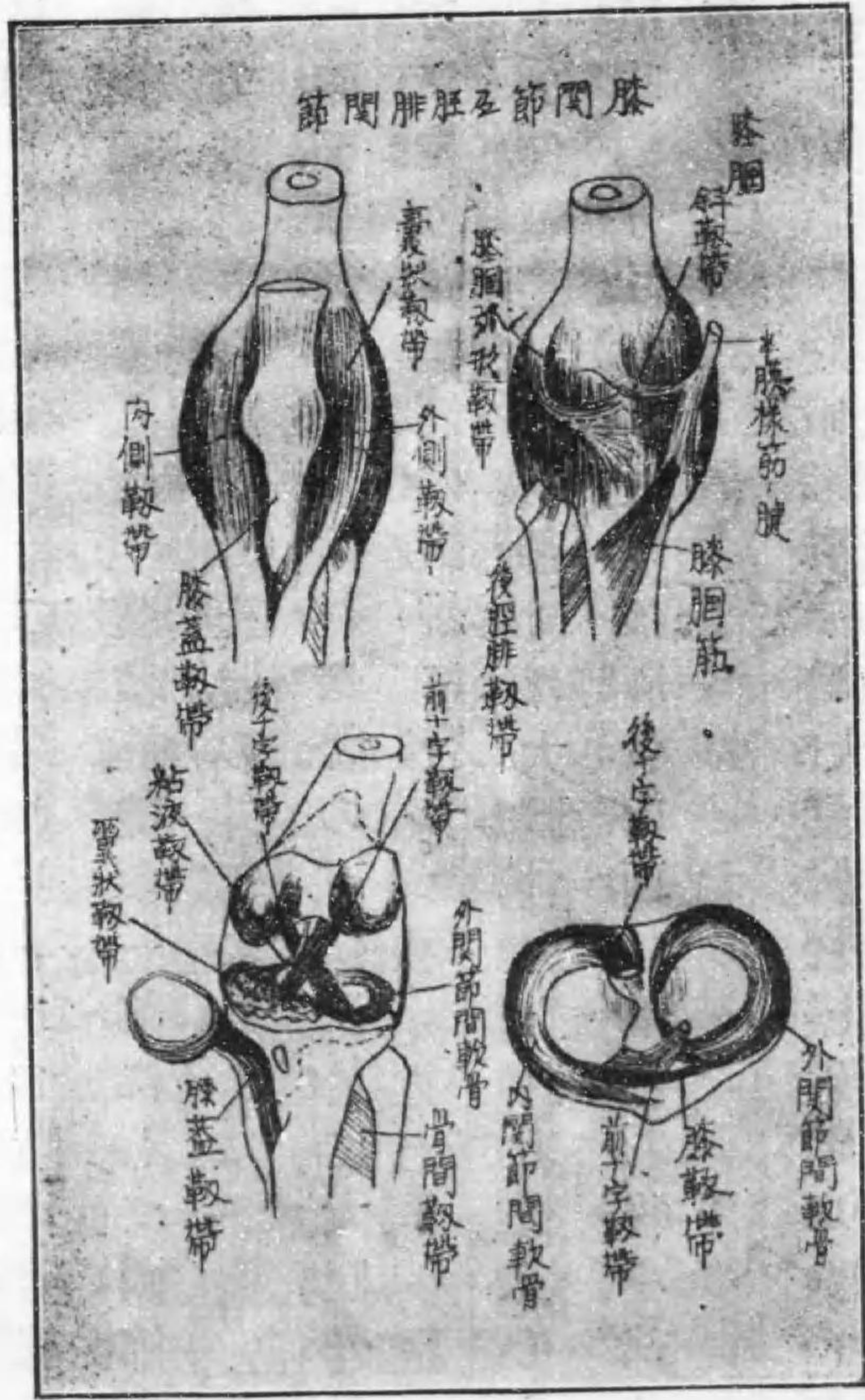
(2) 外關節間軟骨 は略ぼ輪状にして、大腿骨外關節髁と脛骨外關節髁の間に在り、前後端は相接近し、髁間隆起に密着す。又兩關節間軟骨の前側に一帯あり、横靭帯と云ひ互を相連結す。

(ロ) 十字靭帯 は關節腔内に在りて、兩骨を強く聯絡し運動を制限す、之を前及び後十字靭帯と云ふ。

(1) 前十字靭帯 は脛骨髁間隆起の前側より起り、大腿骨外關節髁の内側に附着す。

(2) 後十字靭帯 は脛骨髁間隆起の後側より起り、大腿骨内關節髁の内側に密着す。

第十圖



(ハ) 囊狀靭帯 は最大にして兩骨を被包し、大腿骨に於ては前部と側部は關節間軟骨の縁より少しく高き所に起り、後部は軟骨面の際より生じ、脛骨に於ては側部及び後部は關節の下部に附着し、前部は脛骨結節に附着す。

(ニ) 膝蓋靭帯 は短強の靭帯にして、四頭股筋の

終腱より成り膝蓋骨の尖端より下りて脛骨結節に渉る。
 (ホ) 膝膕斜靭帯は半膜様筋腱の一部にして關節囊の後側を上外方に走り大腿骨外上髁の外側に終る。
 (ヘ) 膝膕弧形靭帯は斜靭帯の下側に於て大腿骨外上髁より内方に走り膝膕筋の纖維に合す。
 (ト) 内側靭帯(脛側靭帯)は大腿骨内上髁より起りて下方に走り扇状に分散し前大部は脛骨内面に附着し後小部は内關節間軟骨の縁に終る。
 (チ) 外側靭帯(腓側靭帯)は大腿骨外上髁より起り腓骨小頭に附着す。
 運動は頗る複雑にして膝蓋骨及び大腿骨の間は圓柱形關節にして前額軸によりて運動す膝關節の前額軸による運動は關節面

の形状と側靭帯及び十字靭帯の作用により、營まるゝ所の屈伸運動なり。又膝關節の屈曲位に於て脛骨は其縱軸を廻旋す。

丙 脛腓聯接

脛腓聯接は脛骨と腓骨との關節にして上下及び骨間靭帯による兩骨幹の聯接なり。

(一) 上脛腓關節は腓骨小頭と脛骨の腓骨關節面との關節なり。



(イ) 囊狀靭帯は強固にして互を被包し前後に副靭帯あり。

(ロ)前面のものを前腓骨小頭靭帯と云ひ、後面のものを後腓骨小頭靭帯と云ふ。

(ハ)骨間靭帯は膜様の靭帯にして、兩骨の骨間櫛に緊張す。

(三)下脛腓關節は脛骨下端の腓骨截痕と腓骨下端との關節なり。此關節腔は足跗關節と相交通し、茲に副靭帯あり。

(イ)前外踝靭帯は外踝の前側より脛骨に緊張し。

(ロ)後外踝靭帯は外踝の後側より脛骨に緊張す。此二靭帯は二骨の下端を結束し、下脚が距骨前廣部に移動する際に緊張す。

丁 足關節

足關節は手關節と同じく多くの關節より成る。即ち足跗關節・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・趾骨間關節の八關節なり。

(一)足跗關節(脚距關節)は下脚と距骨との關節にして、距骨の上面は矢狀徑に彎曲し、滑車狀にして脛骨下端と關節し、兩側は關節面を以て内外踝の間に狹まりて關節す。

(イ)囊狀靭帯は關節面の周圍を被包し、後側は弛緩し、前側は多くの脂肪を以て被はれ、側方は緊張す。故に屈伸運動を營む。而して内外側に副靭帯あり。

(ロ)内側靭帯(三角靭帯)は内踝より下りて三部に分れ、前部は舟狀骨に、中部は跟骨(載距突起)に、後部は距骨に緊張す。

(ハ)外側靭帯は外踝より距骨及び跟骨に向ひ放線狀に分散す。而して距骨頭に走るを前腓距靭帯と云ひ、跟骨の側方に終るを腓跟靭帯と云ひ、距骨の後側に緊張するを後腓距靭帯と云ふ。

運動 此關節は單軸の圓柱關節にして、足の屈(足尖舉上)伸(足尖下降)運動を營む。而して足を伸展せば廻轉運動をなし得べし。

(二)距骨跟骨關節(距跟關節)は跗骨竇に依り前後の二部に分る。

(一)囊狀靭帶は關節面の周圍に附着して、其後部及び側部は弛

第二十圖



緩す。前部は距骨舟状骨關節の囊狀靭帶の一系なり。

(四)外距骨跟骨靭帶は距骨頸より跟骨の外面に附着す。

(八)骨間距跟靭帶は跗骨竇中に在り。

(三)後距骨跟骨靭帶は距跟關節の後側に在り、兩骨を聯結す。

運動 足の屈伸及び内外轉なり。

(三)距骨舟状骨關節は距骨頭と跟骨載距突起及び舟状骨との關節なり。囊狀靭帶は緩く互を被包す。

(四)跟骨散子骨關節は跟骨前端と散子骨との關節なり。囊狀靭帶は強固にして互を被包す。

(五)舟状骨楔状骨關節は舟状骨と楔状骨(三個)との關節にして、囊狀靭帶は強くして互を被包す。

(六)跗骨蹠骨關節は楔状骨、散子骨の前端と五個の蹠骨基底との

關節にして囊狀靭帶は三個あり、第一楔狀骨と第一蹠骨に一個、第二第三楔狀骨と第二第三蹠骨に一個、骰子骨と第四第五蹠骨に一個等なり。而して尙ほ背面及び蹠面に於て各關節に亘る副靭帶あり、次の如し。

背面 (1) 距骨跟骨背側靭帶 (2) 距骨舟狀骨背側靭帶 (3) 距骨骰子骨背側靭帶 (4) 骰子骨舟狀骨背側靭帶 (5) 楔狀骨舟狀骨背側靭帶 (6) 蹠骨間背側靭帶 (7) 骰子骨蹠骨靭帶。

蹠面 (1) 跟骨骰子骨蹠側靭帶 (2) 跟骨舟狀骨蹠側靭帶 (3) 骰子骨舟狀骨斜靭帶 (4) 舟狀骨楔狀骨蹠側靭帶 (5) 楔狀骨蹠骨靭帶。

(七) 蹠趾關節及び(八) 趾骨間關節 は五個の蹠骨尖端と五個の趾骨基定との關節及び各趾骨間の關節にして囊狀靭帶及び内外側の副靭帶を具有す。

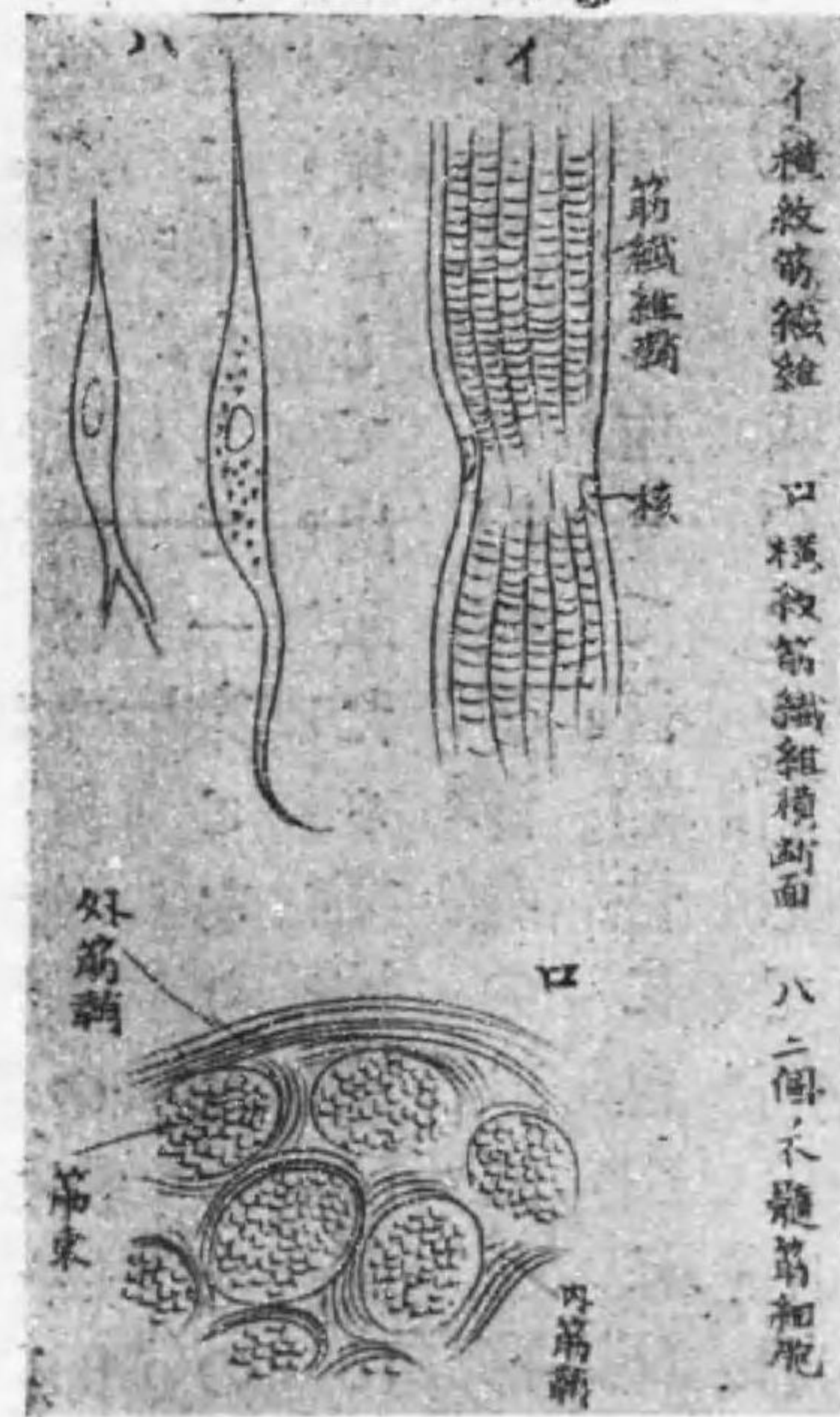
第三 筋 學

第一章 筋學總論

筋は通俗單に「肉」と稱へ、身體の運動を掌ごる處の要具にして、之に隨意筋及び不隨意筋の二種あり。

隨意筋即ち横紋筋は赤色微細の肉絲(即ち原纖維)の結束たる筋纖維が更に集合して一束となりたるものにして、斯くの如く筋纖維の漸次集合して出來たる横紋筋は、更に又膜を以て被包せられて、軀幹の周壁及び四肢等、渾身の軟部を形成し、能く神經の刺戟又は意識の作用に由りて自働性に自由に伸縮し、骨をして百般の動作を爲さしむるものなり。而して筋の兩端は大抵白色の固き索の如

圖九十四第

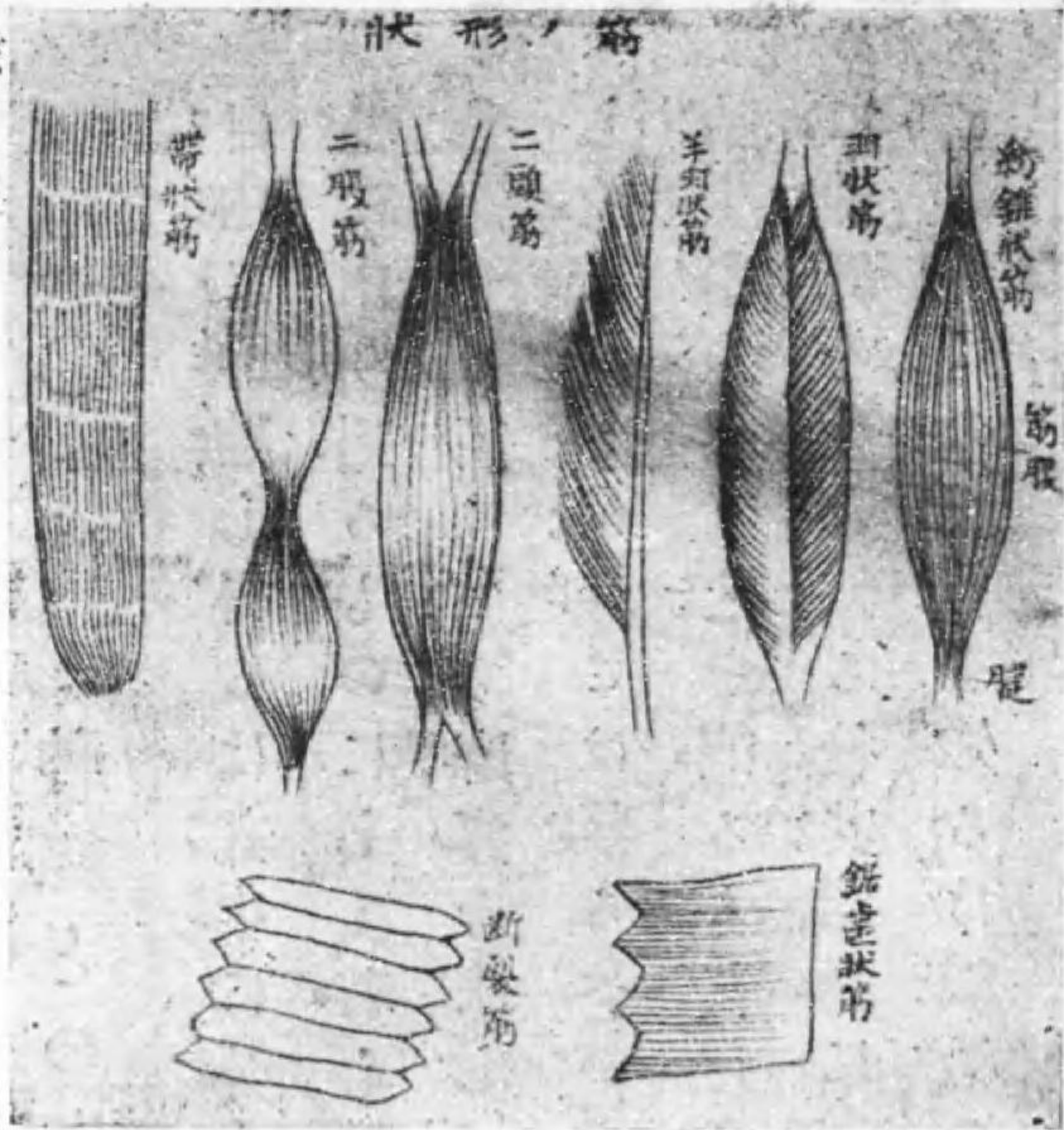


イ横紋筋纖維、ロ横紋筋纖維横断面、ハ二個不離筋細胞
 きものより成り、主として骨に附着せしむる媒介をなすものあり、之を腱と云ひ、其廣きものを腱膜と云ふ。
 不随意筋即ち滑平筋は

其構造横紋筋と全く異なり、従つて随意筋に反し、意志の作用に由りて自由に伸縮し能はざるものにして、自動性諸器官の壁即ち内臓・血管等に存在し、其壁を構成するものなり。但し心臓の筋肉は横紋筋なるも全く意志に隨はざる特殊例外のものなり。

○筋の起始・停止及び形状

第五十圖 筋の形状



筋も亦骨の如く長短廣の三種ありて、其形に従ひ、羽狀筋、半羽狀筋、鋸齒狀筋、斷裂筋及び二頭筋、或は三頭筋、又は二腹筋、或は數腹筋と名け、皆必ず一骨より起り、一或は數關節に跨るものにして、其一端即ち起始を頭と云ひ、他端即ち停止を尾と云ふ。又頭尾の間を

○筋膜

筋膜は筋の外面或は筋層間を被ふところの強き結締組織膜にして之を以て淺深數層に分つものなり。

○ 筋と神経との關係

筋の自由に伸縮し得るは其中に分佈せる神経に由りて導かれたる刺戟に由り起るものにして若し神経の破壊せらるゝ時は此神経の分佈せる筋は忽ち麻痺を來して萎縮し遂には消失するに至るべし故に筋と神経とは離るべからざる關係を有するものにして又胎生學上より之を觀るも甚だ密接なる關係を有す即ち先づ始めに神経を生じ然る後其周圍に筋肉を發生するものなり依つて筋と神経との關係を知るは鍼治の應用上最も必要なるものとす。

第二章 筋學各論

第一 軀幹筋

全身の筋を大別して軀幹筋及び四肢筋とす而して軀幹筋を更に背筋腹筋胸筋頸筋及び頭蓋筋に分つ。

甲 背筋

背筋とは軀幹の後壁に位せる諸筋の總稱にして之を分ちて淺層及び深層の二とす。

イ 淺層諸筋

(一) 僧帽筋 (副神經分佈す)

僧帽筋は三角形の大筋にして後頭骨上項線の内部項鞅帯及び全胸椎の棘状突起より起始し鎖骨の外端・肩峰突起及び肩胛棘に停止せり。其作用は肩胛骨及び鎖骨の外端を後上方に揚げ、肩胛骨の

基底を脊柱に向つて接近せしむ。

但し項鞅帯とは全頭椎の棘状突起間より後頭骨の外後頭節に三角形をなして緊張せる膜状の鞅帯を云ふ。

圖一十五第



(二) 潤背筋 (肩胛下神経分佈す)

潤背筋は三角形をなし第八以下の胸椎棘状突起・腰背筋膜・膈骨櫛の後部及び終末の三肋骨より起始して上膊骨の小結節棘に停止せり。其作用は上膊骨を後内方に引き且つ下撃す。

(三) 菱形筋 (肩胛背神経分佈す)

菱形筋は斜方形にして項鞅帯の下部第七頸椎乃至第四胸椎の棘状突起より起始し外下方に走りて肩胛骨内縁に停止せり。其作用は肩胛骨を脊柱に向つて内上方に引く。

(四) 後上鋸筋 (背椎神経の後枝及び肩胛背神経分佈す)

後上鋸筋は扁平方形にして菱形筋の下層にあり第七頸椎乃至第三胸椎の棘状突起より起始し四個の肉齒を以て外下方に向ひ第二乃至第五肋骨隅に停止せり其作用は肋骨を上舉し即ち吸氣の補助をなす。

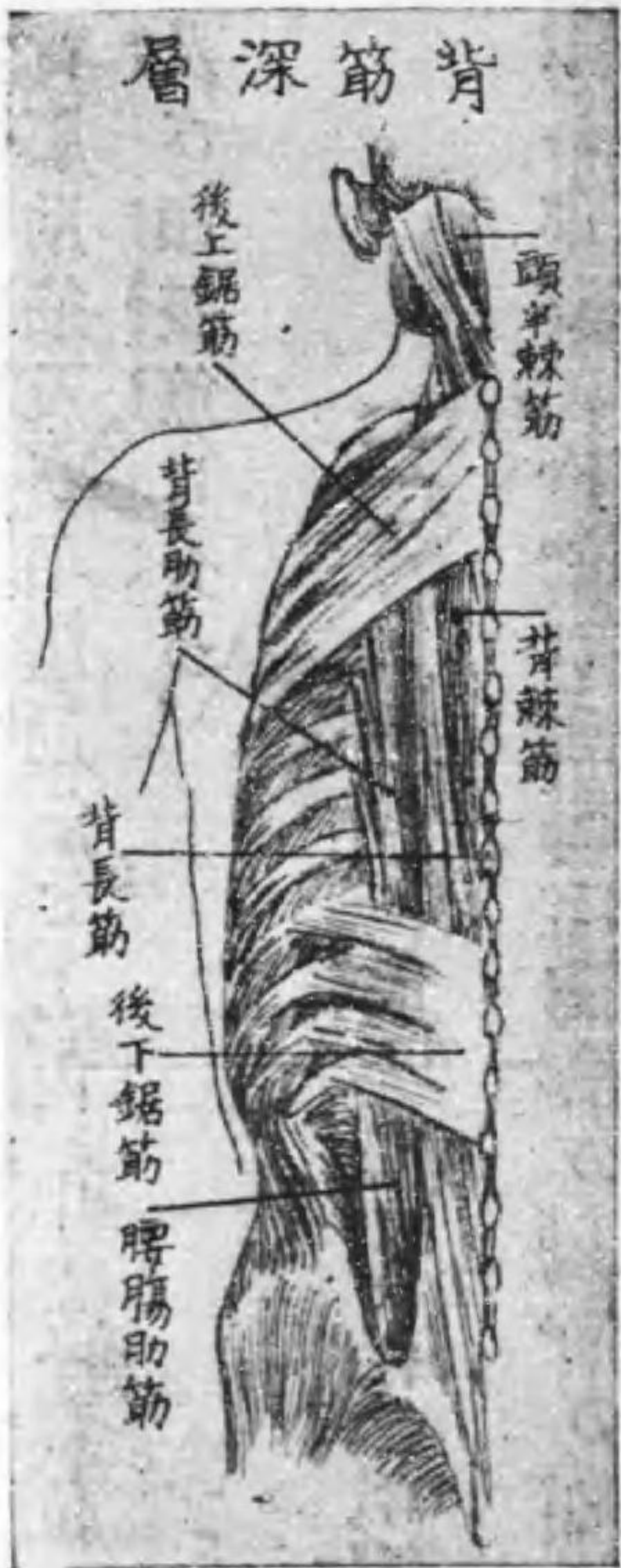
(五) 後下鋸筋 (背椎神經の後枝分佈す)

後下鋸筋は同じく方形にして腰背筋膜より起始し外上方に向ひ終末の四個肋骨に停止せり其作用は肋骨を牽下し呼氣の補助をなす。

(六) 夾板筋 (大後頭神經分佈す)

夾板筋は素と二個の筋(頭夾板筋)互に接着したるものにして長方形

第五十二圖 背筋深層



項線の外部及び上三個頸椎の横突起に停止せり其作用は兩側同時に收縮するときは頭を頸と共に後方に伸展せしめ偏側の働きなるときは唯だ頭及び頸を廻旋せしむ。

□ 深層諸筋

長背筋

(一) 薦骨脊柱筋 (脊椎神經の後枝分佈す)

薦骨脊柱筋は殆んど鉛直に位し、薦骨の後面、腸骨、櫛腰椎の棘状突起及び腰背筋膜の前葉等より起始し、脊柱に沿行して上方に進み、全肋骨隅全横突起及び顛顛骨乳嘴突起の後縁に停止せり。其作用は主として脊柱を伸展す。

尚ほ此筋は内外の二部に分ち、更に部位に従ひ、外部を腰腸筋、背腸筋及び項腸筋とし、内部も又部位に従ひ、背長筋、項長筋及び頭長筋に分つ。

(二) 棘筋 (頸及び背椎神經の後枝分佈す)

棘筋は頸椎の下位背椎並に腰椎の上位の棘状突起より起始して

上方に上り、各々二三上位の棘状突起に停止せり。其作用は脊柱を側方に屈す。

但し此筋は部位により分ちて頸部にあるを項棘筋、背部にあるを背棘筋とす。

(三) 横棘筋 (頸及び腰椎神經の後枝分佈す)

横棘筋は連続したる數筋の總稱にして、其纖維を以て脊柱の横突起より起始し、斜に内上方に走り、三四の椎骨を越へて、或は直に上位の棘状突起に停止せり。其作用は脊柱を伸展し、且つ廻旋を營む。但し此筋は第一層半棘筋、第二層斷裂筋、第三層旋背筋の三層に分つ。

短背筋

短背筋は屈伸椎に屬するもの、後頭骨及び廻旋椎に屬するもの

この二に分つ。

○ 屈伸椎に屬するもの (三筋あり)

(一) 横突起間筋 (頸及び腰椎神經の後枝分佈す)

横突起間筋は各横突起の間に亘り其作用は脊柱を側方に屈す。但し頸部に於ては横突起の尖端分れたるにより従つて前後の二部に分れ腰部に於ては副突起と乳嘴突起とにより内外に分る而して胸部に於ては缺損す。

(二) 棘間筋 (同上)

棘間筋は小且つ短にして各棘状突起の間にあり其作用は脊柱を伸展す。(但し胸部に於ては缺損すべし)

(三) 肋骨舉筋 (背椎神經の後枝分佈す)

肋骨舉筋は多數の扁平小筋にして胸椎横突起の尖端より起始し、斜めに下方に走りて肋骨隅の下縁に停止せり其作用は肋骨を上撃し吸氣の用をなす。

○ 後頭骨及び廻旋椎に屬するもの (五筋あり)

(一) 後大直頭筋 (第一頸椎神經の後枝分佈す)

後大直頭筋は長三角形の小筋にして第二頸椎の棘状突起より起始し外上方に走りて後頭骨の下項線に停止せり其作用は頭蓋を後方に牽く。

(三) 後小直頭筋 (同上)

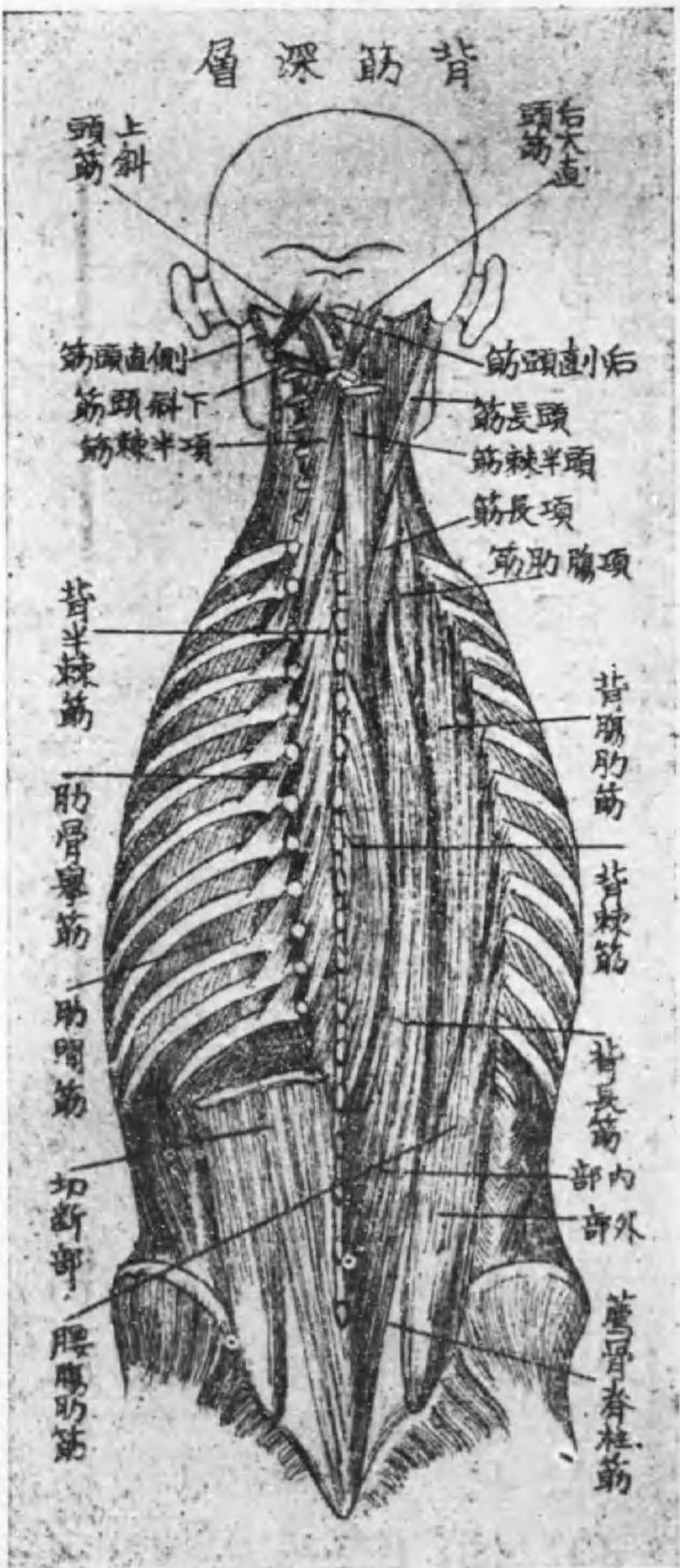
後小直頭筋は同じく小長三角形にして、後大直頭筋の下層にあり。第一頸椎後弓の後結節より起始し、下項線の下部に停止せり。其作用は頭蓋を後方に牽く。

(三) 下斜頭筋 (同上)

下斜頭筋は稍や紡錘形に近く、第二頸椎の棘状突起より起始して斜めに外方に走り、第一頸椎の横突起に停止せり。其作用は頭蓋を廻旋す。

(四) 上斜頭筋 (同上)

第五十三圖 背筋深層



り起始し、内上方に走りて下項線の上部に停止せり。其作用は頭蓋を廻旋す。

(五) 側直頭筋 (同上)

側直頭筋は小方形にして第一頸椎の横突起より起始し、上走して

上斜頭筋は長三角形にして第一頸椎の横突起より

後頭骨の頸靜脈突起に停止せり。其作用は頭蓋を側方に傾けしむ。

○ 腰背筋膜

腰背筋膜は強き筋膜にして前後の二葉より成り。後は薦骨及び腰椎の棘状突起に附着し。前は腰椎横突起に附着し。共に癒合して薦骨脊柱筋の下部即ち起始と固く連合し。以て筋の起始地と成る。

乙 腹筋

腹筋とは腹腔の前部と側壁とに縦横斜に緊張せる處の肉壁を云ふものにして之を分ちて縦横の二種とす。而して縦筋には二筋横筋には三筋あり。就中横筋は皆扁平筋にして前腹正中線の近くに至れば臃膜となり。其正中線に於て劍状突起より耻骨軟骨接合に

達する縦線を生ず。之を白條と云ふ。

イ 縦筋

(一) 直腹筋

(第七乃至第十二肋間神経、腸骨下腹及び腸骨鼠蹊神経分佈す)

直腹筋は長き三角形の數腹筋にして、二三の肉尖を以て第五乃至第七肋軟骨の前面に起始し。内縁は白條に接し。下端は下方に向ひて耻骨の上縁及び耻骨軟骨接合の前面に停止せり。其作用は前腹壁を短縮す。

(二) 三稜腹筋 (腸骨下腹神経分佈す)

三稜腹筋は長三角形の一小筋なり。直腹筋下部の前面にありて耻

骨の上縁より起始し、上方に向ひて白條の下部に停止せり。其作用は白條を緊張す。

□ 横筋

(一) 外斜腹筋

第七乃至第十二肋間神経、腸骨下腹及び腸骨鼠蹊神経分佈す。

外斜腹筋は方形にして下七個の肋骨外面より七個の肉尖を以て起始し、内兩方に向ひて白條、耻骨結節及び腸骨前上棘に停止せり。其作用は腹腔を壓縮す。

(二) 内斜腹筋 (同上)

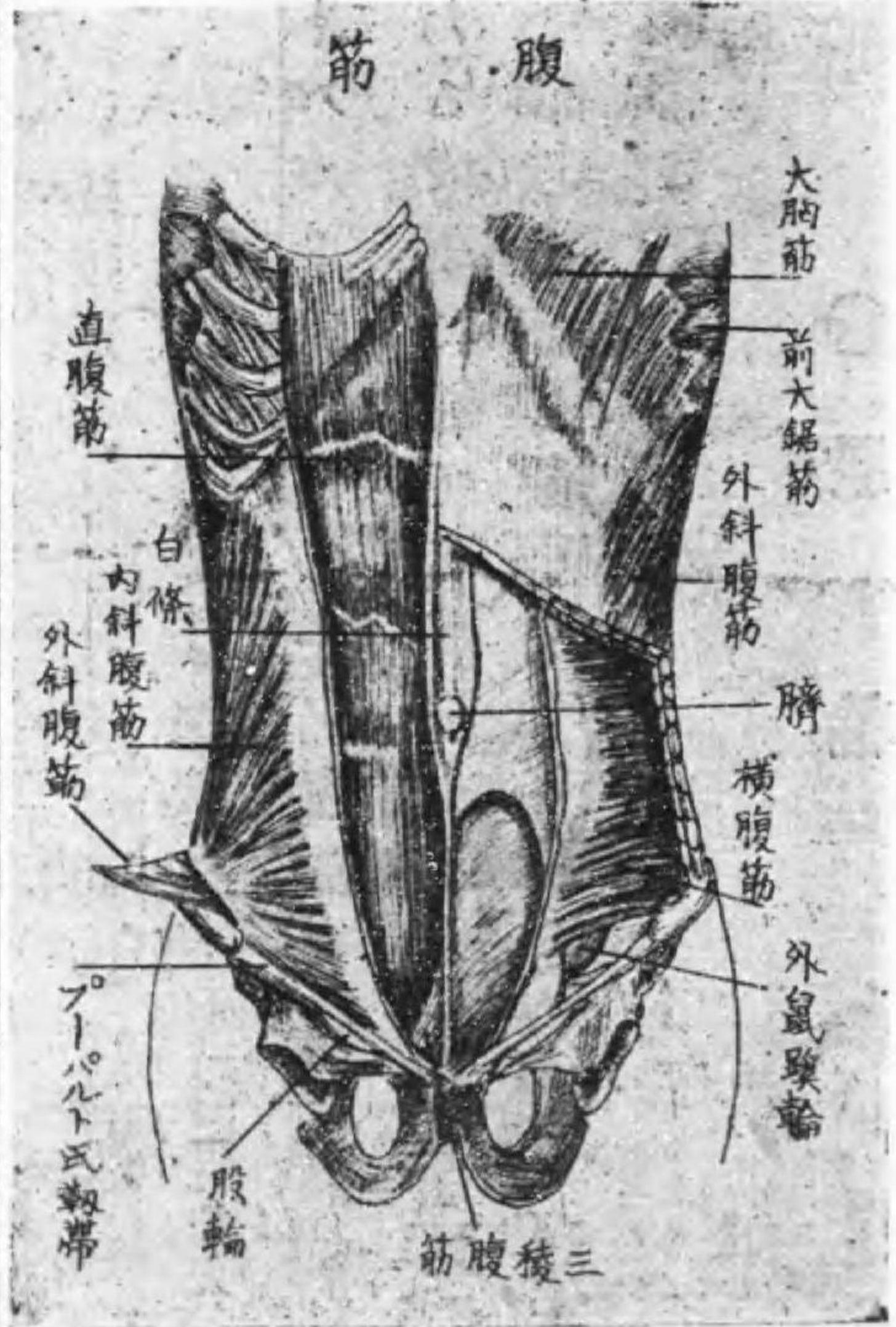
内斜腹筋は方形にして外斜腹筋の下層にあり。プーバルト氏靱帶

の後半部及び腸骨櫛の前部より起始し、前上方に向ひ扇状に分散して下三四の肋骨に白條に停止せり。其作用は腹腔を壓縮す。

(三) 横腹筋 (同上)

横腹筋は四方形にして内斜腹筋の下層にあり。腰背筋膜、腸骨櫛下六個の肋軟骨内面より起始し、對側に向つて白條に停止せり。其作用は腹腔を壓縮す。

第五十四圖 腹筋



○ プーパルト氏靱帶

プーパルト氏靱帶は一名鼠蹊靱帶と名け、外斜腹筋の下縁より出來たるものにして、腸骨前上棘より耻骨結節の間に緊張せるものなり。而して此内端耻骨の上縁に附着したる部をギンベルナート氏靱帶と云ふ。

○ 股輪

股輪はプーパルト氏靱帶内端の下際と、耻骨との間に在り。動靜脈を通じ、ヘルニヤ症を來すの部なり。

○ 鼠蹊管

鼠蹊管は股輪の上内部にあり。腹筋の全層を穿通して成る膜管にして、男子は精系、女子は子宮圓靱帶を通ず。而して其内孔を内鼠蹊輪外孔を外鼠蹊輪と云ふ。是れ鼠蹊ヘルニヤ症を來すの部なり。

但し精系とは輸精管内精系動靜脈及び精系神經叢を總稱するものなり。

○ 横隔膜 (上頸叢の分枝横隔膜神經分佈す)

横隔膜は腹腔と胸腔とを分隔せる膜様の筋にして、呼吸筋の主位を占む。形ち圓天井の如く、上面は穹隆にして、周縁殊に後方は低し。而して胸廓下口の周縁より起始し、後部は殊に強厚の腱にして、右は第四左は第三腰椎より起り、第一腰椎の部位に至り、左右結合して一の裂孔を作る之を大動脈裂孔と稱す。更に其前部に食管裂孔を造り、周圍より集合して中心の腱質部に停止せり。腱質部正中

圖五十五第



の稍や右側に一孔あり、下大静脈孔に云ふ其作用は胸腔を擴張して吸氣を營ましめ同時に腹腔を狭めて其内容を壓す。

丙 胸筋

胸筋は胸廓の前壁と側壁とを覆ふ處の肉壁を云ふものにして、之を分ちて淺層及び深層の二とす。

イ 淺層 (四筋あり)

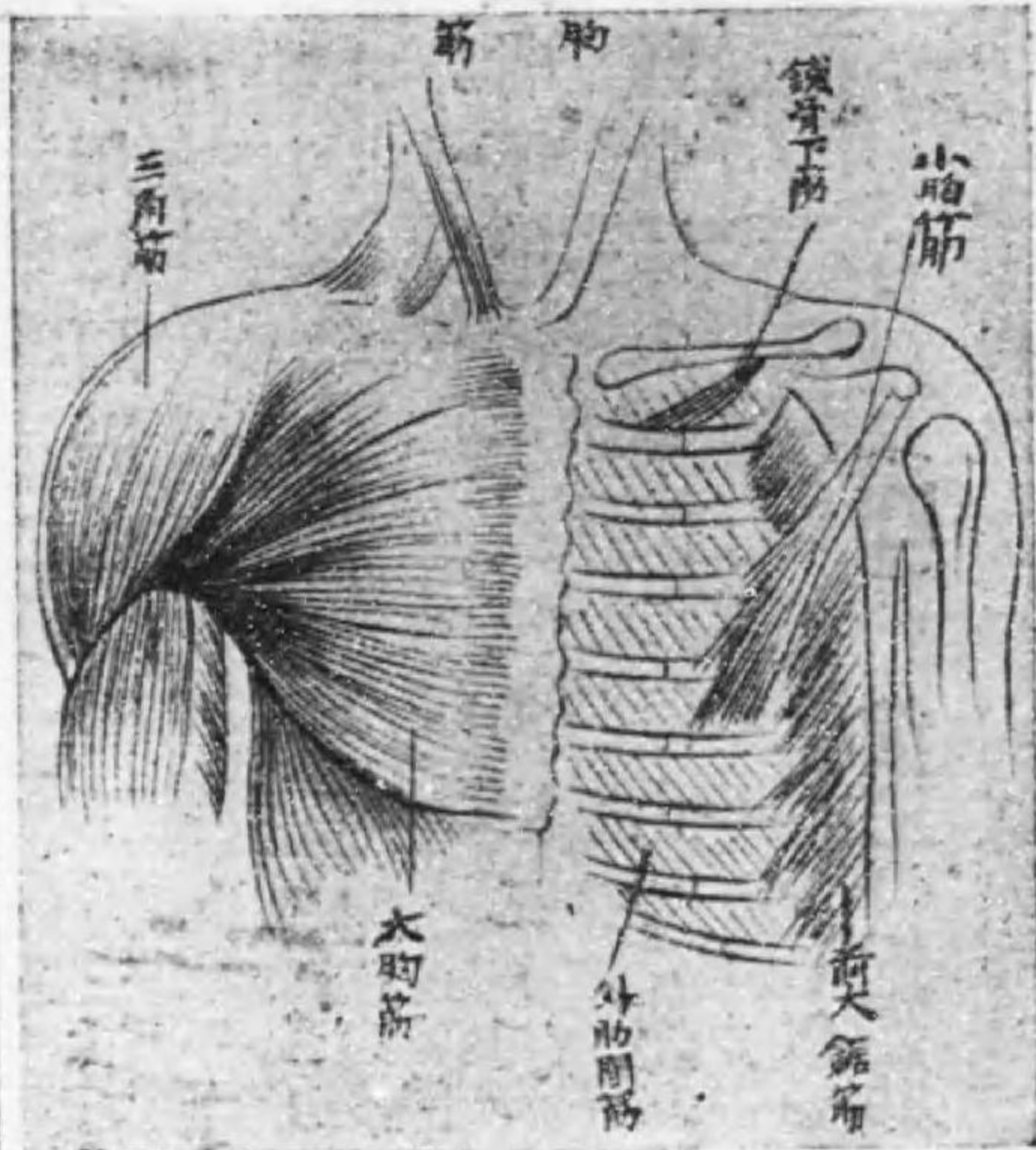
(一) 大胸筋 (前胸廓神経分佈す)

大胸筋は三角形をなし鎖骨の内端、胸骨并に上六個肋軟骨の前面及び外斜腹筋の腱膜より起始し、外端集合して狭少し上膊骨の太結節棘に停止せり。其作用は上膊を前内方に引く。

(二) 小胸筋 (同上)

小胸筋は大胸筋の下層にあり、長三角形にして第三乃至第五肋骨の前端より起始し、外上方に上りて肩胛骨の烏喙突起に停止せり。

圖六十五第



其作用は肩胛骨を前下方に引く。

(三) 鎖骨下筋 (鎖骨下神経分佈す)

鎖骨下筋は小長三角形にして第一肋骨より起始し上外方に走りて鎖骨體の下面に停止せり其作用は胸鎖關節を固定せしむ。

(四) 前大鋸筋 (側胸廓神経分佈す)

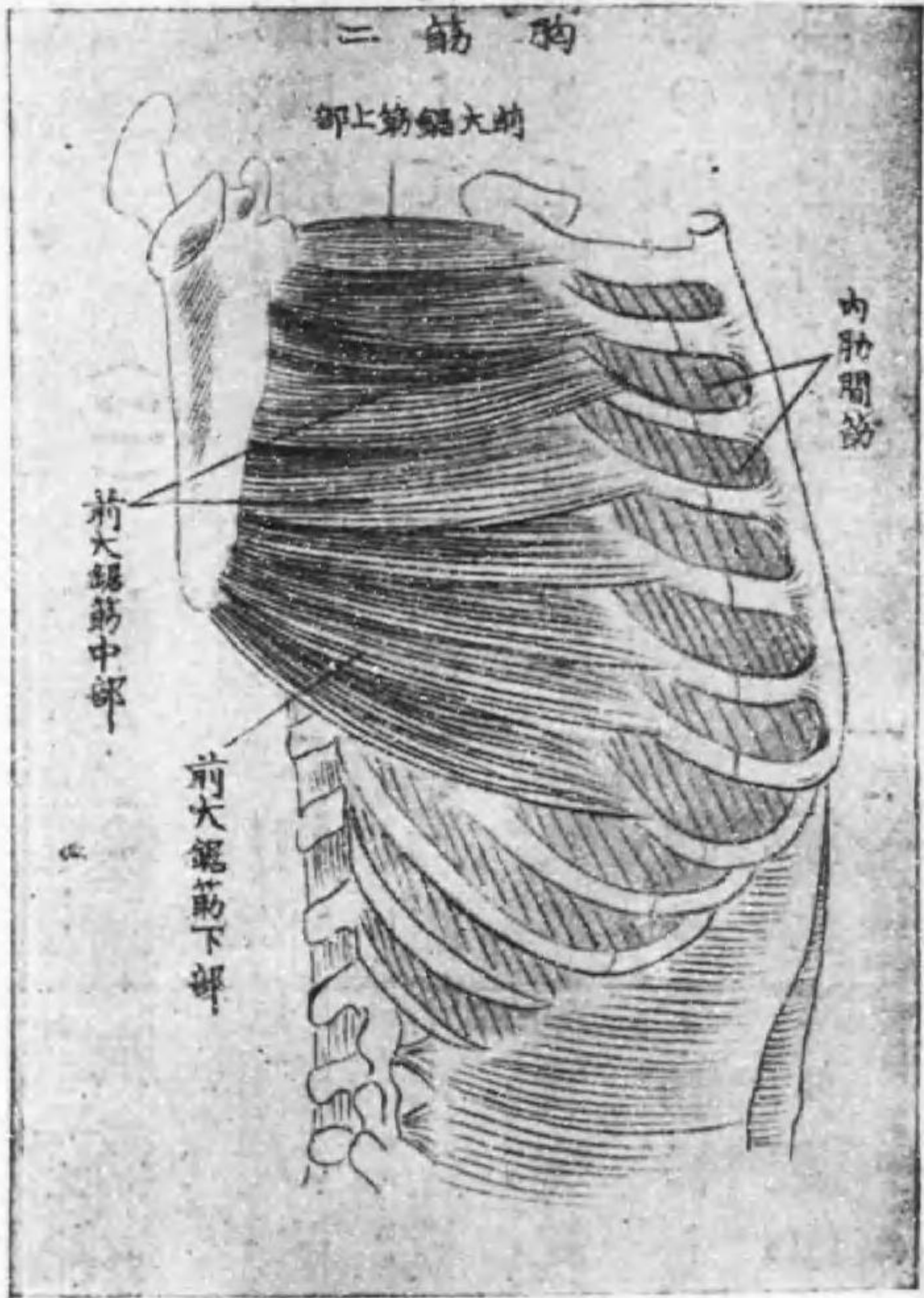
前大鋸筋(又前鋸筋)は不齊方形にして胸廓の側壁を覆ひ九個の肉齒を以て上九個の肋骨より起始し側壁を後方へ廻りて肩胛骨の基底に停止せり其作用は肩胛骨を前方に引く。

口 深層 (四筋あり)

(一) 内及び外肋間筋 (肋間神経分佈す)

内肋間筋及び外肋間筋は肋間腔の内側に緊張せる二種の筋にして内肋間筋の後縁は肋骨隅に達し前縁は胸骨縁に達す外肋間筋の後縁は肋骨結節に達し前縁は肋骨前端に達す其作用は内肋間筋は肋骨を牽下し外肋間筋は上舉す故に内肋間筋は呼氣の用をなし外肋間筋は吸氣の用をなすものなり。

第五十七圖



(三) 前及び後横胸筋 (同上)

前横胸筋及び後横胸筋は胸廓内面の前後の壁に緊張せる二種の筋にして前横胸筋は第二乃至第六肋軟骨より起始し斜に内下方に走りて胸骨側縁の下部及び劍狀突起に停止し後横胸筋は脊柱兩側の肋骨内面にある數對の小筋にして肋骨隅より起始し一或は二肋を斜に上方へ跨り停止せり其作用し前横胸筋は肋軟骨を下撃して呼氣を補助は後横胸筋は外肋間筋と共に吸氣を補助す。

丁 頸筋

頸筋とは頸の前側側部及び脊柱の前方に位せる諸筋の總稱にして之を分ちて淺層深層の二こなし更に淺層を長筋短筋に分ち深層を又内列外列に分つ。

イ 淺層長筋 (三筋あり)

(一) 潤頸筋 (上頸皮下神経分佈す)

潤頸筋は薄き方形の皮下筋にして第一肋骨に對し胸筋膜より起始して内上方に昇り下顎骨の下縁及び耳下腺咬筋膜に停止せり其作用は頸の外皮を緊張す。

(二) 胸鎖乳嘴筋 (副神經及び頸椎神經の胸鎖乳嘴筋枝分佈す)

胸鎖乳嘴筋は長方形にして潤頸筋の下層にあり二頭を以て胸骨の劍柄及び鎖骨の内端より起始して斜めに外上方に昇り乳嘴突

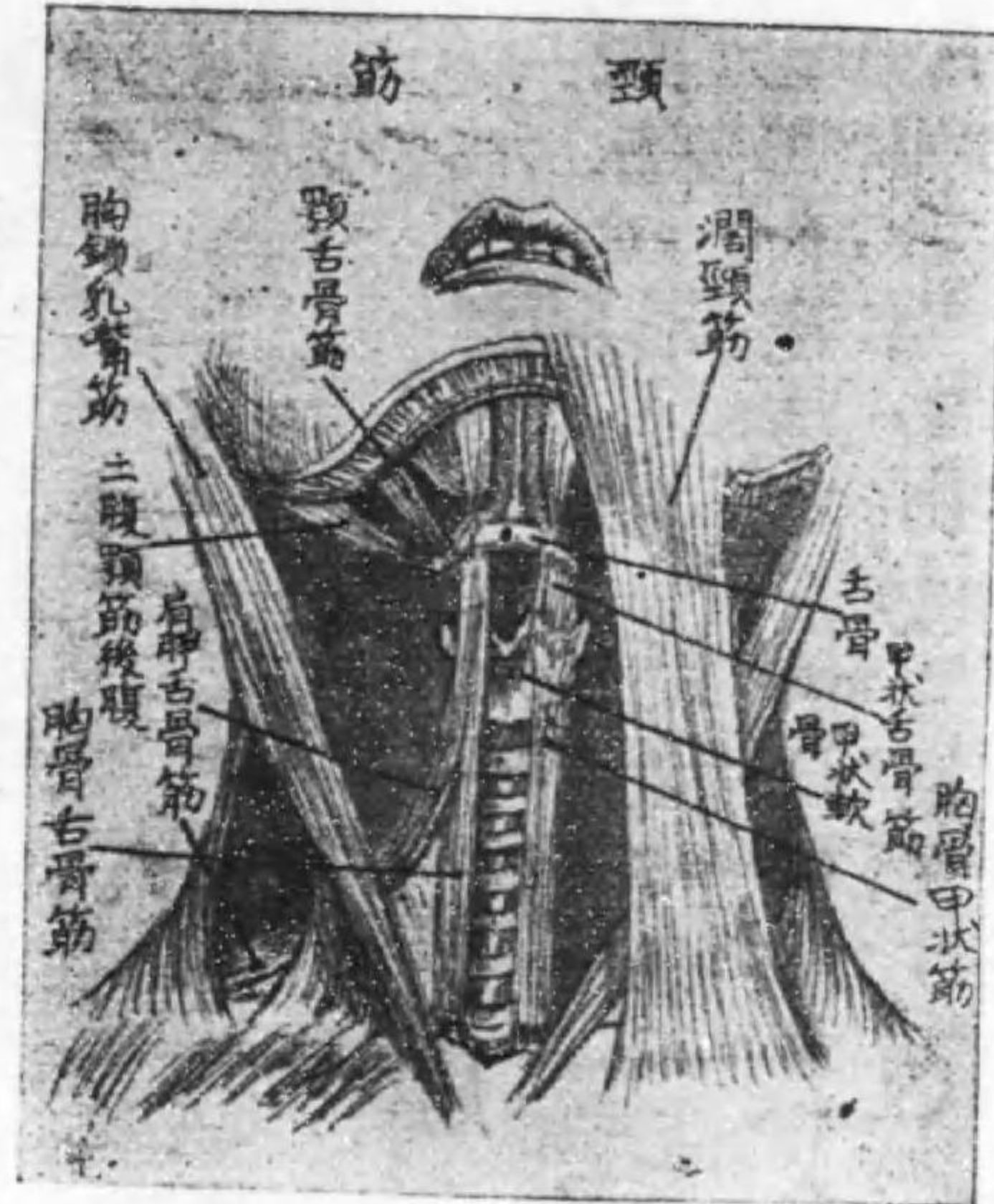
起の外面に停止せり。其作用は頭蓋を前進し、且つ一側の働きに於ては顔面を對側に向けしむ。

(三) 二腹顎筋

(前腹には顎舌神經後腹には莖狀神經分佈す)

二腹顎筋は圓き紡錘狀の二腹筋にして腹間腱に連り、後腹は顚顎骨の乳嘴截痕より起始し、内方に走りて舌骨に附着し、前腹はそれより上方に昇りて、下顎骨の二腹筋窩に停止せり。其作用は舌骨を上舉し、或は下顎を下撃す。

圖八十五第



圖九十五第



圖十六第



圖一十六第



口 淺層短筋

頭蓋より舌骨に來るものを舌骨上筋と稱し、三筋あり。

(一) 莖狀舌骨筋 (莖狀神經分佈す)

莖狀舌骨筋は細長の筋にして顚顚骨の莖狀突起より起始し、前方に走りて舌骨に停止せり。其作用は舌骨を後上方に引く。

(二) 顎舌骨筋 (顎舌神經分佈す)

顎舌骨筋は扁平三角筋にして内縁は中央に於て癒合す。此筋は下顎骨の内斜線より起始して舌骨體の前面に停止せり。其作用は舌骨及び舌を上擧す。

(三) 頤舌骨筋 (舌下神經の分枝分佈す)

頤舌骨筋は紡錘形にして顎舌骨筋の上にある。下顎骨の頤棘より起始し、後下方に亘りて舌骨體に停止せり。而して内縁は相接着す。其作用は舌骨を上擧す。

ハ 淺層短筋

胸廓の上部より舌骨に來るものを舌骨下筋と稱し、四筋あり。

(一) 胸骨舌骨筋 (舌下神經の下行枝分佈す)

胸骨舌骨筋は扁平長方形にして胸骨の劍柄及び胸鎖關節の内面より起始し、上方に昇り舌骨體に停止せり。其作用は舌骨を下撃す。

(二) 胸骨甲狀筋 (同上)

胸骨甲狀筋は同じく扁平長方形にして胸骨の劍柄及び上一二肋軟骨の内面より起始し、胸骨舌骨筋の下層を昇りて甲狀軟骨の斜線に停止せり。其作用は甲狀軟骨を下撃す。

(三) 甲狀舌骨筋 (舌下神経の甲狀舌骨筋枝分佈す)

甲狀舌骨筋は扁平方形にして甲狀軟骨の斜線より起始し、上方に向ひて舌骨に停止せり。其作用は舌骨を下撃す。

(四) 肩胛舌骨筋 (舌下神経の下行枝分佈す)

肩胛舌骨筋は細長の二腹筋にして腹間腱を有し、肩胛骨の上縁及

び上横靱帯より起始し、弓形に内上方に進み舌骨體に停止せり。其作用は舌骨を下撃す。

但し上横靱帯は肩胛骨の肩胛截痕に緊張して孔を造り、血管神経を通ずる者なり。

二 深層 (七筋あり)

外列 (即ち頸椎の前側に四筋を有す)

(一) 前斜角筋 (下頸叢の分枝分佈す)

前斜角筋は稍や三角形にして三四の肉齒を以て下三四の頸椎横突起より起始し、外下方に走りて第一肋骨體上面の斜角結節に停止せり。其作用は肋骨を上舉し、吸氣の一助となる。

(二) 中斜角筋 (同上)

中斜角筋は前筋と均しく全頸椎の横突起より起始して外下方に走り、第一肋骨の鎖骨下動脈溝の後部に停止せり、其作用は肋骨を上舉し、吸氣の一助となる。

(三) 後斜角筋 (同上)

後斜角筋は下三四の頸椎横突起より起始し、中斜角筋の後側を下り、第二肋骨に停止せり、其作用は肋骨を上舉し、吸氣の一助となる。

(四) 肩隅舉筋 (第二乃至第五頸椎神經の分枝分佈す)

肩隅舉筋(又肩胛舉筋)は带状の筋にして、四個の肉齒を以て上四個

の頸椎横突起より起始して、肩胛骨の内上隅に停止せり、其作用は肩胛骨を上舉す。

内列 (三筋を有す)

(一) 長頸筋 は三角形の集合したる細き筋にして、全頸椎體及び上三個胸椎の前側にあり。

(二) 前大直頭筋 は長三角形にして、第五第六頸椎の横突起と後頭骨體との間にあり。

(三) 前小直頭筋 は方形の小筋にして、後頭骨體と第一頸椎前弓との間にあり。



圖二十六第

以上三筋の作用中長頸筋は頭蓋の廻轉及び頸椎の前屈を補助し、前大及び前小直頭筋は頭蓋を前屈す。(何れも頸椎神経の分枝分佈す)

戊 頭蓋筋

頭蓋筋とは頭蓋頂及び顔面諸骨に緊張せる諸筋にして之を分ちて頭蓋頂筋及び顔面筋の二とす。

イ 頭蓋頂筋 (五筋あり)

(一) 前頭筋 (顔面神経の顳額枝分佈す)

前頭筋は方形にして上顎骨の前頭突起眉弓及び眼窠上部の外皮より起始し帽状腱膜の前縁に停止せり其作用は帽状腱膜を前方

に引き且つ前額の外皮を上擧す。

(二) 後頭筋 (耳後神経分佈す)

後頭筋は前頭筋の稍や小なるものにして上項線の側部より起始し帽状腱膜の後縁に停止せり其作用は腱膜を後方に引く。

(三) 耳前筋 (四) 耳後筋 (五) 耳上筋

耳前筋耳後筋及び耳上筋の三筋は皆顳額筋膜より起始し各集合して耳軟骨の前後及び上部に停止せり其作用も又各筋の方向に従ひ耳軟骨を前後及び上方に牽く。

但し耳後筋のみは顳額骨の乳様部より起始して耳後神経を分佈すれども他の二筋は顔面神経の顳額枝を分佈せるものなり。

○ 帽狀腱膜

帽狀腱膜は頭蓋頂の部位にあり。扁平にして頭蓋頂を恰かも帽子の如く覆ひ、外皮は密着すれども骨膜は緩く結合せるが故に皮膚と共に移動す。而して前は前頭筋、後は後頭骨の上項線側部は顱頂骨の顱顱線に附着せり。

□ 顔面筋

顔面筋は甚だ複雑なる小筋なるを以て之を分ちて眼瞼筋、口裂筋、鼻筋及び咀嚼筋とす。

眼瞼筋 (二筋あり)

(一) 眼輪匠筋 (顔面神経分佈す)

眼輪匠筋又眼瞼輪匠筋は眼裂を圍擁したる輪狀の扁平筋にして、外皮の直下にあり。前頭骨の鼻部内眥部等より起始して上下眼窠縁を輪狀に圍繞し、上顎骨の前頭突起に停止せり。其作用は眼瞼を閉鎖し且つ内眥に向つて牽引す。

口裂筋 (八筋あり、分ちて三層とす)

第一層に四筋を有す。

(二) 顴骨筋 (顔面神経分佈す)

顴骨筋又大顴骨筋は顴骨弓の前部より起始して内下方に走り、口

角(口輪匠筋)に停止せり其作用は口角を後上方に牽引す。

(三) 笑筋 (同上)

笑筋は耳下腺咬筋膜より起
始して内方に走り口角に於
て三角頤筋と癒合す其作用
は口角を後方に引き壓を作
る。

(三) 三角頤筋 (同上)

三角頤筋は三角形を呈して
廣く下顎骨の下縁より起始

圖三十六第



して外上方に集合し同じく口角(口輪匠筋)に停止せり其作用は口角を下方に撃す。

(四) 方形上唇筋 (同上)

方形上唇筋は方形にして上顎骨の前頭突起下眼窠縁及び顳骨の
三部より起始し集合して鼻翼及び上唇の外皮に停止せり其作用
は鼻翼及び上唇を上舉す。

第二層に二筋を有す。

(一) 犬齒筋 (同上)

犬齒筋(又口角舉筋)は長方形にして上顎骨犬齒窩より起始し下り
て口角に停止せり其作用は口角を上舉す。

(二) 方形頤筋 (同上)

方形頤筋は同じく方形にして下顎骨の頤部より起始し、昇りて下唇に停止せり、其作用は下唇を下撃す。

第三層に二筋を有す。

(一) 頰筋 (同上)

頰筋は長方形にして上下顎骨齒槽突起の後部より起始し、前走して口角に來り、口輪匠筋に停止せり、其作用は口裂を閉鎖す。

(二) 頤筋 (同上)

頤筋(又舉頤筋)は口輪匠筋に覆はれ、下顎骨門齒の齒槽突起より起

始し、頤部の外皮に停止せり、其作用は其部の外皮を上撃す。

○ 口輪匠筋 (同上)

口輪匠筋又環口筋は頰筋の一部延長して口裂を輪匠せるものにして、二層より成り、一は外皮に密着し、一は粘膜に連接す、而して一部鉛直に延びて鼻中隔に走り、同部を下撃す。

鼻筋 (二筋あり)

(一) 鼻翼下撃筋 (同上)

鼻翼下撃筋は上顎骨犬齒部の齒槽突起より起始して上走し、鼻翼の側部に停止せり、其作用は鼻翼を下撃す。

(二) 鼻壓縮筋 (同上)

鼻壓縮筋は上顎骨犬齒の上部より起始して鼻翼の側方を昇り、鼻背及び鼻尖に至り、對側のものと癒合して停止せり。其作用は鼻を壓縮す。

咀嚼筋 (四筋あり)

(一) 顳顎筋 (三又神經の第三枝分佈す)

顳顎筋は團扇状にして、顳顎窩の全部及び顳顎筋膜より起始して前下方に集合し、顳骨弓の内面を経て下顎骨の烏喙突起に停止せり。

(二) 咬筋 (同上)

咬筋は長方形にして下顎枝の外面にあり。顳骨弓より起始して下顎隅の外面に停止せり。

(三) 外翼狀筋 (同上)

外翼狀筋は三角形の小筋にして、蝶骨翼狀突起の外板及び大翼の顳顎窩部より起始して後方に集合し、下顎骨髁狀突起の下部に停止せり。

(四) 内翼狀筋 (同上)

圖四十六第



内翼状筋は稍や方形にして上部は外翼状筋に覆はれ蝴蝶骨翼状突起の後側より起始し斜に下方に走り下顎枝の内面に停止せり。以上四筋の作用は顚顎筋咬筋及び内翼状筋は下顎を上舉して上顎に向はしめ即ち口を閉鎖せしむ外翼状筋は髁状突起を前進せしむ即ち一側收縮せば同側の關節頭を前進するも他側は元位に止まるが故に左右交々働くときは所謂白磨の運動を営ましむ。

○ 顚顎筋膜

顚顎筋膜は顚顎線より起り下りて髁骨弓に附着す其附着部は内外二葉に分れ其間に脂肪組織を含有す。

○ 耳下腺咬筋膜

耳下腺咬筋膜は咬筋を覆ひ延長して耳下腺を包含す。

第二 四肢筋

四肢筋を上肢筋及び下肢筋に區別す。

甲 上肢筋

上肢筋を更に肩胛筋上膊筋前膊筋及び手筋に分つ。

イ 肩胛筋 (六筋あり)

(一) 三角筋 (腋窩神経分佈す)

三角筋は肩部の膨隆を形成せる三角形筋にして皮下にあり鎖骨の外端肩胛棘及び肩峰突起より起始して下方に集合し、上膊結節に停止せり。其作用は上膊を上舉す。

(三) 棘上筋 (三) 棘下筋 (肩胛上神経分佈す)

棘上筋は肩胛骨の棘上窩棘下筋は棘下窩に三角形に緊張し、共に上膊骨の大結節に停止せり。其作用は棘上筋は三角筋の働きを助け、棘下筋は上膊を外轉す。

(四) 小圓筋 (腋窩神経分佈す)

小圓筋は小圓柱形にして肩胛骨外縁より起始し、棘下筋の下縁に接して上外方に走り、上膊骨大結節の下部に停止せり。其作用は上

膊を外轉す。

(五) 大圓筋 (肩胛下神経分佈す)

大圓筋は稍や方形に近く、肩胛骨下隅の後面より起始して、外上方に走り、潤背筋と共に上膊骨の小結節棘に停止せり。其作用は上膊を後下方に引き、且つ内旋す。

(六) 肩胛下筋 (同上)

肩胛下筋は三角形にして肩胛下窩より起始し、外上方に集合して上膊骨の小結節に停止せり。其作用は

第五十六圖



上膊を内轉す。

□ 上膊筋

上膊筋は殆んど長筋にして、上膊骨の周圍を擁護せる筋なり。

前側 (三筋あり)

(一) 二頭膊筋 (外膊皮下神經分佈す)

二頭膊筋は肩胛骨より前膊骨に跨り、長短の二頭を有して紡錘形をなし、長頭は肩胛骨窩上結節より、短頭は烏喙突起より起始し、上膊中央に於て癒合し、下りて前膊に至れば末端腱となり、橈骨結節に停止せり。其作用は前膊を屈す。

(二) 烏喙膊筋 (同上)

烏喙膊筋は稍や紡錘形の短筋にして、烏喙突起より起始し、二頭膊筋短頭の後側を下りて、上膊骨内面の中央に停止せり。其作用は上膊を上撃す。

(三) 内膊筋 (同上)

内膊筋は厚き扁平筋にして、上膊骨前面の下半部より起始し、下りて尺骨の尺骨結節に停止せり。其作用は前膊を前屈し、且つ關節囊を緊張す。

第六十六圖



其作用は前膊を前屈し、且つ關節囊を緊張す。

後側 (二筋あり)

(一) 三頭膊筋 (橈骨神經の筋枝分佈す)

三頭膊筋は稍や紡錘形にして長内外の三頭を有し長頭は肩胛骨の窩下結節内頭は上膊骨螺旋狀溝の下部及び外頭は螺旋狀溝の上部より起始し下りて末端は總腱となり尺骨の鶯嘴突起に停止せり其作用は前膊を伸ぶ。

(二) 小肘筋 (同上)

小肘筋は三角形の小筋にして上膊骨の外上髁より起始し尺骨上端の外面に停止せり其作用は三頭膊筋を補助す。

ハ 前膊筋

前膊筋は總へて前膊を圍繞せる筋尺骨側は缺ぐにして淺深數層をなす之を分ちて前側屈筋後側伸筋及び橈骨側廻旋とす。

前側淺層 (五筋あり)

(一) 廻前圓筋 (正中神經分佈す)

廻前圓筋は長方形にして上膊骨の内上髁及び尺骨結節より起始し外下方に斜に走りて橈骨外面中央の粗縷部に停止せり其作用は前膊を廻前す。

(二) 内橈骨筋 (同上)

内橈骨筋(又橈腕屈筋)は紡錘形にして上膊骨の内上髁より起始して斜めに尺骨の前側を下り、長腱を以て第二掌骨の基底に停止せり。其作用は手腕を屈す。

(三) 内尺骨筋 (尺骨神経の筋枝分佈す)

内尺骨筋(又尺腕屈筋)は同じく紡錘形にして上膊骨の内上髁及び尺骨の鶯嘴突起の一部より起始し、尺骨の前側を下り、腱延長して

第七十六圖 前膊前側筋



豆骨に停止せり。其作用は手腕を屈し、且つ手腕を内轉すべし。

(四) 長掌筋 (正中神経分佈す)

長掌筋は細長の紡錘形にして、内橈骨筋と内尺骨筋との間にあり。内上髁より起始して前膊の中央を下り、細長の腱となりて手掌の腱膜に停止せり。其作用は手掌腱膜を緊張して手腕を屈す。

(五) 浅屈指筋 (同上)

浅屈指筋は長扁平筋にして前筋の下層にあり。内上髁及び橈骨の上部より起始して尺骨の前側を下り、手掌に至り、四條に分れて長腱となり、第二乃至第五指の中節に停止せり。其作用は中節を屈す。

前側深層 (三筋あり)

(一) 深屈指筋 (正中神経の深枝分佈す)

深屈指筋は紡錘形にして尺骨上部の前面及び骨間靭帯より起始し手に向つて下り腕骨に至りて四條の腱に分裂し、淺屈指筋腱の下層となり第二乃至第五指の第三節に停止せり其作用は各指を屈す。

但し骨間靭帯とは尺骨と橈骨との骨間橋に緊張せるものなり。

(二) 長屈指筋 (同上)

長屈指筋は同じく紡錘形にして内側は深屈指筋と相接し、橈骨上部の前面及び骨間靭帯より起始して拇指に向ひて長腱となり、拇指の末節に停止せり其作用は拇指を屈す。

(三) 廻前方筋 (同上)

廻前方筋は方形にして尺骨下端の前面より起始して横に走り、橈骨下端の前面に停止せり其作用は前腕を廻前す。

橈骨側 (三筋あり)

(一) 膊橈骨筋 (橈骨神経の深枝分佈す)

膊橈骨筋(又長廻後筋)は長三角形にして、上膊骨外上髁の上側より起始して、橈骨の

第 八 十 六 圖

前腕深層筋



外側を下り、橈骨莖狀突起の前面に停止せり。其作用は前腕を屈し、且つ橈骨を廻後す。

(二) 長外橈骨筋 (同上)

長外橈骨筋(又長橈腕伸筋)は同じく長三角形にして上膊骨外上髁の上側より起始し、膊橈骨筋の後を下りて長き腱となり、第二掌骨基底の背面に停止せり。其作用は手腕を伸し、且つ外轉せしむ。

(三) 短外橈骨筋 (同上)

短外橈骨筋(又短橈腕伸筋)は紡錘形にして上膊骨外上髁より起始し、長外橈骨筋の後下側を下りて長き腱となり、第三掌骨基底の背面に停止せり。其作用は手腕を伸し、且つ外轉せしむ。

後側淺層 (三筋あり)

(一) 總指伸筋 (橈骨神經の深枝分佈す)

總指伸筋(又伸指筋)は扁平紡錘形にして上端は前三筋に覆はれ、上膊骨外上髁の後面より起始して背側を下行し、四腱に分裂して第二乃至第五指骨の第三節に停止せり。其作用は各指を伸ぶ。

(二) 固有小指伸筋 (同上)

固有小指伸筋は細き紡錘形にして總指伸筋に接着して外上髁の後面より起始し、長き腱となり、同筋の第四腱と共に小指の指背腱膜に停止せり。其作用は第五指を伸ぶ。

(三) 外尺骨筋 (同上)

外尺骨筋又尺腕伸筋は紡錘形にして外上髁及び尺骨上部の後面より起始し尺骨の後側を下りて第五掌骨の基底に停止せり其作用は手腕を伸展す。

後側深層 (五筋あり)

(一) 廻後筋 (橈骨神経の深枝分佈す)

廻後筋又短廻後筋は方形にして尺骨上端の外側より起始し外下方へ斜めに走りて橈骨結節の下部に停止せり其作用は前膊を廻後せしむ。

第九十六圖

前膊背側淺層筋



(二) 長外轉拇筋 (同上)

長外轉拇筋は長三角形にして橈骨及び骨間靭帯より起始して斜めに外方に下り、臑となり第一掌骨の基底に停止せり其作用は拇指を外轉せしむ。

(三) 短伸拇筋 (同上)

短伸拇筋は小紡錘形にして長外轉拇筋と癒合し、橈骨及び骨間靭帯よ

り起始して長外轉拇筋と同じ經過を以て末端の腱は拇指第一節の基底に停止せり其作用は拇指を伸展す。

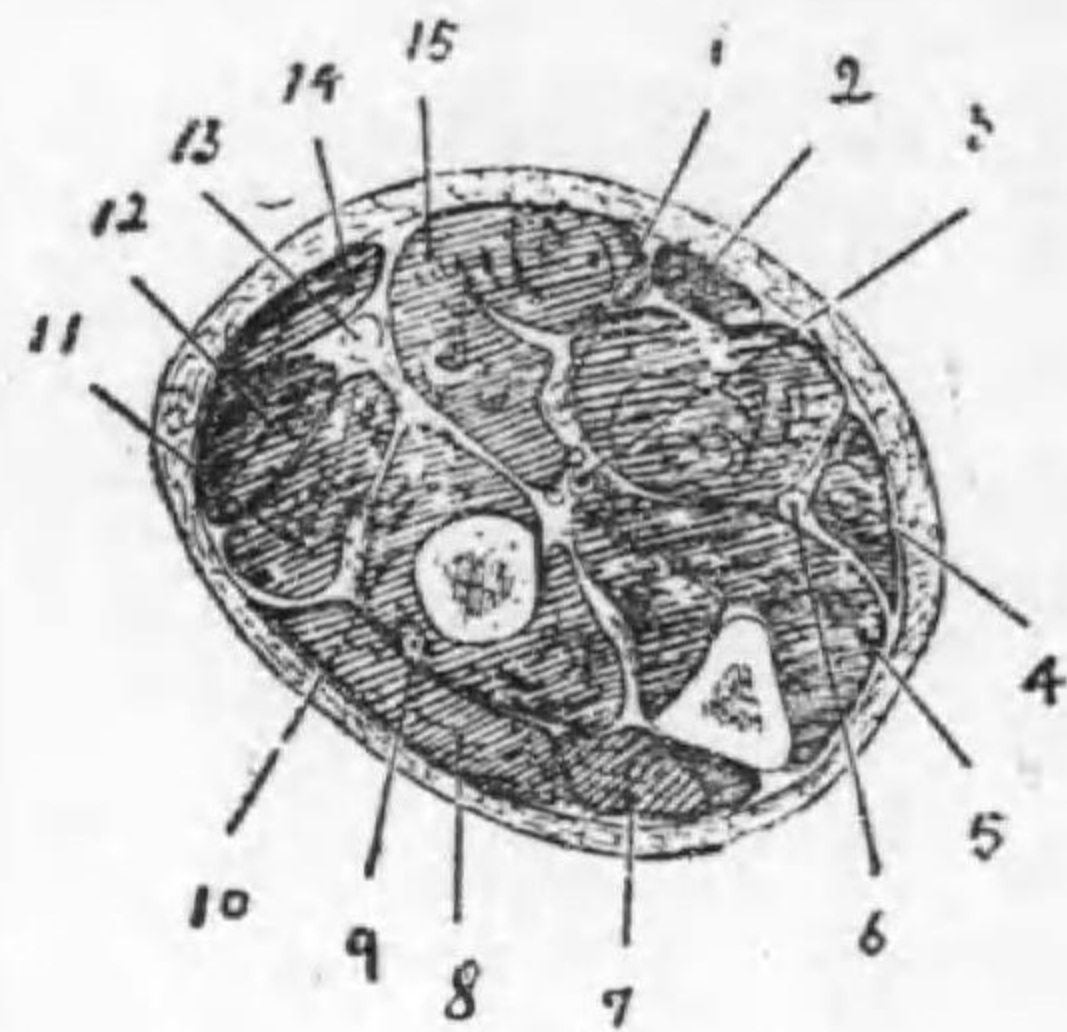
(四) 長伸拇筋 (同上)

長伸拇筋は長き三角形にして尺骨及び骨間靱帯より起始して細長の腱となり末端は拇指の第二節に停止せり其作用は拇指を伸展す。

(五) 固有示指伸筋 (同上)

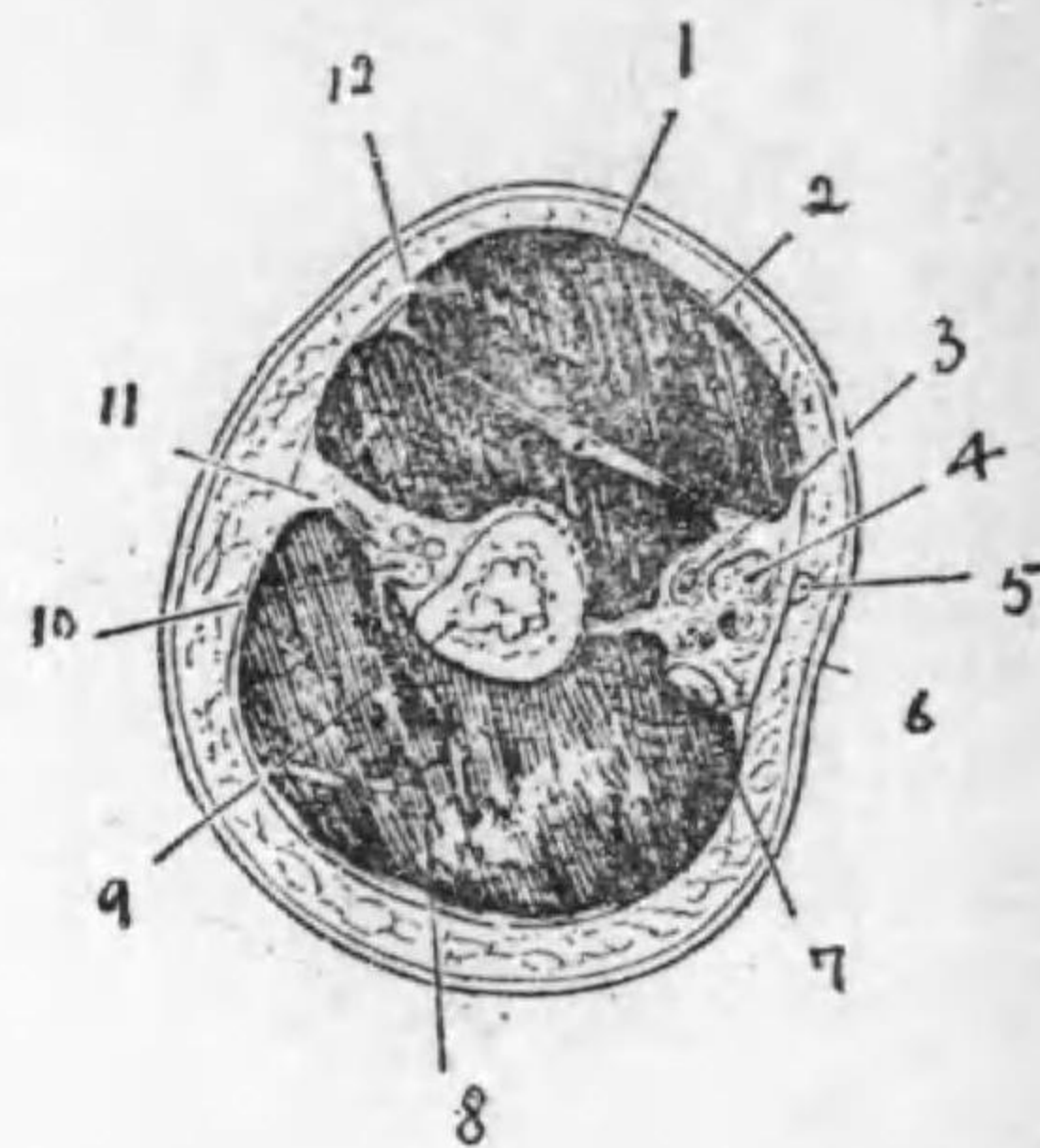
固有示指伸筋は小三角形にして同じく尺骨及び骨間靱帯より起始して細き腱となり總指伸筋の腱と合して示指の指背腱膜に停止せり其作用は總指伸筋の一部を補ふ。

右前膊ノ肘關節ノ下部斷面



- 1 正中神經
- 2 長掌筋
- 3 骨間神經脈管
- 4 尺腕屈筋
- 5 深屈指筋
- 6 尺骨神經
- 7 尺腕伸筋
- 8 總指伸筋
- 9 深撓骨神經
- 10 廻後筋
- 11 短撓腕伸筋
- 12 長撓腕伸筋
- 13 淺撓骨神經
- 14 膊撓骨筋
- 15 廻前圓筋

右上方膊中央ノ斷面



- 1 二頭膊筋
- 2 節皮神經
- 3 上膊動脈
- 4 正中神經
- 5 内膊皮下神經
- 6 内二頭膊筋溝
- 7 神經尺骨
- 8 三頭膊筋
- 9 上膊骨
- 10 橈骨神經
- 11 外筋間中隔
- 12 内膊筋

第七十圖



二 手筋

手の筋を有するも殆んど短小筋にして、一々茲に列記するも其繁に堪へざるべし。故に、部位により、拇指側、小指側及び中央部と大別して、其名稱と作用の大略を記することとせり。餘裕あるの士は宜しく専門的著書を参照すべし。

手の掌側及び背側には前後及び橈骨側より來れる多くの筋腱の外に固有

拇指側 (四筋あり)

(一)短外轉拇筋 (二)短屈拇筋 (三)内轉拇筋 (四)對小指拇筋
但し右の中(一)(二)(四)の三筋には正中神經の分枝(三)には尺骨神經の深枝分佈す。

小指側 (四筋あり)

(一)短掌筋 (二)外轉小指筋 (三)小指屈筋 (四)對拇小指筋
但し右の四筋には何れも尺骨神經の深枝分佈す。

中央部 (二筋あり)

(一)蟲様筋 (二)骨間筋
但し右二筋には正中神經及び尺骨神經の深枝分佈す。

以上諸筋の作用は各筋の方向に従ひ其名稱の如く拇指及び小指を内轉外轉・拇指又た小指屈及び他側に對向せしむる等の働きを

營ましむるものなり。

乙 下肢筋

下肢筋も上肢筋の如く臑部筋・大腿筋・下腿筋及び足筋に分つ。

イ 臑部筋

臑部筋は骨盤の内外にあるを以て更に分ちて内臑部筋及び外臑部筋とす。

内臑部筋 (二筋あり)

(一) 方形腰筋 (腰神經叢の分枝分佈す)

(二) 中臀筋 (上臀神經分佈す)

中臀筋は三角形にして大臀筋の下層となり前臀線と後臀線との間より起始し下方に集合して大轉子の前面に停止せり其作用は大腿骨を外轉せしむ。

(三) 小臀筋 (同上)

小臀筋は扇状にして又中臀筋の下層となり前臀線の下部より起始し下るに従ひ集合して大轉子の前縁に停止せり其作用は大腿骨を外轉し且つ囊状靭帯を緊張す。

(四) 梨子状筋 (薦骨神經叢の分枝分佈す)

梨子状筋は三角形にして薦骨前面の側部より三個の肉齒を以て起始し外下方に集合して大坐骨孔を出で大轉子の上端に停止せり其作用は大

第七十七圖



を外轉せしむ。

但し大坐骨孔及び小坐骨孔とは大及び小坐骨截痕及び薦坐結節靭帯並に薦坐棘靭帯より形成せらるゝものにして梨子状筋は大坐骨孔を通過するに當り上下に

間隙を生ず之を上及び下梨子狀筋孔と云ひ、血管、神經の通路なり。

(五) 内鎖筋 (坐骨神經の分枝分佈す)

内鎖筋は二頭を有し、内頭は閉鎖孔内面の周縁より起始し、小坐骨孔を通じて外方に走り、又た外頭は坐骨結節及び坐骨棘より起始し、内頭の腱と癒合して同じく外走し、轉子窩に停止せり。其作用は大腿を外轉せしむ。

(六) 外鎖筋 (閉鎖神經分佈す)

外鎖筋は三角形の小筋にして、閉鎖孔外面の周縁より起始し、前外方に向ひて集合し、腱となりて轉子窩に停止せり。其作用は大腿を外轉せしむ。

(七) 方形股筋 (坐骨神經の分枝分佈す)

方形股筋は方形にして、坐骨結節より起始し、前外方に進みて、大腿骨の後轉子間線に停止せり。其作用は大腿を外轉す。

口 大腿筋

大腿筋は淺深數層となり、大腿骨を圍繞せる處の長筋にして、末端は多く下腿骨に終る。

前側淺層 (二筋あり)

(一) 張股鞘筋 (上臀神經分佈す)

張股鞘筋(又股鞘張筋)は長方形にして腸骨前上棘より起始して鉛直に下り大腿筋膜の一部即ち股鞘に停止せり其作用は筋膜を緊張す。

(二) 縫匠筋 (股神經分佈す)

縫匠筋は扁平帶狀にして腸骨前上棘より起始し斜めに下内方に走り大腿骨の内上髁を廻りて薄き腱となり脛骨結節及び同骨の内面に停止せり其作用は下腿を屈曲し同時に内轉せしむ。

前側深層 (一筋あり)

(一) 四頭股筋 (股神經分佈す)

第三十七圖



髌骨の上縁より内大腿筋は大腿骨櫛の内唇より外大腿筋は大腿骨櫛の外唇より及び中大股筋は大腿骨前面の上部より各々起始して下方に走り四筋相合して總腱となり膝蓋骨を包みて腱更に延長し膝蓋靱帯となりて脛骨結節に停止せり其作用は下腿を伸展し且つ關節囊を緊張す。

四頭股筋は其名の如く内外中の三大股筋及び直股筋の四頭を有す即ち直股筋は紡錘形にして腸骨前下棘及び

後側 (三筋あり)

(一) 二頭股筋 (坐骨神経の分枝分佈す)

二頭股筋は是れ又二頭を有し、長頭は坐骨結節、短頭は大腿骨櫛外唇の下半部より起始し、下部に於て二頭相合し、腓骨小頭の上端に停止せり、其作用は下腿を屈す。

(二) 半腱様筋 (同上)

半腱様筋は紡錘形にして坐骨結節より起始し、下方に至るに従ひて長き腱となり、脛骨結節の内側に停止せり、其作用は同じく下腿を屈す。

(三) 半膜様筋 (以上)

半膜様筋は扁平紡錘形にして半腱様筋に覆はれ、同じく坐骨結節より起始して終腱は三部に別れ、脛骨結節、下腿筋膜及び膝膕斜靭帯に停止せり、其作用は同じく下腿を屈す。

但し下腿筋膜は下腿筋を被ふ處の筋膜にして膝膕斜靭帯は膝關節の後側に於て

半膜様筋の腱より弓形に上外方へ向つて走り、大腿骨の外上髁に至るものなり

圖四十七第

大前脚源層筋



内側 (五筋あり)

(一) 耻骨筋 (股神經及び閉鎖神經の分枝分佈す)

耻骨筋は方形にして耻骨上枝の上縁より起始し外下方に走りて大腿骨櫛内唇の上部に停止せり其作用は大腿を内轉せしむ。

(二) 長内轉股筋 (閉鎖神經分佈す)

長内轉股筋(又長内轉筋)は長三角形にして耻骨結節の下部より起始し耻骨筋と竝行して外下方に走り大腿骨櫛内唇の中部に停止せり其作用は大腿を内轉せしむ。

(三) 薄股筋 (同上)

第五十七圖 大腿後側筋



薄き腱となり脛骨結節の内側に停止せり其作用は大腿を内轉し且つ下腿を内旋す。

(四) 短内轉股筋 (同上)

短内轉股筋(又短内轉筋)は稍や三角形にして耻骨上下二枝の會合部より起始して長内轉股筋の下層となり外下方に走りて大腿骨

薄股筋は長き三角形にして耻骨下枝の下縁より起始して鉛直に下り、

橈内唇の中部に停止せり。其作用は大腿を内轉せしむ。

(五) 大内轉股筋 (同上)

大内轉股筋(又大内轉筋)は最も深層にあり。方形にして坐骨下枝及び坐骨結節より起始し、外下方に走りて末端分裂し、大腿骨橈の中及び下三分一の處に停止し、其上下の停止間に一裂孔を形成す。之を内轉筋裂孔と云ふ。其作用は大腿を内轉せしむ。

八 下腿筋

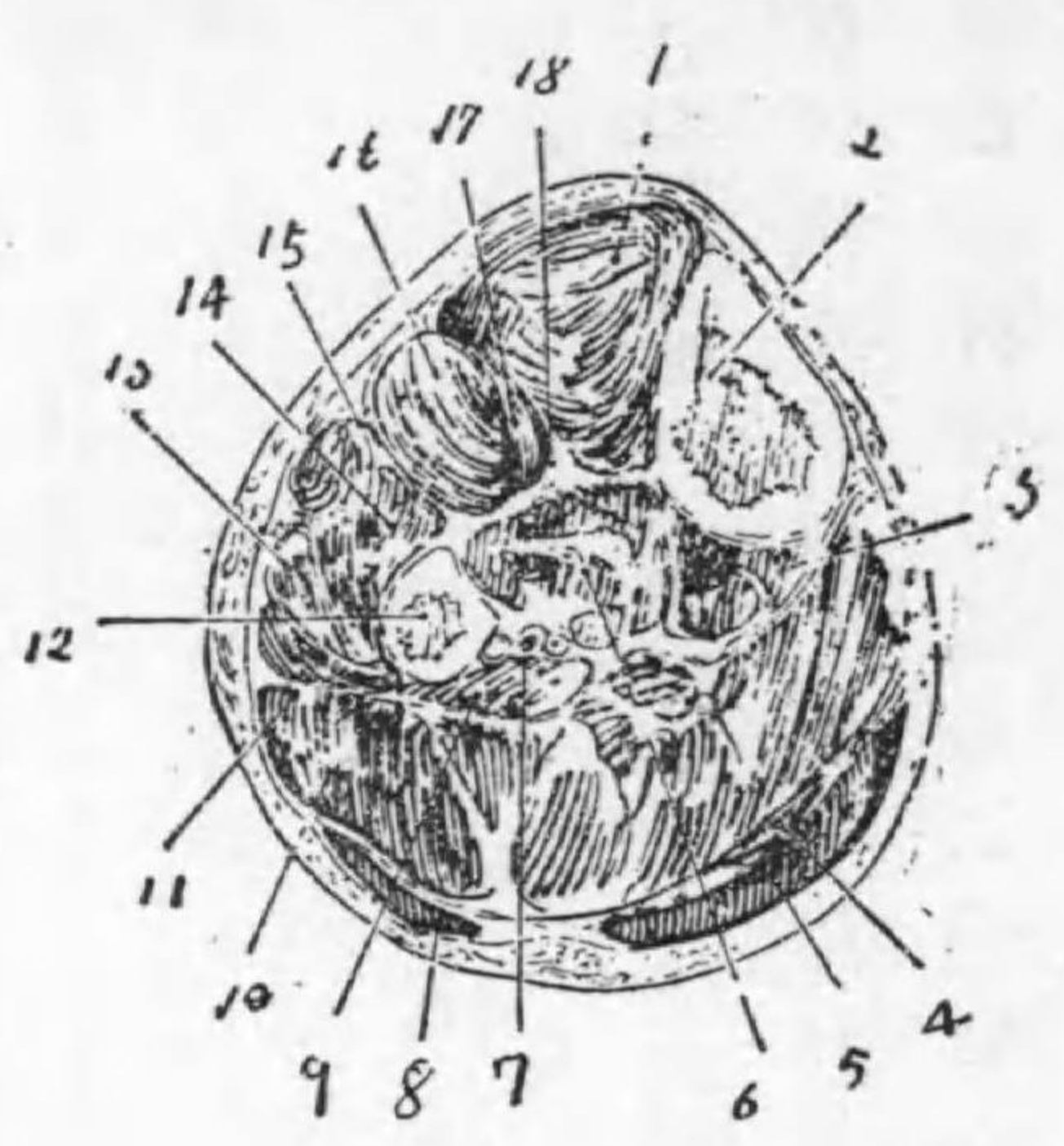
下腿筋は大腿筋と均しく下腿骨を圍擁せる(但し脛骨内面は缺く)ものにして、淺層及び深層を成すものなり。之を分つて前後及び腓骨側とす。

面斷ノ部中央中腿大右



- 1 直股筋
- 2 内大腿筋
- 3 縫匠筋
- 4 股動脈
- 5 長内轉筋
- 6 薄股筋
- 7 大内轉筋
- 8 半膜樣筋
- 9 半腱樣筋
- 10 二頭股筋(長頭)
- 11 坐骨神經
- 12 二頭股筋(短頭)
- 13 中大股筋
- 14 中大股筋
- 15 外大腿筋

面斷部上ノ央中腿大右



- 1 前脛骨筋
- 2 脛骨
- 3 後脛骨筋
- 4 足躓筋
- 5 腓膈筋
- 6 間屈趾筋
- 7 後脛骨動脈
- 8 腓膈筋
- 9 長屈趾筋
- 10 比日魚筋
- 11 後筋間中隔
- 12 腓骨
- 13 長腓骨筋
- 14 短腓骨筋
- 15 前筋間中隔
- 16 長總趾伸筋
- 17 長伸趾筋
- 18 前脛骨動脈



前側 (三筋あり)

(一) 前脛骨筋 (深腓骨神経分佈す)

前脛骨筋は長三角形にして脛骨の外面骨間靭帯及び下腿筋膜より起始し脛骨に沿ふて下降し末端臑となり第一楔状骨及び第一蹠骨の基底に停止せり其作用は足の内縁を高擧す。
 但し骨間靭帯とは脛腓兩骨の骨間櫛に緊張せるものなり。

(二) 長伸跖筋 (同上)

長伸跖筋は半羽状筋にして骨間靭帯及び腓骨の中部より起始し前脛骨筋の外縁に沿ふて下降し長き臑となり末端跖趾の爪節に

停止せり。其作用は蹠趾を伸展す。

(三) 長總趾伸筋 (同上)

長總趾伸筋(又長伸趾筋)は大羽状形筋にして脛骨腓骨上部の一部及び骨間靱帯より起始して下方に走り、四條の腱に分裂して第二乃至第五趾の第三節に停止せり。其作用は各趾を伸展す。

腓骨側 (二筋あり)

(一) 長腓骨筋 (淺腓骨神經の分枝分佈す)

長腓骨筋は長三角形にして腓骨小頭及び脛骨の上部より起始し、漸次下降して腱となり、外踝ニアキリス腱との間を経て足蹠に至

第七十六圖 下腿腓骨側筋



り第一楔状骨及び第一蹠骨に停止せり。其作用は足の外縁を高舉し、且つ足を外轉せしむ。

(二) 短腓骨筋 (同上)

短腓骨筋は小紡錘形にして腓骨の下半部より起始し、長腓骨筋の前側に沿ふて下降し、同じく外踝の下部を通り、跟骨を廻りて第五蹠骨の基底に停止せり。其作用は足の外縁を高舉し、且つ足を外轉せしむ。

後側 (七筋あり)

(一) 腓腸筋 (脛骨神經の分枝分佈す)

腓腸筋は羽状形をなして二頭を有し大腿骨内上髌及び外上髌より起始し下るに従ひ漸次接近して筋膜を造り下端は最も大なる腱即ちアキリス腱となり跟骨結節に停止せり其作用は足を後方に伸展す。

但し跟骨結節とは跟骨後部の後方に突出せる部分にして所謂踵なり。

(二) 比目魚筋 (同上)

比目魚筋は扁平三角形にして腓腸筋に覆はれ腓骨の上部及び脛骨膝膕斜線の下部より起始し外後方に走りてアキリス腱に合し

跟骨結節に停止せり其作用は足を後方に伸展す。

但し膝膕斜線とは脛骨後面の上部に於いて内下方に走れる粗糙の隆線を云ふ。

(三) 長足蹠筋 (同上)

長足蹠筋又足蹠筋は紡錘形の小筋にして大腿骨の外上髌より起始し腓腸筋と比目魚筋との間を下降して細長の腱となりアキリス腱の内側に停止せり其作用は足を後方に伸展す。

(四) 膝膕筋 (同上)

膝膕筋は三角形にして大腿骨外上髌即ち腓腸筋外頭の下部より起始し斜めに内下方に走りて脛骨膝膕斜線に停止せり其作用は下腿を屈し且つ内方に廻旋す。

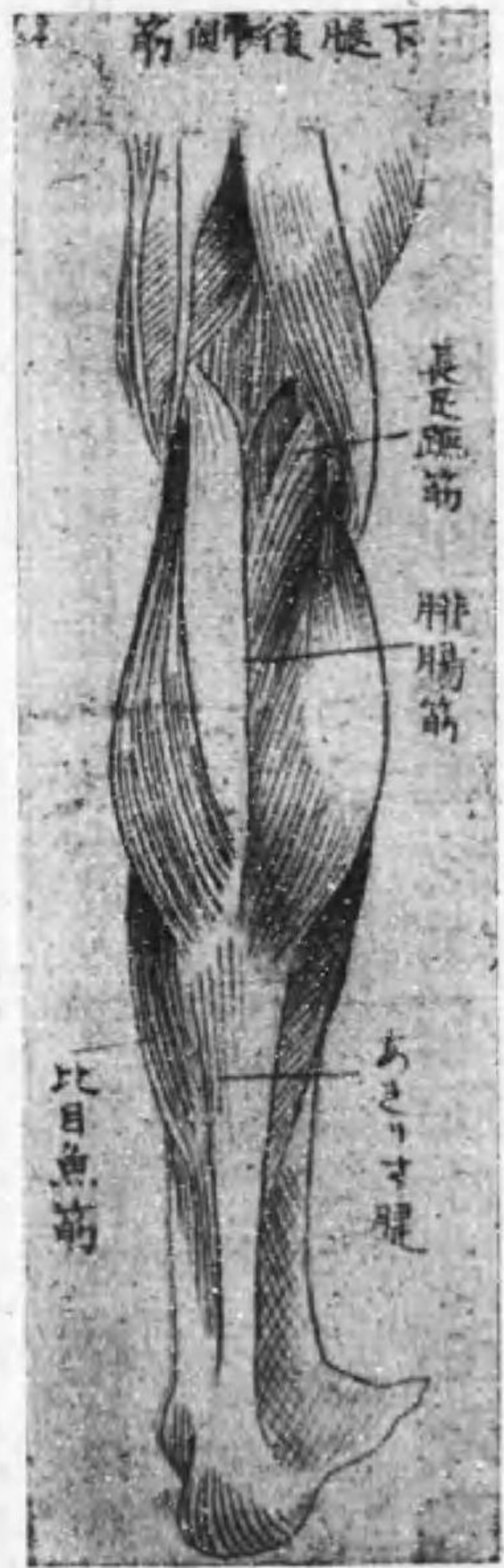
(五) 長總趾屈筋 (同上)

長總趾屈筋(又長屈趾筋)は細き紡錘形にして脛骨上部の後面より起始し、跟骨の内面を経て足蹠に至り、四蹠に分裂して第二乃至第五趾の末節に停止せり。其作用は第二乃至第五趾を屈す。

(六) 長屈跖筋 (同上)

長屈跖筋は長三角形にして腓骨及び骨間靭帯より起始し、長總趾屈筋の外縁に沿

第七十七圖



下腿後部前筋 長屈趾筋 腓骨筋 比目魚筋 前脛骨筋

ふて跟骨の内面より足蹠に至り、長き腱となりて長總趾屈筋の腱と交叉し、蹠趾末節に停止せり。其作用は蹠趾を屈す。

(七) 後脛骨筋 (同上)

後脛骨筋は同じく長三角形にして骨間靭帯及び脛腓兩骨間より起始し、斜めに脛骨に向つて下り、長總趾屈筋の腱と交叉し、腱を以て舟状骨及び第一楔状骨の下面に停止せり。其作用は足を伸展す。

二 足筋

足筋は手筋と均しく下腿の前後兩側及び腓骨側より來れる多くの筋腱の外に、固有の足筋を有するも、足蹠筋の如きは手筋に倣ひ、單に其名稱と作用の大略を記するのみ。

足背筋 (二筋あり)

- (一) 短總趾伸筋 (深腓骨神經の分枝分佈す)

短總趾伸筋又短伸趾筋は稍や方形にして長總趾伸筋の下層にあり。跟骨の上面より起始して四趾に分裂し第一乃至第四趾の趾背

腱膜に停止せり。但し蹠趾に至るものを特に短伸趾筋と名く其作用は長總趾伸筋及び長伸趾筋を補助す。

圖八十七第



筋背足

足蹠筋 (十筋あり)

足蹠筋は更に分ちて蹠趾側小趾側及び中部とす。

○ 蹠趾側

- (一) 外轉蹠筋
- (二) 短屈蹠筋
- (三) 内轉蹠筋

但し(一)(二)は内足蹠神經(三)は外足蹠神經分佈す。

○ 小趾側

- (一) 外轉小趾筋
- (二) 小趾屈筋
- (三) 對蹠小趾筋

圖九十七第



筋

但し何れも外足蹠神經の深枝分佈す。

○ 中部

- (一)短總趾屈筋(又短屈趾筋)
- (二)方形足蹠筋
- (三)蟲樣筋
- (四)骨間筋

圖十八第 筋層中蹠足



但し(一)は内足蹠神經(二)は外足蹠神經(三)は内外足蹠神經(四)は脛骨神經の深枝及び外足蹠神經分佈す。

以上諸筋の作用は各筋の起始停止に従ひ其名稱の如く蹠趾小趾を外轉内轉

蹠屈小趾屈及び他側に對向せしむる等の働きを營むものなり。

○ 筋に由つて構成せる凹窩

(一)顎下三角部 は下顎骨の下際にして顎下腺の在る處なり。其上境は下顎骨の下縁前境は二腹顎筋の前腹後境は二腹顎筋の後腹及び莖狀舌骨筋にして底部は顎舌骨筋なり。

(二)上頸三角部 は總頸動脈の内外頸動脈に分岐せる部なり。上境は二腹顎筋の後腹前境は肩胛舌骨筋の前腹後境は胸鎖乳嘴筋の前縁にして底部は喉頭及び咽頭なり。

(三)下頸三角部 は上頸三角部の後下部にして下境は鎖骨前境は胸鎖乳嘴筋の後縁後境は僧帽筋の前縁底部は前中後の斜角筋肩胛舉筋夾板筋及び肩胛舌骨筋の後腹なり。

(四)鎖骨上窩 は下頸三角部の下部鎖骨上部の陥凹せる處にして鎖骨下動靜脈及び膊神經叢を通すべし。

(五)胸骨上窩 は胸骨手柄の上縁と左右胸鎖乳嚙筋の間に於て底部は胸骨舌骨筋及び胸骨甲状筋なり。

(六)大胸三角筋窩(又鎖骨下窩或はモーレンハイム氏窩) は鎖骨の下際に在り。大胸筋と三角筋鎖骨部との間隙にして、即ち頭靜脈を通すべし。

(七)腋窩 は上肢と胸壁との間に在る大なる腔隙にして、前壁は大胸筋及び烏喙胸筋膜後壁は肩胛下筋大圓筋及び濁背筋外壁は烏喙膊筋二頭膊筋の短頭及び肩胛關節内壁は前大鋸筋なり。而して腋窩動靜脈及び上膊神經の主幹を通すべし。
但し烏喙胸筋膜とは肩胛骨の烏喙突起より前胸壁に向ひ、小胸筋を被覆せるものなり。

(八)肘窩 は肘關節前側の小三角形窩にして、上膊動脈の橈骨及び尺骨動脈に分岐する處なり。外境は膊橈骨筋内境は廻前圓筋にして、底部は内膊筋及び二頭膊筋の終腱なり。

(九)腸耻窩(又鼠蹊下窩或はスカルバ氏三角) は大腿上内側に在り。稍や三角形を呈し上部はブーバルト氏靱帯にして外境は縫匠筋内境は長内轉股筋底部は腸腰筋及び耻骨筋なり。

(十)膝關窩 は膝關節の後面に在り。稍や菱形を呈し上境の内側は半膜及び半腱様筋にして外側は二頭股筋なり。而して下境は腓腸筋の内外兩頭及び長足蹠筋なり。

(十一)卵圓窩(外股輪) は腸耻窩に緊張せる大腿筋膜の裂孔にして、大薔薇靜脈を通す其邊緣を名づけて鎌状突起と云ふ。又上端はボ

一、バルト氏靱帯に接続し、下端は腸耻窩の内壁に於て大腿筋膜に消失す。又、外股輪の部位に於て、淋巴腺を纏絡する、鬆粗の結締織膜あり、之を篩板と云ふ。

解剖學 上編 (終)

第二編 生理學

生理學上編

生理學上編
第一編
第二編
第三編
第四編
第五編
第六編
第七編
第八編
第九編
第十編

第二編 生理學

緒論

生理學とは有機體に於ける正常の生活現象を論究するの學科なり、故に又生活物質の物理學及び化學なりと云ふことを得べし。通常有機體を分ちて動物植物となすが故に、従ふて生理學も亦た分れて動物生理學植物生理學となすも、人體は又特殊の講究を要するを以て別に人體生理學を分てり、以下論ずる所は即ち人體生理學の大要にして、人體各部の機能を論ずるを以て目的とす。

生理學各論

生理學を講ずるに就ては先づ身體の化學的成分を説かざるべからず。抑も吾人の身體を構成せる物質を原素と化合物とに區別するときは、原素は炭素、酸素、水素、窒素、硫黄、格魯兒、沃度、磷、弗爾、阿兒、硅素、加留謨、那篤、留謨、麻、涅、叟、謨、加爾、叟、謨、及び鐵の十五元素より成り、尙之等の内、原素の儘存在せるものは僅に酸素、窒素、及び少量の水素に過ぎずして、其他は皆互に集合し一の化合物と成りて存在す。而して其化合物は有機及び無機に分れ、即ち無機化合物は水、鹽類、酸類の三種より成り、有機化合物は炭素を主とせる化合物の總稱を云ふなり。又有機化合物は窒素の有無に由りて自から含窒素物及び無窒素物とに區別せらる。

第一章 血液生理

第一 血液

血液は外界より攝收したる營養物質を各組織及び器官に供給し、又組織の老廢物質を外界に排除し、以て物質の交換を司どり、身體を榮養するものにして、常に血管内を流通す。血液は不透明且つ一種固有の臭氣、即ち血臭と鹹味とを有し、弱アルカリ性(ラクムス試験紙に對し)に反應し、其の比重は水よりも少しく重くして、平均一〇五五を有す。其の色は動脈血及び靜脈血に依りて差異ありて、甲は營養物質及び多量の酸素を含有するを以て鮮紅色なれども、乙は老廢物質に富み酸素に缺乏せるが故に暗赤色を呈す。

今血液を顯微鏡下に照らすときは透明の液體中に無數の小球の存在せることを認識すべし、茲に於て血液は此の透明液と小球とより形成せらるゝものなることを知るべし、而して此の透明液を血漿と云ひ、小球を血球と云ふ。

甲 血球

血液の中約半容量は血球より成る、之を赤血球及び白血球に區別す、此の他に血小板あり。

(一)赤血球 形状は圓板形にして中央凹陷、故に横より見るときは長き瓢箪形を呈せり、而して其の構成は軟韌にして弾力性を富有し、被膜及び核を具へず、其の色は個々に在ては黄綠色を呈するも、無數に集合するときは赤色を現はす、其の大きさは直徑凡そ七乃

第一 赤血球



至八「ミクロン」を有し、其の員數は血液一立方耗中、男子に在りては約五百萬、女子に在りては約四百五十萬を含み、初生兒は一般に大人よりも多く、又疾病殊に貧血の際には減少し、低氣壓中例之ば高山に滞在する時は増加す、赤血球は場合依り全く變形を來すことあり、即ち空氣中に晒し或は濃厚の食鹽水を注入せば、收縮して桑實狀となり、又血液を血管外に放瀉せば互に粘着し相連りて縉錢狀となるべし。

赤血球の成分は「ストローマ」(基質)と名くる物質と、「ヘモグロビン」と名くる血色素より構成するものにして、「ストローマ」中に「ヘモグロビン」を含有す、「ヘモグロビン」は成分中甚だ緊要なるものにして、酸素に會する時は直ちに鬆粗に化合して酸化「ヘモグロビン」とな

りて動脈血を構成し身體各部に輸送して酸素を分離して燃焼作用を起し酸素を亡失せば還元へモグロビンとなりて靜脈血に變ず而して「ヘモグロビン」は結晶性を有し一定の操作を行ふときは稜角形の結晶體を生成す。

赤血球は體內にて斷えず崩壞するものにして其の場所は肝及脾なり而して之が新生は赤色骨髓内に於てし胎兒にては又肝及び脾に於てす若し多量の血液を失ひたる後ちは約二週間にして補足するに至るものなり。

(二)白血球 核を有せる圓形無色の細胞にして其の大きさ並に染色性等によりて左の五種に區別す。

(イ)淋巴白血球 は小にして其の大きさ赤血球と等しく而して球形の核を有し白血球數の約二〇%を含む。

第二圖 白血球の種類



(ロ)單核性中性白血球 は最も大にして赤血球の二乃至三倍を算し大なる圓形の核あり全數の約二乃至六%に過ぎず。
(ハ)中性多核白血球 は九乃至一二ミクロンの直径を有し多形分葉狀の核を有し其の數最も多くして七五%を占む。

(ニ)エオジン嗜好性白血球 は稍大にして直径一四ミクロンを有し一個乃至數個の核を有しエオジンにてよく染色する顆粒を有し其の數二乃至四%なり。

(ホ)鹽基嗜好性白血球 は鹽基性色素によく染色する顆粒を含有し其の數極めて少なく僅かに一%に過ぎず。
白血球の員數は赤血球に比し甚だ少なく即ち赤血球五百に對

し約一個の比例に過ぎざるも其の數には甚だ増減あり例之は消化時又施灸に由り或は白血病等に増加し饑餓時或は榮養不良等に減少す又白血球は運動性を有しプロトプラスマの交互の縮張と殊に表面より出づる突起の出沒とに由つて其の形狀を變化しつゝ一種の「アメーバ」様運動を營むものにして之に依て色素粒塵埃細菌の如き異物を包围攝收し以て生體內に侵入せし害物に對して防禦し或は有害物質或は細菌等の侵入せる部位に血管内より匍行逸出して之が防禦に當ることあり例之は彼の化膿の場合に於ける膿汁中の膿液は白血球が血管外に出でたる殘骸に他ならず故に又喰細胞といひ或は遊走細胞といふ此の作用は何れの白血球も之を有すれども中性多形核白血球最も著しく單核中性白血球之に次ぐものなり。

白血球を生成する部位は淋巴腺脾及び骨髓なり。

(三) 血小板 大小不定の無色の小圓板にして直徑二乃至四「ミクロン」を有し血液一立方耗中二十萬乃至三十萬個を含有す血小板は血液の凝固を催進する作用を有するものゝ如し。

乙 血漿

血漿とは血液中より赤白兩血球及び血小板を除去したる殘餘の稍や濃厚なる帶黄色透明液にして比重平均一〇三〇を有し濃度は〇九%生理的食鹽水に等し血漿の主成分は蛋白質にしてアルブミン「グロブリン」及纖維原(フィブリノゲン)とより成り其他に葡萄糖並に鹽類等を含む而して纖維原は血液凝固の際之より固形の纖維素(フィブリン)に變ずるものなり。

今試に血漿を或る器物に放瀉して一二時間靜置するときには漸次纖維素相凝結して凝塊を形成し、同時に液は清澄となりて其中に凝塊の沈降せるを見るべし、此の凝塊は即ち纖維素にして清澄液は即ち血清なり。

第二 血液凝固

血液を血管外に放瀉すれば數分を出でずして凝結す、此の現象を血液凝固と名く、血液凝固を起す作用は白血球及び血小板の一部崩壊して最後に「トロンピン」と云ふものに變じ、血液中の纖維素に作用して之を纖維素に變ぜしめ、細密なる網狀を形成し、此の内に血球及び液體を包容し、血清を分離して血液凝固を完成するものなり。

血液に此凝固作用あるが故に縱令外傷を受くるも、大血管を損傷せざる限りは自然に血管の斷口を閉塞して止血す、然るに彼の血友病に於ては此凝固性を缺ぐを以て小なる損傷と雖も遂に大出血を來すものなり。

健康なる血管内に於ては血液凝固を營むことなし、是れ流血中には「アンチトロンピン」なる凝固抑制作用物質を含有するが故なり、然れども一朝血管内膜に病的變化を起せし場合、或は異物に觸るゝときは直に凝固作用を初む、即ち糸又は鍼の如きものが血管内に入りたる場合には其面直に纖維素を沈着し、凝固を容易ならしむ、此現象に就ては從來種々の説あれども、未だ満足なる解決を見るに至らず。

第三 血液の量

體中に含有する血量は人及び動物の種類、年齢、體質、并に榮養等の異なるに従ひ、一々同じからず、從來は大人に在りては、大約體重の十三分の一（體重の約七%）と信ぜられしも、實際は遙かに少なくして、ヘーベル氏に依れば、體重の約二〇・五分の一（約五・五%）を算じ、小兒は比較的、多量を有す。

第二章 血液循環生理

夫れ血液は連綿たる血管系統中を、大動脈及び肺動脈と、上下大靜脈及び肺靜脈との間に存する壓力の差に因り、寸時も絶えず循環するものにして、多量の榮養を含有せる動脈血は、初め心臟の左

室を發し、大動脈を經て、大動脈に入り、之より處々に分岐して、全身に分佈し、遂に動靜二脈を連絡せる微細の毛細管となる。此毛細管は、血液の生理的作用をなし、液狀物質及び瓦斯の交換を營む主要の部分にして、茲に於て動脈血は其榮養物を諸組織に給與し、之と交代に諸組織より老廢物を受容して、靜脈血となる。而して毛細管は漸次相集合して、遂に二條の大靜脈となり、心臟の右房に至り、此處より三尖瓣を通じて、右室に入り、此處に存する肺動脈瓣を經て、肺動脈に入り、肺に達して、再び毛細管となる。茲に於て呼吸に因り、吸入されたる酸素に遭遇し、不潔なる暗赤色の靜脈血が新鮮なる鮮紅色の動脈血に變化す。次で肺を出づれば、肺靜脈管を通じて、心臟の左房に入り、僧帽瓣を經て、左室に入り、前述の如く大動脈を經て、身體に循環す。之を血液の一循環と云ふ。而して左室より大動

脈を経て大靜脈に來り右房に入るを大循環又は全身循環と云ひ、右室より肺動脈を経て肺靜脈に入り左房に來るを小循環又は肺循環と云ふ故に肺循環に於ては動脈管内に靜脈血を含有し靜脈管内には動脈血を含有するものなり。

血液循環は前述の如く血管は宛も一の輪の如く形成す之を血管の流床と名く而して流床に於ける血管の大小は大動脈は毛細管の1/8(但し毛細管の總てを合して一の管と看做し)大靜脈は毛細管の1/4の割合となる故に大靜脈は大動脈の二倍の太さを有するものにして之等の流床内に於ける血液循環の原動力は心臟の働作に原因するものなり。

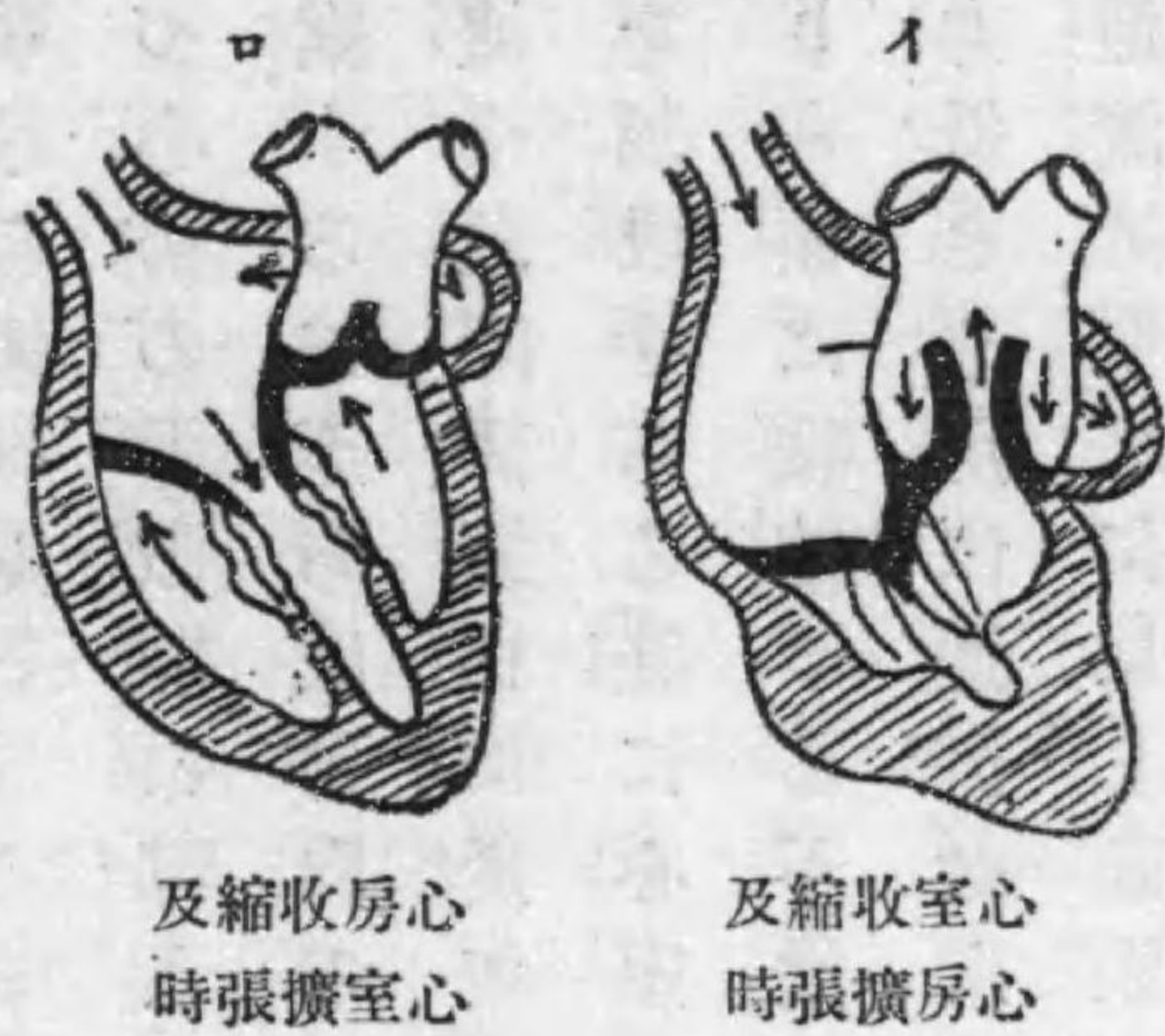
第一 心運動

心運動とは心筋の一弛一縮交互に規則正しく相交換する處の

運動を云ふものにして之を分つて房收縮室收縮及び休憩の三節となす而して房收縮時には室弛緩し室收縮時には房弛緩す而して心臟は此房室の一弛一縮の間に又た瞬間時の房室の弛緩即ち休憩を爲すものなり之を心臟の一周期と云ひ約〇・七五秒を要す。今其順序を述べん。

先づ心房の靜脈開口部より漸次下方に收縮し來り遂に上房全體收縮するに至らば房内の血液は房室間の瓣を開き全部心室内に灌流す此際靜脈口に於ては輪狀筋の作用に由りて房の血液の還流を制限せらる既に心室内に血液流注し終らば心室は上房と異なり一頓に收縮するが故に其壓力甚だ強く室内の血液は爲めに壓力低き心房に逆流せんとするも房室瓣は閉鎖するが故に一滴も逆流せず之に反し動脈口にある半月瓣は開口せられて心室

第三圖 心臟瓣膜運動を示す



内の血液は悉く動脈内に灌流す。心室は収縮し終ると同時に直に其の弛緩を始むれども此の際半月瓣は動脈内の壓力により閉鎖せられ爲めに逆流せず心室収縮せる間は心房は弛緩して血液を貯溜し其の弛緩を終るや否や再び収縮して血液を心室内に運行せしめ此の動作を

反覆するものなり。

此の如く心臟の作用は恰も唧筒に比すべきものにして其壓出及び吸引の兩作用は血液をして流動せしむる所以なれば心臟各部の擴張は血液を吸引し其収縮は血液を壓出す其際血液は必ら

ず一定の方向に流動して房より室に入り室より動脈に入る理由は唯瓣膜の存在するに由るものなり房の収縮して室内に血液を輸送し終るや室は収縮を初め此際房は収縮を終りて又弛緩を初むるを以て血液は房に逆流せんとするも此際既に房室瓣は閉鎖せらるゝを以て血液毫も逆流することなし斯て室の収縮加はるに従ひ血液は房室瓣の下面を壓迫するが故に瓣膜は房内に翻轉せんとするも腱索ありて恰かも風前の帆の如く其の下面及び邊緣を固定して瓣膜の房内に翻入するを許さざるものなり蓋し心臟は此一弛一縮に因りて多少其位置を變更するものにして此位置の變更を外部より感觸し或は目撃せらる之を心尖搏動又は心悸動と名けらる。

第二 心尖搏動

心尖搏動は心室の收縮と同時に心尖の前上方に提舉せらるゝ爲に發起せらるゝものにして左第四乃至第五肋間乳線部の稍や内方に於て感觸し又目撃すべき跳動を云ふ而して其心尖搏動を發起すべき主要原因に三あり。

(一) 心臓は圓錐形にして其基底は大血管に因り固定せられ尖端即ち心尖部のみ遊離せるを以て心臓收縮せば基底は少しも動搖せずして只心尖のみ運動す。

(二) 心臓の基底には大血管弓狀に附着し然かも此大血管は後方に於ては脊椎に近接せるを以て今心收縮に際し多量の血液急に弓狀の大血管内に灌流せば其力に由りて大血管は勢ひ眞直の位置を取らんとするも脊椎の爲に後方に伸びること能はざるを以て大血管は前方に延展すべし此時心臓は前方に押壓せられ爲めに胸廓に衝突す。

(三) 心收縮時には非常の壓力を以て血液を心室より動脈に射出するが故に其瞬間に起る反動力に由り心臓は前方に提舉せらるゝ恰かも發火したる大砲の反動に由り砲車の後方に退却せらるゝと同一理なるが如し。

第三 心音

前胸壁の心臓部に耳を直接し或は聽診器を以て聽くときは刻期的二種の音調を聽取すべし是れ所謂心音にして之を第一音及び第二音に區別す。

第一音は心臟收縮時に發し、稍や低濁にして長し、第二音は半月瓣の閉鎖時即ち心室の弛緩(開張)の初めに發し、清朗にして短かし、而して此兩音の間には短き間歇時あり、第一音と第二音との間に於て短く第二音と次に發し來る第一音との間に於て稍や長しとす。今此心音を詳細に検査すれば、心尖胸骨下部右第二肋間左第二肋間の四箇所に於て最も明かに聽取すべし、乃ち左に之を詳述せん。

(一) 心尖に於て聽取する心音 第一音は心筋の收縮に由り發する筋音に僧帽瓣の緊張する音の合したるものにして、其の音強く、第二音は大動脈瓣の緊張する音の此部に傳達して聽取せらるゝものとす。

(二) 胸骨下部に於て聽取する心音 其第一音は三尖瓣の緊張す

る瓣音に心室收縮音の合したるものにして、第二音は肺動脈瓣の緊張する瓣音の傳達を聽取せられ、其の音強し。

(三) 右第二肋間に於て聽取する心音 其第一音は大動脈起始部に俄に血液の來れる音と心室收縮音との合したる音にして、第二音は大動脈瓣の突然緊張せる際に發する瓣音なるを以て、其の音強し。

(四) 左第二肋間に於て聽取する心音 其第一音は肺動脈起始部に俄に血液の充實せる音と心室收縮音の傳達したるものと合して起り、第二音は肺動脈瓣の突然緊張する瓣音にして、其の音強きものなり。

斯の如く心音は四箇所に於て各々第一音及び第二音を聽取し、要するに八個の心音を聽取し得べし。

第四 心臟の神經機能

心臟の絶へず收縮弛緩して以て血液を循環せるは、心臟自己に所謂自動作用を有するが爲めにして之を心臟の自動機と云ふ、而して此の自動作用に就いては二説あり、即ち其の一説は神經節細胞の自動作用に由るとするものなるも、其の根據薄弱にして信ずる者少なし、他の一説は即ち筋説にして之は大靜脈が右心房に入る者少なし、他の一説は即ち靜脈竇と稱する部分に自宰機能の最も旺盛なる特殊の筋質ありて其の興奮がヒス及び田原筋束を傳はりて心房及び心室を搏動せしむるものなりと云ふにあり、而して心筋の興奮は自動的に起るものにして、是れ心臟は體外に別出するも適當なる條件の下にては尙ほ暫く運動を持続するに見て徴すべきなり。

きなり。

心臟は自己に存在する自動機に由りて心動を奮起するものなるが故に、別に神經中樞よりの支配を受くるの必要なきが如きも、尙ほ其の整然たる調節を維持するため、神經中樞の主宰を必要とす、即ち之を調節する二個の神經ありて、一は心臟を鼓舞し、一は心臟を制止す、此二神經が互に平均して心臟を動作せしむ、故に此兩神經の内、何れか一方の動作減弱するか、或は消失する時は必然他の一方の神經は強く自己の作用を現はすに至るべし。

心臟を制止する神經は迷走神經の心臟枝、即ち副交感神經の一枝にして、今該神經を興奮せしむる如き刺激は心動を抑制す、例之ば頭蓋の内壓亢進するとき、又直接に心臟枝に電氣刺激を加ふるとき、又は強く腹部を打撲するとき、心臟麻痺を起すが如し、是れ腹

部内臓に加はれる機械的刺戟が内臓神経を経て脊髄に傳はり更に延髄中の迷走神経中樞を興奮せしむるが故なり。心臓を鼓舞する神経は交感神経の一枝にして心動を適宜に鼓舞する作用あるも平常は其の作用弱く若し精神的興奮例之ば恐怖驚愕羞恥等の際會せば其の作用強盛となり心動甚だしく増加すべし是れ其の中樞興奮せられたるに由るなり。

第五 血液運行の原因

血管内に於ける血液を連続的に流通せしむるには、血管及び外圍の抵抗に打勝つ必要あり従て心臓は非常に大なる作業を營爲するものなり而して血液は大動脈及び肺動脈内に唧筒的に注入せらるゝを以て之に應じて動脈管内にては刻期的に變動する

速度を以て流れ毛細管及び靜脈管内にては平等の速度を以て流る。動脈内血液の衝突狀運動が毛細管内の平等運動に變ずるは一は毛細管の抵抗が血液の流通を阻滯すると一は動脈管の弾力性あるが爲めに延展して鬱滯せる血液を受容するがためなりとす。即ち血管壁は弾力性を有するが故に心臓收縮の推進力が直ちに血液流通の作業に轉ずることなくして先づ血管壁を延展し且其の緊張力を増しこゝに貯へられたる推進力は漸次に血流作業に變化して血流を連続的ならしむるものとす。

第六 血液流通の速度

血液流通の速度は血管の場所に由りて素より同一ならず心臓に近き動脈に於て最も早く毛細管にて最も遅く靜脈に至りて再

び速度を増す斯の如く血流の速度に差異あるは血管の横斷面積の總和の大小に因るものにして管腔の總面積は動脈最も小にして靜脈之に次ぎ毛細管は最も大なればなり而して其の速度は大なる動脈にては一秒時二〇〇乃至四〇〇耗毛細管にては〇・六乃至〇・八耗大なる靜脈にては六〇乃至一四〇耗を算す。

第七 血液の一循環時間

血液は幾干時間を経て一回循環するものなるやを測定せんと欲せば藥物を注入し以て容易に其の反應を鑑識すべし而して血液の一循環に要する時間は動物の體重の大なるほど長時間を要するものにして即ち左表の如し。

馬	三一・五秒	犬	一六・七秒	山羊	一四・一秒
---	-------	---	-------	----	-------

兎 七・七九秒
 猫 六・七秒
 雞 五・一七秒
 人類にて血液が全身を一周するに要する時間は平均二二・五秒と認められたるも實際に於ては尙ほ長く約七二秒を要するものと計算せらる。

第八 血 壓

血壓とは血液の血管内を充實して循環せしむる處の壓力にして其壓力の差異を生ぜしむるものは即ち心臟なり而して血管内に於ける血液の壓力は大動脈の起根部に於て最も強く毛細管に近づくに従つて漸次減少し靜脈に至つては更に一層減少す故に心臟の左室收縮して血液を血管内に射出するときには最も血壓高昇し夫より血液の大動脈に進行し來るときは茲に全身に於ける

血管に抵抗せざるべからざるを以て其血壓は依然強し然れども漸次小動脈に分歧し進行するに従ひ範圍廣汎となり従つて血壓は次第に減弱し遂に毛細管に來らば非常に血壓を低減す尙ほ靜脈毛細管に移行するときは一層血壓減降し進んで胸腔内に於ける大なる靜脈に至るときは既に陽性壓力は全く變じて陰性の壓力となる即ち心臟に吸引せらるゝに至る靜脈内陰性壓力の原因は一は胸廓の吸引作用にして吸息の際胸廓擴張し爲めに胸廓内の壓は陰壓となり此陰壓は胸内の大靜脈にも波及して之を擴張するを以て胸廓外に存在する靜脈血を吸息時毎に胸廓内に吸引するに至るべし其二は筋肉の運動にして筋肉の收縮に由り筋間に存在する靜脈を壓迫し以て其血液を右心房に向つて排除するものなり然るに此際血液の末梢に向つて逆流せざるは靜脈瓣に

よりて之を防止するが故なり斯の如く動靜兩血管に於ける血壓に大なる差異あるは損傷したる動脈よりは血液噴水の如く數尺の高きに迸しると雖も靜脈に於ては唯だ創面に流出するのみなるを見て之を證するに足るべし。

血・壓・は・種・々・の・原・因・に・よ・り・て・増・減・す・る・も・の・に・し・て・そ・の・増・加・す・る・も・の・は・年・齡・の・増・加・體・重・身・長・の・大・な・る・も・の・男・性・身・體・的・運・動・精・神・充・奮・食・事・後・氣・候・溫・暖・又・疾・病・に・て・は・腎・臟・炎・萎・縮・腎・動・脈・硬・化・症・の・如・き・も・の・に・し・て・其・の・減・少・す・る・も・の・は・多・く・は・之・に・反・し・尙・ほ・睡・眠・時・月・經・時・又・疾・病・に・て・は・貧・血・神・經・衰・弱・等・の・如・し。

血・壓・を・測・る・に・は・種・々・の・血・壓・器・を・使・用・し・て・上・膊・動・脈・に・て・測・定・す・る・も・の・に・し・て・今・本・邦・人・の・平・均・血・壓・を・示・す・こ・と・左・の・如・し。

- 三 歲乃至五 歲 一六〇耗 五 歲乃至七 歲 八五耗 七 歲乃至十 歲 九五耗

十 歲乃至二十歲 一一三耗 二十歲乃至三十歲 一二〇耗 三十歲乃至四十歲 一二四耗
 四十歲乃至五十歲 一二七耗 五十歲乃至六十歲 一四一耗 六十歲以上 一六八耗

第九 脈 搏

脈搏とは心室收縮期に一致する處の現象にして心室の收縮に由りて血液を動脈中に排射するにより動脈内の血壓の昇騰及び血管の擴張を起し以て血液が動脈内に沿行する處の實性波動を云ふ而して毎收縮時に大動脈に排射する一定量の血液は前より血管内に現存する血液を排除せんとす然れども液體は壓縮すべからざるものなるを以て曩に血液運行の條に記述せるが如く其血管の内壁を壓迫して弾力性の血管を擴張し茲に於て一の運動を起す此運動は漸次に次位の部分に傳へて以て波動狀に進行す

第四圖

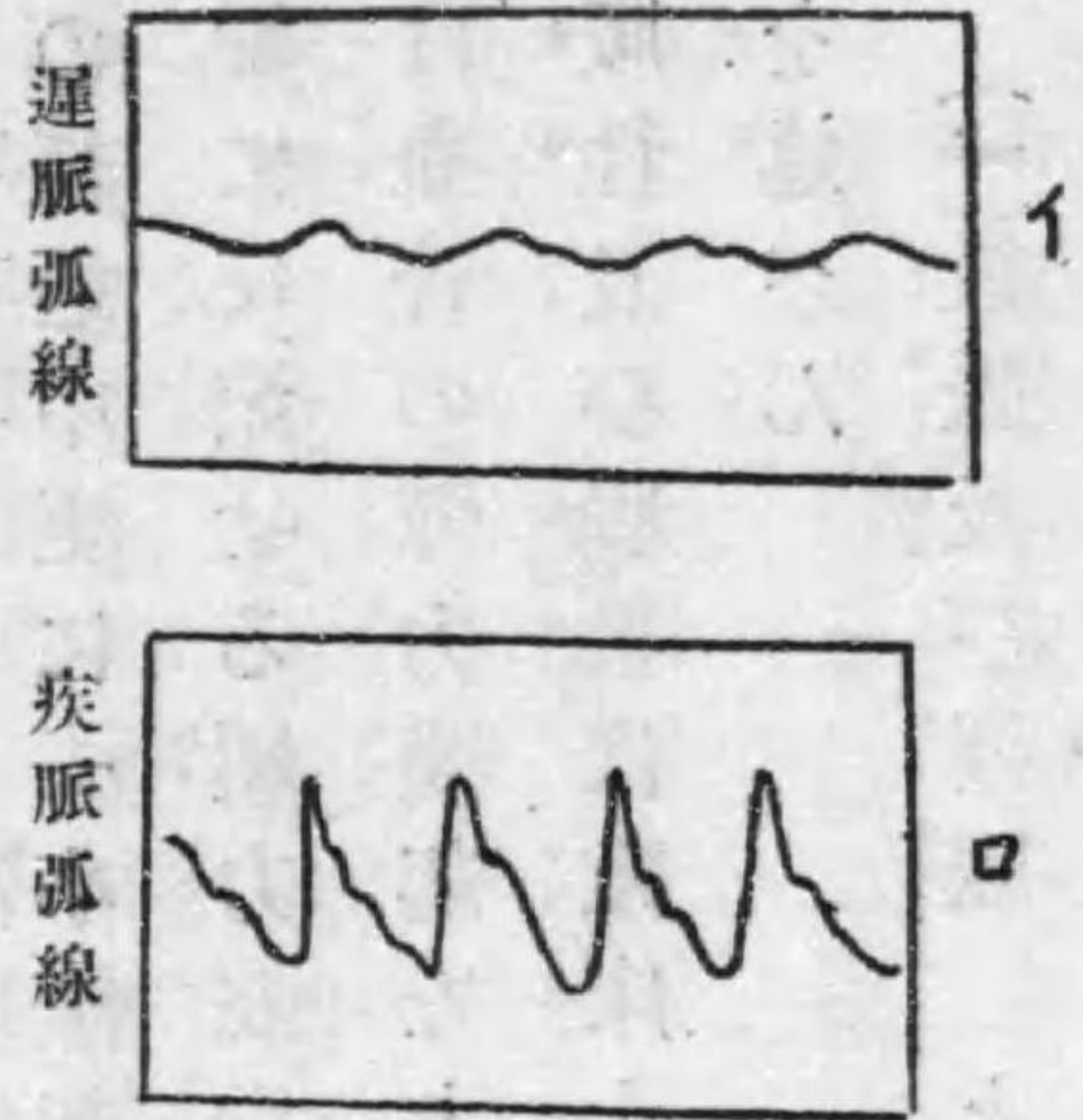


桡骨動脈の弧線

るの狀恰かも靜水面に一物を放擲したる際に生ずる波動の進行と異ならず即ち此動脈系に於ける波動を脈波と名けたり。
 脈搏を脈波計によりて描畫するときには脈搏弧線を描記すべし即ち上行脚と下行脚とよりなり上行脚は直線的に峻嶮に上昇し下行脚は緩徐に波狀に下降しその經過中更に一小隆起を生ず之を反衝隆起と稱し緊張せる半月瓣に反流せる壓力波動を表はせるものにして尙ほ其他の小波動は血管の彈力隆起なりとす。
 脈性及び脈數は臨床上に於ける必要なる件なるを以て今左に之を述べん

(一) 數脈及び遲脈 とは一分時間に於ける脈搏數の多少に由

第五圖



徐の區別をなすものにして、均しく心室收縮の速力を證するものなり。

(三)大脈及び小脈とは血管擴張の大小を以て其大脈と小脈との區別をなす。是れ動脈に射入する血量に關するものにして、心臟動作の勢力を徵するものなり。

(四)硬脈及び軟脈とは動脈管を指壓して其脈搏の強弱に因

りて之を區別するものにして素より心室收縮の數に關係す、即ち血管早く擴張して早く收縮するは數脈にして、之に反するものは遲脈なり。

(二)疾脈及び徐脈とは脈波の經過迅速なるか又は緩徐なるかを以て疾

りて區別するものにして、硬脈は脈波強く且つ力あり、軟脈は之に反す、是れ共に血管内壓の強弱に由るものなり。

脈搏は淺在動脈に指を置かば之を感觸し、又部位によりては目撃し得べく、刻期的に反覆するものにして其進行の速力は懷中時計を以て測るを得べし。而して其脈數は健康の大人に就て之を檢するに、一分時間に普通男子は七十二搏にして、女子は八十搏を平均數とす。又初生兒は百三十乃至百四十搏にして、一般に小兒は大人よりも多く、老人は壯年者よりも又多し。其他食後、筋肉動作、血壓及び體溫の亢進、精神感動等は脈搏を増加し、清氣中の棲息は脈搏を減少す。又夜間は晝間よりも僅に二三搏を減少すべし。

第十 血管の神經機能

血液循環の遲速は血壓の高低に基き、血壓の高低は血管緊張の多少に起因し、又血管緊張の多少は即ち血管神經の掌どる處なるが故に、血管神經機能は身體各部に於ける血液の配布を調整するの用を營むものなり。

血管神經は之を血管收縮神經及び血管擴張神經の二となす。而して血管收縮神經（一名血管運動神經）は血管を收縮せしむる處の神經纖維にして、此神經纖維は殆んど全身に分佈せることを證明せられたり。即ち中樞を延髓に有し之より脊髓中を下行し、小部分は其儘脊髓神經を経て、大部分は交感神經を経て全身に分佈さる。而してこの中樞は絶へず自動的に興奮され、血管をして常に中等度の收縮状態にあらしむるものなり。故に此の神經を刺戟すれば、其の機能亢進して血管は一層收縮し、之を切斷すれば緊張全く止

み爲めに血管は擴張す。

中樞の興奮は酸素缺乏炭酸鬱積に由て増進せらるゝものにして、其の他精神感動により異常なる興奮を起すときは極度に收縮す。例之ば恐怖驚愕等に際して顔面蒼白に變ずるが如し。

血管擴張神經は血管を擴張せしむる作用を有するものにして、然かも血管收縮神經に於けるが如く、其中樞に於て緊張性興奮を有せざるが故に唯だ之を刺戟する時に於てのみ擴張作用を呈するものにして、且つ其作用は甚だ緩慢に現はる。又縱令切斷するも血管は收縮することなし。而して此血管擴張神經も亦延髓に中樞を有し、主として副交感神經系統に屬するものにして、其の中樞又は神經が異常の刺戟を受くるときは血管忽ち擴張す。例之ば冷水を灌注し、又冷水摩擦後、皮膚血管が擴張するは反射的に該中樞又

は神經纖維が刺戟せられて其の作用を高むるが爲めなり、又精神感動により之を興奮して所謂羞恥性潮紅を呈するが如し。此の如く血管は其の作用相反する二種の神經に主宰せられ、常に適度の收縮状態にあるも、必要あるときは適宜に收縮若くは擴張して血液の循環及び分佈を完全ならしむるものなり。

第三章 淋巴生理

血管の毛細管網は組織に對して絶へず液體を滲出し以て之を榮養す。此液を組織間液と云ひ器官細胞の表面を圍繞す。此組織間液は又組織の分解産物即ち退行性産物を受けて所謂淋巴液となり、組織間を出て遂に集合して淋巴管に入る。該管は又數多集合して遂に二條の大管即ち左方は胸管又左總淋巴幹、右方は右總淋巴

幹となり靜脈内に注入せられ、又一部の淋巴液は直接に毛細管壁を滲透して血中に還納す。

(一) 淋巴液 は蛋白質を含める無色透明の弱アルカリ性液にして、淋巴細胞と淋巴漿液とより成る。而して其細胞を淋巴球と名け、淋巴漿液中に浮遊して存し、白血球と同性質なり。従つて血液中に入れば白血球となるものなり。又淋巴漿液は血漿に類すれども、唯だ蛋白質少なきを異なりとす。淋巴液は鹹味を有し、比重約一〇二あり。之を體外に放瀉すれば忽ち凝固すべし。

(二) 乳糜液 は腸の淋巴管即ち乳糜管中に含有せる液を云ふものにして消化の際腸管内より吸收したる脂肪を含有せるが故に白色乳狀の溷濁を呈し、遂に乳糜管より淋巴管に入り、淋巴液と共に血液中に灌流せらる。

(三) 淋・巴・液の形成 は瀘過作用と滲透とによりて毛細管壁より組織内に滲出するに因り、且つ血管壁細胞に特殊の分泌機能ありて血液成分中より淋・巴成分を攝取し且つ分泌するものなり。淋・巴液及び乳糜液の血液中に達する運動は、一は組織間隙に於て絶へず生成せらるゝ淋・巴液の鬱滞に由る推進力と、一は筋肉の收縮に由る淋・巴管の壓迫(瓣膜装置に依り逆流を防ぐ)と、一は胸腔の陰壓及び大動脈管の搏動に由る壓迫に由るものなり。尚ほ乳糜管に於ては腸絨毛の運動も其通過を促すものなり。

(四) 淋・巴の作用 淋・巴の主要なる任務は血液中より組織の同化作用に必要な物質を細胞に運び一方に於ては細胞にて異化作用に依りて生じたる代謝物質を收容するものなり。

(五) 淋・巴腺 は全體網狀結締織より構成し、内に無數の淋・巴球を

含有す。故に淋・巴液の腺内を通過する際に淋・巴球を液中に攝收して以て、淋・巴腺を出づるものなり。即ち淋・巴腺の作用は斯の如く淋・巴球を形成するのみならず、又腺内を通過する淋・巴液を濾過して有害物例令ば細菌等を抑留して以て全身の血中に移行するを防止し、又有害代謝物を無害ならしむる機能ありと云へり。

附 脾 臟 の 機 能

脾臟の生理的機能にして其の主要なるものを擧ぐれば、先づ白血球を新生し之を血液に授與するものにして、脾臟靜脈血は其動脈血に比して頗る白血球に富むを以て知るべし、又赤白兩血球並に血小板を破壊するの機能を有し、殊に老廢せる赤血球は主として脾臟に於て破壊せられ肝臟に送られて膽汁色素の生成を促進

す、故に脾臟摘出後には膽汁色素の生成を減ず、其他諸熱性傳染病に際しては脾臟は肥大して其の機能亢進し、多數の白血球を新生して病原菌を喰盡せしめ生命保存上に重大なる任務を盡くすものなり。

第四章 呼吸生理

呼吸の目的たるや酸化作用に必要な大氣中の酸素を體中に輸入し、酸化作用に由り形成せし物質即ち炭酸を體外に排泄するにあり。而して此呼吸を外呼吸及び内呼吸の二種に區別す。甲は大氣中の酸素と肺及び皮膚に於ける血液中の瓦斯即ち炭酸との瓦斯交換を云ひ、乙は大循環の毛細管に於ける血液中の酸素と身體組織中の炭酸との瓦斯交換を云ふ。

第一 外呼吸

之を肺臟呼吸及び皮膚呼吸に區別す。

甲 肺臟呼吸

(一) 肺臟呼吸の化學的作用

肺毛細管血液と肺胞との間に於ける瓦斯交換は殆んど化學的作用に由りて營むものにして、其大氣成分及び呼出氣類との分量的比較を舉れば、

酸素	炭酸	窒素	大氣容量	呼氣容量	平均數
二〇・六七	〇・〇四	七八・四九	一五・四〇	四・三〇	一六・七
				七九・三〇	三・六
					七九・七

右の表に於けるが如く空氣を吸氣に由りて肺臓内に吸入し、次で呼氣に由りて其空氣を排除せる際には著しく分量的の變化を現はせり、即ち其呼氣は吸氣に比し酸素を減少し且つ炭酸量の増加するのみならず、呼氣は吸氣よりも温暖にして且つ水蒸氣に富み、容積も増加せり。是れ肺臓中に於て變化を受けたる結果に外ならず、而して數字上に窒素の増減あるは、吸酸除炭の數が吸氣と呼氣と相正比せざるに由るなり。

(一)瓦斯交換作用 血液は肺胞内の空氣と肺胞壁及毛細管壁を通じて瓦斯の交換を營むものにして、此の際瓦斯は壓力の高き方より低き方に赴く、即ち吸氣時には肺臓内は低壓なるを以て空氣は外部より氣道を経て肺胞に進入し、次で肺胞を圍繞せる毛細管壁を滲透して酸素は直に血中の「ヘモグロビン」と結合して動脈血

に化し、肺靜脈を経て肺臓を退謝し、心臟より全身の毛細管に至る而して毛細管の布蔓する組織成分は酸素に對し、ヘモグロビンよりは尙ほ一層強固なる結合力を有するを以て直に血中の酸素を組織中に奪取す。然るに組織中に形成せる炭酸瓦斯の緊張力は血液中の緊張力より強きを以て茲に炭酸瓦斯は却つて組織より血液に移行す。斯の如くして身體組織より收受したる炭酸を滿載した血液即ち靜脈血は肺毛細管に達し、茲に於て又壓の變化を現出し、即ち肺胞内の炭酸緊張力は血液中の炭酸緊張力より減弱するが故に血中の炭酸は緊張力の弱き肺胞内に驅逐され、漸々低壓部即ち氣管より遂に口外に排泄せらる。

(二)瓦斯交換の多少 上記の如く通常の呼吸に於て攝取する處の酸素量並に炭酸に變化して排泄せらるゝ處の炭酸量は常に一

定するものに非らず、即ち筋肉労働の盛なる場合には多量の空気を要し、従つて炭酸の排泄量も増加し、又食物を攝取せし際には炭酸量著しく増加し、尙ほ外圍の温度昇騰せる時は炭酸排泄減少し、體温昇騰する時は却つて排泄量増加す。又空氣中に炭酸増加する場合及び夜中は其排泄量減少す。其他呼吸運動の状態、年齢、男女晝夜等の關係に由り、之等瓦斯交換に影響を及ぼし、多少の増加あるべきも、通常二十四時間中に吸入する炭酸量は七〇〇瓦、又呼出する炭酸量は九〇〇瓦なりとす。

(三) 血液・瓦斯 抑も血液中含有する瓦斯は動脈血と靜脈血とに由りて自から其量を異にするものにして、動脈血には炭酸二〇容量炭酸四四容量を有し、靜脈血には炭酸一二容量と炭酸五〇容量を含む、然れども窒素量は何れも殆んど同一なり。而して之等の

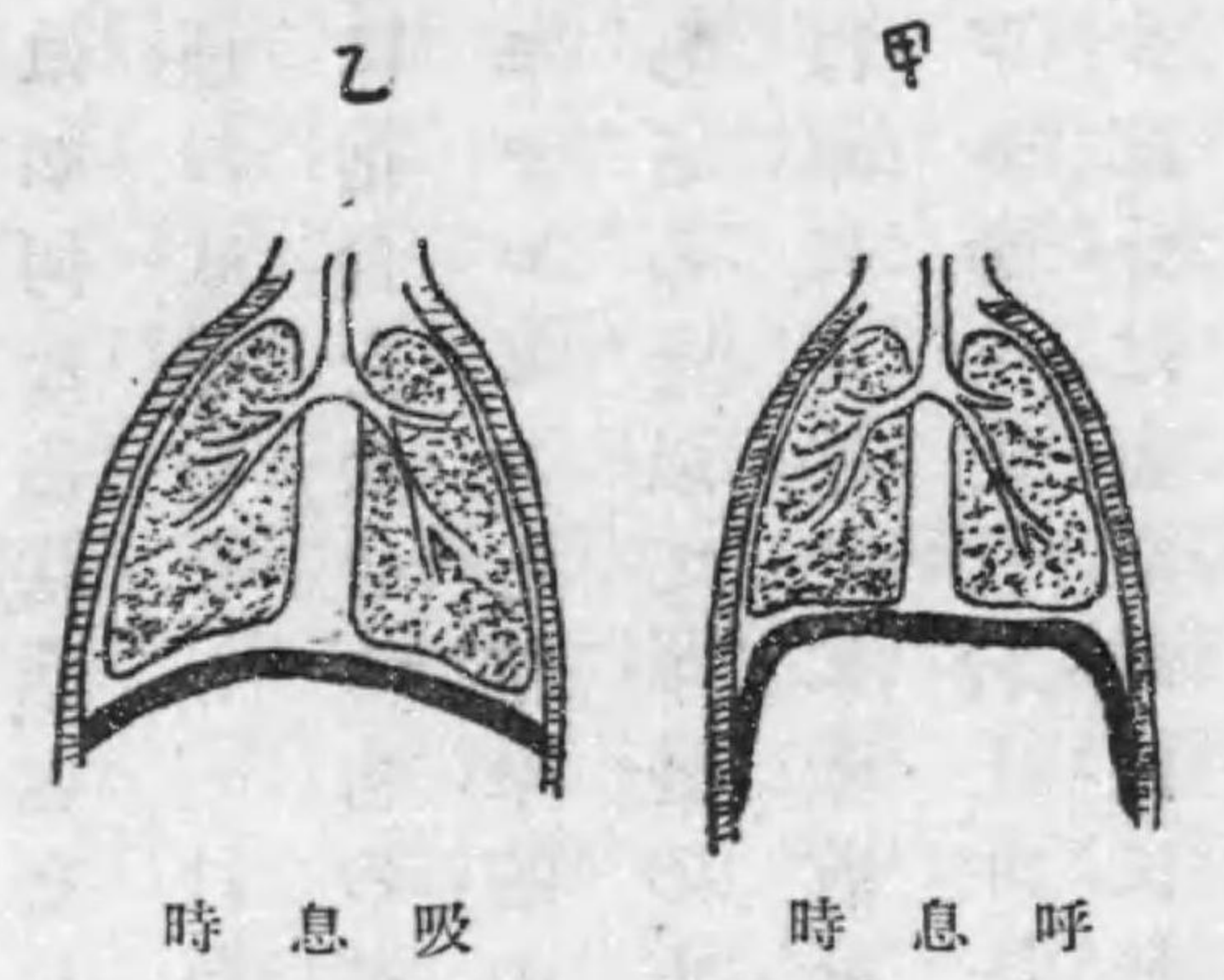
瓦斯は如何なる状態をなして血中に存在するものなるやと云ふに二種の状態をなし、一は單に僅かに理學的に吸收せられ、一は化學的に抱合をなせるものにして、炭酸の大部分は血液殊に赤血球の「ヘモグロビン」と化學的の抱合を形成せるも、然かも其結合力量固ならずるを以て單純の方法により之を驅出し得べく、又炭酸も一部は單に理學的に吸收せらるゝも、其の大部分は化學的に血漿中の「アルカリ」と化合し、主として重炭酸「ナトリウム」となりて存在し、少部分は赤血球内に於て「ヘモグロビン」と化合す。

(二) 肺臟呼吸の機械的作用

肺臟呼吸の機械的作用は即ち呼吸運動なり。

(一) 胸廓の一擴一縮 胸廓の擴張する状態を吸息と云ひ、胸廓の

第六圖 肺の呼吸状態の模倣型



收縮して原位置に復する状態を呼吸と云ふ。此呼吸運動は専ら胸廓の運動に關係するものにして、肺は胸廓の擴張に應じて擴張或は縮少を營み、肺肋膜と胸廓肋膜とが滑澤に相接觸す、今呼吸の状態を左圖にて説明すれば、甲圖は未だ運動を營まざる胸廓即ち收縮せる胸廓并に肺臓にして所謂呼吸状態に一致するものなり。此際横隔膜は弛緩上昇し、胸廓は下降して肺容積の最も小なる場合なり。然るに吸息時には横隔膜は收縮下降し、胸廓は上昇擴張するを以て、接觸せる二葉の胸膜は相離れて其間に一の陰壓を形成するの理なり。然れども肺臓は氣管に由

りて外氣と交通するが故に胸廓内に陰壓を生ぜんとするや、外氣は直に之を平均せんが爲に肺臓内に侵入し、彈力に富みたる肺臓は之に依りて膨脹し、以て擴張したる胸廓内を充すに至る。是れ吸息状態にして乙圖に示す處即ち是れなり。

換言すれば肺臓は常に胸廓の擴張に伴ふて之と同時に擴張するものにして、事實上に於ては胸膜兩葉間に空竅を形成するの違なきものなり。

蓋し此吸息運動を營ましむる筋肉は主に横隔膜及び外肋間筋にして、強吸息時には頸部背部及び胸部の諸筋肉(即ち前中後斜角筋、後上鋸筋、前大鋸筋、大及び小胸筋、胸鎖乳嘴筋、僧帽筋、薦骨脊柱筋、菱形筋、肩胛舉筋、胸骨甲狀筋、胸骨舌骨筋及び鼻筋等)も又作用す。之に反し呼吸運動は自働的に胸廓の重量と彈力と及び腹腔臓器の

壓力とに由り收縮下降して肺臓中の空氣を壓出す故に呼吸時には殆んど筋肉の作用を要せざるものなり。然れども強劇なる呼吸時に於ては内肋間筋、後下鋸筋、方形腰筋及び腹筋等も又之に關係するものなり。

(二)呼吸氣交換の分量 肺中の含包氣は一呼吸に由りて其全量を出せらるべきものに非らず、吸息と呼息との際唯だ其含包氣の一分を交換するに過ぎず。而して此交換氣の容量は呼吸の深淺により大に増減す。即ち安靜呼吸に在りて吸入又は呼出する處の大氣の量を吸氣と名け、大人に於て約五〇〇立方糎を算し、通常の吸氣をなしたる後、尚ほ以上に吸入し得べき空氣量を補氣と稱し、約一六〇〇立方糎を算す、亦安靜呼吸後一層強き呼吸に依りて排出する大氣の量を蓄氣と名け、約一五〇〇立方糎を算ふ。更に其

強き呼吸後尚ほ肺中に残る處の大氣を殘氣と稱し、約八〇〇乃至

一三〇〇立方糎を算すべし。

(三)肺活量 出來得る丈け深呼吸を營みたる後更に出來得る丈け強き呼吸を以て呼出する處の氣量を肺の活量と云ひ、瓦斯交換の最大量を示すものにして、此活量は歐米人に於ては平均三五〇〇立方糎、日本人に在りては平均三二〇〇立方糎なるも、男女身體の大小、強弱、年齢、職業等に由り一定せず。

(四)呼吸の法式 は二種あり、一は胸式呼吸と云ひ、一は腹式呼吸と云ふ。而して女子は主に胸骨及び肋骨の舉揚に由りて胸廓を擴張す、之を胸式呼吸と名け、男子は専ら横隔膜の下降並に腹筋の補助に由りて呼吸を營爲す、之を腹式呼吸と云ふ。斯の如く男女に於ける呼吸の差異は唯だ安靜の呼吸時に於てのみ見るものにして

深強の呼吸に在りては男女共に専ら胸骨及び肋骨を強く擧揚して胸腔を擴張す。且つ小兒は男女に關せず胸式と腹式との混合せる所謂胸腹式呼吸を營爲す。

(五)呼吸の員數 呼吸は年齢及び各人に由り差異ありと雖も通例初生兒に在りては一分間に四十至大人に在りては十六乃至十八至を算し平均脈搏四に對し呼吸一の比例をなす。併し之等の平均數は筋肉の動作精神感動及び溫熱等により其數容易に増加す。之を例せば驚愕に由り非常の感動を起して増加することあり或は身體を勞働するときは心悸に先じて早く呼吸數を増加するが如し。其他呼吸は意識に由りて短時間内は隨意的に變ぜしむることを得るなり。今一分時中の呼吸數を表示すれば左の如し。

年 齡	最多數	最小數	平均數
初 生 兒	七十	二十三	四十四
一年乃至十五年	三十二	—	二十六
十五年乃至二十年	二十四	十六	二十
二十年乃至二十五年	二十四	十四	十九
二十五年乃至三十年	二十一	十五	十六
三十年乃至五十年	二十三	十一	十八

(六)呼吸音 耳を胸壁に接觸するか又は聽診器を用ゆるときは胸壁の場所を撰ばず肺の觸接部に於て吸息の際一種の音を聽取す。之を肺胞音と云ふ。此音はウ音を發するが如き口形をなして靜かに吸氣を營む時に起る音に類す。蓋し此音は吸息に依りて流入せる空氣の急に肺胞を擴張すると其空氣が肺胞内に流入の際摩擦するとに由りて發するものにして十二歳以下の小兒に於ては肺胞狭くして大人の三分の一に過ぎざるが故に進入する處の空

氣も強く摩擦を受くるを以て其音鋭なり。

肺胞音の他に尙ほ一種の雑音を聴取すべし之を氣管枝呼吸音と云ふ。頸部及び兩肩胛骨間の第四胸椎部即ち氣管分岐部に於て之を聴くべしと雖も其他の胸部に於ては肺胞音に由りて掩蔽せらる。蓋し氣管枝呼吸音は素と喉頭内に發する喉頭狹窄音なり尙ほ之等の詳細なることは診斷學に就て講究すべし。

乙 皮膚呼吸

皮膚は肺臓と同じく酸素を吸攝して炭酸を排泄し。皮膚の小孔より所謂瓦斯交換を營むものにして之を皮膚呼吸と名く。而して其量は極めて僅微にして健康人の二十四時間中に皮膚呼吸に由り皮膚より失ふ處の物質の量は體重の六十七分の一に居り其多

くは水蒸氣にして炭酸排泄量は僅々八乃至十瓦に過ぎず之を肺臓の交換量に比すれば皮膚に攝取する酸素量は肺臓に吸攝するに比し實に九十分の一に居り同じく排泄する炭酸は肺臓より排泄する量の殆んど百十分の一の比例をなせり。又皮膚呼吸は周圍の溫度昇騰筋の勞働按摩電氣溫浴等により其炭酸排泄増加し且つ外皮濕潤する場合には酸素溶解し易きを以て此呼吸を營むこと比較的盛なり。人間は常に皮膚乾燥するに依り従つて皮膚呼吸は盛ならずと雖も水陸兩棲動物例令ば蛙等は盛んに此皮膚呼吸を營めり。

第二 内呼吸

内呼吸とは身體諸器官の組織と其の部分を榮養する毛細管血

液との間に絶えず行はるゝ處の瓦斯交換を云ふものにして酸素の授與は血液中の酸素壓が組織中の酸素壓よりも大なるに由て起る、即ち組織内にては燃燒頗る盛んなるがために酸素瓦斯常に缺乏し、従つて其の壓は小にして零に等しきことあるを以てなり、而して燃燒に際して組織中に生ずる炭酸は此處に滯積し其の壓は血液中の炭酸壓よりも大なるを以て自然に血液中に移行せざるべからざるに至るものなり。

第三 肺の保護装置

(一)鼻腔 安靜の呼吸運動に際し口裂を閉鎖して呼吸を營む時は、空氣常に咽鼻腔内を通過す。此際鼻腔清淨なるときは吸入空氣を溫暖且つ濕潤ならしめて肺臓の内面に於ける乾燥及び刺戟を

減ぜしめ、且つ空氣中に混ざる處の塵埃を凹凸不等なる鼻粘膜に附着せしめて氈毛上皮に由り再び之を鼻腔外に排除す、又有害物の混合せる不潔空氣を嗅神に依りて覺知し其の危険を避けしむ故に口裂を開放して呼吸を營むときは空氣毫も鼻腔を通過せざるを以て従つて上記の機能を受くること能はざるなり。

(二)咽頭 は鼻口腔に對し殆ど直角をなせるが故に、吸入氣は必ず此處に衝突し咽頭壁の粘液のために塵埃を抑留す。

(三)喉頭 嚥下に際して會厭軟骨が喉頭口を閉ぢ、嚥下物が氣道中に侵入するを防ぐ。

(四)氣管及氣管枝 は氈毛運動に依りて異物又は喀痰等を體外に排除し、又咳嗽によりても之を排出す、氣管及氣管枝の分泌物は細菌の發生を抑制するの性質ありと云ふ。

第四 窒 息

窒息とは血液中に一定量の酸素全く消耗し爲めに呼吸を営むこと能はざるに至れる状態を云ふものにして此際瞳孔は散大し副呼吸筋強く働して後ち窒息痙攣を發し遂に斃るに至る。而して此窒息状態に三個の理由あり、一は機械的障礙に由り肺中に空氣の進入せざる時、二は密室内等に於て酸素を吸盡せる時、三はヘモグロビンと酸素との結合し得ざる時等にして、要は炭酸蓄積を起すを以て其中毒に依り呼吸困難・昏迷及び厥冷の諸症を發して斃死するに至る。而して其窒息體の血液を検するに酸素は殆んど全く消耗せり。

第五 呼吸運動の變態

呼吸運動の變態は一は隨意に、一は不隨意に起るものにして、即ち咳嗽・警咳・噴嚏・鼾聲・哭泣・欠伸・吃逆・喉嗅等の種々の變態を發起す。茲に其二三の状態を擧ぐれば左の如し。

咳嗽は初め深呼吸を營みて空氣を肺中に充滿せしめ、聲門を閉鎖する後ち起る處の急劇衝突狀なる呼吸にして、此急速なる呼吸運動に由り一時に瓦斯の聲門を開き出づるに際し、呼吸器の粘液膜に附着せる固體、或は液體、若くば氣體を排出す。

警咳は異物を排除せんが爲めに一の呼吸氣をなして、久しく舌根と下降せる軟口蓋との間の狹隙を通過せしむるにより發するものにして、唯だ意識を以て起すものとす。

軀聲は口を開き呼吸を営むときは軟口蓋は弛緩して下降せるを以て呼吸に依つて振動せられ雑音を發するものなり。
 欠伸は口門を開大し且つ口蓋門及び聲門を開きて深長の吸息を營み、次で短呼吸をなすものにして、此際屢々長き一種の音聲を發し且つ全身を伸張することあるべし。

第六 呼吸の神經機能

甲 呼吸中樞

呼吸運動を發起する處の呼吸中樞は延髓菱形窩の後部にして正中線の兩側に存在す、此部を生活點と名く而して呼吸中樞は吸息中樞及び呼息中樞より成り自動的興奮の狀態を以て二者交々

相動作し種々の呼吸筋に分佈せる末梢神經を刺戟して呼吸筋を動作せしめ以て呼吸運動を持続せり。是を以て呼吸は全然意思の感應を受けずして睡眠中と雖、絶へず不隨意に呼吸を營み得るなり、蓋し呼吸中樞の自動的に興奮せられ、呼吸を喚起するは延髓に來れる血中の酸素量減少及び炭酸鬱滯に因るものにして、酸素の缺乏は之を補はんが爲めに吸息中樞を興奮し、炭酸の増加は之を排泄せんが爲めに呼息中樞を興奮す。而して此中樞を興奮せしむるには直接興奮及び間接興奮の二種あり。

(一) 直接興奮 尋常の安靜呼吸を呼吸快暢といふ、此の際には炭酸のみが呼吸刺戟として作用し、酸素の缺乏は其の高度となるに及んで初めて呼吸刺戟として働くものなり。今若し酸素に富みたる空氣中に於て數回の深呼吸を營み、血中に充分の酸素を充盈し

炭酸量著しく減少する時は、其血液は呼吸中樞を刺戟せざるを以て呼吸一時停止す、此状態を呼吸休止と名く。然れども酸素は暫時にして消費され炭酸量増加する時は再び中樞を刺戟して更に呼吸運動を開始するものなり。其休止の一部の原因は肺の膨脹に由りて迷走神経の制止纖維を興奮せしむるに因るものとす。之に反し血中の酸素著しく減少し炭酸量増加する時は呼吸中樞を刺戟すること甚だしくなり、爲めに呼吸は深く頻數となる。即ち呼吸困難の状態となる。若し此呼吸困難持續する時は遂に呼吸中樞の麻痺を來たし、絶息に陥る之を窒息又は假死と云ふ。熱病の際に於ける如く體温の昇騰を來すときは高温の血液に由り直接に呼吸中樞を刺戟し呼吸頻數となりて所謂温性呼吸困難なるものを來す。

(二) 間接興奮 は末梢神経の経路に加へられたる刺戟が呼吸中

樞に傳達せらるゝに由て起るものにして一は鼻粘膜又は喉頭粘膜炎の知覺神経刺戟の爲めに咳嗽噴嚏等起すが如く、一は大脳より精神感應に由り呼吸中樞に刺戟を傳達し以て恐怖の際に於けるが如く呼吸數の増加を來すべし。

尙ほ呼吸の反射的變化に必要なものは迷走神経にして、該神経には呼吸及び吸息神経纖維を含有するものにして、一は呼息的に一は吸息的に興奮せらるゝものなり、吸息抑制性同時に呼息促進性迷走神経纖維の肺に於ける終端は吸息に際して肺壁の延展するために機械的に刺戟せられ、而して吸息に必要な肺臟擴大の達せらるゝや否や吸息を止むる目的を有し、呼息抑制同時に吸息促進性迷走神経纖維の肺臟に於ける終端は肺壁の呼息的收縮に當り、機械的に刺戟せらるれども、通常の呼息にては未だ興奮せら

れずして強烈なる自動的呼吸に由て起るが如き強度の肺臟縮小に由て初めて興奮せらるゝものなり。

乙 末梢神經

呼吸筋に分佈する運動神經の主なるものは頸部及胸部の前根より脊髓を出づる横隔膜神經及肋間神經にして其の他の呼吸筋に分佈する神經之を補助す。

第五章 消化生理

第一 榮養物

甲 榮養素

總て有機體即ち生活體は其生活機轉に依つて絶えず生體を形

成する體質に變化し、同時に其體質を分解し、退行變性の終産物を體外に排泄す。故に其生活を保続せしむる爲めには又補給物質を要す。其補給物質として體外より攝取する處の物質の大部分は口腔より攝取する處の左記の榮養素なりとす。

(一)無機性榮養物質 は水及び鹽類にして、殊に水は身體中各組織の百分中約六〇分を有し、腸腎臟肺及び皮膚より間斷なく排泄せられ、消化及び吸收物質を溶解し、其用實に大なるものにして其補給の大部分は口腔より之を取り、小部分は又身體内に於て化合に由りて生成せらる。鹽類も又消失物質の補給に必要にして殊に燐酸鹽類は組織並に骨格の構造に必要なり、又鐵鹽は血液成分に緊要にして、食鹽(コロイドナトリウム)は消費食鹽の補給に供用せらるゝ以外に一種の嗜好品として必要量以外に攝取せらる。而し

て之等の鹽類に缺乏する時は所謂鹽類の饑餓を來す。

(二)有機性養物質は生理的燃焼に由りて身體に働作力を供給する處の物質にして含窒素性物質即ち蛋白質及び無窒素性物質即ち含水炭素脂肪是れなり。而して蛋白質には種々の種類を有し其働力量も多少異なるも然かも組織形成には缺く可からざるものにして食物として攝取せらるる他に身體内に於ても化學的に形成せられ且つ栄養補給に必要なる原素一切を含有すれども純粹の蛋白質のみにては決して人間を栄養すること能はず。又脂肪及び含水炭素も亦た體温形成及び働作力の原動力として缺く可からざるものなり。

(三)副營養素は多く未知の種類に屬し食物中に之を缺くときは重き疾病を招くものにして此の營養素をビタミンと稱し之

に三種あり。ビタミンAは生物の發育に必要なを以て又生長「ビタミン」と云ひ之を缺くときは生長を停止し又生長せるものは諸種の疾病に對する抵抗を減じ又眼球乾燥症夜盲等を起すこのものは多く脂肪に溶解して存するを以て牛乳バター肝油に多く含み其他青海苔ホーレン草等にあり。ビタミンBは脚氣豫防に力あるを以て抗脚氣「ビタミン」といひ之を缺げば脚氣様の疾患を發す而して多くは豆類精白せざる穀類糠蔬菜牛乳等に存す。ビタミンCは之を缺くときは壞血病を起すを以て又抗壞血病「ビタミン」といひ新鮮なる野菜並に柑橘類に多量に含有するも煮沸するときは短時間にして消失す。又此の他に近來「ビタミンDなるもの發見せられ成長殊に骨格の發達に關係あるものなり」と稱せらる。

夫れ人類の長育及び保續に必要な栄養品の需要額は幾干を要するやは各人及び各般の生理的状況に従ひ著しき差なき能はず。然れども今之を概論して勞働せざる成年男子の二十四時間中に需用する食量を擧ぐれば蛋白質一〇〇瓦脂肪六〇瓦含水炭素四〇〇瓦なるも強働作時に於ける成年者に對しては蛋白質一三〇瓦脂肪一〇〇瓦含水炭素五〇〇瓦を要すべし。即ち體重一疋に付蛋白質一・五瓦脂肪〇・八瓦含水炭素七瓦の比例を以て消耗す。但し小兒に於ては一日の栄養量の全量は大人よりは少なしと雖も體重一疋に對する比例は大人より却つて多量に昇るものなり。

乙 食品

通常吾人の生體生存に必要な食品として攝取せる栄養物質

は人工的又は天然物の混合物にして之に動物性食品と植物性食品とを區別す、今左に各種食品の分析表を表示するを以て其の集成を見るべし。

食品分析表

名稱	水分	蛋白質	脂肪	含水炭素	灰分
動物性食品					
牛 肉	七〇・九六	一九・八八	七・七〇	〇・四一	一・〇七
鶏 肉	七〇・〇六	一八・四九	九・三四	一・二〇	〇・九一
豚 肉	四七・四〇	一四・五四	三七・三七	—	〇・七二
鯖 魚	七二・五〇	二一・一〇	〇・三八	—	一・五二
鰯 魚	七〇・二五	二一・三〇	〇・七二	—	一・六四
鶏 卵	七〇・二九	一四・五四	一一・六一	二・六四	〇・九三
蜆	七九・五七	一八・四〇	〇・八四	—	一・一九

名	稱	水分	蛋白質	脂肪	含水炭素	灰分
植物性食品	米飯	六二・八五	三・〇〇	〇・〇四	三三・七一	〇・一六
	豌豆	一四・九三	二九・六九	〇・五六	五一・〇三	二・四九
	白豆	五五・九七	一一・一二	四・九二	一四・〇二	一〇・一四
	京菜	九五・二八	二・二二	〇・一六	〇・二七	一・〇七
	胡瓜	九六・六四	〇・八五	〇・〇四	一・九六	〇・四七
	澤庵	八二・七二	一・三八	〇・〇六	六・〇一	八・三〇
	甘藷	六六・二八	〇・一九	一・三五	二八・七七	〇・九三
	あらめ	一八・七五	九・五八	〇・四六	五一・六三	九・七七

上記食品分析表は單に其の一例を擧げたるに過ぎずして其他あらゆる食品の分析表に就ては夫々専門書を参照するを要す、ビタミンに就ても亦同じく茲には其の數例を掲げて參考に供するのみ。

ビタミン含有表

品名	A	B	C
牛肝魚	+	+	+
牛乳	++	++	+
鶏卵	+++	++	+
小白	+++	+++	++
肝油	+++	-	-
煮生	+++	+	+++
ちき	+++	+++	+++
や	+++	+++	+++
蜜	+	+	+
砂糖	-	-	-
茶	-	-	-
海珈	+++	++	+
苳	+++	+	+

備考 十少量 ++稍多量 +++多量 ++++最多量 -含まざるもの ?不明
無印 未だ發表なきもの

即ち動物性食品は主として蛋白質及び脂肪を含有し、植物性食品は主として含水炭素を含有し、脂肪は極めて少なく或は全く含まず。又蛋白質は總ての植物性食品中に發現するも殊に豆類には多量に存在す。而して植物性食品に固有なるものは植物性纖維素にして、此纖維素は消化され難きを以て腸の蠕動機を興奮せしめ、速かに腸を通過排泄すること早きを以て便通も亦た從ふて多しとす。含水炭素は植物性食品中には多くは澱粉として存じ、又糖分として存在す。而して植物性食品本來の營養素は其の纖維素被膜に由りて包埋せられ居るを以て直ちに消化液の作用を受くることを得ず、故に種々の調理法に由りて植物性纖維素を破碎し以て消化液をして進入し易からしめざる可からず。

人類は植物食を主とすべきか、將た動物食を主とすべきかに對

しては、先づ其全身の形成機殊に消化器官の構造に就きて觀察を下さざる可からず。即ち人類の腸管は肉食動物と草食動物との中間にあり。肉食動物の腸管の長さ(口腔より肛門)は平均身長の五倍にして、草食動物の腸管は身長二十倍とす。而して人體に於ては身長七倍に達し且つ齒牙の状態も兩者の中間に在り、故に其食物も混合食を取るべき生體にして大約三分の一の動物性食品と三分の二の植物性食品を混食するを以て適當となすべし。

丙 嗜好品

嗜好品とは、食鹽を初めとし、其他珈琲、茶、酒類、香料、辛物、煙草等にして、滋養の効甚だ少なく、身體の生成上には多くの必要なしと雖も一方には食物に香味を與へて口舌に嗜好の感覺を起さしめ、消化

液の分泌を促がし、他方には神経系統を衝動し生理的價値を發起する物質あるを以て又必要品なりと雖も、多量に用ゆる時は却つて有害の物質なきに非ず。

第二 消化液の分泌

分泌とは特殊の器官たる腺より一定の液を生成するを謂ひ、此の分泌物が各特殊の性質を有して生理的に特別の任務を行ふものにして、消化液は主に之に屬す。而して新陳代謝の終末産物及び其他身體に過剩又は有害なる物質を體外に排泄するところの排泄物と區別せらる。

分泌作用を營むに必要なるは腺細胞にして、腺細胞の集屬したるものを分泌腺と名け、之に多數の血管を具有し、全身の血液は絶

へず其腺内を流通せるを以て、此際腺細胞の働きに由り血中の成分を腺内に濾過し、又時には腺細胞自己も固有成分を生成し血中より濾過したる成分に混合して所謂分泌液となり、組織外に排出せらる。而して分泌を外分泌と内分泌とに分ち、外分泌に屬する主なるものは消化液の他に粘液、皮脂、汗、涙液、乳汁及精液等なり。外分泌を營む分泌腺には管状を成すもの即ち管状腺と、囊状をなせるもの即ち胞状腺とを區別す。

甲 唾 液

唾液とは耳下腺、顎下腺及び舌下腺等の大唾液腺及び口腔粘膜に無數に散在せる小唾液腺より口内に分泌する混和液にして、無色、溷濁、牽縷性の粘稠液にて泡沫を含み多くは弱アルカリ性反應

を呈し、比重平均一〇〇二乃至一〇〇九を有し、其分泌總量は平均二十四時間に一乃至二リ―テルを排泄す。之を混合唾液と稱す。

(一) 唾液腺の構造は胞狀腺に屬し、排泄管は單層の圓柱上皮を被むり、結締織及び彈力組織より成る。而して耳下腺の腺細胞は唯だ一種の漿液細胞より成り、粘液を含まざる酵素に富める液を分泌し、舌下腺及び顎下腺は二種の細胞即ち粘液細胞と漿液細胞たる半月狀細胞より成り、主として粘液を含有する液を分泌す。

(二) 唾液の化學的成分は其九十九%は水にして、殘餘の1%は鹽類、瓦斯及び有機物なり。即ち有機物は

- (イ) プチアリン(糖化酸酵素)
- (ロ) マルターゼ(麥芽糖酵素)

(ハ) 粘液素及び鹽類中の特異なる「ロダンカリウム」其他副成分

として口腔の上皮細胞及び唾液球(即ち淋巴球)等を含む。

(三) 唾液の分泌の神経主宰は唾液の分泌は口腔粘膜の知覺並に味覺神経が食塊のために刺戟せられて反射的に鼓舞せられ、殊に乾燥又は固形物によりて刺戟を受け易く、加之ならず精神作用に由り亢進するものとす。例令ば酸味の果物を見或は美食を聯想して其分泌を喚起するが如し。

(四) 分泌神経 顎下腺及び舌下腺に來るものは一は顔面神経の一枝なる鼓索神経にして、其纖維は途中に於て三叉神経第三枝の分枝たる舌神経に入り、腺に達す。一は頸部交感神経の纖維を受く

耳下腺に來るものは舌咽神経の一系にして、其纖維は三叉神経の耳顚神経に入り、腺に達し、一は同じく頸部交感神経の纖維を受く。而して何れも腦神経に屬する纖維を刺戟する時は血管擴張

し血壓高くなりて多量の水分を出し爲めに唾液は稀薄となる、故に此神經は血管擴張神經を兼ね、同時に理學的濾過作用を強くし従ふて唾液分量増加す。之に反し交感神經を刺戟すれば血管收縮して腺の化學的變化強くなり、唾液の固有成分を分泌して濃厚となる。而して之等の分泌神經中樞は延髓中に存在するものなり。

乙 胃液

胃液は透明の無色液にして、比重一〇〇二乃至一〇一〇を有し容易に濾過すべし。而して強酸性反應を呈し酸味及び固有の臭氣を具へ二十四時間に一五乃至二リ―テルを分泌す。

- (一) 胃液の化學的成分
- (イ) 鹽酸 胃液に遊離して存し、其量〇・二乃至〇・三%を含有す。

(ロ) 「ペプシン」 一種の酸酵素にして之は初めより「ペプシン」として分泌せらるゝものにあらずして先づ酵素原(チモーゲン)として分泌せられ、鹽酸に會して「ペプシン」に變化するものにして酸性溶液中にて蛋白を消化する酵素なり。

(ハ) 凝固酸酵素「ラツプフェルメント」又は「チモシン」 乳汁凝固の作用を具ふるものにして、之は乳兒に於て殊に必要なる作用を呈するものなり。

(ニ) 「リパーゼ」は弱酸性反應にて脂肪を分解して「グリセリン」及び脂肪酸とす。

(ホ) 無機鹽 極少量を含有するも其の大部分は食鹽なり。

(二) 胃腺の造構 胃液を分泌するは胃腺にして之に二種あり。甲は胃底腺と名け胃の下口部の一小部を除き、全胃壁の粘膜炎中に

密に排列するものにして二種の細胞より成り、一は圓柱狀細胞にして之を主細胞と名け、一は多角形の細胞にして之を被覆細胞と名く。乙は幽門腺と名け、悉く主細胞に類する處の圓柱狀細胞より成る。圓柱狀細胞は、ペプシン及び凝固酸酵素を分泌し、被覆細胞は鹽酸を分泌すと云へり。又アルカリ性血液より強酸性の鹽酸を形成するの理由に就ては學說一定せざるも、恐くは弱酸例之は炭酸の量質的作用に依て被覆細胞中に於て鹽酸を形成するものならん。

(三)胃液分泌の神経主宰 胃は主宰機能の他に興奮性運動神経及び分泌神経として迷走神経を、抑制性運動神経として交感神経によりて主宰せらる。

胃液の分泌は胃の空虚時に在りては間歇するものにして食物を攝取するに依て始めて起るものとす。今動物試験に據れば、美食を見たる時既に分泌を始め、一個の食片を咀嚼嚥下するに至れば分泌増強す。此際迷走神経を切斷すれば斯の如き分泌を來たさず。然れども食片既に胃中に達したる後は、縱令迷走神経を切斷するも胃液の分泌は持續すべし。されば此の動作は機械的刺戟に依るにあらずして化學的刺戟に依るものと云ふべく、即ち食物の化學的刺戟のために胃壁の神経叢中に行はるゝ反射に起因するか或は吸収に際して胃壁中に發起する化學的腺刺戟のために直接に腺が刺戟せらるゝかに基因す。

丙 胰液

胰液は膵臓より分泌する無色透明、無臭の濃稠液にして鹽味を

有し、強アルカリ性を呈し、比重約一〇〇八を有し、時として自然に凝固し、其の量二十四時間に約二〇〇〇噸なり。

(一) 膵液の化學的成分

(イ) トリプシン及び凝固酵素 「トリプシン」は胃液の「ペプシン」に於けるが如く蛋白質を消化するものなれども其力甚だ強大なり。此のものは膵液中にては「トリプシン」の前階級たる「トリプシノーゲン」として存在し腸液の成分たる「エンテロキナーゼ」に會して「トリプシン」に變化せらるゝものなり。

(ロ) プチアリン「澱粉を麥芽糖に分解す」「マルターゼ」「麥芽糖を葡萄糖に分解す」及び「ラクターゼ」「乳糖を分解す」

(ハ) ステアプシン「脂肪酵素」は中性脂肪をグリセリンと脂肪酸とに分解す。

(二) 膵液の分泌作用に就いては從來神經官能に重きを置き、迷

走神經の膵臟枝及び交感神經の内臟動脈軸叢に依りて其分泌を亢進するものと見做されたり。然るに分泌は此等の神經を切斷するも尙ほ發現するものにして、これは十二指腸粘膜炎中に生成せられたる「プロゼクレチン」前分泌素が酸のために變化せられて「ゼクレチン」分泌素に變ぜられ、之が血中に吸収せられ、膵臟の腺細胞を刺戟して分泌を促進するものなり。

分泌は食物攝取の後ち一乃至二分にして開始し、最も盛んなるは消化の始まりてより二時乃至三時とす。酸性食塊が十二指腸に進入すればその分泌を促がし、又脂肪酸及び鹼化物も之を高むる作用あり。

丁 膽汁

膽汁は肝臓の分泌物にして黄金色乃至黄褐色を帯び空氣中には酸化して暗綠色となるところの牽縷性透明なる粘稠液にして、強き苦味を有し、弱き麝香様臭氣を放ち、比重平均一〇〇八乃至一〇四〇にして弱アルカリ性の反應を呈す。其初め膽囊中に貯蓄し、消化時に當り十二指腸に灌漑す。大人に於ては二十四時間中に約二リ―テルを排出し、甚だ固形成分に富む。

(一) 膽汁の化學的成分

(イ) 兩種の膽汁酸 即ち甘膽酸及び牛膽酸は、ナトリウムと抱合して甘膽酸ナトリウム及び牛膽酸ナトリウムとなり、膽汁中に存在す。就中甘膽酸は人の膽汁中に多し、而して膽汁固形

成分の約半量を占め脂肪の消化及吸收を補助す。

(ロ) 膽汁色素 膽汁は、ビリルビン〔赤血素〕及び〔ビリベルヂン〕〔綠色素〕を主に含有し、時として、ヒドロビリルビン〔水化赤色素〕を含有す。

其他の成分としては、コレステアリン、レチン、脂肪、脂肪酸、鹽類、粘液素等を含む。

(ニ) 膽汁の分泌 膽汁は肝臓の小葉より分泌せらるゝものにして、單に肝臓の濾過作用に依るものにあらず、全く肝細胞中の一種の化學的作用を以て構成す。而して絶へず多少は分泌し、漸次膽囊中に貯留し、殊に消化時に際し分泌旺盛し、従つて多量に灌漑す。蓋し此分泌旺盛は腸管より再び吸收したる膽汁酸並に〔ゼクレチン〕に依り、直接に肝臓を刺戟せらるゝに依るならんと云へり。然れど

も亦血壓に關係し血壓低降すれば分泌減少し門靜脈を結紮する時は血液輸入を停止し爲めに分泌歇止し其他脊髓及び内臟神經は肝臟に於ける血管收縮神經となるを以て之を刺戟すれば血管收縮して分泌減少す然れども肝臟本來の分泌神經は尙不明なり。

(三) 胆汁の排泄 胆汁は其分泌したるものを後方よりの壓迫により逐進し且吸息時に於て横隔膜收縮して上方より肝臟を壓迫し以て其排泄を催進す又括約筋の作用に依りて排泄を調節す其他輸膽管及び膽囊の滑平筋纖維收縮して胆汁の進行を逐進すべし。

胆汁の流出が障害せらるゝときは胆汁は淋巴管に入り之より血行に達して黃胆を起す而して血中の胆汁は腎臟に依りて排出せらる。

戊 腸 液

小腸液は腸粘膜に散布する數多の腺より分泌する消化液にして其多分は全腸管に存するリーベルキューン氏腺より分泌するも十二指腸に在りては之に少量のブルンネル氏腺分泌液を混合す而して分泌旺盛の時は二十四時間數百廻に達す。

腸液は稀薄透明黄色のアルカリ性液にして比重平均一〇〇七を有す。

(一) 小腸液の化學的成分

- (イ) 少量の「ヂアスターゼ」糖化酵素、「マルターゼ」麥芽糖酵素、「ラクターゼ」乳糖分解酵素及び「インウエルターゼ」蔗糖分解酵素
- (ロ) 「エレプシン」一種の蛋白質分解酵素
- (ハ) 「リパーゼ」一種の脂肪分解酵素

(二) エンテロキナーゼ「トリプシン」を「トリプシン」に變化す
 其他、大腸にては酵素を含有せざる粘液を分泌す。
 腸液は平時自然に分泌するもの甚だ少なきも、消化時に於て増
 加す。又機械的或は化學的或は電氣的の直接又は反射的刺戟によ
 り其分泌殊に粘液の分泌を増進するも、分泌神經に就ては未だ其
 詳細を知る能はず。

第三 營養物の消化

凡そ營養物質の消化は其消化器官に於て營まるゝものにして
 理學的及び化學的の二様の作用を受く。理學的消化とは種々の運
 動に由りて攝取せる食物を細碎し以て充分に消化液と混和する
 作用にして化學的消化とは種々の消化器官より分泌されたる所

謂消化液を以て固形食物を液狀に變化し、身體成分として吸収せ
 られ得べき作用をなすものにして、例へば不溶性のもの溶解
 性の物質に變化し、不交流性のものを交流性の物質に變化し、然る
 後始めて身體組織中に吸収せらるゝの作用を營爲す。斯の如く榮
 養物質の消化器官に於て變化せらるゝ機能を消化機能と稱す。

甲 口腔の消化

(一) 口腔の理學的消化 は咬截咀嚼吸啜の三作用に由りて營む。
 而して咬截は主として門齒及び犬齒に依り、咀嚼は主として臼齒
 に依り共に咀嚼筋の共同作用に起因す。又吸啜作用は口蓋咽頭舌
 等の動作に依りて口腔内に陰壓を作り之に依りて液體を口内に
 攝取するものにして、口唇及び頬部の補助作用に依りて行はる。其

の主幹神經は顔面舌咽三叉の三神經なりとす。

(二)口腔の化學的消化とは其糖化作用を云ふものにして、唾液成分たる唾液素に依りて食物中の澱粉を變化して先づデキストリンとなし、直ちに麥芽糖に分解せられ、マルターゼは麥芽糖を水に可溶性の葡萄糖に分解す。而して唾液素は弱酸性液中に於て最も能く其作用を逞ふすれども、若し強酸性、又は強アルカリ性に遇へば忽ち其分解作用を失ひ且つ六十度以上の温は唾液素の作用を消失せしむ。故に熱に過ぐる食物は唾液の作用を受ること不能なり。

(三)嚥下運動 口腔に於て咀嚼に依り粉碎せられたる食物は、唾液に混和せられて卵圓形の食塊となり、舌の運動に依りて舌背面より咽頭に向つて輸送せられ、茲に粘膜の知覺神經を刺戟して反射運動に依り食塊は食道中に下降し、更に食道筋に蠕動様運動を起し以て食塊を胃に輸送す。此運動を總括して所謂嚥下運動と名く。而して之を中樞に向つて傳達する神經は三叉舌咽及上咽頭神經にして、中樞は延髓に存在す。

乙 胃の消化

(一)胃の理學的消化

(イ)胃の運動 胃の噴門及び幽門は輪狀筋の働きに依り恒に閉鎖せらるれども、食物嚥下の際、食道の蠕動に伴ひて噴門開口して嚥下物を胃に受容す。其嚥下物を受容するや、噴門は輪狀筋に由り直に閉鎖し且つ胃壁の筋肉は其内容物に由つて刺戟せられ、茲に於て二種の運動を起す。即ち一は回旋摩擦運動にして其内容物

と觸接したる胃壁は轉移摩擦狀の運動を爲し以て内容物の上層を胃液と混和せしめ兼ねて軟化したる内容物の上層を擦落す。又他の一は蠕動運動にして幽門の調節的開閉を伴ひ胃液と充分混和したる内容物を十二指腸中に輸出するの作用を營むものなり。而して幽門部に於ては其筋肉強く發育せるを以て運動も亦胃底部よりは遙かに強大なり。

(口)胃の運動の主宰神経 一は胃壁自己に存在する自働性神経細胞の興奮に由り、二は迷走神経が興奮性運動神経として働き且つ分泌をも促進す。三は内臓叢より來る交感神経纖維にして抑制性運動神経として作用す。之等の運動神経の中樞は延髓・四疊體及び脊髄に存在す。

(ハ)胃の異常運動即ち嘔吐 は幽門閉鎖して噴門開口し胃壁は

收縮し以て胃の内容物を胃外に吐出するを云ふものにして、胃の充滿時又は胃底の小なる哺乳兒に在りて最も容易なり。而して嘔吐は胃内容物に由る胃粘膜炎の異常刺激に由りて發起するものなるも、其他舌根・咽頭を刺戟し或は精神興奮(悪臭を嗅ぐ等)により、又子宮・膀胱・肝・腎・腸の異常刺激による反射的に又尿毒症若くは腫瘍のため脳を壓迫せる時は延髓の嘔吐中樞を刺戟し、反射的に横隔膜及び腹壁筋肉の收縮を起さしめ、率いて腹壓を増加し以て胃の内容物を上方に逆戻するものなり。

(ニ)胃の化學的消化 口腔に於て粉碎せられたる食物は食道より胃中に達し、胃液と混合して糜粥狀をなす。之を乳糜又は食物糜粥と名く。而して胃の化學的消化は左の如し。

(イ)蛋白質に致す作用 遊離鹽酸及び「ペプシン」は體温の度に於

て不溶解性の蛋白質を變化して溶解性の物質と爲す。即ち鹽酸は胃中に入りたる固形蛋白質を膨起せしめて「ペプシン」の侵入に適せしめ且つ「ペプシン」と共同して蛋白質をして「アルブモールゼ」と爲し、更に「ペプトン」に變化せしむ。「ペプシン」は鹽酸の現存するに非ざれば蛋白質を消化せしむる能はずして先づ鹽酸に由りて半ば消化せられたる蛋白質を「アルブモールゼ」に化して溶解すべき且つ交流し易き「ペプトン」となさしむ。故に蛋白質を直接消化せしむるものは「ペプシン」にして鹽酸は「ペプシン」消化に對して必要なる酸性を與へ、又は蛋白質を膨脹せしむる等、一定の準備をなすに過ぎず。故に消化時に當り「ペプシン」の含量多き時は従ふて蛋白質の溶解一定度に至るまでは速かなるも、唯だ酸酵素の作用を致すのみにして殆んど變化せしむることなきを以て鹽酸の分量常に適當に

含有する時に於てのみ逐次新に加ふる蛋白質を持続的に溶解す。胃消化は「ペプシン」含有量と共に増進し「ペプシン」は攝氏三十七度に於て最もよく作用するも六十度以上の加熱、強酒精又は少量の遊離「アルカリ」に由て破壊せらる、鹽類は蛋白質の膨化を防止し或は「ペプシン」を沈降して「ペプシン」消化を抑制し或は廢絶せしむることあり。

胃液中の鹽酸は食物と共に胃に到着する病原菌及び腐敗菌を殺滅する作用を有す。

(ロ) 蔗糖に致す作用 鹽酸も亦少しく蔗糖を葡萄糖に變化す。

(ハ) 乳汁に致す作用 乳汁は胃液の爲めに胃中に於て直に凝固して乳球を含有する處の乾酪素を沈澱す。是れ凝乳酸酵素に由るものにして乾酪素は之に由て「バラカゼイン」(假性乾酪素)に變化せ

られ「カゼイン」は石灰と化合して不溶性化合物たる乾酪素を生成す。

(三)胃中に於ける食物滯留時間 は食物の形態に由り各々異なり即ち液状及び柔軟食物は胃を退去すること最も速かに固形食物は之に反して久しく胃に滯留す。普通食物は平均三時間を要するも、溶融點高き脂肪及び不消化の蛋白質は最も久しく胃に止まれども約七八時間を經過すれば食物の殘餘は悉く十二指腸中に輸出せらる。

丙 小腸の消化

(一) 理學的消化

(イ) 小腸の運動

小腸は二種の運動を營む、即ち振子運動と蠕動

運動にして、振子運動は主として胃壁に於ける縱走筋の收縮に因り起り食糜をして能く消化液と混和せしむる作用をなす。蠕動運動は輪狀筋の收縮に因り幽門部に始まりて肛門の方向に周期的に進行し以て腸内容物を漸次下方に壓送する作用をなす。而してバウヒン氏瓣は大腸内容物をして再び小腸内に逆行せしめざるの作用を爲すものなり。

(ロ) 小腸の神経主宰 小腸運動の原因は恰も心臟の如く腸實質中に存在する腸神経叢の自働的機能に由り發起するものにして其他外部より腸管に分佈する處の神経纖維も亦其運動に與つて力あり。即ち一は迷走神経にして運動鼓舞神経となり、一は交感神経にして運動制止神経となりて各其作用を營む。故に今迷走神経の末梢端を刺戟すれば、胃の運動と共に腸も又其蠕動を亢進し其

運動は横行結腸に至るまで波及す。之に反し内臟神經を刺戟すれば腸管蠕動を制止すべし。

(二) 小腸の化學的消化

小腸の消化液は膵液・胆汁・腸液の三種とす。

(イ) 膵液 は其主成分たる「ブチアリン」「マルターゼ」「ラクターゼ」「トリプシン」「ステアプシン」に由りて其の作用を營む。而して「ブチアリン」及び「マルターゼ」は澱粉を分解する作用を有するを以て「デキストリン」「麥芽糖」及び「葡萄糖」を順次化生することは、恰も唾液に於けるが如し。然れども其力は唾液よりも甚だ強大なり。「ラクターゼ」は乳糖を葡萄糖に分解し、又「トリプシン」は蛋白を分解する處の機能を具有し、其力は胃液よりも強大にして、先づ「アルブモリン」となし。後ち「ペプトン」と爲し、更に進んで「アミノ酸」にまで變化せしむ。而し

て其機能は「アルカリ性」液中に於て最も強く現出す。又「ステアプシン」の作用は脂肪を分解して遊離脂肪酸と「グリセリン」とに化生す。

(ロ) 胆汁 は直接に消化作用を營まされども、間接に消化作用を促進す。即ち胃液の遊離鹽酸を中和して「アルカリ性」となし。「ステアプシン」「ノーゲン」を「ステアプシン」に變化せしめ、又「ステアプシン」に由る脂肪分解を促がし、且つ遊離脂肪酸を溶解せしむる等の機能を有す。

胆汁は脂肪吸収に對し主要なる任務を有するものにして、脂肪の分解産物中「グリセリン」は水に溶解し、脂肪酸は一部は腸液中の「ソーダ」と可溶性「ナトロン」石鹼を生成するに由りて溶解し、一部は遊離脂肪酸として胆汁酸に由りて溶解せらる。胆汁一〇〇瓦は脂肪酸約一九瓦を溶解するの力あり。而して小腸の絨毛は此「グリセリン」

及び溶解脂肪酸を吸収すること最も活潑なり。

(八)腸液には前述の如く種々の酸酵素を含有し、胃液、脾液等の作用を補ひ、含水炭素、蛋白質及び脂肪の分解を完成せしむるところの機能を有せり。

(三)腸中に於ける食物滞留時間は胃に於けるが如く其形態及び物質により自から遅速あるも、十二指腸より大腸に入る迄には平均三乃至六時間を要す。

丁 大腸の作用

(一)大腸の運動

大腸の運動は小腸の如く振子運動及び蠕動運動を營めども其他稍異なるところは逆蠕動及び持続性收縮運動なりとす。逆蠕動

は主として上行及び横行結腸に於て通常の蠕動と反對の方向に行はれ、其の目的は内容物を盲腸の方に逆行せしめて消化吸収を完全ならしめんとするにあり。又持続性收縮は主に結腸の下部に於て行はれ、腸壁筋は持続的に平等に收縮して内容を直腸の方向に送るの作用をなす。故に此の運動が失調する時は便秘若くは下痢を來すべし。

(二)大腸内容の排出時間 攝取せる食物は約三時間にして盲腸部に現はれ、八時間乃至十二時間後には横行結腸に達し、四十八時間後には全く排出するに至るものなり。

(三)大腸の神経主宰 大腸運動の原因は小腸と同じく腸壁の主宰機能に由り、中樞神経の調節的影響を受く、而して迷走神経は小腸全部及び大腸の上部を、骨盤神経は大腸の下部を主宰して運動

を促進し、交感神經内臓枝は全腸管の運動を抑制す。

戊 消化の化學的作用の摘要

以上記述せる消化の化學的作用を更に理解に便ならしめんがために簡単に摘要すれば左の如し。

- (一) 口腔に於ては唾液中の「プチアリン」に由て含水炭素即ち澱粉を麦芽糖に「マルターゼ」に由て麦芽糖を葡萄糖に分解せらる(即ち多糖類を二糖類及單糖類に變化して吸収し易からしむ)。
- (二) 胃に於ては鹽酸及び「ペプシン」に由て蛋白質は「ペプトン」に分解せられ「ラツプフェルメント」に由て乾酪素は凝固せらる。
- (三) 腸に於ては
- (イ) 澱粉は膵液の「プチアリン」に由て麦芽糖に「マルターゼ」に由て

麦芽糖を葡萄糖に分解せられ「ラクターゼ」に由りて乳糖を葡萄糖に分解す。

腸液の「ヂアスターゼ」「マルターゼ」「ラクターゼ」「インウエルターゼ」に由て澱粉を麦芽糖より葡萄糖にまで分解す。

(ロ) 蛋白質は膵液の「トリプシン」に由て「ペプトン」に分解せられ、更に「トリプシン」及び腸液の「エレプシン」に由て「アミノ酸」に分解せらる。

(ハ) 脂肪は主に膵液の「ステアブシン」に由て「グリセリン」と脂肪酸とに分解せられ、脂肪酸は胆汁中の膽汁酸に由て溶解せらる。

第四 腸中の發酵及び腐敗分解

小腸の下部及び大腸に於ては絶えず一種の微生物即ち細菌の

作用に由りて腸内容物の醱酵及び腐敗分解を惹起す。此醱酵及び腐敗分解は生活上甚だ必要にして、或る關係に於ては消化作用と殆んど同一なり。即ち蛋白質は之に由りてアルブミン、ゼイン及びペプトンより更に「アミノ」酸となり、「アミノ」酸の腐敗分解に由りて更に進んで「フェノール」「インドール」「スカドール」及び瓦斯類等の不要物質を形成し、脂肪は此腐敗に由つて「グリセリン」及び脂肪酸に分解せられ、含水炭素も亦醱酵に由りて酒精、乳酸、醋酸、炭酸等を發生し、植物性纖維素も分解せらるゝに至る。

腸内には醱酵腐敗分解の結果常に瓦斯を含有するものにして其の成分の主なるものは炭酸、メタン、硫化水素、アンモニア等にして悪臭を帯び往々肛門より屁となりて排出せらる。而して此等の不要物質は或は腸血管より吸収せられて一部は尿中に排泄せ

らるゝも往々自家中毒を起すことあり。

第五 糞便の形成 並に排泄

大腸壁は水分吸収機能甚だ盛なるを以て腸内容物は大腸の初部に來るも尙ほ糜粥狀を呈すと雖も蠕動に由りて漸次下降するに従ひ水及び消化産物吸収せられ従つて硬固となるに至る。

(一) 糞便の性状

(イ) 成分は消化せられず且つ吸収せられざる食物の残渣、種々の消化液の殘餘、腸の上皮細胞、腸内の分解産物、種々の異物例之は砂石、寄生蟲、黴菌等にして、(ロ) 糞臭は主として「インドール」「スカドール」「硫化水素」「脂肪酸」等に因る、(ハ) 糞色は屢々食物の色に關係することありと雖も、主として混合せる變性膽汁色素の量に因るものなれ

ば鮮黄色より暗褐色に至るの差あり、(二)糞便の硬度は其含む處の水分に關係し硬便有形便軟便は生理的に屬し、糜粥狀泥狀水樣便は病的に屬す、然れども排便の回数食物の種類等に由りて硬度に差あるものとす、(ホ)分量は健康なる成人なるときは一日平均一〇〇乃至一七〇瓦にして、(ヘ)回数は一日一回を普通とするも習慣上必ずしも一定せず、一般に攝收量多ければ之に従つて多量なるも肉食には少なく菜食には多きを常とす。

(二)脱糞機能 脱糞は糞塊が大腸及び直腸の蠕動に由りて排送せられ、肛門括約筋の弛緩すると同時に横隔膜及び腹筋の働きに由り發起する處の腹壓とに由りて營まるゝものにして平常は内外肛門括約筋の持続的收縮に由りて閉鎖せられ、肛門舉筋之を補助し、S字狀彎曲に由りて重力を負擔するも脱糞に臨みて括約筋の弛

緩を來す。

脱糞機能の中樞は腰髓に存在し、夫に連なる運動性及び抑制性神經は、腰椎神經の下腹神經及び骨盤神經にして、直腸の延展刺激に由りて反射的に其の作用を營むも、此の反射運動は一定度迄は意志を以て抑制し、又反對に隨意に誘起することを得べし、而して若し此の中樞が障害せらるれば大便失禁を惹起す。

第六章

吸收及び同化生理

第一 吸收及び同化

消化器の吸收道に二あり、即ち一は消化されたる種々の營養物質は胃腸の粘膜を滲透して直接に毛細血管へ吸收せられ、殆んど

皆肝臓の門靜脈内を通過す。他の一は乳糜管にして漸々會合して淋巴管となり、吸収せる乳糜液を間接に上大靜脈管中に注入し、更に之より身體各組織に輸送せらる。斯の如く消化せる養物質が粘膜を滲透して直接毛細管に入るか、或は乳糜管を経て間接に血行へ到達する作用を吸収と云ひ而して血中に吸収せられたる養物質は各組織細胞に達し、其組織の官能に應用せらるゝまでに一定の化學的變化を受くるものにして此作用を同化と云ふ。

吸収の原理 一は所謂物理的の交流作用に基因し、一は生活細胞固有の作用に由るものにして其交流作用とは濃厚の液體と稀薄の液體との中隔に一の動物膜の存在する場合には濃厚の液體は其動物膜を滲透して稀薄の液中に侵入するを云ふ。例令ば腸中に於て濃厚なる腸内容物の腸管壁を通過して稀薄の血中及び乳

糜管中に移行するが如し。然れども腸中に於ては屢々此事實に反し、毫も濃度の差異を存せざる場合にも尙ほ吸収の行はるゝことあり。是れ即ち生活せる腸の上皮細胞の自働的作用に基因するものと謂はざるべからず。

第二 各消化器官に於ける吸収

(一)胃 は鹽類、葡萄糖、ペプトンの水溶液にして濃厚なるときは吸収せられ、純粹なる水は全く吸収せられず。然れども種々の香辛物、食鹽、炭酸及びアルコールに由りて亢進せらる。而して胃の空虚時に於ては充滿時に比して早く吸収せられ、胃病及び熱病は之を怠慢ならしむ。

(二)小腸 は吸収の主府にして其粘膜に在る數多の皺襞と密生

せる絨毛の作用に由りて吸収機の面積を著しく大ならしむ。絨毛の内部には乳糜管の起始部及び多くの血管存在し之に由りて養物質を吸収し、後ち絨毛中に存する滑平筋の收縮に由りて之を淋巴道内に導くものなり。

(三)大腸に在りては吸収に適するもの、大部分は既に小腸に於て吸収せられたるを以て茲に於ては主として水分を吸収し、尙ほ一部の養分を吸収すはる滋養灌腸に於て肛門より大腸に注入したる養分の著明量の減少するに由りて之を知るべし。

(四)吸収後の輸送経路。養物質の吸収したる後ち血中に流入するには、素より養物質の種類に由りて異なるものなり。即ち水・鹽類・糖質等は、大抵容易く吸収せらるゝものにして、腸の絨毛上皮を透過して後ち直に絨毛中に存在せる毛細血管に達し、次で門靜

脈に至りて肝臓に入る。然れども液體多量に過ぐる場合には一部は乳糜管内に入るべし、蛋白質も同様の経過を取りて門靜脈に入り、脂肪は大部分直に絨毛中の乳糜管に吸収せられ、淋巴液と共に胸管即ち左總淋巴幹に入る。故に脂肪の吸収時は淋巴管の内容は白色乳狀を呈せるを見るべし。

第三 各養素の吸収同化

(一)蛋白質 凡て溶解性蛋白質は消化せられずして直に吸収及同化され得るも他の蛋白質は豫め消化せられたる後ち吸収同化せらる。即ち吸収せられたる蛋白質は臓器分泌液等の成分となり且つ熱並に運動を起すの料となる。而してこゝに吸収せられたる蛋白質は二様となり、一は器質性蛋白として臓器の成分をなし、一は

循環性蛋白として流動のまゝ組織中を循環し、器質蛋白の消失を補給し且つ熱及び運動に使用せられ、剩餘あれば器質性蛋白に變じ、之に由りて成長し又は肥満す。又循環性蛋白が飢餓等のために少量となるときは器質性蛋白が之に代るものなり。

(二) 脂肪 脂肪の分解に由りて生じたる脂肪酸、石鹼及びグリセリンは腸絨毛の上皮細胞中に於て再び抱合して中性脂肪に變化す。此際變化したる脂肪の多分は、微顆粒狀の乳樣液となりて乳糜管に吸収せられ、胸管を経て血中に灌流す。而して血中に達したる脂肪は直に同化、燃燒せられて運動及熱となるも、過剩のものは體脂肪として脂肪組織細胞中に貯蓄せられ、必要に應じて之を消耗す。即ち飢餓時に於て血中に脂肪量を増加するを見るは、貯蓄せる脂肪を血液に依て燃燒部位に輸送せらるゝに由るものとす。

(三) 含水炭素 腸内の溶解含水炭素、即ち葡萄糖は腸上皮細胞中に於て何等の變化を受けずして門靜脈中に入り、肝臓を経て全身血中に流入し、以て同化せらる。而して身體に必要以外の糖は肝臓中に於て「グリコーゲン」に變化して肝細胞中に蓄留し、若し全身に糖質の不足、即ち饑餓、勞働、體溫放失等に由りて減少する場合は、肝臓中の「グリコーゲン」は再び葡萄糖に分解せられ、肝靜脈に輸送し、組織に達して之を同化せしむ。之等の「グリコーゲン」形成或は「グリコーゲン」より糖質に復歸せしむる作用は總て肝細胞中に於て營爲せらる。然れども肝臓以外に於ては、又筋肉中にも之を形成し、恒に筋肉内に蓄積し、必要に應じて之を消費す。是れ素より肝臓の「グリコーゲン」とは相關せざるなり。又食物中過剩の含水炭素にして「グリコーゲン」として貯蓄せられざるものは體內に於て脂肪に

變化して沈着す。

糖尿病は「グリコーゲン」の形成を障碍せらるゝに由りて起る處の疾病にして即ち血中の糖質過剰となり腎臓より排泄せらる。之に二種ありて、含水炭素の攝取後にのみ糖分を排泄するものと、毫も含水炭素を攝收せざるも尚ほ糖分を排泄するものとあつて後者は重症にして糖は蛋白質並に脂肪より生成するものと認めらる。

第四 消化管外よりの栄養物輸入

總て栄養物質は適當の形狀即ち吸收され得べき形狀を與ふる時は消化管を経ずして直接組織液に輸入するも亦一定度までは能く身體の栄養を保持するを得べし。例之は葡萄糖液又は同種血

清蛋白質の皮下又は靜脈注入に於けるが如し。

第五 新陳代謝の現象及び饑餓

滋養物の生體に關係を有する所以は、生體は新陳代謝の終末産物を排泄器より體外に排除し、又身體の保續及び構造に必要な物質を消化したる食物より攝取し以て之を同化するに在り。即ち此兩作用の常に一致平均して出納に過不及なく組織に消耗を起せば之を形成して其缺を補給するを常とす。之を新陳代謝の平均と云ふ。而して身體の成育期即ち小兒に在りては其成育に應じて形成機能亦偏勝せざるを得ず。従ふて新に成育する小兒は既に形成完備したる成人に比すれば其新陳代謝量、一層強盛なりと雖も老衰の時期に至れば排泄作用の偏勝を以て生理的の現象と看做

さる可し。

(一) 攝收不全 滋養品の需要額は各個人及び各般の生理的状況に從ひ著しき差等あるのみならず、攝取せる食物の分量成分の關係及び勞働、或は體溫放散の多寡に關係す。即ち其分量及び成分に不足ある時は茲に饑餓の狀態を呈すべし。此饑餓狀態を區別して絶對的饑餓と部分的饑餓の二とす。

(イ) 絶對的饑餓 又完全饑餓 は毫も榮養物質を輸入せざる時の狀態にして、此場合に於ても身體の代謝機能は絶へず營まるゝと雖も、其度量は漸次減少す可し。然して此際代謝機能の進行と共に身體の諸組織次第に消耗す。先づ第一に其消耗を來すは脂肪組織にして次で筋肉續いて肝臟、脾臟、腺體に波及す。心臟及び呼吸筋は此消耗を來すこと甚だ少なく、腦に至つては最も少なし。

饑餓の進行に伴ひ體量の減少を來すは其三分の二は水分の亡失に基き、三分の一は蛋白質、含水炭素及び脂肪の亡失に基けり。而して脂肪の亡失量は蛋白質の亡失量の二倍乃至四倍に達し、體重の半ば以上を失へば遂に餓死す。

(ロ) 部分的饑餓 とは生活に必要な食物中の一二成分の缺乏せる場合、或は諸成分具備するも其量に於て不足せる場合に起る處の饑餓を云ふ。此内水分の缺乏は最も早く死を來すものなり。是れ正常的代謝機能に向つて水分は缺く可からざるものなればなり。鹽類の缺乏も亦水に同じ。是れ生活を保続せんが爲には必らず鹽類と有機成分との間に於ける一定の比例を要す可ければなり。又水及び鹽類のみを與へて總ての有機分を缺如せしむる時は其狀況殆んど絶對的饑餓と同ふす。

蛋白質のみの饑餓に在りては絶対的饑餓の時よりも餓死すること遅し、是れ食物中の脂肪及び含水炭素の燃焼に由りて蛋白質の崩壊を遅延せしむればなり。脂肪又は含水炭素の場合も亦蛋白質の場合に同じきものとす。

然れども蛋白質のみを以て栄養を持續すること能はず、何となれば人體は之に要する肉量を消化すること不可能なればなり。

栄養物質は完備するも各其量に於て不足する場合の饑餓に二種あり。一は分量の絶対的に不足なる場合にして遂に餓死を來す可し。二は分量の比較的不足なる場合にして此際は輸入食物量と消費量との相平均するに至るまで自己の固有體質を失ひ、其後は依然として體質代謝の平均を維持し只羸瘦するのみにして餓死するに至らざるなり。

(二) 攝收過剩 上記に反し食物輸入の充分なる際に於て其體質代謝の増加は食物全量よりも寧ろ其成分如何に關係するものにして、殊に含水炭素及び脂肪は過剩に與ふるも分解に要したる殘部は悉く身體組織に蓄積し得るも、蛋白質は之に反し所要以外の蛋白質即ち過剩蛋白質をも分解し蓄積すること比較的少なき性質を有す。故に脂肪及び含水炭素は過剩に攝收するも其功有るに反し蛋白質は一定量以外の過剰量は栄養上何等の功なきものなり。

蛋白質攝取の増加に由りて肉性肥胖を招來することは困難なれども、脂肪肥胖は中等量の蛋白質と共に脂肪及び含水炭素を多量に攝收するときは容易に之を來すことを得べし、殊に身體を安靜に保つときは之を助く。

(三) 働作の影響 吾人の平常に於ける通常働作の際には主とし

て無窒素性營養物質を供用し、強き勞働の場合には發育せる強力
 の筋肉を要し、従つて多量の蛋白を要すべし。故に勞働者には多く
 の蛋白質を攝收するを要するなり。而して消化動作も亦體質代謝
 に影響す。即ち消化動作の際には體質代謝の著しき増加を來すも
 のなり。蓋し此消化動作の營爲は主として蛋白質の消費に由りて
 行はるゝものとす。

(四) 體溫放散の影響 體溫は常に一定不變に保たざるべからず、
 それには溫の發生量が謝出量に平衡するを要す。故に外氣溫の低
 降するときは體溫の放散強きが故に代謝機能を増進して愈多く
 の體溫を作るを要す。之れに反し外氣溫昇騰する時は體溫形成を
 要すること少きが故に、従つて代謝機能も減少す。而して之に要す
 る代謝には主として脂肪及び含水炭素を消費す。然れども人體が

斯かる變動に應ずるには一定限を有するものにして、若し外氣溫
 が此の定限を超えたる高低ある時は反對の現象を呈し、低溫の場
 合には代謝機能減降して凍死を來すべく、高溫には増昇して是亦
 た死に至るべし。其他五官殊に皮膚刺戟及び光感は呼吸的物質代
 謝即ち吸酸除炭作用を増加せしむ。

(五) 物質代謝の身體の大小・年齢・男女に及ぼす影響 即ち身體の
 小なる者或は小兒は比較的代謝量多くして、老人及び婦人は少な
 し。然れども妊婦は代謝量増加するものなり。

第七章 泌尿生理

第一 腎臓の作用

泌尿に主要なる作用をなすものは腎臓にして新陳代謝の結果

炭酸及び小部分の水は肺臓より排出せらるれども、其他の代謝産物は主として腎臓より尿となりて排泄せらる。又健康なる腎臓は常に多量の酸を尿中に排泄するため血液の「アルカリ性」を一定度に保たしめ同時に血流中に入りたる諸種の異物例之ば藥劑色素等を排泄するの作用をなす。

第二 尿の性状

尿は帶黄色乃至赤褐色の透明液にして通常酸性反應を呈し場合により中性又はアルカリ性を呈して一種の臭氣を有し、比重は平均一・〇二〇にして、水の多飲後は最も低く、甚だしき發汗及び煩渴後は最も高し。而して一日の排泄量は男女年齢により一定せざるも成年男子に在りては一〇〇〇乃至一五〇〇、渾女子に在りて

は九〇〇乃至一二〇〇、渾とす。

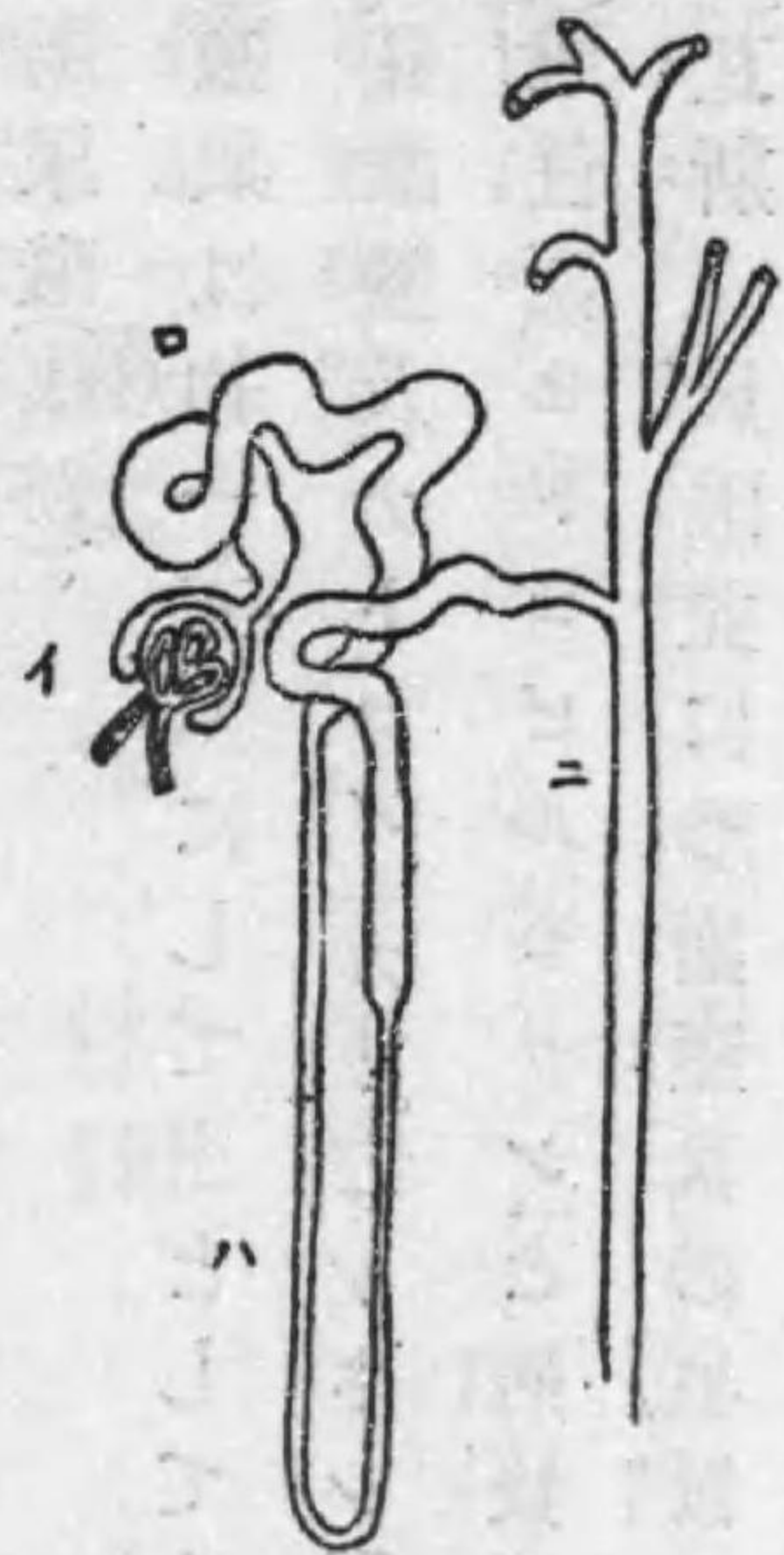
尿の成分

- (一) 新陳代謝の含窒素性終局産物として
- (イ) 尿素二・三% 一日平均三〇瓦 (ロ) 尿酸〇・〇七% (ハ) クレアチニン〇・一五% (ニ) アンモニア鹽類〇・〇四% (ホ) プリン鹽基類及馬尿酸(痕跡)
- (二) 鹽類は約一・五%にして主として食鹽約一%にして其他燐酸鹽、硫酸鹽及ナトロン、カリ、マグネシア、石灰を含む。
- (三) 尿色素「ヒドロピルビン」と同質なる「ウロピリン」を有す。
- (四) 瓦斯 炭酸並に酸素窒素の痕跡

第三 腎臓の動作即ち尿分泌營爲

腎臓の尿排泄機能を説明するには糸毬體及び細尿管の二部に
分ちて論ずるを便なりとす。

第七圖 腎臓組織大圖



イ 糸毬體
ロ 細尿管
ハ ヘンレー氏係蹄
ニ 集合管

(一) 糸毬體の機能
糸毬體に於ては水分を濾過作用に由て

排泄し之と同時に水に容易に溶解し得る尿成分の一部分をも水と共に濾過排泄す而して之を證するには血圧の亢進は直ちに尿量を増加すると糸毬體の輸入管は輸出管に比し其の管腔大なるを以て糸毬體內にては血圧高まり以て水分の濾過を促がすに由りて知るべし。

(二) 細尿管の機能

曲細尿管の細胞は特徴的尿成分の排泄をなすものにして(イ)尿固有の成分、就中、尿素、尿酸、硫酸、磷酸、鹽を分泌作用に依りて排泄す(ロ)殊にヘンレー氏係蹄に於て水分及食鹽は逆に吸収せられ、始め稀薄なりし尿は此處を通過するに及んで著しく濃厚となるを以て知るべし。

(三) 尿の生成

尿中に排泄せらるる物質の大部分は他の諸器官に於て生成せられ、血流より腎臓に送られて排泄せらるるものにして、腎臓血管の血流強大にして且つ血圧加はるるに従ひ、尿分泌益々多量となり、利尿物質即ち水、尿素、食鹽等を血中に含有すること多ければ尿分泌も亦益々多量となる。

第四 腎臓の神経主宰

腎臓の主宰神経並に其の機能に就ては未だ全く明かならざれども、學界に承認せらるゝ説は左の如し。

(一) 副交感神経 迷走神経中を走りて腎臓に分佈し、分泌作用を促進する作用を有す。

(二) 交感神経 腎臓の血管に分佈して之を適宜の收縮状態にあらしむ、故に之を刺戟すれば著しく收縮して尿量を減ず。

兩腎に分佈せる神経は互に相獨立せるものにして、一側の腎臓は同側の神経に由りて主宰せらる。而して中樞との關係に就ては未だ詳ならず。

第五 尿の排泄

尿の腎盂に集積したる時は其重力或は壓力の高低或は輸尿管壁筋の蠕動様運動等に由りて輸尿管内を流下して膀胱内に逐進す。而して膀胱より輸尿管内に尿の逆流を防止せるは解剖上の關係に由るものにして、尿の膀胱内に蓄積するも一定度迄は膀胱緊満して能く膀胱括約筋の働に由り其漏洩を防ぐも、尿量三〇〇乃至六〇〇に達するときは尿意激甚となり、遂に劇痛を感じ、外括約筋の力も及ばざるに至る。平常は一定量に充つるときは反射作用を喚起し括約筋の弛緩を來たして尿道口開大せられ、利尿筋の働に由りて尿を體外に排泄す。而して放尿時には意志の作用によりて外括約筋を随意的に弛緩せしめ、又腹筋を随意に收縮せしめて腹壓を起し之を補助す。又尿の膀胱内に充滿せざる場合に於ても亦随意的に放尿することを得べし。膀胱を主宰する神経は腰

椎神經・薦骨神經及び交感神經にして、其排泄中樞は腰髓に存在す。故に中樞を破潰し又は病的となれば尿失禁を起す。

第八章 皮膚生理

皮膚は冷たく身體の外表を被ふて之を保護し、汗腺ありて體温の調節をなし又感覺器を藏して諸種の知覺を感ずる他に呼吸及び吸收をも營むものなり。

第一 身體の擁護

皮膚の外被たる効用を擧ぐれば眞皮は彈力を具へて移動し易く且つ堅牢なるを以て能く外來の器械的及び化學的侵襲を一程度まで防ぐを得べし。加ふるに表皮は乾燥して竅透性を具へず剩

さへ神經及び血管を有せざるを以て眞皮の作用を補助するのみならず、毒液の侵入を防ぐの力殊に強く且つ温度的及び化學的作用に抵抗するの力著大なり。而して表皮面は薄き皮脂層を被むるを以て液質の軟化及び空氣の乾燥作用を受くることなし。
其他表皮は身體の液政に緊要なるものなり。蓋し表皮は通例皮膚の毛細管に一定の壓を加へ以て甚だしき液質の漏出を防止するも、若し表皮剝脱するときはその部潮紅して濕潤し、其部廣きときは滲出物を失ふこと多く、遂に身體の營養を減衰せしむ。
皮下結締組織は柔軟にして彈力を有し、身體各部の陷没を充填し且つ其突起部を被ひ以て身體の形狀を修飾圓滑ならしむるのみならず、損傷し易き貴要部を被包して、よく外來の壓迫を防禦す。

第二 體溫の調節 汗の生理的作用

身體の溫は呼吸又は尿等^の排泄に由て放散せらるれども大部分は皮膚の表面より汗となりて放散せらるゝものなり。汗の排泄量は身體安靜なるときは少量なりと雖、特別なる體溫放散の必要を生ずるときは忽ちにして多量の汗を排泄し蒸發するが故に、物理學の原則に従つて茲に體溫を奪はれ自ら體溫の調節をなす。汗は又腎臟の機能を代償するの作用を有す。即ち發汗の量愈々多くして尿の分泌益々減少するは畢竟腎臟機能を補ふの證にして汗は常に水分のみならず食鹽、尿素等を含むが故に腎臟疾患等にて尿の排泄不充^分なるときは發汗劑に由て盛んに發汗せしめ以て腎臟の作用を代償せしむ。

汗の性状 汗液は無色透明にして比重平均一〇〇五を有し、特異の臭氣と鹹味とを有し、反應は中性、酸性、アルカリ性^等ありて一定せず。成分は主に水分にして九八%を有し、尿素、脂肪酸、コレステアリン、蛋白質の少量及び鹽類、殊に食鹽を含む。

汗分泌の神経主宰 發汗中樞は延髓に存在し、其の分泌神経は始め脊髓より出でて交感神経中を経由して後ち末梢に分佈す。然れども此の神経は一定の毒物に對する關係上副交感神経に屬するものとす。而して汗の分泌を起さしむる刺戟に三種あり。一は直接に發汗中樞を興奮せしむるものにして例之ば溫度上昇、精神感覺、呼吸困難、窒息、一定の藥品の如し。二は反射性に發汗中樞を興奮せしむるものにして例之ば皮膚を加温し、又刺戟性食品に由り發汗するが如し。三は直接に腺自己又は其の神経終末を刺戟するも

のにして一定の藥品例之はピロカルピンにて興奮せらるゝが如し。但し「アトロピン」は却て之を麻痺して汗の分泌を制止するの作用を有す。

第三 皮膚の吸收及呼吸

皮膚は吸收作用を有するも、人類は兩棲動物に比し其の力甚だ小なり、固體は素より吸收する能はずと雖、強て強壓を加ふる時は僅かに吸收し、流動體にありては脂肪及び之に溶解せる物質は容易に吸收せらるゝも、水に溶解せるものは極めて僅かに吸收せらる、瓦斯體も亦極めて僅かに吸收を受く、然れども表皮が破潰せられたるときは其の吸收力を増大するものなり。
皮膚呼吸に就ては呼吸生理に記載したるを以て同章を參看す

べし。

第四 皮膚の知覺

皮膚の知覺作用は生理上極めて重要なるを以て下章感覺器生理の章下に詳述すべし。

第五 皮膚の分泌

皮膚には汗腺以外に種々の分泌腺を有す。

(一) 皮脂

皮脂は皮膚内に存する皮脂腺(又毛囊腺)より分泌する脂にして其の排泄管は毛囊内に開口し、毛のなき處即ち口唇、龜頭、小陰唇に於ては直接に皮膚に開口す。而して最大の皮脂腺は鼻及び口唇に

存し、獨り手掌及び足蹠には此の腺を缺如す但し汗腺の著しく發育せるを見るべし其の分泌は皮脂腺上皮の脂肪變性に由り形成せらるゝものにして中性脂肪脂肪酸少量のコレステアリン、蛋白質及び鹽類等より成る。蓋し其の作用は表皮及び毛髮に塗油して之を滑澤柔軟にし兼ねて皮膚の甚だしき乾燥を防ぐに在るのみならず又細菌の發育を制止するの作用をも有す。

(二) 耵聍

外聽道中に在る耵聍腺の分泌物を耵聍(みゝくそ)といひ、皮脂成分の外に褐色素等を含み、外聽道を圓滑ならしめ外物の侵入を防ぐの作用あり。

(三) マイボーム氏腺液

通常は之を眼脂と稱し、眼瞼を適當に潤ふして涙液の流出を防

ぐ。

(四) 包皮垢脂

陰莖包皮及小陰唇に在る皮脂の一種にして又之を恥垢と稱す。

第六 毛髮

毛髮は皮膚を保護し又摩擦を防ぎ、其他知覺を補助し、裝飾ともなる。然れども動物に在りては體溫調節に最も重大の作用を有するものなり。

毛髮には毳毛と硬毛とありて硬毛には又長毛と短毛との別あり。而して毛髮の生命は頭皮の周圍に在る短頭毛に在りては三乃至四ヶ月、其他は二年乃至四年にして、毛髮脱落すれば毛囊の發芽層より新毛を生ず。

毛髮の色は皮質及び髓質内に含まれたる色素の多少と其の色澤によるものにして、年齢と共に色素量を増加するも、老年に至れば却て色素の産出を減じ且つ寧ろ消滅して遂に白髮となるに至る。

第九章 内分泌生理

内分泌とは外分泌に對照せる名稱にして、外分泌を營む器官が排泄管に由て其の分泌物を排出するに反し、内分泌を營む器官は其の産成物を直接に血液又は淋巴中に附與するものにして、其等の器官を内分泌腺と云ひ、其の物質をホルモンと稱す。

「ホルモン」なる名稱は英國生理學者スターリング氏の命名するところにして、覺醒興奮刺戟等の意義を有し、其の作用に二様あり

て、身神の發育を促し、新陳代謝を調節し、消化液の分泌を促す等、積極的に作用し又身體に有害なる物質を破壊して無害ならしむる如き消極的作用を有するものあり。而して此の中に孰れか過不足を來すときは直ちに疾病を發起するものにして、兩者相俟つて完全なる生理的狀態を保持するものとす。

内分泌腺に屬するものは未だ悉く明瞭ならずと雖、其の確實なりと認められたる器官は甲狀腺・上皮小體・胸腺・腦下垂體・松果腺・副腎・睪丸・卵巢にして、稍確實なりと信ぜらるゝものは胃粘膜炎・粘膜炎・攝護腺・胎盤なり。

(一) 甲狀腺

甲狀腺は純粹なる内分泌腺にして、生活上樞要の臓器なり。其の「ホルモン」の機能は、成長肉體的及び精神的發育・新陳代謝を促進す

るものなり。

甲狀腺の先天的缺損又は幼年時に於て變性若くは消失せるときは成長不完全組織の柔軟なる腫脹即ち粘液水腫を起し及び精神癡呆を來し既に成長せるものゝ甲狀腺を摘出するときは新陳代謝が非常に障害せられて重篤なる疾病即ち甲狀腺奪除性惡液質を來し速かに死に至る。

甲狀腺の機能が異常に亢進するときは又重篤なる疾病現象を呈す。即ち物質消費が増強するため羸弱精神興奮交感神経分佈器官の障害例之は心悸亢進瀉眼(バセドウ氏病)を來す。

故に甲狀腺機能の減衰するものに甲狀腺製剤を與ふれば症狀輕快し之に反して機能亢進するものは甲狀腺の一部を摘出し又其の腫脹を收縮せしむる方法を講ずれば症狀恢復すべし。

(二) 上皮小體

上皮小體は又副甲狀腺或は側甲狀腺と稱し、甲狀腺の後壁に附着せる小豌豆大の腺にして四個或は尙ほ以上が對稱的に位置す。之は生命に重要な器官にして之を摘出するときは死を招く。此の腺を欠損するときは特に骨の成長障害を來し又重要なことは強直痙攣(テタニー)を發起す。故に此の「ホルモン」は「テタニー」を惹起せしむるところの有害なる代謝物質を破壊して無害ならしむるものならん。

(三) 胸腺

之は胎兒幼兒に存在し、生殖的成熟の始め頃より脂肪變性を來して消失するものにして、主として身體の發育殊に骨格及び神経系統の發育を促す一種の「ホルモン」を生ず。

幼・若・なる・動物の・胸腺を・摘出すれば骨格の發育著しく障害せられ、即ち骨は短小となり、骨端肥大し、質は柔軟となり、又精神能力衰へ、除胸腺性白癡に陥る。

(四) 腦下垂體

腦下垂體は腦底に在る球状の一小腺體にして、前葉後葉及び中間部より成り、成長發育生殖器成熟新陳代謝交感神經興奮性を促進する作用を有し、甲狀腺と共同の關係を有するが故に本腺を摘出すれば甲狀腺肥大し、甲狀腺を摘出すれば下垂體肥大するを見る。

幼時に下垂體を摘出すれば發育著しく障害せられ、幼時の體貌を保ち、生殖器は發育せずして小兒型に止まり、精神も亦癡鈍なり。既に成長せる場合に摘出すれば新陳代謝は減少し、脂肪性肥胖を

來し、性慾減少す。

其の増殖の際には四肢の肥大(アクロメガリ)及び體軀の巨大を來す。又後葉より得たる結晶性物質は交感神經に感作的に作用して血壓を高め、子宮の收縮を起す等、副腎と共同關係を有す。

(五) 松果腺

松果腺は腦下垂體の近傍にて視神經床に連續せる一小腺體にして、生後約七年より漸次退行變性に陥る。

松果腺は身體の異常なる發育殊に生殖器の早熟を適宜に抑制する「ホルモン」を産出す。故に腦下垂體と相拮抗して肉體的及び精神的發育を適宜に調節するものなり。

幼・若・なる・雄・雞の・松果腺を・摘出すれば、其の發育急に著明となり、特に睪丸及び雞冠の發達著明となり、同時に性慾の發現すること

早く且つ旺盛なり、又臨床上此の腺を犯されたる兒童は早熟を呈し、殊に生殖器の發育著明なり。

(六) 副腎

副腎は生命を維持するに缺くべからざる器官にして、若し之を全然除去するか又は兩側共病的となるときは筋力衰弱、呼吸困難、心臓衰弱、體溫下降、下痢及び體質消耗を來して數日間に死に轉歸す。而してこゝに分泌せらるる「ホルモン」の主要なるものを「アドレナリン」と云ふ。

「アドレナリン」の生理的作用は主として交感神経を刺戟する作用ありて即ち心搏を緩除強實ならしめ、血壓を亢進し且つ血管を收縮せしむ、殊に細小なる血管は大なる血管よりも著しく收縮せられ、又内臓血管は最も強く收縮せられ、皮膚血管之に次ぐ、又肝臓

内の「グリコーゲン」を糖化する作用あるを以て、過量の「アドレナリン」を與ふるときは血糖過剰及び糖尿を來す。

以上述べたる作用に於て「アドレナリン」は甲狀腺及腦下垂體の「ホルモン」に由て補助せられ、之に反して膵臓の「ホルモン」に依て抑制せらるるものなり。

(七) 膵臓

膵臓は消化液を分泌する以外に尙ほ内分泌を營みて、含水炭素の新陳代謝を適當に調節する「ホルモン」を産出す。故に膵臓を摘出するときは數日以内に重篤なる糖尿病を起す。此の「ホルモン」の産生地は膵臓の「ランゲルハンス」氏島なり。

膵臓「ホルモン」は主に副腎の交感神経に關する「ホルモン」に反對の作用を呈す。例之ば「アドレナリン」糖尿を抑制するが如き是なり。

(八) 睪丸

睪丸は精虫を形成する以外に一種の「ホルモン」を分泌して、男性固有の發育を遂げしめ、且つ男性生殖器の發育を促す、故に幼時睪丸を摘出するときは男性的の發達を見ずして却て性格女性に近づき、即ち肉體的には筋力弱く、脂肪沈着し、鬚髯陰毛等の發生少なく、喉頭の發育少なき爲に聲音小兒時の高調を保ち、性慾を缺如す。女性動物に睪丸を移植するときは、その男性化を見る。是れ睪丸に上記の「ホルモン」あることを證するに足る。而してその產生するところは精小管の間に在る間質細胞(レイヂヒ氏細胞)なりとす。

(九) 卵巢

卵巢は卵子を生成する以外に尙ほ「ホルモン」を分泌して女性特有の發育を遂げしめ、且つ女性生殖器の發育を促す。幼時卵巢を摘出すれば女性特有の優美なる體格及び溫情を失ひ、男性に近き性質となる。成人の後ち之を摘出するときは生殖器は衰退し、月經は閉止し、乳房退行し、且つ屢々重篤なる神經障害に陥ることあり。女子が更年期に達するは卵巢「ホルモン」の產出が生理的に減少するに因る。

卵巢「ホルモン」の產出する部位は主に卵巢黃體なり。

(一〇) 胃粘膜

胃粘膜は胃液分泌を促すところの一種の「ホルモン」を產出す。而して其の部位は幽門部粘膜なり。

(一一) 腸粘膜

小腸上部の粘膜は胰液分泌を促すところの「ゼクレチン」を分泌す。此ものは又膽汁・唾液・胃液及び腸液の分泌を促すといふ説あり。

(一) 攝護腺

攝護腺は精虫の活動を維持するに重要な分泌物を産出する以外に内分泌を營みて、男性生殖器殊に睪丸の發育を促す即ち攝護腺を摘出すれば睪丸退化し、睪丸を摘去すれば攝護腺亦退化す

(二) 胎盤

胎盤の分泌する一種の「ホルモン」は母體の乳腺を發育せしむる作用を有す。即ち胎盤より製出する「エキス」を試験動物に與ふるときは其の乳腺の發育を催進するを見る。

生理學 上編 (終)

第三編 鍼灸學

生理學 上編

一二五
 一三六
 一三七
 一三八
 一三九
 一四〇
 一四一
 一四二
 一四三
 一四四
 一四五
 一四六
 一四七
 一四八
 一四九
 一五〇
 一五一
 一五二
 一五三
 一五四
 一五五
 一五六
 一五七
 一五八
 一五九
 一六〇
 一六一
 一六二
 一六三
 一六四
 一六五
 一六六
 一六七
 一六八
 一六九
 一七〇
 一七一
 一七二
 一七三
 一七四
 一七五
 一七六
 一七七
 一七八
 一七九
 一八〇
 一八一
 一八二
 一八三
 一八四
 一八五
 一八六
 一八七
 一八八
 一八九
 一九〇
 一九一
 一九二
 一九三
 一九四
 一九五
 一九六
 一九七
 一九八
 一九九
 二〇〇

第三編 鍼灸學

誘導論

鍼灸學とは、鍼治及び灸治を施して各種の疾病を治療するに必要なるべき學說及び實地技術を論究するの學科なり。故に廣義に於ては、鍼治學、灸治學は勿論、物理學、化學、解剖學及び組織學、生理學等の基礎醫學を初め、衛生學、病理學、診斷學並に內科學、外科學、婦人科學、小兒科學、眼科學等の領域内に屬する斯學に必要な各分科をも包含すべきものなり。何となれば、縱令術者は鍼治灸治の理論を知悉し、之が技術に長ずるも、解剖學、生理學等に通曉し居らざれば

臟器の位置・形状・骨・筋・脈・管・神經等の配置・經過・並に之等の官能を理解せざる爲めに肯綮に中れる刺點・灸點を求め得ざるのみならず、病理學・診斷學其他の臨床醫學に疎ければ疾病を診斷して之を正確に鑑別し能はざる爲め、從つて鍼治・灸治の適不適を察し得ざるは勿論、假令適應症に遭遇したりこそするも該疾病に適合したる手技乃至は壯數を定むる能はざるが故に豫期の効果を得ざるのみならず、却つて徒勞に歸するの虞れあるを以てなり。

然れども、右に列舉したる諸學科の中、斯學に最も緊要なるべきものは鍼治學及び灸治學なり、故に狹義に於て單に鍼灸學とし云へば此鍼治學及び灸治學に、實地施術上必要なるべき消毒學を加へたるものを指すものなり。

而して此狹義に於ける鍼灸學は更に總論と各論とに區別する事

を得べし。鍼灸學總論とは鍼治・灸治に要する器具・材料及び之が施術の方法・技術を説明し兼て之が疾病を治癒せしむべき理論を論述するの學にして、鍼灸學各論に於ては鍼治・灸治の各種適應症並に不適應症に就きて、鍼治及び灸治の處置法を一々論究するの學科なりとす。

抑々鍼治 *Acupuncture* とは金・銀・白・金・鐵等の金屬にて製したる大小長短種々なる細鍼を以て身體組織中に刺入し其間各種疾病の性質に應じたる諸種の手技を行ひて疾病治癒の目的を達せしむる方法の謂にして、亦た灸治 *Moxibrim* とは一小局部に溫熱的刺戟を加へて疾病を治癒せしむるの方法にして、從來は局部に墨汁を以て所謂灸點を施し、之に灸炷を貼して火を點じ其部に第二度以上の火傷を招致せしめ以て癍痕を遺留せしむるもの而已なりしが

近年に至りて之を有癥痕灸治と稱し別に無癥痕灸治なるものを盛に用ゆる者あるに至れり其方法は種々なる器具を用ひて間接に之を皮膚上に貼し以て溫熱的刺戟を與へ療病の目的を達せんとするものなり而して右の他藥劑を塗附して以て灸治と稱し居るものあり是れ亦た古より行はれたる方法にして藥劑的刺戟に依り其目的を達せんとするものなり。

元來此鍼灸治の技術は往古より我國に在りて醫術の獨立せる一科として燦然たる歴史と光輝ある沿革とを有し其傳來の久しく且つ比較的裝置の簡易なる治療法として而かも効驗の大に見るべきものあるを以て醫術と相併びて盛に世に行れつゝあるも其眞理の深遠なる之を説論するは極めて至難に屬し容易に説述し盡すべくもあらず先哲及び今人にして既に種々に説明を試み

たるものありと雖も多くは茫漠として或は學理に遠かり或は實驗を離れたる牽強附會の説に近く孰れも根據薄弱にして確信すべき原理を明かにしたるもの甚だ尠し故に學者をして其據る處に迷はしめ爲めに斯學の發達を遲疑せしめしもの實に尠からず予や之を嘆ずる事久し茲に於て乎予が三十年來の修學と經驗とに據り加ふるに弘く先輩の諸説を參照して以て解剖學生理學並に病理學の見地より推究し順次項を分ちて鍼灸治の理論及び技術を叙述したり然れども學問の進歩と共に漸次研査を要すべきものあるは勿論にして現在の記述を以てしては猶ほ隔靴搔痒の嘆あるに至るべきを免れざるは當然にして其闡明さるゝに従ひ大に講究し以て訂補する處あらんことす而して本編に述べんとする所は狹義に於ける鍼灸學の總論にして各種疾病に對する鍼

治灸治の處置方法を論述する各論の如きは本書後編に於て「病理治療學」の條下に細説したり。

第一 鍼治學

第一章 鍼の材料

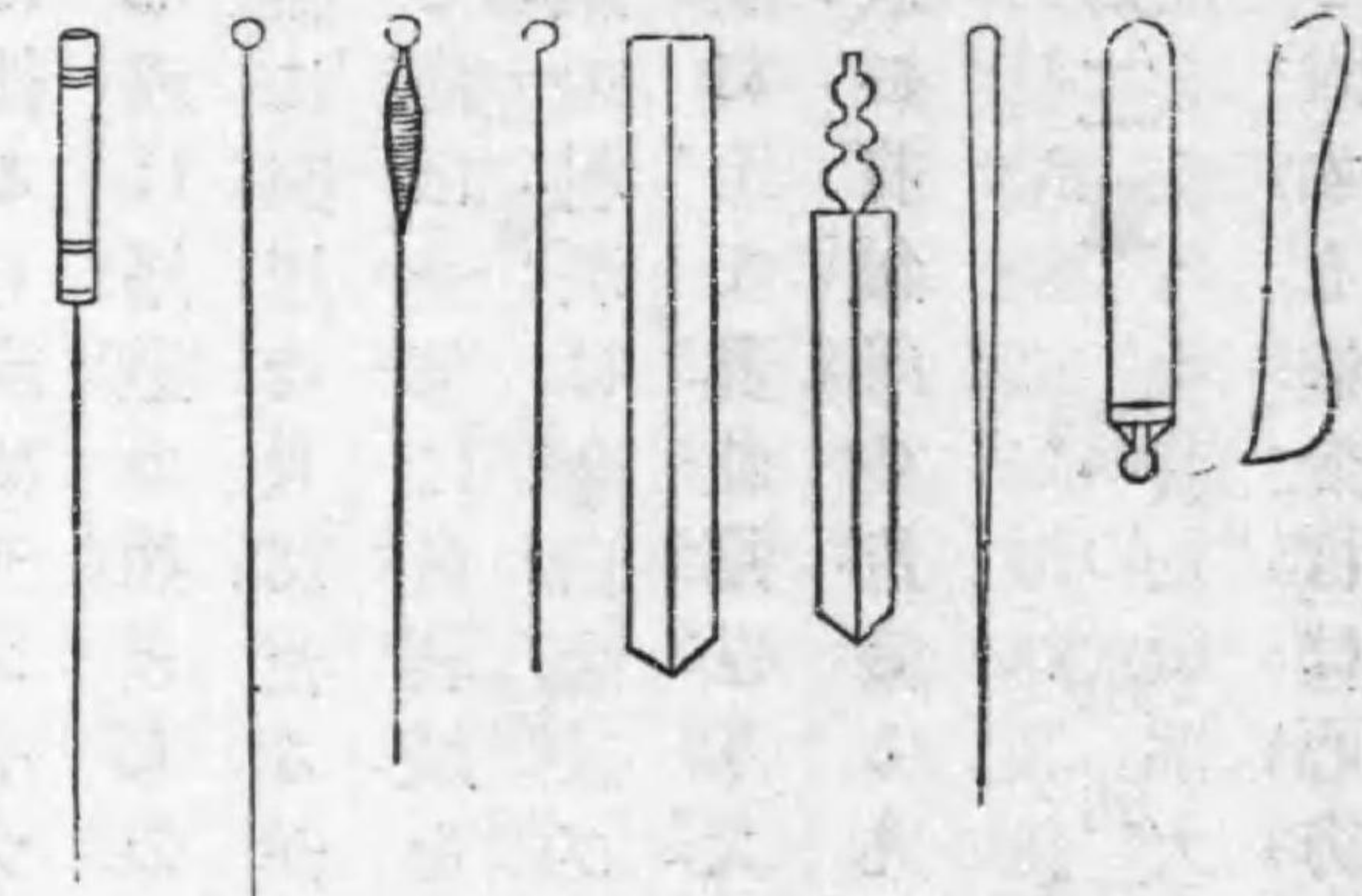
「扁鵲傳」に在血脈鍼石所及也。こあり又本草綱目にも古者以石爲鍼。季世以鐵代石云々とあるが如く石器時代に在りては石を以て鍼を製し、或は鐵時代には鐵を以て鍼を製したり。この説あり、尙は此外竹鍼なるものありたりしが、織田・豊臣氏の時に至り、京師に入江頼明・御菌意齋の兩氏出で初めて金銀を以て鍼を製するに至り、爾來現今に於ても専ら之を賞用せらる。是れ金銀鍼は其質柔軟且つ緻密にして頗ぶる弾力性を有し、従つて使用し易く、夫の竹鍼の如

く折損の患少なく鐵鍼の如く碎折し易からず又酸化して鏽を生ずるの患少なきを以て屢々琢磨の煩なく只消毒上淨拭するに因りて足ればなり故に予が一門は金銀鍼を専用せり然れども鐵鍼も又製作精巧なるものを撰み用意周到に取扱ひて使用することとせば猥りに斥くべきものにあらずして亦た用ゆるを得べし。

第二章 鍼の種類

鍼博士丹波康賴氏の著書「醫心方」(紀元一六四二年の撰書)第二卷に鍼灸諸法を擧げたり其記述に據れば往昔鍼に九種の別あり名けて九鍼と云ふ。即ち譏鍼(圓)又員鍼、錕鍼、鋒鍼、銚鍼、又鉞鍼、員利鍼、毫鍼、又豪鍼、長鍼及び大鍼是れなり而して各々其長短細大及び形狀を異にし従つて又使用法も異なるが如し假令ば「醫心方」に創傷と瘡瘍と瘡瘍中毒を論ぜず其

第一圖 九種鍼



譏鍼	長さ一寸六分	熱頭身にあるを刺す
圓鍼	長さ一寸六分	分間の氣を刺す
錕鍼	長さ三寸五分	脈を按し氣を取て邪氣を刺す
鋒鍼	長さ一寸六分	癰疽の熱を刺し血を出す
銚鍼	長さ四寸半	癰腫に刺し大膿を取る
鉞鍼	長さ一寸六分	癰瘡を取る又暴氣を取る
員利鍼	長さ一寸六分	寒熱の痛痺に刺す
毫鍼	長さ七寸	深病痛痺に刺す
長鍼	長さ四寸	水氣關節を出でざるを刺す

瘡瘍を治するには主に膏藥を用ひ化膿の傾向あるものは溫罨法を施し或は灸を施し己に膿瘍を成すに至らば銚鍼を用ひて之を

破り膿汁を排泄せしめ云々ごあり又銚鍼は長さ四寸巾二分半末
 端劔鋒の如く刺して膿を取るごなり又允恭天皇紀に破身治病云
 云との記事に據るも或はランセットの如き用を爲し或は外科刀
 の代用を爲し或は烙鐵の如きものを使用せられ専ら當時の外科
 的治療にも盛に應用せられたるが如し然れども今残れるは只毫
 鍼のみにして尙ほ一部に員利鍼を用ふるも其他は殆んど用ひず
 而して其毫鍼の材料は金白金及び銀等を用ひ亦た太さ細さ及び
 長さ短さを異にして其使用法も又流派により自から異にせり即
 ち撚鍼管鍼及び打鍼等の別あるもの是れなり。

第三章 鍼の區別及び名稱

毫鍼に區別を附するに先哲は頭鋒脚柄に區別し或は頭鋒脚に區

別したりと雖も這は穩當ならず故に予は製鍼家の説をも參酌し
 て之を鍼柄と鍼體と鍼尖との三部に分つ即ち鍼柄とは俗に龍頭
 又は軸と稱し圓柱形にして多くの細輪を附するものあり其長さ
 六分直徑五乃至七厘に至るものにして是れ術者の撮みて鍼を扱
 ふ處なり又鍼體とは俗に穂と呼び身體の組織中に刺入するの部
 にして細く且つ長く一端は鍼柄に篋入して鍼根と名け一端は銳
 尖にして即ち鍼尖(穂先)と稱する部に於て之より刺入す
 而して其長さは一寸より四寸に至り稀に夫れ以上のものを使用
 する者あり太さは一番より十番に分つと雖も普通多く使用せる
 は一寸乃至二寸の一番乃至五番に至る(一番より順次二番三番と太し)ものにして嘗
 て醫學博士三浦謹之助氏の測定せられたる處に據れば其太さは
 一番乃至三番にて〇・一五ミリメートル四乃至五番にて〇・二二ミリ

メートル」六番にて〇・二五「ミリメートル」七乃至八番にて〇・二五三「ミリメートル」九番にて〇・四「ミリメートル」十番にて〇・四五「ミリメートル」ありしと（一ミリメートルは我が三厘三毛）

第四章 鍼科の流派と鍼の構造

古來刺鍼の方法に至りては撚鍼管鍼打鍼の三法の他に他に出づるものなしと雖も、多少其手技刺法を異にして自から流派を爲せる者頗る多く、其使用せる鍼の材料・鍼尖及び鍼柄等の製作上にも各派其構造を異にして甚だ多岐なり。今茲に毫鍼を用ひし重なる流派及び其流派の使用する鍼の構造の異なるものを表示すれば左の如し。

流派名	鍼柄の名稱	金屬の種別	鍼尖の種別
流田	卷又はヌメ軸	鐵	スリヲロシ
吉田	タワラ軸	金・銀	松葉
杉山	トクサ軸	同	同
粕谷	ミヤモト軸	同	同
西村	下半ハス軸	同	同
蘆原	ハスマキ軸	同	同
村井	露玉	同	同
大須賀	タワラ軸	同	同
大明	ナツメ軸	同	スリヲロシ
平塚	ナカマキ軸	同	松葉
上田	ナツメ軸	同	同
藤倉	ナカマキ軸	同	同
杉山	ナカマキ軸	同	同
小山	ヨコマキ軸	同	同

石阪流	赤松流	阿斯能夜流	大久保流
ホソヌメ軸	マキ軸	中ヌメ軸	總マキ軸
同	同	同	同
同	同	同	同

蓋し沿革史上に示せるが如く撚鍼打鍼及び管鍼の三法は我が國に於ける鍼科の三大流派と稱すべきものなれども彼の鍼博士丹波康賴氏の如き或は曲直瀨道三氏の如き或は入江頼明氏の如き或は匹地喜庵氏の如き諸名家は皆撚鍼を主としたるものにして餘は之より漸次改良分派せしものなり。次に各流派に於いて用ゆる處の鍼柄の種類は種々あるも其重なるものを示せば左の如し。

第二圖 各派ノ鍼柄



又鍼尖も其形態の異なるに従ひて左の數種に區別せり而して其名稱の如きは畢竟其形狀及び製作上の方法に由りて命名したるものゝ如し。

(一)「スリヲロシ」とは例令ば鍼根即ち鍼柄に接せる部は五番の太さなるに中央に於ては二三番となり順次鍼尖に至るに従ひ細くなりて鍼尖は鋭尖にせるものなり。

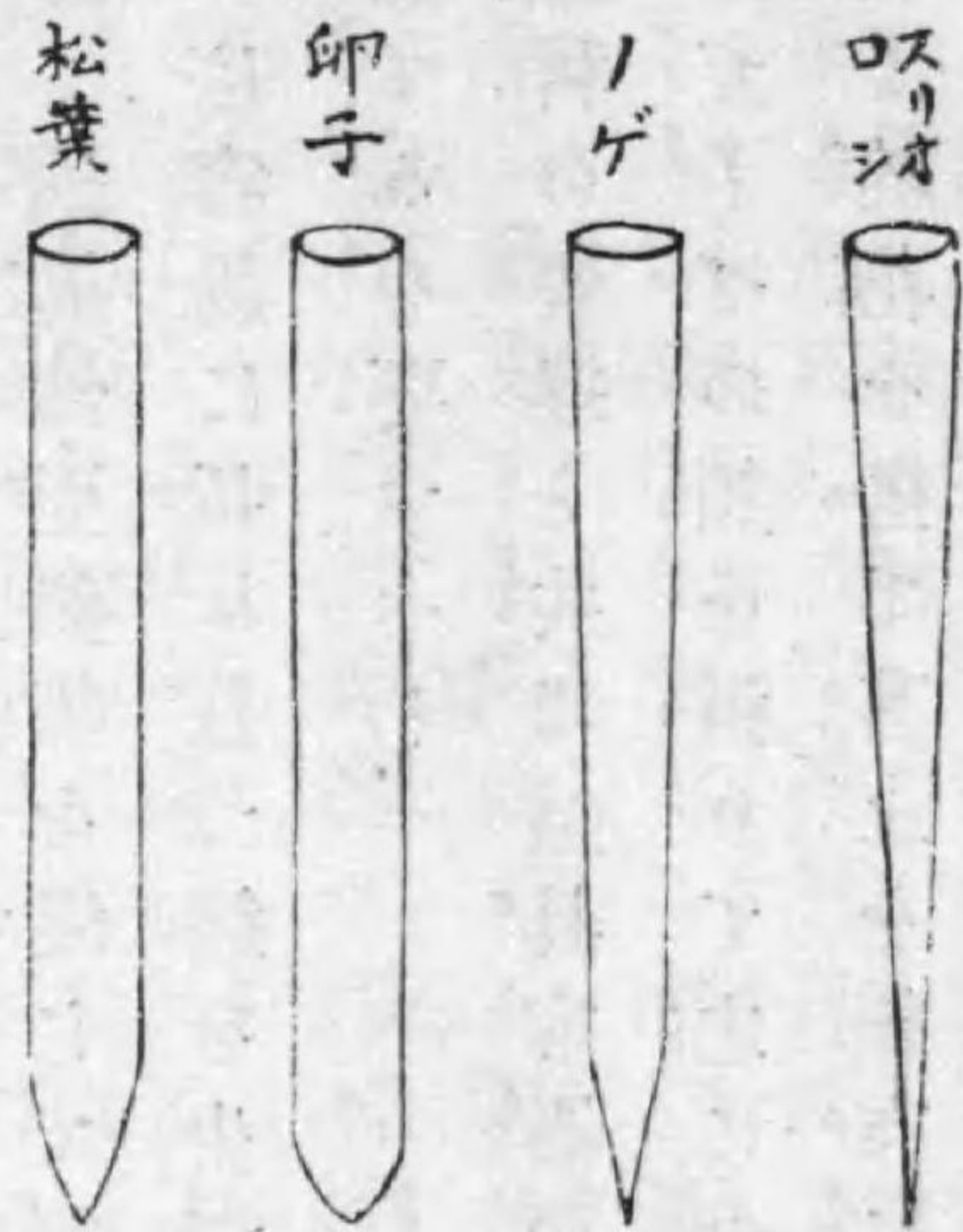
(二)ノゲとは鍼根より鍼尖の上部四五分までの處は同一の太さにして順次鍼尖に至るに従ひ細く鋭尖となせるものなり。

(三)卵子とは鍼根より鍼體の下端即ち鍼尖を去る僅かなる處まで同一の太さにして鍼尖二三分の處は恰かも鶏卵の直立形の如くになし、鍼尖急卒に鋭利となす。

(四)松葉とは即ち松の葉の尖端に似て鍼尖三分位の上部より少しづつ研磨して殆んどノゲと卵子との中間にて鋭尖となす。

右四種の鍼尖に就て實地に試用するに「スリチロシ」と「ノゲ」は其鍼尖鋭利なるを以て屈曲し易く、又刺入の際も比較的刺痛を發すること多し、次に卵子は鍼尖を損ずること少なし、雖も刺入稍や困難にして又刺痛を感じることも尠からず、而して松葉は前三種の鍼尖を折衷して考案製作したる尖鋒なるを以て其刺入に際し他

第三圖 別種ノ鍼尖



の鍼尖に比して鍼尖を損ずること少なく、又穿皮術を施すに當りても刺痛を減じ、雀喙術等に依る刺戟を波及するにも最も適當に施すを得て、之に優れるもの尠きが如し。

第五章 鍼の保存法

鍼は常に緻密にして而かも知覺の鋭敏なる身體組織中に刺入し且つ刺入中或は旋撚し或は振顛する等組織内に於て種々なる手技をも行ふものなるを以て、萬一鍼體に異常ある時は疼痛を訴ふ

るのみならず組織を損傷すること甚だしきを以て従つて鍼の保存には鍼体並に鍼尖を彎曲毀損乃至は汚損せしめざるべく充分細心の注意を拂はざる可からず而して現今斯業家の専ら用ゆる所の鍼質は金及び銀なりと雖も一般に多く用ゆるものは銀鍼なるが近時は銀鍼なりと雖も純良の銀材を用ひて製作したるもの甚だ尠く銅眞鍮亞鉛等を混じて製鍼したるものを販賣するに至りたれば容易に折れ且つ鏽を生ずべく之等の點も亦保存上須らく考慮するを要すべし。

近年鍼科の發達と共に鍼具容器の考案製出さるゝもの頗る多く瓶頸にガーゼの類を張りて之に鍼を刺し置くもの金屬若くは木材の板に綿花を搭て其上を絹布にて被覆し以て鍼を刺入し得べく製し之を函型のサツク若くは折靴に裝置したるもの等數種あり

りと雖も要するに瓶頸に布片を張りたるものは鍼尖を損せざるの利あるも瓶内に於て空氣に曝され居るを以て不純の金屬を以て製出されし鍼に在りては能く鏽を生じ永く保存し置く時は直ちに執つて使用する能はざる場合多く従つて時々鍼體を淨拭するの煩ありされど金屬若くは木材の板上に綿花を置き更に絹布を覆ひて製したる保存器に於ては鍼の刺抜の際注意せざれば鍼尖を損ずるの虞れありと雖も鍼に鏽を生ずるの憂は比較的尠きが如し而して内部の綿花も消毒綿花を用ひ且つ之を時々取更へ得るの裝置せば一面鍼の汚損を防ぎ得べく又底板を爲せるものも表面最も滑澤なる眞鍮板若くは硝子板を以て製せば敢へて鍼尖を傷つけざるを以て鍼を保存する點に於ては瓶に裝置したるものよりも後者の方遙かに優れりと謂ふべし。

第六章 刺鍼の法式

鍼術を施して適應の治療を爲さむと欲するものは内臓の位置・形状・筋血管・神経等の分佈並に其官能を知り且つ病症を鑑別せざるべからざるに因り豫め解剖學・生理學・病理學及び診斷學に通曉するの必要なるは勿論なるも更に鍼の刺抜に熟達せざるべからざるは論を俟ざる處なり而して此術を修むるには自から法式ありて先哲は呼吸に従つて刺拔し或は鍼體を左右に廻旋しつゝ撚下し或は四季の候に因りて其深淺を分ち又は脈搏の浮沈に従ひ刺拔を異にすべし等と論ずる者あるも學理上深く據る處なき説にして多く取るに足らざるものゝ如し。

今其法式を分ちて撚鍼・打鍼・管鍼の三法とす而して此三法を説く

に先だち便宜上押手の法を記述せんことす。

(一) 押手及び施鍼部揉壓法

予は其撚鍼たると管鍼たるに論なく初めより左手の中指若くは拇指を以て能く刺鍼部を按撫して豫め刺戟に慣れしめ置く是れ即ち前揉法にして次で同拇指示指腹を添へ、兩末端を合せて(後ち鍼を挟む)刺鍼部を押壓す之を押手或は壓手と云ひ、刺鍼上緊要のものにして手術上の爲め止むを得ざる場合の外は、刺鍼の始めより終りまで動かさざるを良とす押手を動かす時は其部の皮膚は滑動して疼痛を感ずることあるを以てなり尙ほ其主要とする處は鍼體を支ふるにあるのみならず手術中患者の身體徃々動搖する事あるを以て之を制禦するの用あればなり然れども是れ亦流派及び部

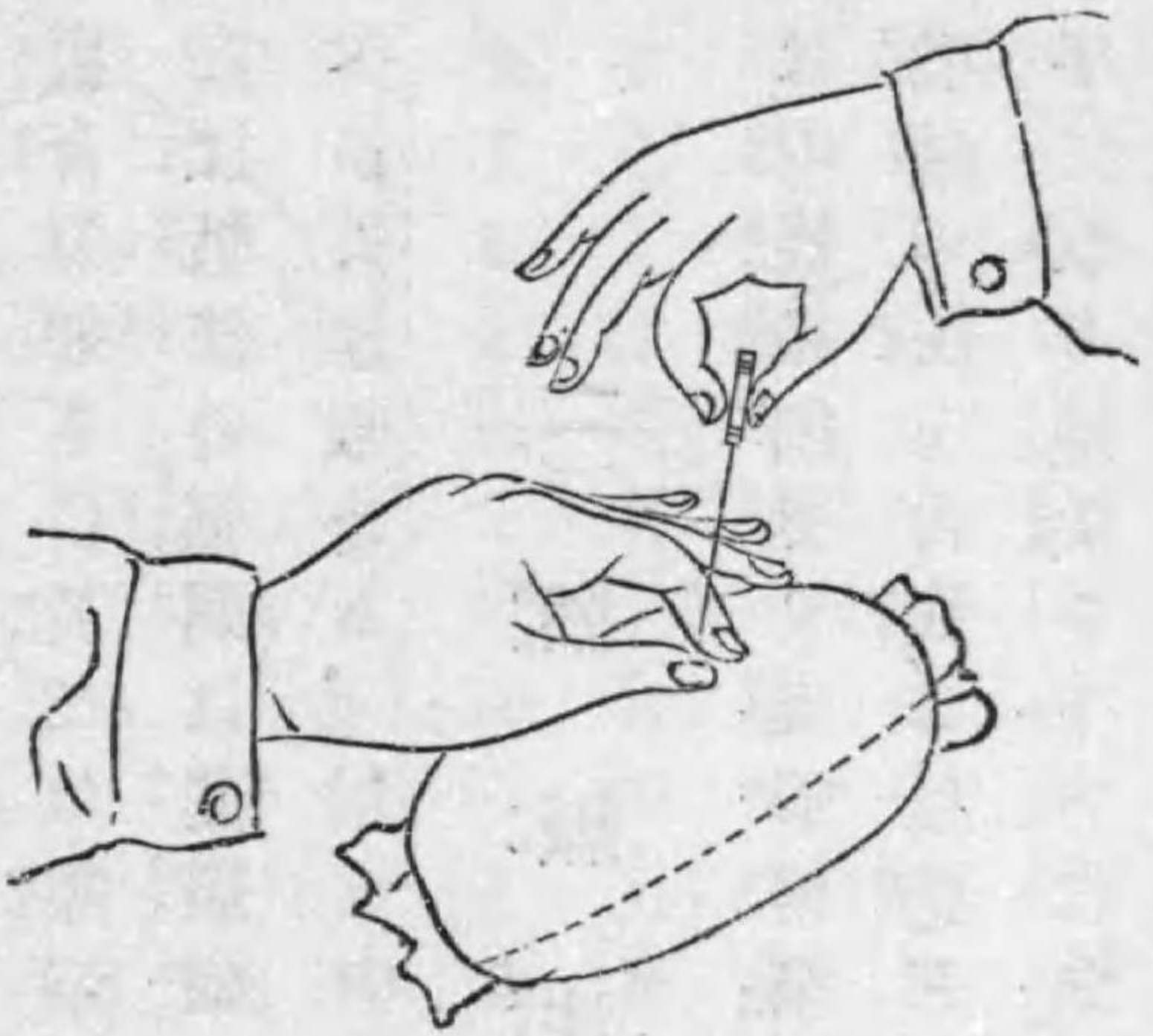
位に依り或は症狀により押壓せざる事あるも通常前述の如くするを可とす而して皮膚の動き易き部位又は強刺戟を與へんご欲する時は強壓を要し腹部の如きは成るべく壓を軽くすべし又強壓にありては術者全身の力を用ふべく輕壓にありては單に皮膚に接觸するを以て足れりとす斯くて更に管鍼法若くば撚鍼法に依りて身體組織中に刺鍼し刺入中其病症に應じたる手技を行ひて抜鍼したる後は更に其施鍼部を揉按すべし是れ即ち後揉法にして此後揉法を行ふ時は刺鍼に依りて幾分亢進せられたる知覺神經機能を靜鎮せしめ以て刺鍼後猶ほ存する事ある一種の疼痛性遺感覺を消散し得るのみならず刺鍼に依る毛細血管の損傷に由りて組織内に起る所の僅微な溢血をも速かに分散吸収せしむるの効あり此前揉法及び後揉法を總稱して刺鍼部揉壓法と云ふ

而して此揉壓法は前記の如き効あるを以て刺鍼に當りては毎常之を行ふべしと雖も疼痛性の疾患若くば神經質の患者に對しては比較的長く且つ強度に之を行ひ麻痺性の疾患に在りては最も短く且つ軽く施し又皮膚刺戟に由りて反射的效果を擧げんご欲する場合は如きに於ては寧ろ之を行はざるを以て優れりとするが故に揉壓法の強弱は其病症に應じて細心の注意を要する事を忘るべからざるなり

(二) 撚鍼法

撚鍼は内經に創まり支那傳來の術にして今尙ほ旺んに行はる予は此撚鍼の法を古式と私見とを折衷して左の如くせり即ち毫鍼を右手に取り鍼尖を下方に向け鍼柄より鍼體の上端に涉りて拇

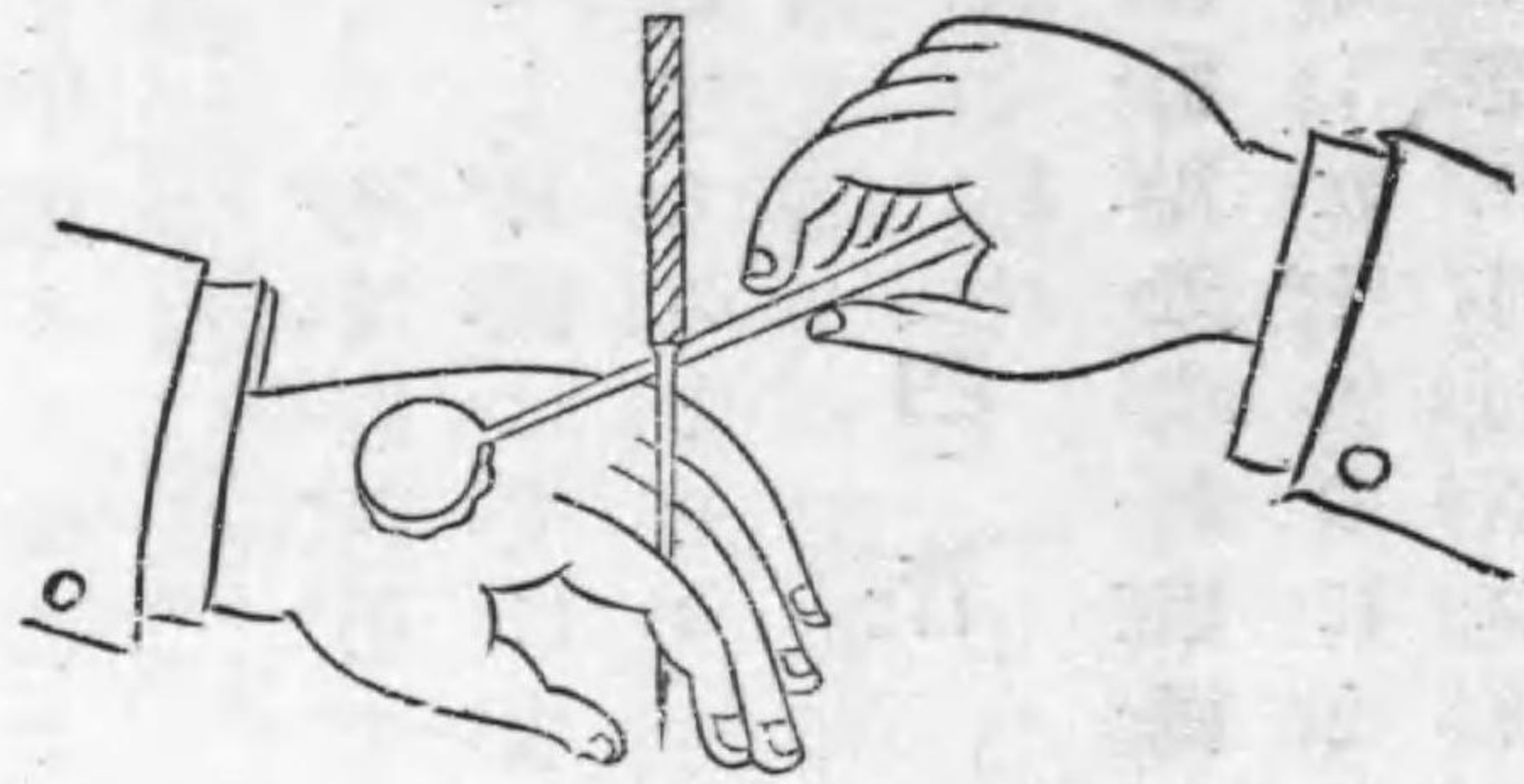
第四圖 捻鍼の法



的^{てい}にせざる部位^{ぶい}にまで刺入^{しり}す。茲^{こゝ}に於^おて種々^{しゆしゆ}の手技^{てうぎ}即ち雀喙^{せきゑい}術^{じゆつ}或は
 間歇^{かんげつ}術^{じゆつ}等^{とう}を行^{おこな}ひて刺戟^{しりげき}を發^{はつ}起^きし後^{のち}に拔^は除^{じゆ}すべし。其^{その}拔^は除^{じゆ}の方^{ほう}法^{ぽう}は
 刺入^{しり}の際^{さい}に同^{おな}じく徐々^{じゆじゆ}に抜^ぬき去^きり、一々^{いちいち}刺痕^{しりこん}部^ぶを押^お壓^{あつ}し、毎^{まい}回^{かい}斯^{かく}の
 如^{ごと}く爲^なすべきものこす。

指^しと示^し指^しとの間に撮^とみ而^{しか}して此^{こゝ}
 鍼^{しん}尖^{せん}を更^{さら}に押^お手の拇^ぼ指^しと示^し指^しと
 の間に挟^はみ鍼^{しん}尖^{せん}をして輕^{かろ}く皮膚^{ひふ}
 に觸^ふれしめ、然^{しか}る後^{のち}に右^{みぎ}手の拇^ぼ指^し
 と示^し指^しとによりて疼^{いた}痛^づを感じ^かぜざ
 るやうに輕^{かろ}く鍼^{しん}體^{たい}を捻^ねり下^{くだ}し以^{もつ}て
 皮膚^{ひふ}を穿^す通^{つう}したるを知らば更^{さら}に
 少^{すこ}しく強^{つよ}く徐々^{じゆじゆ}に捻^ね下^{くだ}し以^{もつ}て目^め

第五圖 打鍼の法



(三) 打鍼法

打^た鍼^{しん}は豐^{とよ}臣^{しん}德^{とく}川^{がわ}氏^しの天^{てん}正^{しやう}慶^{けい}長^{ちやう}時^じ代^{だい}に
 京^{きやう}師^しの御^{おん}園^{えん}意^い齊^{さい}氏^し（父^{ちち}は近^{きん}江^{かう}の人^{ひと}にして無^む分^{ぶん}と
 帝^{てい}より御^{おん}園^{えん}の姓^{せい}を賜^{たま}り御^{おん}園^{えん}
 と改^かむ意^い齊^{さい}は其^{その}後^{のち}孫^{まご}なりと）の創^す始^ししたる法^{ぽう}に
 して現^{げん}時^じは應^{おう}用^{よう}せざるも、挿^{さつ}圖^ずの如^{ごと}く
 小^こ槌^{づち}を以^{もつ}て鍼^{しん}柄^{へい}の頭^{あたま}を打^うちて皮膚^{ひふ}を
 切^きり筋^{きん}肉^{にく}中^{ちゆう}に刺^{しり}入^いする法^{ぽう}にして、意^い齊^{さい}
 流^{りゆう}の打^た鍼^{しん}が即^{すなは}ち是^{こゝ}れなり。古^こ書^{しよ}に依^よれ
 ば左^{ひだり}の中^{ちゆう}指^しと示^し指^しとを併^ひ列^{りつ}して鍼^{しん}す
 べき部^ぶ位^いに置^おき、鍼^{しん}を其^{その}中^{ちゆう}指^しと示^し指^しと
 の間^{あひだ}に挟^はみ鍼^{しん}尖^{せん}の肌^き膚^ふに附^つかぬ程^{ほど}度^ど

にして皮膚を切るに痛まざるやうに打なり鍼を入ること一分許りにて手應あり鍼腰より二三分に至り深く刺すべからず打ちて榮衛（榮は動脈なり、衛は動脈の外を行く）を循らし推して肉の内に徹し撚りて而して補瀉（瀉は静脈を指せるものゝ如し）を随（第十）章參照（第十）を行ひ鍼を出（抜也）して後に鍼口を閉ずべし打鍼は主に腹部にのみ用ひ又孔穴に拘らずして病の所在を刺すものとせり。

(四) 管 鍼 法

管鍼は徳川五代將軍綱吉公（西曆千六百九十二年頃）延寶貞享時代に杉山和一氏の創始したるものにして所謂世に云ふ杉山流是れにして現今多く之を應用す鍼管は從來細くして薄きものを用ひしも今は太くして孔の細き六角又は八角形のものを使用せり是れ圓形管に比

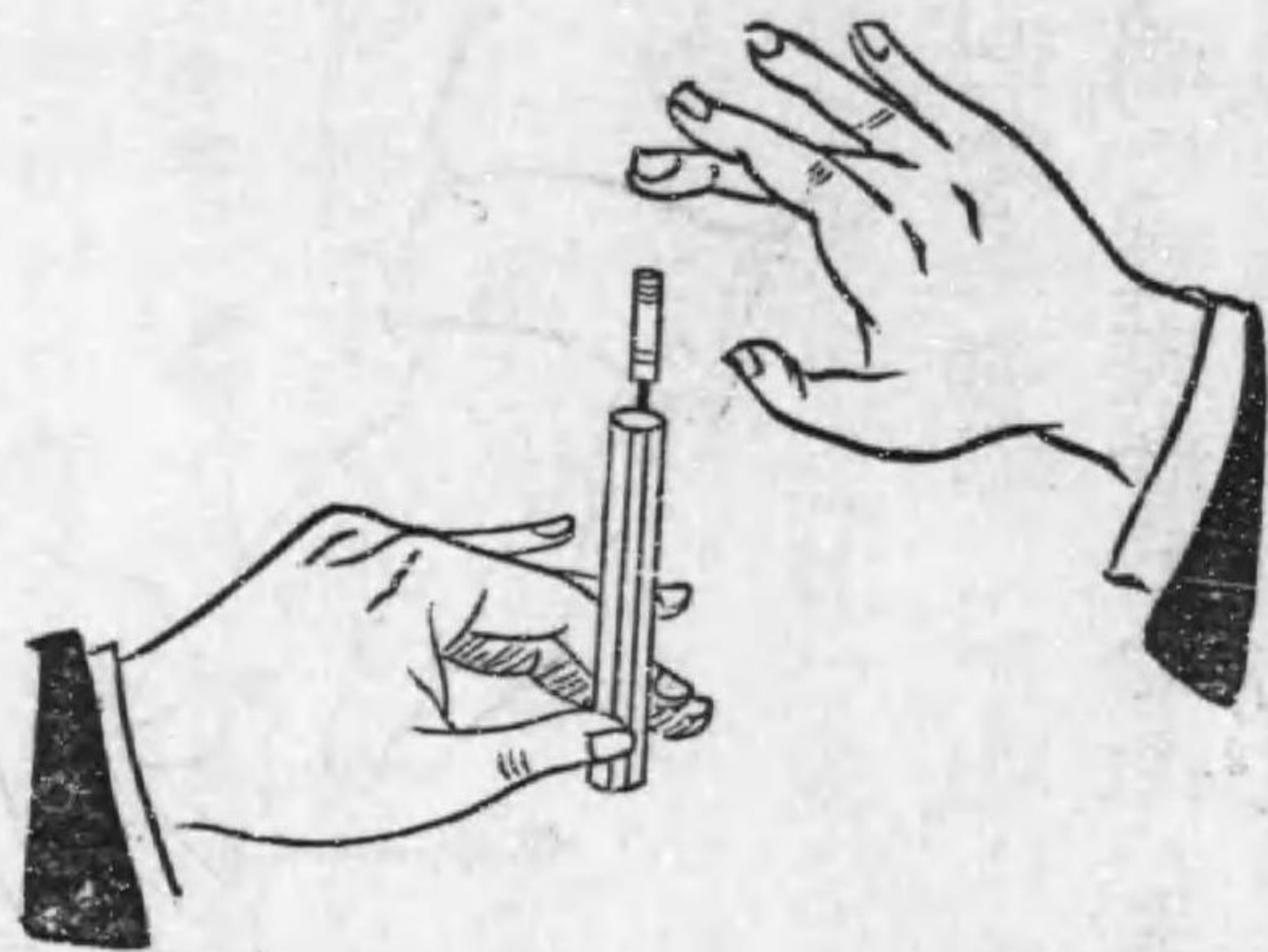
第六圖 管鍼の挿入法



し把握し易く且つ滑脱せず亦た刺痛を減ずるの便益あるを以てなり而して其鍼管挿入法は古來より方今に至るも尚ほ普通は右手に管を持ち左手に鍼柄を撮み或は左手に管を持ち右手に鍼柄を撮み即ち兩手を用ひて鍼管に挿入し後ち右手に移して更に刺鍼部位に接置することとせり（雙手挿管法）斯の如くせば刺鍼するに毎回其部位を探索診定するの煩あるのみならず鍼管挿入に徒らに無益の時間を空費し且つ吾人技術家たるものゝ手技として其外見又巧妙と云ふ能はざるべし殊に盲人の如きは一々刺鍼の部位を探索するに多大の不便なしとせず故に予は河井貞昇氏の流を參照して下記の

如く鍼管挿入并に施鍼す即ち最初管を右手の小指と環指及び中指を屈して之を掌中に挟み上端は中指より第六圖の如く少しく出し次に右拇指と示指との末端にて鍼柄を摘み來りて鍼柄より逆に管内に入れたる時は管の他端より鍼柄少しく出づべし(隻手挿管法)茲に於て靜に其儘上下に廻轉して鍼柄と管の一端とを摘み他の一端即ち鍼尖部は管孔より其鍼尖の出でざる様にして刺鍼部させる押手の拇指と示指との間に入れ第七圖の如く拇指と示指にて之を保持し右手を放ち更に右手の示指を中指の指背に重ね以て管頭に二三分現はれたる鍼柄の基底即ち上端を始めは二三回極めて軽く彈き下し次に一二回稍や強く叩打し以て皮膚を破る之を穿皮術又は入彈云ふ此間押手は拇指と示指とを以て第八圖の如く管を保持し動搖せしめず他の三指は伸展して

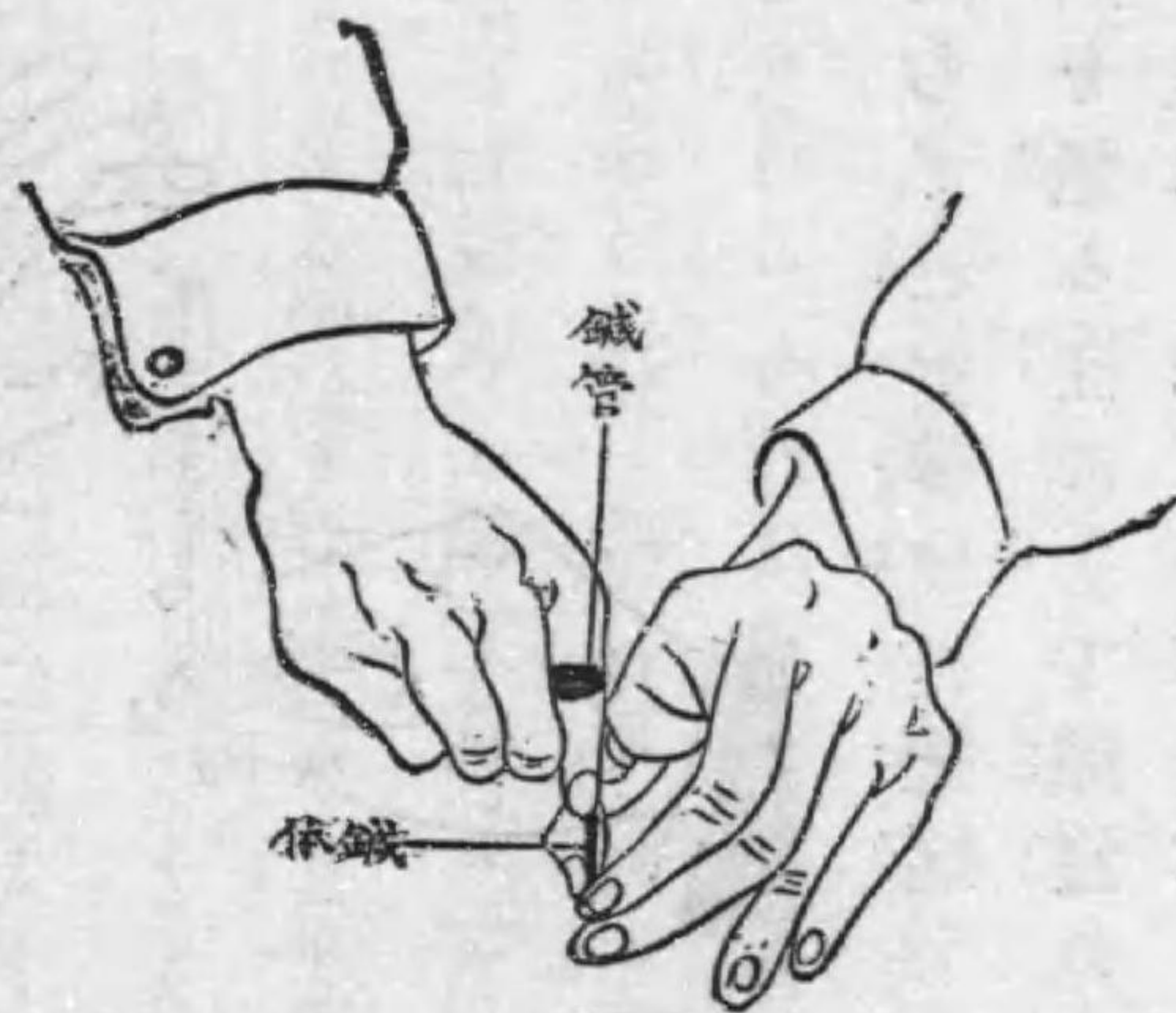
第七圖 管の鍼柄叩打法



指を屈して之を掌中に把握し更に其拇指と示指にて鍼體に少しく鍼柄を懸る様にして鍼體の上部を摘み然る上徐々に軽く刺下し皮膚神經に對し疼痛を強く感ぜしめざる事に細心注意して先

支柱となし固定すべし而して穿皮せば右手の拇指と示指にて鍼管を摘みて之を上方に撤去すると同時に其下端にある押手の拇指と示指とにて鍼尖部を摘みて之を保持し少しも動搖せしめず重からず輕からず中等の壓を加へて刺入部を押し既撤去したる管は其儘速かに右手の小指と環指及び中指の三指を屈して之を掌中に把握し更に其拇指と示指にて鍼體に少しく鍼柄を懸る様にして鍼體の上部を摘み然る上徐々に軽く刺下し皮膚神經に對し疼痛を強く感ぜしめざる事に細心注意して先

第八圖 鍼管把握し刺せたる法



ず。總て管鍼と撚鍼とを問はず。拔除の後には押手の中指或は拇指腹を以て直に刺痕部を揉按し置くを可とす。以上記述したる管鍼と撚鍼との何れを問はず。鍼を筋肉中に刺入

つ目的の部位まで刺入して患者に適當なる刺戟の感應を與ふべく。手技を行ひ、後ち拔出す。此際押手には稍や強き壓を加へつゝ、右手の拇指と示指とを以て鍼柄を摘み、徐々に拔出すべし。蓋し第二鍼、第三鍼と幾回するも、右手は鍼管を放たず、連續鍼管を挿入し、左手又決して施術部を放つべから

するには三種の方向あり、一は眞直に刺入するもの、二は斜に刺入するものにして、三は只だ皮膚のみに止むるもの、是れなり。而して此方向は通例刺入の際、鍼を押手の間に挟みたる時に於て定むるものにして、例せば斜に刺入する時は、押手の指先と右手の鍼尖とを稍や對向せしむるものなり。又先哲は天地人の鍼と稱し、眞直に刺入したる鍼を人と云ひ、其儘拔除せずして皮下に至らしめ、茲に於て靜に押手の方向を換へ、右手に由り鍼尖をして上方に向け刺入するを天と稱し、又皮下に至らしめ、更に下方に向つて刺入するを地と名けたり。斯の如くせば、往々皮下に疼痛を感ずることあるを以て、細心注意を拂はざるべからざるなり。初學生が始めて刺方を學ばんには、袋に米糠を入れて固く縛り、外部をば眞綿を以て強く重ねて纏絡して、更に布帛にて被覆し、第四

圖の如き枕を製して之に刺入し、或は干大根又は蕪に刺方を練習し、尙ほ一步進めば自己の大腿部、下腿部、或は肩に實習して刺抜に劇しき疼痛を感じざるまでに熟練するに至らば、始めて他人に施すべきものごす。

第七章 鍼治の目的

鍼治の目的を大別して三となす、曰く制止法、曰く興奮法、曰く誘導法、是れなり。

(一)制止法(又は鎮靜法) 此は筋神経分泌機等の興奮及び血管擴張して血液の灌漑旺盛せるものに對して鎮靜緩解收縮せしむるの手法にして、例令ば知覺官能の旺盛に因る過敏疼痛又は運動機能亢進に因る痙攣、搐搦を緩解し、或は消化器官の異常亢進に由る嘔

吐、下痢を鎮靜し擴張せる血管を收縮せしむるの法なり。是れ生理學上神經は一程度を越へし刺戟又は陸續刺戟して止ざる時は神經疲労し其興奮力及び傳搬機能を減衰し甚だしき時は一時麻痺せしむるの理に基けるものなるを以て、斯る目的に刺戟する場合は比較的強き刺戟を與ふる所の手法を行ひ、且つ之を長く持續して施術すべし。例へば坐骨神経痛に對しては該神經の起根部たる腰部を始め、其経路に沿ひて刺鍼し、其手法には強刺戟を目的とする雀喙術及び持長刺戟に用ふべき置鍼術を施すが如き、或は胃腸機能の亢進に由る下痢等に在りては、背腰部に於て前同様の強にして且つ長き刺戟を與へ以て反射的に胃腸機能の鎮靜を計り斯くして止瀉の目的を達するが如き是れなり。

(二)興奮法 とは身體諸機能の減衰及び麻痺したるものに對し發

起興奮せしむるの手術にして例令は知覺及び運動神經の麻痺知覺異常又は鈍麻せしものを正調せしめ或は神經機能の變常より起る月經閉止又は尿利便通等を催進し其他内臟機能及び榮養機能を喚起興奮せしむるの法にして恰も神經機能の喚起法(衝動法)として電氣作用に於けるに敢て異ならざるのみならず却つて一局部へ適當に施し得るを以て優れるも劣らざるの手術なり。故に制止法の如く強刺激乃至は持長刺激を與ふる時は却つて當該器官の機能を一層減衰せしむるを以て興奮法を目的とする刺激は極めて輕き刺激を與ふる手術を撰び且つ其刺激時間の如きも決して長きに失す可からず例せば皮膚知覺神經機能の鈍麻乃至は脱失に對しては唯だ僅かに鍼尖を以て皮膚上を雀喙狀に刺衝して輕刺激を與ふれば足り又一一定神經幹の麻痺の如きに在り

ても其神經の起根部より末梢に至る經路に沿行して刺激し單刺術・旋撚術等の輕刺激を目的とする手術を行ふが如き是れなり而して斯くの如くせば刺激餘りに輕微に過ぎて一見其効果の疑はるゝが如き感あるも事實は必ずしも然らず縱令刺激輕微の爲めに一鍼を以て當該神經に感應せしむる能はずとするも二鍼三鍼と之を重ぬれば脊髓内に於て所謂刺激の堆積を來し遂には減弱せる機能を喚起興奮せしむるの目的を達し得べし。

(三)誘導法 とは患部より隔たりたる部位に刺激し其末梢神經の刺激に因りて血管擴張神經に刺激を傳搬し以て血液を該部に誘導するの手術にして(灸治も)例令は深部の充血炎症に對し淺部又は他部に刺激して其部の血管を擴張せしめ以て其部に血液を誘導するが如き或は腦の充血に對して四肢の末梢に刺激し此末梢部

の毛細血管を擴張せしめ以て腦の血液を誘導せしむるが如き又未梢の反射刺戟に由り腦の血管を收縮せしむるここあるべく或は腹部内臓機能の亢進又は充血せるものに對して下肢末梢(三里三趾末端)神經を刺戟して此部の血管を擴張し内臓の血行に異状を起さしむるが如き或は反射的に下腹動脈を收縮せしむるが如きを云ふものにして殆んど芥子泥貼用に類する手技なり。

醫學士大久保適齋氏は刺戟の目的を分ちて誘導法局處療法及び交感神經手術即ち内臓手術の三に區別せり今同氏の説に就き是れが詳細を擧ぐれば左の如し。

(一)誘導法　こは末梢神經を目的とし其遠隔の部を知覺鋭敏の地を選び淺く刺し極めて疼痛を感じしむるを要す例令ば手及び足の三里又は手背の合谷に於て橈骨神經の皮枝手背神經を刺すの

類是れなり又此種屬にして還血法と稱するものあり即ち四肢末梢の毛細血管を收縮せしめ以て腦又は内臓に血液を還流せしむるが如きを云ふ。

(二)局處療法　とは一部の筋肉神經痛癱瘓質斯瘳痺等に對し一局處に鍼するの手術にして其筋の起始點中央部即ち筋收縮の際轉移の最も少き部を選び又は疼痛點の前後に於て其層の深淺を測り之に鍼するものこす而して其收縮時移轉少き部を選ぶは筋肉運動神經入筋の門戸なるを以てなり。

(三)交感神經手術　とは専ら交感神經及び其枝に刺戟を與ふるものにして深層なり是れ此刺點を背部に定むる所以にして彼の鋭敏なる腹膜を恐るゝを以てなり云々。

如上記する處に因らば其説く處を稍や異にし前者は制止興奮誘

導の三法に區別し後者は誘導法・局處療法及び交感神経手術の三法に分ちたりと雖も要する處何れも刺鍼の目的とする點に至ては敢て大差あるにあらざるなり。

第八章 鍼治の反射作用

鍼治の目的たる制止興奮誘導の三作用は、鍼に依りて直接に當該神經乃至は筋肉に刺戟を與へて其目的を達し得るものなるが、尙ほ反射の原理を應用して之を行ふときは、一層其目的を達する事容易にして且つ其作用の顯はるゝ部位は甚だ廣汎に互るを以て實地施鍼上或る場合の如きは直達的に神經筋肉を刺戟して治療の効果を收めんとするよりも却つて反射の原理に依り介達的に刺戟を及ぼさしむる方有効にして且つ容易なる事尠からず。

抑々反射とは既に生理學編に於て詳述せる如く知覺性即ち求心性神經の興奮に由りて運動性即ち遠心性神經の機能を誘起するを謂ふものにして先づ求心性神經に刺戟を受くれば直ちに之を脊髓の灰白質に傳へ脊髓に於ては此刺戟を遂に遠心性神經に移して局所に反射運動を起す故に此反射運動を催起するには三個の働者即ち求心性神經纖維・求心性神經より遠心性神經に興奮を移行せしむべき傳搬中樞及び遠心性神經纖維が相聯繫して所謂反射弓を形成するに非ざれば營爲する事能はざるものなり而して傳搬中樞に於ける求心性神經と遠心性神經との連合状態は直接と間接に分れ且つ其状態極めて多般なるが故に顯はるゝ反射の範圍も亦た從つて甚だ多般ならざるを得ず即ち脊髓の求心性神經は脊髓の後索中に侵入するや脊髓内を上行する長纖維と下

行する短纖維とに分れ且つ此上下の兩纖維は更に又許多の側枝
 を發生して同側及び反對側の前角神經細胞のみならず其上方及
 び下方に存在する夥多の運動神經細胞のプロトプラスマ突起と
 も聯繫せるを以て求心性神經に受けたる刺戟の部位と強弱に由
 り廣狹種々なる反射運動を發起すべし例へば弱き知覺神經の刺
 戟に在りては只だ同側の一筋或は小筋簇に運動を發するに過ぎ
 ざるも甚だしき強度の刺戟に在りては廣く全身に蔓延して痙攣
 を催起する事ある如きは是なり故に此反射原理に基きて刺戟を行
 ふ時は一局所の刺戟に由りて廣き範圍に筋肉及び血管の作用を
 喚起し得るものなりとす而して此反射運動は求心性神經の經路
 に於て刺戟を與ふるよりも其末梢端を刺戟する方却つて反射を
 催起すること容易にして且つ完全に現はるゝものなり従つて彼

の小兒の胃腸機能の減衰に由りて來れる消化不良に對し背部若
 くは腹部に只だ皮膚刺戟を行ふのみに由りて能く其効を收む
 るが如きは全く此理に基くものに外ならざるなり。
 又此反射運動は求心性神經に受くる刺戟に由りて解綻さるゝも
 のなるも其刺戟餘りに強劇に過ぐるか若くは既に反射運動を起
 しつゝある刺戟よりも一層強き刺戟を加ふる時は反つて反射運
 動を制止鎮靜するを常規とす故に此原則に依り刺戟刺戟を施行
 する時は一定知覺神經の障礙に由りて來れる所の反射痙攣若く
 ば反射分泌の旺盛を制止し得べし彼の胃腸の障礙に由りて起れ
 る反射性子宮痙攣に對し腰部の強刺戟に依りて緩解せしめ得る
 が如き或は三叉神經の障礙に依る涙液分泌の旺盛に對し項頸部
 の強刺戟に由りて能く其分泌を制止し得るが如き即ち是れなり

第九章 鍼術の手技

鍼術の手技とは刺鍼刺入中、或る程度の刺戟を與へんがために刺入したる鍼を動搖して其作用を發起せしむるものにして、或は刺入し、或は廻旋し、又は振顛し、其他鍼管を鍼柄より筵入して其上端を右の示指腹にて輕叩するが如きを云ふ。而して此手技を區別して單刺術・旋撚術・雀喙術・置鍼術・間歇術・振震術・廻旋術の七技とす。

(一)單刺術　こは鍼尖の目的とせる筋層間に達すれば直に拔出するの法にして、主として輕微の刺戟を與ふるに用ゆべきものなり。

(二)旋撚術　とは鍼の刺入中、又は刺入後、或は拔出の際に鍼を左右に旋撚するの手技にして、其應用の目的は單刺術より稍や強き刺戟を與ふる際に用ゆ。

(三)雀喙術　とは恰も雀の食を喙むが如く、既に刺入せる鍼體をして頻々急速に中間に於て鍼を衝動するものにして、鍼尖は先づ目的とせる部位まで刺入し、而して後ち此法を筋肉中に於て行ひ、専ら強度の刺戟を與ふるの手技なり。故に其強弱に由り制止、或は興奮の目的に應用せらる。

(四)置鍼術　こは一鍼乃至數鍼を各部に刺入し、二分乃至五分時間放置し、後ち拔出するの手技にして、専ら制止の目的に應用す。

(五)間歇術　こは刺入後、鍼を中間に抜き、來り間歇を置きて、又更に下降し、之を反覆するの手技にして、血管擴張及び筋肉弛緩の目的に應用す。

(六)振顛術　とは刺鍼後、鍼を振顛するの手技にして、極めて細微に上下に鍼を振動せしめ、或は鍼柄即ち龍頭の細輪を爪にて數回搔

下し又は右示指腹を以て鍼柄の上端を頻々叩打し或は刺入せる
鍼に再び鍼管を挿入し以て頻々軽く叩打し以て波動的の刺戟を
感ぜしめ専ら血管筋肉を收縮せしむる等の方法に應用す。

(七)廻旋術とは鍼を右又は左の一方に廻旋しつゝ刺入し而して
後ち更に前の反對側に廻旋しつゝ拔出するの手技にして稍や緩
なる刺戟を與ふる時に應用するものなり。

如上の手技は患者の體質及び刺鍼の部位に由るは勿論又病症の
如何に依りて之を取捨撰擇して行ふのみならず同一手技に在り
ても其強弱を計らざれば治病上の効果に尠からざる影響を及ぼ
すことあるを忘るべからず。

第十章 補瀉迎隨の説

補瀉迎隨の説は遠く靈樞の九針十二原篇に記されしより起りし
ものゝ如く爾來近世に至るまで鍼治に關する書籍一も此説を載
せざるものなく鍼治家は皆此説に準據して治療の方針を立てた
るものゝ如きも今より之を考ふるときは其説く所毫も學理の肯
綮に中れるを認むる能はず故に多く取るに足らずと雖も茲に其
大要を記して温古の便に資せん補瀉は氣の不足を補ひ瀉とは
氣の過剩を瀉するの云ひにして氣不足なれば痞を爲し不仁を爲
す故に不足のときは呼氣に鍼を刺し吸氣に抜き其跡を揉み以
て病を去るときは元氣道を得て順なり氣過剩なれば腫を爲し
痛を爲す故に吸氣に鍼を刺し呼氣に抜き其跡を揉まず以て實邪
を瀉すれば腫痛ともに治す又氣の盛ならんとするときは迎へて
刺して氣の實を抜く是れ即ち瀉なり而して宣びざる氣を順らし

未だ復らざる脈を移して之を濟ふは虚氣を補ふにて之を迎隨と云ふなり、説く蓋し氣は何を指せるや詳かならずと雖も神經を云ふものゝ如し。

尙ほ又「鍼灸説約」に據れば補を行ひ或は瀉を行ふには各々鍼の種類を異にしたるものゝ如く、即ち補は微鍼を以て其逆順出入の會を營ずるなり、故に曰く追て之を濟す惡ぞ實無きを得ん、瀉は鋒鍼を以て血絡結絡の血を去るなり、故に曰く逆つて之を奪ふ惡ぞ虚無きを得んとあり、蓋し微鍼とは毫鍼の意にして又血絡は動脈結絡は靜脈を指せるなり。

第十一章 刺鍼に於ける刺戟の強弱

抑も鍼治に因りて發起する刺戟作用の強弱其度を計り或は深淺

を定むるは鍼治療上の要素にして醫藥の量に於けるが如く、縱令適應したる病症に對するも其度當を得ずんば折角の手術も遂に徒勞に屬するのみならず、却つて危害を醸すことなきに非らざるなり、例せば膈神經痛の患者に刺鍼して若し其刺戟強大に過ぐるが如きことあらば鎮靜の効を奏せざるのみならず、時に却つて疼痛を増加せしめ運動に堪へがたく、或は運動神經麻痺を起さしむることあり、又之に反し刺戟の微なる時は鎮痛の効を奏すること又少なく且つ其奏効緩慢なるが如し。

凡そ刺鍼刺戟の度は各自の體質及び治療の目的に由り自から差あり、即ち男女年齢體質の肥瘦及び病症の如何により酌量し、亦た同一疾患と雖も其發現に従ひ刺戟の度を計らざるべからず、而して通常男子は女子よりも強大なる刺戟に堪へ且つ生後六ヶ月以

内の小兒及び三十歳以上年齢の増加に従ふて稍や強大なる刺戟に堪へ又は多血質及び脂肪質のものは比較的強度の刺戟に堪ゆるものなるも特に注意すべきは神経質のものなり。而して神経質の人のみならず嘗て鍼療を受けたる経験なきものは概ね不安の念を抱き何れの部位を論ぜず極めて輕微の刺戟も大なる感覺を起し時に反射的に全身汎發痙攣を發し甚しきは腦血管の收縮を起して貧血を來し往々一時失神する事あり故に神経質の患者に對しては暫く刺戟を摩擦して前揉法を稍や長く行ひ或は一二鍼輕度の手術を行ひ其刺戟に慣るゝに及びて應症の手術に従事すべきものとす故に刺戟に先ち豫め能く其人の體質及び知覺の鋭鈍等を探り刺戟の度を斟酌するは鍼治療上に於いて緊要とせる處なり又疾病の種類に因つて自から差あり即ち劇

甚なる神経痛及び痙攣性には麻痺知覺脱失等に對するより強大なる刺戟を要し而して奏効の點に於ても後者は遙かに前者より緩慢なるものとす之を譬ふるに子宮痙攣に續發する「ヒステリ」患者の人事不省は一鍼を以て醒覺するも腦壓に由るものは其奏効極めて遲慢なるが如し又榮養強壯を目的とする内臓に對する手術は緩徐にして其刺戟は努めて輕微とす即ち腹部内臓に對する腰部刺戟の如きは患者に強き疼痛を感じしめずして却つて睡眠を發せしむるを以て尊しとするが如き是れなり又身體中腹膜は知覺最も鋭敏なるが故に腹部の直鍼には常に腹膜の位置に注意し其施鍼深きに至らざるべく意を用ゆ可し尙ほ顔面及び手尖足背は背部腰部膊股脚等の部位に比し知覺鋭敏なれば是れ亦注意せざるべからず。

通常刺痛は皮膚通過の際に發するものなるが故に、穿皮術を行ふ際には最も注意を要す。尙ほ一定の治方、一回の手術を以て常に効を奏するものと雖も、時として効を奏せざる事あり、此時同一部位に二回又は他部に刺入して奏効著しきことあり、故に一定の治方のみ固守するを要せず、恒に臨機の處置を取るべき事を忘るべからず。然れども既に一鍼一局部にて緩解鎮痛の効を奏したる時は最早決して多鍼せざるを可とす。而して其刺戟の度は重症又は急性症に非らざる時は通常患者に快感を覺ゆるを以て適度とす、決して強刺戟を與へ受鍼者に不快の感を抱かしめざるを良とす。然れども全く刺痛を感じざるが如きは微に過ぎ効果亦尠かるべし。然れども疼痛等に對する刺戟刺戟の度は其病的刺戟の度に超過せんことを要す。是れ生理學上に於いては運動神經に向つて同時

に強弱二個の感傳電氣を通ずるときは強電氣のみ作用するが如き成績を示すが故に、其臨床床上疾病の輕重に従ひ刺戟の刺戟の度を斟酌しつゝ、臨機の治術を施すべし。
蓋し病勢増進の時期は奏効稍や著しからずと雖も、既に極度に達したる時は奏効意外に速かなるものとす。故に斯の如き病勢増進の際に臨めば豫め患者に豫後を説述すべき要あり、然らずんば時に失敗を招くこと無きにあらざるなり。

第十一章 刺戟の種類と刺戟の刺戟

鍼治は神經痛、痙攣の如き異常興奮を鎮靜、緩解し、亦た麻痺乃至は運動機轉の減弱せるものに對しては能く之を喚起、亢奮せしむるの能あるは畢竟各種の神經に一の刺戟を與へて其機能を鼓舞若

くは制止するに據るものなるは明かなる事實なるも、其刺戟に由る刺戟は果して如何なる性質のものにして生理上如何なる種類に屬すべき刺戟なるやに就ては今猶ほ明亮なる學說を缺くは最も遺憾の事とすべし。

抑々神經は一定の刺戟に遇へば忽ち興奮して固有の機能を發起する所の性能を有するものにして之に二あり、一を生理的興奮と云ひ一を人工的興奮と云ふ即ち生理的興奮は健康なる身體内に於て神經を刺戟するもの及び宇宙間の自然的刺戟に依りて五官神經并に感覺神經の特異末器より連接せる中樞器官に傳達せられて起る所の興奮にして、亦た人工的興奮とは一定神經に緩急強弱種々の人工的刺戟を加へて當該神經に發起し來る所の興奮を云ふものにして此人工的興奮を起さしむる刺戟には左の數種

を區別す。

(一) 器械的刺戟 殴打壓迫挫傷牽引刺衝震盪等凡そ神經に急劇に作用して其分子の形状及び配列を變化せしむる器械的侵襲は皆な神經を興奮せしめ之を知覺神經に受くる時は疼痛を發し運動神經に受くる時は筋の攣縮を起す而して斯の如く各種の神經を興奮せしむる之等の器械的刺戟も餘りに強劇に過ぐるか若くは連綿持長して加はる時は神經遂に疲勞して其興奮力漸を以て衰脱し猶ほ刺戟の持續さるゝ場合は麻痺に陥るべし。

(二) 化學的刺戟 神經の化學的成分の分量に變化を起さしむるもの即ち神經を空氣中に乾燥するが如き或は硫酸に浸すが如き或は糖・尿素濃厚グリセリンを塗布するが如き何れも化學的刺戟となりて始め神經の興奮性を亢進し亞に之を減退し遂には興奮性を

を消滅せしむ。

(三)電氣的刺戟 電氣流を神經内に通ぜしむる時は能く神經を刺戟して之を興奮せしむるものにして殊に其進入の時と消滅の時とに於て最も強く刺戟するを以て神經内を通過する電氣流の密度愈々急速に増減する時換言すれば神經内の電氣流變換愈々急速なる場合は最も強度の刺戟作用を致すべし。而して其電氣流は神經の縱軸に沿行して流るゝときに於てのみ能く神經を興奮し縱軸と鉛直に走る時は毫も之を刺戟せざるものとす。

(四)溫熱的刺戟 神經を溫むるか若くは冷却せしむる時は刺戟となりて神經を興奮せしむるものにして即ち四十五度に至るまで溫むる時は其興奮性始め亢進し次で減退す猶ほ五十度に至らしむれば興奮性及び其傳搬作用消失し六十五度以上の溫は興奮を

起さしむる事なくして直ちに興奮性を滅殺し神經髓を崩壊せしむ又冷却せられし時も之と同様にして始め興奮せしめ次で減衰せしめ零下五度以下に冷却すれば筋の攣縮を喚起すべし。

以上人工的興奮を奮起せしむべき四種の刺戟の裡刺戟に由來する所の刺戟は果して孰れの刺戟に隸屬すべきものなるやと云ふに從來は全然器械的刺戟に屬するものとせられたり固より器械的刺戟の一たる事は鍼術其のものゝ方法より睹るも明かなる所なるも尙ほ其外溫熱的及び電氣的にも作用するものゝ如く全然器械的作用のみは論斷し難きが如し。

(一) 刺戟に由來する溫熱的刺戟

一定局所に刺戟するに通例其部に溫度の昇騰を來し且つ幾分潮

紅するは吾人の日常目睹し感觸する所にして同一部に數鍼を一時に行ふか若くは連續的に行ふときは一層其現象の著しきものあるを観るべし。是れ刺鍼の刺抜及び刺入中に行はるゝ各種の手法に依りて知覺神經の刺戟せられて其部の血管に擴張を誘起し爲めに周圍の組織中より動脈性血液の此部に灌漑する事の旺盛となりて實性充血を來し以て潮紅せしむるものにして又局部の溫暖なるは其部の組織よりも乃至二度溫暖かき血液の輻輳する爲め之に由りて溫暖めらるゝのみならず實性充血に依りて新陳代謝機轉の旺盛し多量の温を發するの結果なりとす。而して此温度昇騰は其部の神經を刺戟して以て其機能上に鼓舞又は制止の現象を現はすに足る程の有力なるものなるやは甚だ疑ひ無き能はざる所なるも併し神經を或る程度まで刺戟して刺鍼に由る刺

戟の感受性をして敏活ならしむるの効あるは確實なるが如し。猶ほ體外に發散せざる内臓血管筋肉等の動作及び收縮は悉く變換して温となるべしとのランドア氏の所説に従ひ刺鍼に由る筋の收縮及び摩擦は又變して温となり以て刺鍼に由來する温熱的刺戟を助くべしと説く者あるも爾く有力なる温を發生する程刺鍼に依りて筋の變化を起すべきや否やに至りては未だ疑ひ無きを得ざるなり。

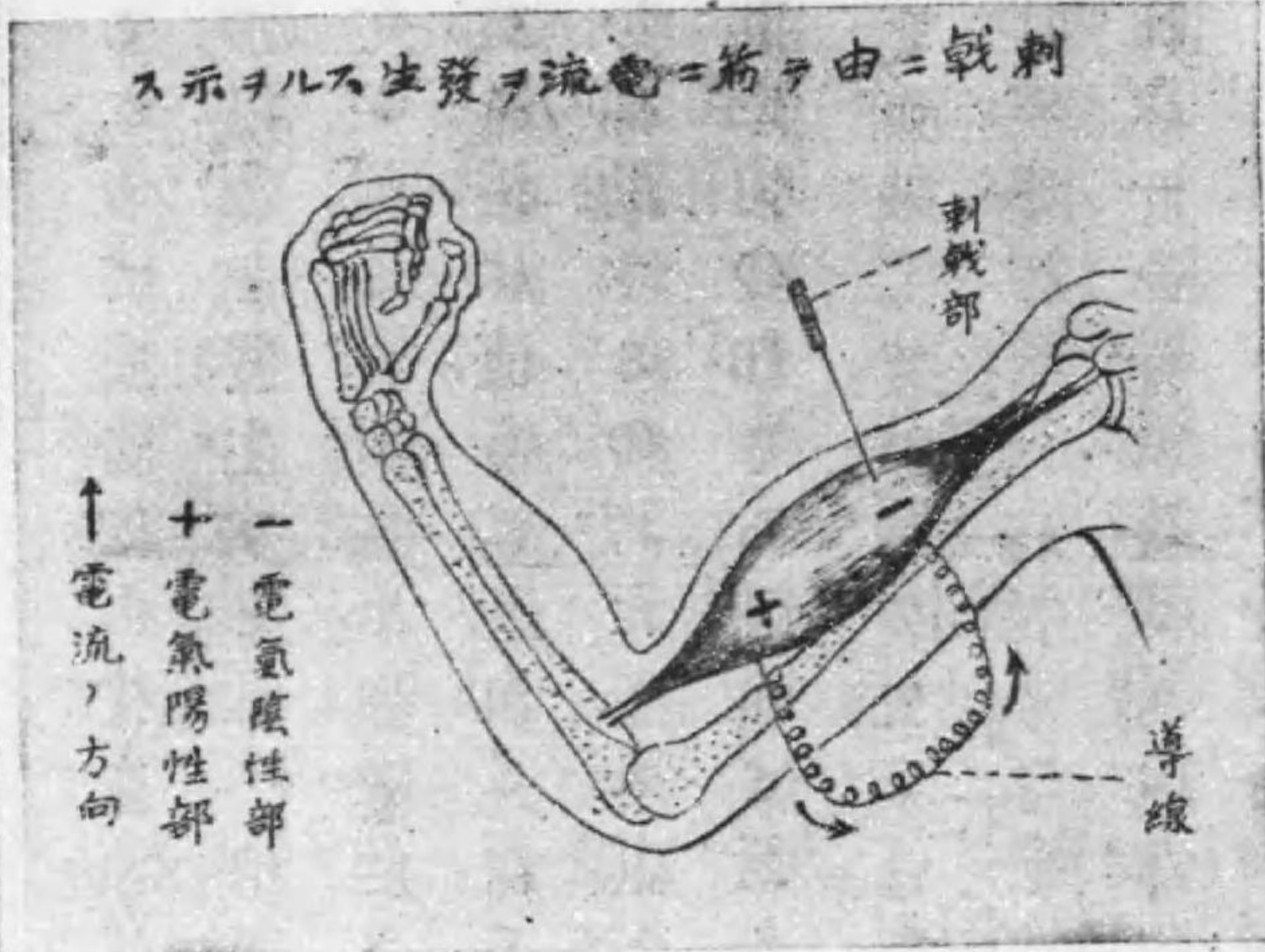
(三) 刺鍼に由來する電氣的刺戟

現今専ら使用さるゝ所の鍼質は金屬なるを以てベルツエリス氏の電氣分析法の理論に基き鍼治の作用は又一に電氣流の發生に由るものなりとの説あり即ち凡百の原素の原子中には大なり

小なりの積極性及び消極性電氣を含有するものにして概して錫、鐵、鉛、銅、銀、金等の金屬には積極性電氣を含み又鹽類、窒素、燐、水素、炭素、アンモニヤ等の非金屬には消極性電氣を有するが故に今金屬性の鍼を身體の組織中に刺入するときは非金屬原素を多量に含有する身體組織よりは消極性電氣を發し金屬性の鍼よりは積極性電氣を起し二者相交流して一の電流を發生し之に依りて筋神經を刺戟して鍼治の効果を左右するものなりと云ふにありされざ往時盛行に行はれたりと云ふ石鍼、竹鍼の使用されし事蹟を追想すれば此の理に依りて鍼効を左右すべしとは信ずる能はざるものあり併しながら現今の生理學上の知見に従へば總ての組織に於て興奮部は未興奮部に對して電氣陰性を呈し従ふて未興奮部は電氣陽性を呈し此兩者間に於て明かに電流の發現する事は既

第九圖

刺戟由ニ筋ニ電氣ヲ生發スルヲ示ス



定の事實とせられ居るを以て此理により今一局所に刺戟して筋若くは神經を刺戟興奮せしむる場合は其部電氣陰性となり未興奮部の陽性電氣と相交流して一の電流を發生するは疑ひなき所なり然りと雖も其發生せられたる電氣の量價に至りては未だ測定せられたるものなきを以て果して此電氣其のものが神經刺戟となりて鍼治の効果を發現するに至れるものなるや之を詳かにする能はず又ヘルムホルツ氏の報告に據れば組織内に於て血液血管外に出づる時は死

血となりて血管内の生血液に對し消極性の電氣を現はし以て生血液電流を發生すと云へば刺鍼の際には幾干かの毛細血管を破綻して一種の實質性出血を起さしむる事は避け難き事實なるを以て此血液は直ちに死血となり前記の血液電流を起して神經の刺戟を補助するの理たるも其發生量に至りては恐らくは僅微にして其効力の如きも殆んど云ふに足らざるものならん。

(三) 刺鍼に由來する器械的刺戟

鍼治は一の器械的刺戟に外ならずは最も廣く信ぜらるゝ所にして又實際器械的刺戟たる事は動かすべからざる事實なり即ち今鍼を身體の組織中に刺入して筋若くは神經を刺衝するときは彼の毆打壓迫挫傷牽引等の器械的侵襲力と同じく筋若くは神經

の分子の形態及び配列の上に變化を起さしめて其興奮性を亢進或は減弱せしめ猶ほ神經に在りては之が傳搬力に變化を來さしむるものなりとす従つて刺鍼の刺戟も一般の器械的刺戟と等しく概して強くして短き刺戟は神經筋の機能をして喚起興奮せしめ長き刺戟若くは餘りに強劇に過ぐる刺戟を與ふる時は反つて之を減弱乃至は麻痺せしむるに至るべし。

而して刺鍼を施すに同じ強度の刺戟を與ふと雖も其部位と神經の種類等に依りて其効果の上に著しき差異あるを以て刺戟の度を定むる上に於て最も注意を要すべし即ち顔面胸部等は他の部よりも比較的弱き刺戟に依りて其目的を達するが如き或は肋間神經の如きは單に鍼尖の觸接せしのみにて直ちに異常に興奮して該神經の神經痛を催起するが如き即ち是れなり之を要する

に概して屈曲側よりも伸展側の方刺戟に應ずる事比較的鈍なるが如く、又四肢の神経よりも軀幹の神経は總じて刺戟の感受性敏なるが如し。

第十三章

刺戟刺戟の筋の興奮性に及ぼす影響

刺戟の刺戟に由りて軀幹四肢等に於ける随意筋たると内臓血管等の壁を構成せる不随意筋たるを問はず能く其興奮性に影響を及ぼさしめて之が機能上に變化を來さしめて或る時は其興奮性を亢進し或る時は減弱せしめ得るものなり而して斯の如く筋の興奮性を刺戟する方法に二あり直達興奮法介達興奮法即ち是れなり。

(一)直達興奮法　こは目的とせる臓器若くは筋肉の實質中へ直接に刺戟して當該器官に分佈せる末梢神経纖維及び實質の組織其のものを刺戟し以て其興奮性に變化を起さしめ其機能の亢進せるものに對しては之を制止鎮靜せしめ其減弱せるものに對しては之を喚起鼓舞せしむるが如き方法なり例へば腹筋麻痺に在りては直接腹部に刺戟して該筋肉を刺戟興奮せしむるが如き直腸機能の亢進に依る下痢裏急後重等に於ては大坐骨孔より直達的に直腸を刺戟して之を制止せしむるが如き即ち是れなり。

(二)介達興奮法　こは所患臓器若くは筋を直接に刺戟興奮せしむるものに非らずして其解剖的乃至は生理的關係に考へて之に分佈する神経を其中樞に近き場所若くは経路に於て刺戟刺戟し以て目的とせる所患器官の機能上に變化を起さしむるの方法にし

て彼の鍼治の反射作用の如きも又此法の一に算入するを得べきものごとす。従つて本法は直達興奮法の如く所患器官の實質組織を刺傷せしむる事なく、而かも前法よりも一層有力に作用せしめ得るのみならず、反射作用の原理に従ひ、唯だ一局所の刺戟に由りて、尙ほ弘く蔓延性に機能の變化を催起し得るを以て、實地上大に賞用すべきの方法と云ふべく、又直接刺戟し得ざる深在臓器に作用を及ぼさしめんご欲する場合は、勿論此方法に據るの外なきなり。彼の横膈膜痙攣、胃神経痛等に對して、頸部に刺戟し、第四頸椎神経及び迷走神経を介して其作用を及ぼさしむるが如き、或は小兒の消化不良に對し、腹部或は腰部等に皮膚鍼を行ひ、以て腸蠕動を喚起するが如きは、孰れも介達興奮法の一たるに外ならざるなり。

第十四章

刺戟刺戟の感覺即ち響と

其遺感覺

熟達せる術者に在りては敢へて感ぜしめざる事あるも、刺戟稍や強きに過ぐるか、或は然らざるも、其部の知覺神經機能の興奮せる時に於ては、刺戟中能く一種の感覺を起さしめ、其感覺は或は痲質斯性の疼痛の如く、或は電氣を通ずるが如く、或は疼痛に類するが如くにして、各人に依り多少の差異ありと雖も、而かも其感覺は刺戟局部に於て感ずるのみならず、或る時は項部に刺戟して頭部に感じ、或る時は背部に刺戟して上肢に及び、或る時は腰部に刺戟して下肢に波及する等、遠く他部にまでも感通するを常とす。是れ即ち刺戟刺戟の感覺又は響と稱せらるゝものにして、此感覺の依

つて起る所以のものは未だ詳かならず、雖も思ふに是れ一の痛覺に外ならざるべく、即ち鍼を組織中に刺入する時は其鍼尖の目的部位に達するまでの途中に存在する神経纖維を多少刺衝するを以て此際疼痛を發するものにして、而かも其刺鍼に由る刺衝は緩徐にして且つ弱きが故に眞の疼痛と稱する迄には至らざれども猶ほ一種の痛覺として感ずるものに外ならざるなり、而して此感覺は刺戟の局部より遠く隔たりたる部に波及するに方り當該神経の經路に沿行して傳達するのみならず、背腰部に刺鍼して足尖に感じ肩部に刺戟して遠く顛頂に之を覺ゆる等、解剖上直接神経の關係を有せざる部位に傳搬して感覺する事あり、是れ蓋し彼の神経痛の他部に傳搬するが如く、或はヘツド氏知覺過敏帶の現出の如く、刺戟の刺戟に依りて興奮したる求心性神経は之を中樞

に傳達し以て隣接せる神経細胞を興奮し之より更に他の知覺神經末梢に波及せしむるものなるべし。
 此刺鍼刺戟の感覺即ち響は其の刺鍼局部にのみ感じたと遠く他部にまで波及したるとに論なく、鍼を拔去して刺戟の止みたる際は直ちに此感覺も消失するを常とすれども、時として其感覺若くは之に類したる感覺の長く翌日甚だしきは兩三日にも及びて歇まず猶ほ鍼を刺入せるが如き感ぜを覺え、或は更に重ねて刺鍼するに方り初回の夫よりも一層強く刺戟の感覺せらるゝ事あり、是れ畢竟醫藥に於ける副作用、按摩術家の所謂揉起しにも比すべきものにして、刺戟の餘りに強きに失せし爲め、當該神経を異常に興奮せしめたるに由るものなるべく、技術の未だ充分圓熟せざる者に於て往々經驗する所なり、但し斯の如く刺鍼の後ち猶ほ感覺の

遺る事は獨り未熟者の技能に關するのみならず亦受鍼者の體質及び精神状態にも依るもの、如く即ち未だ鍼療を受けし經驗の無き者及び神經質の者に在りては一層起し易し是れ臨床上注意すべき事項にして此の如く後に遺る所の感覺を刺鍼刺戟の遺感覺と稱す。

第十五章 鍼の細大長短

鍼の細大長短は從來より各人皆流派に由て多少異にせり、雖も、這是學理上及び多年の實驗上決して一方に偏すべきものにあらず、手術の目的及び治療の部位如何を考へ臨床上斟酌して之を撰むを可とす、何こなれば概して其刺戟を與ふるに太きものは易く細きものは稍や難きが如く、或は治療部位に在りても淺刺する

に長鍼を要せず、深刺するに短鍼の及ばざるが如きは最も見易き理なるを以てなり、之を要するに誘導法又は或る局部の療法の爲めに使用する鍼は比較的短かく且つ細きものを撰み、其長さも八分乃至一寸、番號の如きも三番乃至五番を以て適當とし、又内臟神經を目的とし制止法に對する手術に於ては、其長さ二寸乃至三寸を用ひ、太きは四番乃至七番を用ゆ、通常内臟神經を目的に胃腸子宮等に於ける劇痛には深層に達せしむる必要上勢ひ其長さも前者の誘導法又は局部の手術に比し長きを要し、亦太さも前者より稍や太きを要する所以にして敢て流派に拘泥すべからざるなり、其他病症及び患者の體質の如何を考へざるべからず、例令ば小兒又は青年の知覺過敏なるもの或は神經質の者等に對しては努めて細鍼を用ひて淺刺するが如く、之に反し劇甚なる神經痛、痙攣等

に對して強刺戟を與ふるには太鍼を用ひて深刺し或は細鍼にても雀喙法等の手技を施して差支なきが如し。然れども刺鍼刺戟の強弱は豈に音に鍼の細大長短のみに關せざるものにして、細短鍼と雖も能く其妙を得て堂に入らば細鍼以て太鍼を使用するに稍や均しき刺戟を與へて均等の効果を奏し得べく、縱令長太鍼を使用するも更に劇痛を感ぜしめず、些の危害を醸すことなき等は、一に術者の手腕にあり、故に技術に熟達したるものは一鍼を以て其刺戟の度を自在に爲し得るが故に、太き長き鍼を用ゆるも敢て妨げなしと雖も、未熟の者は動もすれば刺戟粗暴となり易く、又深刺するの傾向あるを以て常に細鍼を使用するを可とす。

備考 古來より鍼の太さを示すに何番と稱するを常とす而して此番號は各製造家ご其地方とに依りて著しく差違ありて從來より需要家の以て甚だ不便とせる所なり。

り、されど東京番或は關東番と稱して東京方面に用ひらるゝ太さの番號が最も便利にして且つ最も廣く用ひらるゝが如きを以て本書に記載せる番號は孰れも此東京番を標準として記したるものなり。

第十六章 術者・被術者 及び 鍼器消毒の目的

近世細菌學の發達に依り總ての傳染性疾患は、么微有機體即ち下等植物に屬する微菌と、下等動物に屬する原蟲とにより惹起し、人より人に、或は物體より人體に傳染し、身體内にて繁殖し、以て疾病を發起するものなることを知るに至れり、而して微菌は其大なるものは即ち微として吾人の肉眼にて見ることを得べし、雖も其小なるものにして多く傳染病の原因をなすものは、極めて么微にして幾百倍の顯微鏡を以て漸く明視し能ふものなり、而して多く

の微菌は其形狀甚だ小なりと雖も其抵抗力極めて強くして長く日光に曝すか沸騰熱若くは有力なる消毒薬に觸接せしめずんば到底之を撲滅すること能はざるものとす。

微菌に依りて起る傳染病の種類甚だ多し例令ば虎列拉百斯篤室扶斯發疹室扶斯バラ室扶斯破傷風猩紅熱赤痢實扶的里痘瘡麻疹再歸熱結核性疾患花柳病丹毒化膿性疾患の如き皆之に屬す百斯篤再歸熱が蚤又は虱の刺傷より傳染し麻拉利亞の如き原蟲に依りて起る疾患は蚊に依りて傳播する如く昆蟲の咬刺と雖も人命を犯すに足るところの病原體を身體内に送ることを得るものなるが故に皮膚筋肉に損傷を與ふる技術にありては堅く之等の侵入を防がざる可からず是れ鍼術に消毒の必要起る所以なり。

鍼治家に在りては法定十種傳染病は勿論斯の如き危険なる傳染

病患者に觸接すること稀なるが故に其媒介者となること尠かるべしと雖も最も注意すべきは化膿性疾患なりとす化膿菌なるものは到る處に生存し人體皮膚衣服に論なく日常吾人の周圍に存在する總ての器具に附着するものにして苟も皮膚に損傷を生ずるごころ必らず化膿菌の進入に依りて化膿を惹起すること能く人の知る處なり醫師が貴要臟器の外科的手術をなすを恐るゝ所以のものは手術其ものにあらずして實に化膿菌の侵入に依りて危険なる化膿を惹起し延ひて敗血症膿毒症を續發し以て生命を失はしむるに依るものなるが故に殊に我が鍼治の如き専ら身體組織中に刺入するものによりては一朝手術の際何處にか微菌の附着するごころあらんか實に恐るべき疾病傳染の媒介となる事あるを以て豫め手術に先ち術者の手指及び被術者の患部皮膚并

に使用鍼具等の消毒は缺くべからざるものごとす。古來の鍼治家は消毒の何物たるを辨へず、鍼術を施すに當りて手指并に鍼器を消毒せざるのみならず甚しきは温鍼と稱して口中にて鍼を温め、又は舌を以て鍼を舐め、然る後患者の衣服の上より刺入せり、是れ甚だ危険にして誠に寒心に堪へざる處ならずや、深く鑑み注意して禁ぜざるべからざる事に屬す。何となれば上述の衣服は勿論、口腔内及び患部、其他施術者の手、殊に爪并に鍼器等には諸種の不注意に依り常に微菌を附着するを以てなり。

第十七章 消毒の方法

消毒とは病原菌を消除する方法にして、化膿及び諸種の傳染病を催起すべき微菌は呼吸器道、消化器道、泌尿生殖器道等より侵入す

る事あるも、其多くは皮膚の創傷部より、空氣器物、術者等の媒介に由りて微菌の附着侵入するに依るものにして、斯くして既に身體内に微菌の侵入蕃殖し、以て炎症乃至は化膿を催起したる場合は能く消毒薬に依りて洗滌し、以て微菌の死滅を構ぜざる可からず。此の如き方法を制腐法と云ふ。而して吾人は斯の如き制腐法を以て處置するの場合、なすと雖も常に皮膚面に損傷を來さしむるの技術なるを以て、該損傷部より微菌の附着侵入するの虞れなからしむべく、施術に當りては患部、術者の手指及び之に使用すべき鍼具等は、嚴重に消毒して無菌ならしめ、以て絶対に病原菌の媒介者たらしめざるべく、期せざる可からず。此の如き方法を防腐法と稱し、之を分ちて二とす。一は理學的消毒法にして、即ち温熱的若くは器械的に細菌を消除するを云ひ、一は化學的消毒法にして、藥品の

作用に依りて細菌を破潰除去する方法を稱す。

甲 理學的消毒法

理學的消毒法の種類左の如し。

(イ)乾燥法 乾燥に依りて微菌の死滅を圖る方法を云ふ。

(ロ)照光法 日光に乾燥し若くは諸種の光線を利用して細菌を撲滅する方法を云ふ。

(ハ)燒却法 火中に投じて之を燒却する方法にして最も安全確實なる方法なれども漫りに之を行ふこと能はず。金屬製のものなるときは之を紅熾して附着せる菌を撲滅せしむ即ち燒灼法是れなり。

(ニ)煮沸法 水中に沸騰せしめて菌を死滅せしむる方法を云ふ。

(ホ)乾熱法 空氣を攝氏百五十度に熱して此中に一時間放置するときは其目的を達すれども布片類には應用すること能はず。唯金屬若くは硝子製のものを消毒するに用ゆ。

(ヘ)蒸氣法 水蒸氣を用ひて菌芽を撲滅する方法にして理學的消毒法中最も多く使用するところのものなり。

今左に消毒方法中最も多く鍼灸術に應用せらるゝものを擧げん。
(一)煮沸消毒法 清淨なる鍋の如きものに水を容れて其中に被消毒物品を投じ、火上にて沸騰せしむること約三十分間なるときは消毒の目的を達すべし。

(二)蒸氣消毒法 水を熱して蒸氣を發生せしめ之を消毒に用ゆるものにして、蒸氣消毒器(通常用ゆるものをコホ氏釜と稱す)を使用して之を行ふ、普通の消毒器にて發生するものは所謂流通蒸氣に

して攝氏百度を有し消毒中斷へず流通せざるべからず然るこきは四十分乃至一時間にして完全の消毒を行ふことを得べし此際注意すべきは可及的消毒器内の空氣を驅逐することを要す(熾に蒸氣を發生せしめて)故に近來真空蒸氣消毒器製出せられ全然純粹の水蒸氣のみを以て消毒を行ふときは尙ほ短時間にして能く其目的を達することを得べし其他密閉する真空消毒器中に水蒸氣を送り高壓となりたる所謂緊張蒸氣を用ゆるときは其効一層確實なれども多くは大消毒所に使用するものなるを以て茲に詳述せず本消毒法は蒸氣に耐ゆる器具物品殊に布片器械類に適す

乙 化學的消毒法

之は即ち藥品を使用して菌芽を撲滅せしむる消毒方法にして多

くの藥液消毒之に屬す消毒藥は其種類甚だ多く傳染病豫防等に對しては一定の藥品並に其稠度使用方法等を規定せらるゝと雖も鍼灸術に對しては多く石炭酸「リゾール」「フォルマリン」及び通常酒精等を使用す

而して既に屢記したるが如く我が鍼灸術は皮膚に多少の損傷を與ふるの技術なるを以て消毒は嚴重なるを要し手術に臨めば術者の手指は温湯中にて石鹼を以て(可及的刷)殊に手指の皺襞及び爪下を洗ひ更に清潔なる湯若くは水にて石鹼を洗去したる後ち五十倍の石炭酸又は五十倍の「リゾール」溶液或は通常アルコール中に手指を浸し或は之等消毒藥を浸せる「ガーゼ」若くは脱脂綿にて數回拭洗して消毒すべし而して鍼は豫め前記の消毒液中に浸し置き之を消毒液を浸せる脱脂綿花を以て淨拭するか又は水を容

れたる器物に入れて十分間以上沸騰したる上使用すべし。尙ほ患部も前記消毒薬中の何れかを布片に浸し、布片の汚れざるに至るまで數回充分に拭ひて手術に従事すべし。

消毒の順序は術者の手指より始め、次で鍼器及び患部を消毒するものごとす。是れ術者の手指に微菌を附着するときは消毒せる鍼等に更に微菌を附着するの虞れあればなり、故に一度消毒したる手にて不潔のものに觸れたるときは更に消毒すべく、且つ鍼具等も消毒を終へたるときは決して不潔なる物品例令ば消毒せざる布片若くは机上等に置くべからず。此順序を誤るときは消毒の目的は全然無効に歸すべし。故に消毒する鍼器の淨拭等に使用する布片并に消毒せる手指等を淨拭する布片、ガーゼ類は一旦蒸氣消毒を行ひしものを使用するを良とす。

第十八章 消毒薬の調製

消毒を行ふには先づ消毒薬の調製を知らざる可からず、普通規定せる消毒薬品は石炭酸、リゾール、フォルマリン及び通常アルコールにして之を調製するには倍量若くは%（プロセント）の意義を了解するを要す。

倍とは純薬液に對する水量を云ふものにして例令ば百倍とは薬品一に對する水九十九の比例を云ひ、五十倍とは薬品一に對する水四十九を云ふ%とは百分中の義にして、%とは溶液百分中に薬品一分を含むもの即ち百倍を云ひ、%とは溶液百分中に薬品二分即ち薬品二に對する水九十八即ち五十倍を云ふなり。

(二)石炭酸 石炭酸は無色針狀の結晶或は白色の結晶性の塊にし

て特異の臭氣を有し、四十度乃至四十二度にして溶融し十五分の水に溶解して澄明中性の液となる。又食鹽或は鹽酸を加ふる時は加温せずして能く水に溶解す。

石炭酸の濃溶液は強き腐蝕性を有し、喀痰・吐瀉物・器具及び手足の消毒に使用せらる。然して其5%の溶液は凡ての細菌並に芽胞を撲滅し、2%の溶液にして已に殺菌の効は充分なり。通常手足の消毒にはこの2%液を用ふ。然れども往々にして皮膚を浸すの虞ある故に石炭酸水使用後は淨水を以て洗滌するを良しとす。

石炭酸の溶液を製するには先づ結晶性石炭酸の一瓶の栓を抜き、火又は温湯中にて温めて溶解せしめ全部溶けたる時は瓶頸まで水を入れ栓をなしてよく震盪す。之を含水石炭酸とし、段々結晶性を失ひ常に流動して能く保存せらる。今2%の溶解液を作らんに

は該含水石炭酸二瓦をとり、これに水九十八瓦を混じよく震盪して製す。多量を製するには此分量による。

(二)「リゾール」は「クレゾール」の石鹼液にして褐色透明なり、水に溶解し易く石鹼を含有するが故に粘滑性を有し、脂肪を溶解するに能く、不潔なる皮膚を消毒するに適し、安く石炭酸水に比して手指を腐蝕せず故に能く使用せらる。

「リゾール」は五十倍さして通常使用せらる。本液を製するには「リゾール」二瓦を水九十八瓦に溶解して製す。尙本品を稀釋するに五十倍にして日本酒色を呈し、百倍にして無色、百五十倍にて白色の濁濁を呈すべし。

(三)「フォルマリン」は「フォルムアルデヒド」なる瓦斯体を水に溶解せしめて得たるものにして無色透明の液体にして一種竄透性

の臭氣を有し中性又は弱酸性の反應を有し水乃至酒精に溶解す、本品は殺菌力極めて大にして然かも皮膚を腐蝕する事最も少し然れども劇烈なる臭氣の爲に其作用を制限せられ主として無生物の消毒に使用せらる、通常百倍のものをを用ひ該溶液は「フォルマリン」一瓦に水九十九%をして製す。

(四)「アルコール」亞爾個保兒に二種あり一を無水又は純亞爾個保兒と云ひ一を通常亞爾個保兒又は含水亞爾個保兒と云ふ通常使用せらるゝものは含水亞爾個保兒にして其の亞爾個保兒含有量は約六〇%なり即ち該亞爾個保兒は稀釋せるを以て消毒部によく密接し含水のためには亞爾個保兒は早く蒸散する事なく從て細菌の發育を制止する事多大なれども無水亞爾個保兒にありては消毒力微弱にして特に細菌の芽胞に對して其効少なく且つ本品

は蒸散する事極めて早くして前者に比し異なる點なりとす、
 (五)昇汞 昇汞は白色透明の結晶にして十六分の水三分の酒精中三分のエーテルに溶解し其の水溶液は酸性の反應を呈し食鹽を加ふる時は中性となる本品は猛烈なる殺菌作用を有し已に三萬倍の溶液にて細菌の發育を制止し一千倍の溶液にて之を殺滅す、通常一千倍の溶液として消毒に使用せらる、昇汞水は無色無臭なるが故に他と誤用せらるゝ虞あるが故に通常少量の「フクシン」色素を混じて赤色に着色し一見他と識別に便ならしむ而して蛋白質と化合して不溶性蛋白質を作り其消毒力を減するものなるが故に創面瘡及び糞便等の如き蛋白質を含有する部分又物質を消毒するに當りては之に食鹽鹽酸又は酒石酸等を加ふる時は能く昇汞水の偉力を保持せらる、又昇汞水は金屬を腐蝕するの性

あるが故に金屬器具を消毒するに適せず。
昇汞錠は昇汞と同量の食鹽とを混和し、赤色の色素を以て着色して製せらる、本品一個中には〇・五瓦の昇汞を含有するを以て其使用には昇汞錠一個を水五〇〇瓦に投じ能く粉碎し、嚴密に溶解せしむるを要す。昇汞錠は携帶保存に甚だ利便多しとす。

第十九章 施鍼時に於ける術者の注意

夫れ施鍼に臨み先づ注意すべきは刺鍼を施すに先だち病症の適否を鑑別し、其適症たるものと認定せば病者をして手術に適せるの位置を取らしめ、術者又手術を行ふに適する位置を選び、消毒法等を完了したる後、術者は努めて精神を沈着ならしめ、慎重の態度を以て専ら意を患者に注ぎ、他念なきを要すべし。次で又刺入

するに撚鍼と管鍼とに論なく、太き鍼を以て若し急劇に刺入するときは自然患者を驚かすことあるのみならず、或は組織の損傷を大ならしめ、局處に疼痛を残し、甚だしきは所領の筋肉に麻痺を起し、或は血管をも損傷して出血又は血塞を發する恐れなきにあらず、且つ急速に拔出すれば時に筋肉一頓に收縮し、甚しきは硬結して鍼體を壓迫し、抜鍼しがたきに至ることあり、故に須らく徐々に刺し、徐々に抜き、最も細心注意を拂ひて、苟くも患者をして恐怖の念を抱かしむるが如きことあるべからず。
刺鍼の際、局部の筋肉著しく收縮緊張し、堅く之に抗抵して往々刺入しがたき場合あり、此際術者強て刺入せば、徒らに鍼を屈傷するのみならず、患者も亦疼痛に堪へざるものとす。故に斯の如き際には速に抜鍼し、能く其部を押壓し、且つ按撫し、二三分隔つるか、或は二

三回穿皮術を行ひ刺戟に慣れしめたる後ち更に刺入するを可とす。又た時として刺入したる鍼の拔出に當り強く抵抗し鍼を牽引せらるゝが如くなり、拔鍼しがたき場合あり。是れ筋肉の收縮壓迫に依るものなるが故に、此際術者周章せず精神を沈着にして刺入部の近部へ更に一鍼を施さば、其收縮を緩解せしめ容易に拔鍼せらるべし。

刺鍼後皮膚の刺痕部に小隆起を殘し、或は紫斑色を呈することあり。甲は多くは皮膚素質の如何に因るも、又消毒の不充分且つ刺入の際に鍼を動搖し皮膚組織を損傷するに依りて起るものにして、乙は血管を刺傷して溢血を起し組織に浸潤したるものにて、是れ共に施術の拙劣に因るものなり。然れども此小隆起は數日を経ば自から消散し、又溢血も極めて少量なるが故に敢て危害を殘すことなき。

こなく三四日を経るときは漸次消散すべく殊に施術後揉壓法を充分行ふ時は其消散一層速かなるものあるべし。

鍼の點檢 鍼體に微傷あるもの、又は一度鍼體の屈曲を直伸したるものは、刺入中に或は折鍼又は屈曲するの危険あるを以て能く使用前に鍼體并に彈力及び鍼尖等を檢視して微傷あるもの、又は屈曲を直伸したる痕跡を認むる時は決して使用すべからず。

鑑別及び取捨 患者が例令絶て鍼療を請も、能く病症を鑑別したる結果若し無害無効、或は有害無効なる病症と認むる禁忌症又は不適應症なるときは、其旨患者に教示し辭して手術を施さず、深く其の取捨撰擇に注意すべし。

鍼の大小及び刺戟の強弱 施術せんとする時は、豫め患者の體質の肥瘦、其他營養の良否を考查し、鍼の大小・長短の撰別及び刺戟の

大 賣 捌 所

- | | |
|------------------|------------|
| 大阪市東區北久太郎町四丁目 | 合資會社柳原商店 |
| 大阪市東區博勞町四丁目 | 丸善株式會社大阪支店 |
| 東京市日本橋區通三丁目 | 丸善株式會社書店 |
| 東京市本鄉區本富士町二番地 | 文光堂書店淺井光之助 |
| 東京市本鄉區春木町二丁目 | 半田屋醫籍書店 |
| 東京市本鄉區春木町三丁目卅二番地 | 南江堂小立鉦四郎 |
| 京都市上京區寺町通御池南入 | 南江堂京都支店 |
| 京都市三條通鉄屋町 | 丸善株式會社京都支店 |
| 東京市本鄉區龍岡町三十二番地 | 南山堂書店 |
| 熊本市安巳橋通町十四 | 芹川廣喜書店 |
| 福岡市博多上西町(電車通) | 丸善株式會社福岡支店 |

本日鍼灸學教科書

本日鍼灸學教科書

本日鍼灸學教科書

本書の特色

本書は自序にも記載の如く讀者の希望により講義録將た通信教授に代へ發行す故會則に準じ購讀者の諮問に應ずべし細則は二錢郵券封入申込むべし

増訂第九版 正 價金三圓五拾錢
郵稅内地 金二拾七錢
清滿臺灣 金五拾五錢

増訂第八版 正 價金四圓五十錢
郵稅内地 金廿七錢
清滿臺灣 金五十五錢

前編より繼承せる本編に至りては解剖學編は内臟學より血管神經に至り。生理學編は溫熱運動生理より五官及生殖生理等に至り。鍼灸學編は鍼治の作用より説き起し効用、刺點及折鍼論等に及ぼし更に灸治全般に涉り細大洩さず懇切なる説明により其眞理を明解して各編とも完結を告ぐべし尙本院獨特の精圖を挿入したれば説述の懇切と相俟て讀者をして啓發せしむること鮮少ならずと信す前編愛讀の士は引續き本編を繙き其蘊奥を知得せられんことを望む

本書中經穴學編に於ては大なる精圖を挿入し解剖學に對照し最も最新奇抜にして然かも便益絶大なる取穴法即ち外表に現はる、突起隆起を基とし位置を摸索する方法を詳細に説明し、病理學篇に於ては其總論は簡明を尙び各論には鍼灸術に最も適切喫緊なる病症と將た亦禁忌すべき疾病とを鑑別し一病毎に原因症候療法刺鍼點灸の要穴を記述したれば讀者をして斯道の奥堂に到達せしむるを得ん

元京都府技師鍼灸術試験委員
元大阪府技師鍼灸術試験委員
日本鍼灸會々長
井堤晴一先生題字
上村行彰先生校閱
山本新梧編纂

鍼灸術試験問題解答集

本書は既往十數年間に於ける各府縣の鍼灸術試験問題五百有餘を蒐集し之を解剖生理鍼灸及び病理學の各部に分ちて一々簡明適切なる解答を附し簡易を旨とし平假名を傍し婦女子にも理解し易からしめ加ふるに全身血管同臟の着色精圖を挿入し殊に第十版に於て問題數十を増補し至る所に訂正増補を爲し全く面目を一新したれば受験者一度本書を繙く時に忽ち試験壇上合格者たるの月桂冠を得るに勿論鍼灸家其他産婆看護婦たりと雖も亦机上の好侶伴たり

●發行所 大阪西區江戸堀下通三丁目六番地

●大賣捌所 大阪東區北久太郎町四丁目柳原書店 ●大阪東區博勞町九善書店

大阪市西區江戸堀下通三丁目

鍼灸術教授

●入學期日ハ毎年四月十月ノ二回ナルモ

本院ハ府縣廳ニ必要ノ各學科及ビ實地技術教授シ模範鍼灸家ヲ養成セシメ書ヲ用スル方ハ二書入申込ノ事ニ封入申込ノ事ニ臨時入學募集スル事アルベシ

院主 日本鍼灸會々長 山本新梧

可認 關西鍼灸學院

毎月一回

東洋 鍼灸雜誌

十五日發行

—[れあ附送御錢十二券郵は方の用入てしと本見部一]—

本誌は毎月一回(十五日)定期刊行して日本鍼灸會々員に配布する本邦唯一の鍼灸機關雜誌にして**斯道**に**關する學說、實驗、隨筆**を掲載し併せて何等囚はれざる公正の見地より**斯道**の**時事問題**其の他を評論するの外、別に**通信欄、受験欄**を設けて、**各地**に於ける**斯業者間の情況**を報じ、受験生の爲めには亦各地に施行せられし**試験問題**を掲載し、其の**模範的答**案を掲げて受験生の好指南車たらんことをするものなれば、**實地家たる學生**たることに論なく一度本誌を繙けば**興趣**自から湧き座右を徹し能はざるは勿論、不知不識の間に**得る所甚大**なるものあらむ、乞ふ會費一ケ年分(一圓五十錢)を投じて本誌を愛讀せられよ

●但し會則入用者は二錢郵券封入の上申込まるべし

申込所

關西鍼灸學院出版部
振替貯金大阪一八四八七番

鍼灸術通信教授

詳細なる會則は二錢郵券封入の上請求せらる可し

本會は地方人士にして種々の事情の爲め親しく學校に通ふこと能はざる者、或ひは良師を得るに苦しめる者の爲めに設けたるものにして、會員をして各府縣に行はるゝ試験に應ぜしめ兼ねて實地家の知識補給を以て目的とす、若し夫れ本會の眞價に至りては世既に定評あり敢て茲に贅せざるなり

本會々々長 元大阪府、奈良縣、和歌山縣各鍼灸術試験委員

本會顧問 文部省醫術開業試験委員

醫學博士今村資生氏

熊本縣衛生課長技師太田村保氏

大阪府鍼灸術試験委員西村緒氏

元大阪府衛生課長技師上村彰氏

京都府衛生課長技師川藤雄氏

元和歌山縣技師醫學博士村六郎氏

大阪府技師吉田格氏

元愛知縣衛生課長技師種田成次郎氏

醫學博士長野純藏氏

愛知縣衛生課長山崎三藏氏

元京都府衛生課長松山正太郎氏

元京都府衛生課長藤井秀二氏

青森縣技師淺海脩藏氏

廣島縣衛生課長技師佐藤忠美氏

陸軍一等軍醫菅居正治氏

元兵庫縣衛生課長技師澄川議三郎氏

本會贊助員

大阪西區江戸堀下通三丁目六番地

認可關西鍼灸學院附屬講習會

私立關西鍼灸學院附屬講習會

終

