

醫學博士 西 成甫 著
醫學博士 湯 爾和 譯

精撰解剖學

(上)

關於拉丁名詞之注意

1) 本書使用之名詞皆以 1895 年於瑞士國 Basel, 所協定之所謂 BNA¹ 為標準。

2) 使用名詞中之略字如次

a.—arteria	aa.—arteriae
art.—articulatio	artt.—articulationes
lgl.—lymphoglandula	lgll.—lymphoglandulae
lig.—ligamentum	ligg.—ligamenta
m.—musculus	mm.—musculi
n.—nervus	nn.—nervi
r.—ramus	rr.—rami
v.—vena	vv.—venae.

3) 1935 年於德國 Jena. 從新協定之所謂 INA², 今雖尙未能通用, 然勢必有代 BNA 使用之一日, 故特於卷末附其對照一覽表。

告 讀 者

中國解剖學名詞，自民國初年，由教育部審定以來，已近二十稔，而用者猶不免歧出。余久欲擇佳本，純依規定名詞，譯成一書，以餉後學，願人事倉卒，有志未逮。今春以事赴東，徇同仁會之請，歸譯此編，其中專名，悉依我國規定，間有漏誤，讀者幸是正之。

此書爲故大澤岳太郎教授原著，嗣經各專家增刪改訂，其價值自不待言。譯本係東京帝大西教授第八版再行修改多處，已非第八版之舊。譯文悉照改定本，與第八版大有出入，讀者諒之。

民國二十五年五月

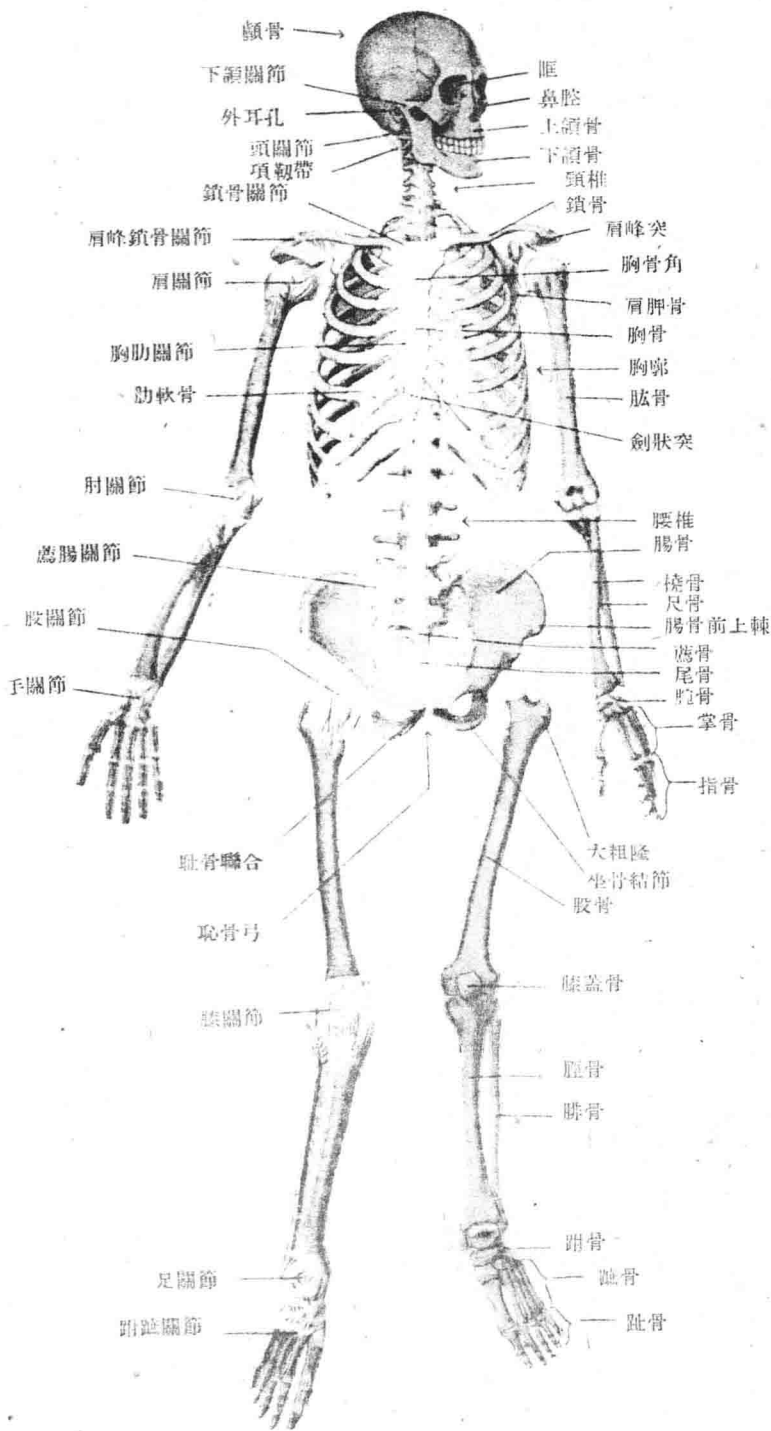
序

曩者拙著小解剖學之漢譯本，已由同仁會出版，然以該書之記述，未免於簡，對初習解剖學者，似有不當之點，茲課補其簡略，故有是書之刊行。本書乃以進藤教授及余所改訂增補之故大澤櫻井兩先生之舊著新撰解剖學，為基礎，特為民國醫學諸君新編纂者也。且更賴碩學湯爾和先生之名譯，其將裨益於民國醫學界者，蓋菲淺耳，著者竊深信焉。

今當本書付梓之際，對於湯先生不惜譯述之勞，於公務之暇，完成此書，謹表滿腔之謝意。又徐君政聞任此煩雜之校正，實有多勞焉。併對於進藤教授之好意，同仁會之斡旋及原著發行書肆南江堂之援助，附此以謝。

民國二十六年九月

著 者



第 1 圖
全身骨骼圖

精 撰 解 剖 學

上 卷 目 次

骨

學

總論	1
各論	4
脊柱	4
脊椎骨	4
項椎骨	5
胸椎骨	7
腰椎骨	9
薦骨	9
尾骨	12
脊柱全形附異常	13
胸廓	15
肋(骨)	15
胸骨	19
胸廓全形	20
頭骨	24
枕骨	25
蝶骨	29
顳骨	35
頂骨	43
額骨	46

篩骨	50
下鼻甲	53
淚骨	54
鼻骨	54
犁骨	55
上頷骨	56
腭骨	61
顴骨	63
下頷骨	65
舌骨	68
頭骨全體狀況	69
頭骨之組成	69
過剩頭骨	71
頭骨外面觀察	71
上部觀察(顛頂)	71
前部觀察(面)	71
眶	74
鼻腔	76
口腔	79
側部觀察	79
顳凹	79

顛下凹	79	腕骨	101
翼腭凹	80	掌骨	102
下部觀察(顛底外面)	80	指骨 附子骨	104
頭骨內面觀察(顛腔)	82	上肢骨之發生	106
上部之內面觀察(顛頂內面)	82	下肢骨	106
下部之內面觀察(顛底內面)	83	下肢帶 腕骨	106
頭骨之年齡及性的差異	86	骨盆	111
頭骨之形狀及測定法	88	遊離下肢骨	116
上肢骨	91	股骨 附膝蓋骨	116
上肢帶	91	小腿骨	119
肩胛骨	91	脛骨	119
鎖骨	94	腓骨	121
遊離上肢骨	96	足骨	122
肱骨	96	跗骨	122
前臂骨	98	跖骨	127
尺骨	98	趾骨 附子骨	127
橈骨	100	下肢骨之發生	128
手骨	101	四肢髓線之消失期	129

韌 帶 學

總論	131	椎骨與肋骨之聯接	148
骨聯接之種類	131	肋椎關節及其韌帶	148
關節構成	133	肋與肋之聯接	150
關節分類	134	胸肋關節及其韌帶	150
各論	139	肋軟骨之聯接及其韌帶	151
脊柱之聯接	139	胸骨各部之聯接	151
椎骨間之聯接	139	顛骨之聯接	153
椎骨之共通聯接	140	顛骨軟骨聯接	153
脊柱下端之聯接	142	顛骨結締組織聯接	153
脊柱與頭骨之聯接	144	下頷關節	154
寰枕關節及其韌帶	144	舌骨之聯接	155
寰樞關節及其韌帶	146	上肢之聯接	155
		上肢帶之聯接	155

肩胛骨之固有韌帶	165
肩胛骨與鎖骨之聯接	157
胸骨與鎖骨之聯接	157
肱骨關節(肩關節)及其韌帶	158
肘關節及其韌帶	159
尺骨與橈骨之結合	163
近側橈尺關節	163
遠側橈尺關節	163
前臂骨間膜	163
手關節	164
腕掌關節	164
掌骨間關節	164
腕韌帶	165
掌指關節及其韌帶	168
指關節及其韌帶	168
下肢之聯接	170
下肢帶之聯接	170

髌骨與脊柱之聯接	170
髌骨固有聯接	172
髌臼關節及其韌帶	174
膝關節及其韌帶	177
脛骨與腓骨之聯接	184
脛腓關節	184
脛腓結締織聯合	184
小腿骨間膜	186
足關節及其韌帶	186
踝關節及其韌帶	187
跗骨間關節及其韌帶	187
跗蹠關節	188
趾骨間關節	188
足前部韌帶	189
蹠趾關節及其韌帶	191
趾關節及其韌帶	192
附 外科關節	192

肌

總論	196
肌之形狀	196
肌之補助器	197
肌之動作	199
肌之名稱	800
肌之破格	200
肌之分類	201
各論	202
上肢諸肌	202
肩胛肌	202
肱肌	208
屈肱肌羣	206
伸肱肌羣	206

學

前臂肌	209
屈前臂肌羣	209
伸前臂肌羣	214
手肌	219
上肢筋膜	227
上肢滑液囊及腱鞘	231
下肢諸肌	236
髌肌	236
髌內肌	236
髌外肌	238
股肌	241
伸股肌羣	242
內收股肌羣	244

屈股肌羣	247	頭筋膜	297
小腿肌	249	頸肌	298
伸小腿肌羣	249	頸闊肌	298
腓側小腿肌羣	250	頸前肌羣	301
屈小腿肌羣	252	頸後肌羣	304
足肌	256	頸筋膜	307
足背肌	256	胸肌	309
足底肌	256	胸肱肌羣	309
下肢筋膜	262	胸壁肌羣	312
下肢滑液囊及韌鞘	269	膈	315
軀幹肌	275	胸筋膜	317
背肌	275	腹肌	318
棘肱肌羣	275	腹前肌羣	318
棘肋肌羣	278	腹側肌羣	319
棘背肌羣	281	腹部腱膜	321
背筋膜	287	腹部筋膜	322
頭肌	287	尾前肌	325
頭淺肌(表情肌)	288	附 肌系統之人種相差	326
頭深肌(咀嚼肌)	296		

內 臟 學

總論	328	腭	353
各論	331	口腔腺(唾液腺)	358
消化呼吸器系統	331	腮腺	359
消化器	331	頷下腺	360
口腔	333	舌下腺	361
口腔前庭	334	咽	363
口唇	334	食管	370
頰	335	胃	374
固有口腔	337	小腸	383
齒及齒齦	337	十二指腸	383
舌	345	空腸及迴腸	386
		大腸	391

盲腸及蚓突	393
結腸	395
直腸	398
肝及附屬器	401
肝	401
肝之附屬器	405
胰	408
脾	411
呼吸器	414
外鼻	415
鼻腔	419
鼻腔主室	419
鼻副腔	425
喉	427
喉軟骨	424
喉肌	435
喉粘膜	439
喉腔	441
氣管及枝氣管	447
氣管	444
枝氣管	446
肺	448
胸膜	459
附 縱膈	462
膈之器官	463
甲狀腺	463
上皮小體	467
胸腺	468
泌尿生殖器系統	
泌尿器	471
腎	471

輸送尿路	484
腎盞及腎盂	484
輸尿管	485
膀胱	488
尿道	496
附 腎上腺	496
生殖器	499
男性生殖器	501
睪丸及副睪	501
輸精管, 射精管及精囊	507
前列腺	510
陰囊, 睪丸被膜及精索	513
陰莖及男子尿道	517
女子生殖器	527
卵巢	527
卵巢冠及卵巢傍體	530
輸卵管	531
子宮	534
陰道	542
女子外生殖器	545
陰阜	545
大陰脣	545
陰蒂	547
小陰脣	548
陰道前庭	549
會陰及會陰肌	552
會陰肌	553
骨盆筋膜及結締組織裝置	560
腹膜	565
腹腔之腹膜	568
骨盆腔之腹膜	580

精 撰 解 剖 學

上 卷

醫學博士 西 成 甫 著

醫學博士 湯 爾 和 譯

骨 學

總 論

骨質硬固而有彈力性，相集而成骨骼系統，由此支持身體，以作形狀之基礎，進而任器官之保護，兼為必須之被動性運動器。

骨之形狀

(1) **長骨**(管狀骨) 多在四肢，為圓柱狀，兩端膨大。從而別為骨幹及**髁**二部。骨幹為圓柱之主體，中空成一大空洞即**髓腔**。其硬固之骨質壁曰**密質**。髁為圓柱兩端之膨大部，有關節面，在生體為關節軟骨所被覆。髁之內部，有多數菲薄骨板，緊密湊成，其間有無數小腔，宛呈海綿狀，此部稱曰**鬆質**(第2圖)。

幼兒之骨，其髁尚為軟骨，內藏化骨點，比及稍長，則髁部完全變為骨質。

髁與骨幹間，有軟骨性**髁線**，示二者之境界。

(2) **扁骨** 為板狀骨，頭骨多屬之。內外兩面，各由內外兩硬骨板構成，其間挾有鬆質，是名**板障**。

(3) **短骨** 為塊狀小骨，見於手腕足跗等處，構造與長骨之髁相等。

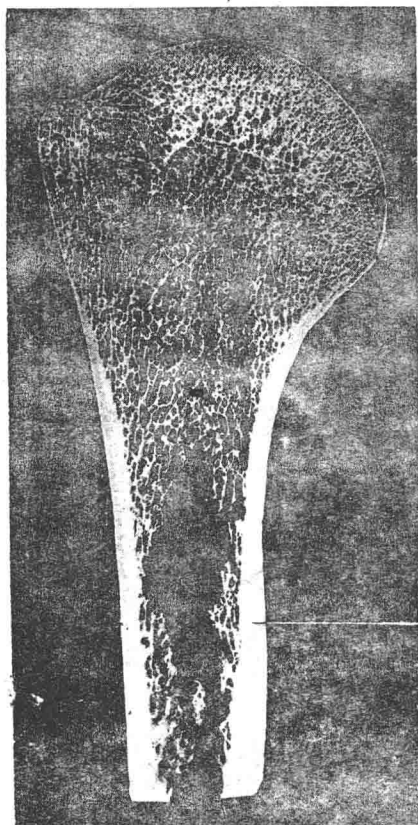
(4) **混合骨** 由扁骨與短骨集合而成。例如肩胛骨之類。

(5) **含氣骨** 骨中有含蓄空氣之腔洞，外觀不整。腔洞在生體，為粘膜所被覆。例如篩骨，蝶骨，額骨，上頷骨之類。

新鮮骨之外面,除關節面外,皆為骨膜所被覆。向髓腔之密質內面,附着菲薄髓膜(內骨衣)。髓腔及鬆質小腔,以骨髓充滿之。

骨之構造

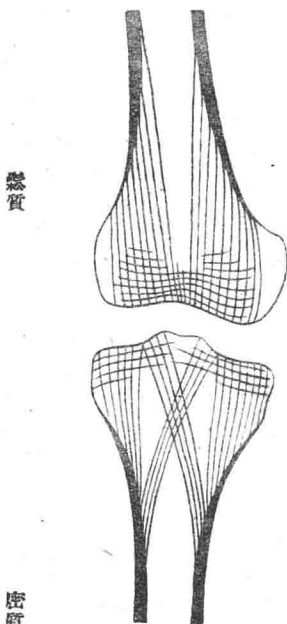
骨應其職責,示規則整齊之構造。鬆質之薄板,乍觀之,其排列似不規則,實則對於



第 2 圖

長骨之構造

則,實則對於該部所受壓及牽引之力線,以一定之有效角度而配列,示最堅固之構造。密質之構造亦仿是,惟極度密集而已。更於扁骨而檢其構成之纖維質,其經行亦有一定之系統規律



第 3 圖

長骨軀部鬆質構造
模型圖 (Meyer 氏)

與該骨之職責相應。

骨形狀之一般用語

突由骨面著明突出者。棘細而

尖者。隆凸及高隆均為著明之凸隆。結節骨面徐々豐隆者。小結節較結節為小,但由骨面顯然凸隆者。粗隆不如結節之著明隆凸,其面凹凸不平。嵴及嵴狀隆起均指細長線狀隆起而言。線為嵴狀隆起之輕度者。頭及小頭為骨端呈頭狀突出之部。頸為頭下狹窄之部。髁為骨端帶關節面處。凹為淺凹處。小凹為凹之小者。壓迹因他物重壓而生之凹腔。腔為數骨

所包圍之腔。竇爲一骨中之空洞。蜂巢爲多數小空洞密集者。開口爲腔或空洞之出入口。孔。切迹爲骨緣陷入者。裂縫爲骨間或骨面之破裂。裂口爲裂隙之大者。溝爲細長之門。管爲以周壁包圍之細長腔。道與管幾相同。

身體部位方向之一般用語

鉛直(垂直)。水平。正中。矢狀示正前後徑之方向,與正中面平行。額面示正左右徑之方向,與前額平行。內側爲與正中相近之一側,外側則與正中相遠。前,後。中,間。中。內,外。左,右。上,下。縱從體之長軸言,橫從其橫軸。腹側在人爲前,在動物爲下方,背側在人爲後,在動物爲上方。顛側在人爲上,在動物爲前,尾側在人爲下,在動物爲後方。淺,近於體表,深遠於體表。近側近於中心即上方,遠側遠於中心即下方,均於四肢用之。橈骨側爲外側,尺骨側與內側同,於上肢用之。腓骨側爲外側,脛骨側與內側同,於下肢用之。掌面用於手,蹠面用於足。

骨之分類

構成骨骼系統之骨數,二百有餘,分別如次表。此外尚有聽骨,可參照五官器。

軀幹骨骼	$\left\{ \begin{array}{l} \text{脊椎} \\ \text{胸廓} \\ \text{顛骨} \end{array} \right.$	四肢骨骼	$\left\{ \begin{array}{l} \text{上肢骨} \\ \text{下肢骨} \end{array} \right.$

凡此諸骨,在身體中發生時,最初發生與將來骨骼相匹之軟骨系統,以此爲基礎而起骨之發生現象,造成骨系統,以代從前之軟骨。此種骨名曰補充骨,軀幹四肢,均屬此型。惟頭部則稍異,一方在軟骨性原始顛中有補充骨,他方則於其周圍結締織中有新生之被蓋骨,二者相合,而頭部骨骼始以完成。關節軟骨,蓋即軟骨系統之遺存者也。

長骨: Os longum	骨幹: Diaphysis	髁: Epiphysis	髓腔: Cavum medullare
密質: Substantia compacta	鬆質: Substantia spongiosa	扁骨: Os planum	內板: Tabula interna
短骨: Os breve	含氣骨: Os pneumaticum	骨膜: Periosteum	髓膜(骨內衣): Endosteum
	骨髓: Medulla ossium.		

各 論

軀 幹 骨 骼

脊 柱

脊柱 爲縱走於軀幹背側之主要支持軸，由三十三、四個小骨，即椎骨連接而成。脊椎骨依部位而分五種。

頸椎	七個	薦椎	五個，愈合而成薦骨
胸椎	十二個	尾椎	四、五個，愈合而成尾骨
腰椎	五個		

從其分合狀態，稱前三者爲真椎，後二者爲假椎，又依運動之如何，真椎分爲廻旋椎（第一及第二頸椎）及屈伸椎（其餘真椎）二種。

脊柱：Columna vertebralis 脊椎：Vertebra 頸椎：Vertebrae cervicales
 胸椎：V. thoracales 腰椎：V. lumbales 薦椎：V. sacrales 薦骨：Os sacrum
 尾椎：V. coccygeae 尾骨：Os coccygis.

I. 椎 骨

模範椎骨，成於體及弓二部，弓有三突。椎體呈短圓柱狀，其內部成於鬆質，上下兩面雖平坦，前面及兩側面循周徑而壓凹，後面於縱徑凹陷而成淺溝。椎弓爲左右相稱之骨槌，兩側均自體後面外側緣，以弓根起始，向後內側畫成弓形而周廻延長，至後正中線，互相結合。夫然，故弓與體於此包圍一孔，是名椎孔。椎骨相重構成脊柱，故椎孔相連而成椎管。弓根較體爲低，故有上下椎骨切迹，與上下緣相當。在脊柱，此等切迹相向而作椎間孔。

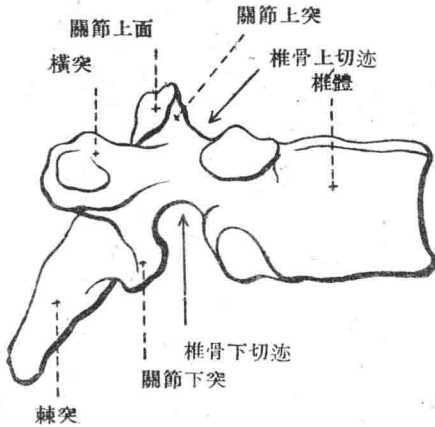
弓之突分爲關節突、橫突及棘突三種。關節突有上下二種，各從弓之外側，向上下突出，其反面各有一小平滑面，此即關節面也。要皆適於聯接脊椎之用。橫突自弓外側突出。棘突則自左右兩弓愈着部挺出於後方。後述之二突，主要供肌起着之用。

椎體：Corpus vertebrae 椎弓：Arcus vertebrae 椎弓根：Radix arcus v.
 椎孔：Foramen v. 椎管：Canalis v. 椎骨上切迹：Incisura v. superior 椎

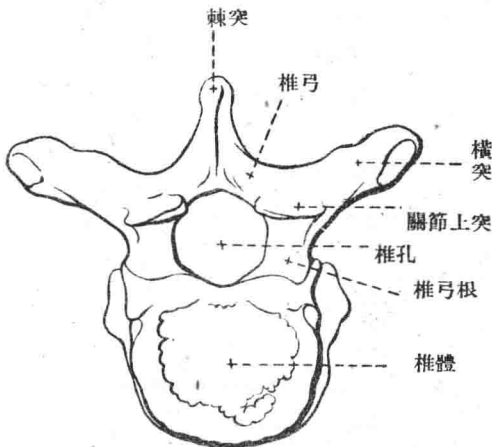
骨下切迹: Incisura v. inferior 椎間孔: Foramen intervertebrale 關節突: Processus articularis 橫突: Proc. transversus 棘突: Proc. spinosus 關節面: Facies articularis.

A. 頸 椎 (第 6, 7, 8, 9 圖)

七個頸椎中,第一及第二與其他不同,有特殊形態。故先觀察其下之五個。



第 4 圖 胸 椎 側 面



第 5 圖 胸 椎 上 面

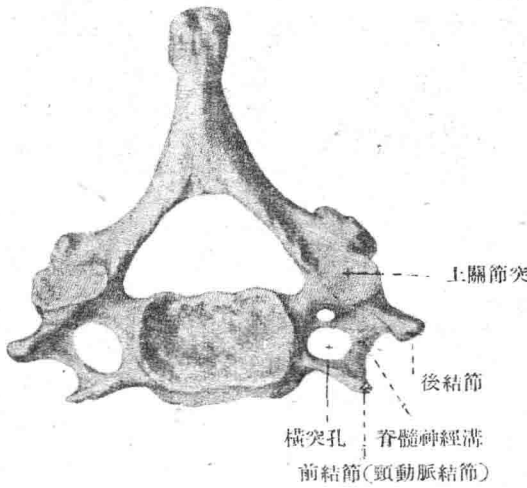
體,一般低小,左右長前後短。故上下兩面,略呈橢圓形,但不平坦。即上面在左右徑,下面在前後徑陷凹。稍帶鞍狀。弓在後方突出稍強,椎骨切迹,上下均甚深。椎孔較大,為鈍圓三角。

關節突一般較短,上關節面向後上,下關節面向前下。

橫突分前後二部,二者之間挾一圓孔,此名橫突孔。其前部起於椎體,後部起於椎弓之外側。二者之前端皆肥厚,稱為前結節及後結節。其間可見脊髓神經溝。

橫突前部與肋骨相當,亦稱肋突。在第七頸椎時或見所謂頸肋,不外肋突之分離者。

第六頸椎前結節特稱為頸動脈結節。蓋適於壓迫頸總動脈故也。第七頸椎前結節在歐人及日人均明瞭。或謂在未開化人多不明鮮云。

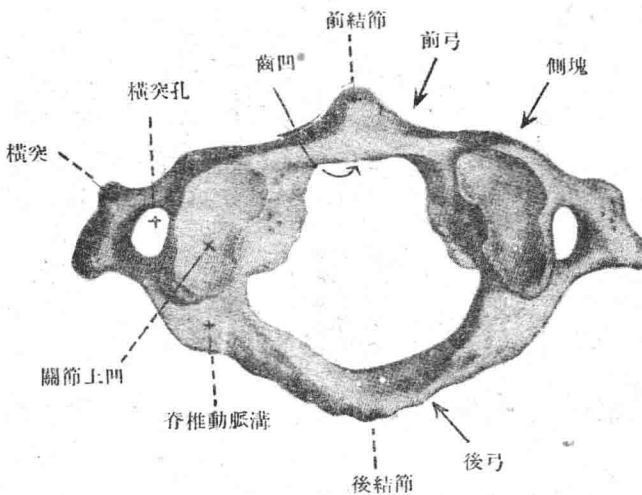


第 6 圖 第六頸椎上面

棘突短小尖端多分而為二。在上者幾取地平位且短，但向下則漸傾於下方抑且增長至第七頸椎為最長得於皮下觸知。故第七頸椎亦名突隆椎。此為脊椎順位計算之起點。第七頸椎棘突之尖端不復為二分。第六頸椎大抵亦然。

頸椎: Vertebrae cervicales 脊髓神經溝: Sulcus nervi spinalis 橫突孔
 Foramen transversarium 肋突: Processus costarius 前結節: Tuberculum
 anterius 後結節: Tuberculum posterius 頸動脈結節: Tuberculum
 caroticum 突隆椎: Vertebra prominens.

第一頸椎 = 寰椎



第 7 圖 寰椎 上面

其形呈環狀，前後可見弓形骨梁，即前弓及後弓。兩側有肥大之側塊，前後兩弓於此聯結。

前弓在前面中央有一小結節，曰前結節。後面有一小關節面，即齒凹，與第二頸椎骨之齒對向。

後弓亦於後面中

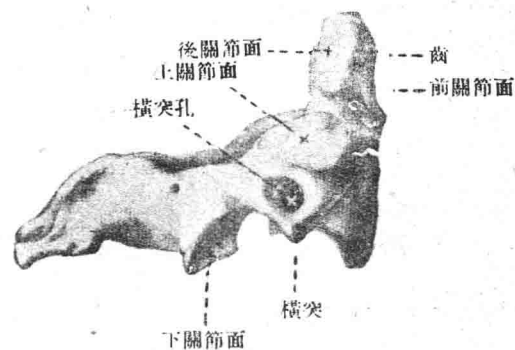
央有結節與發育不全之棘突相當。側塊於外側伸出橫突，上下兩面雖備有上關節凹及下關節面，但無顯明之關節突。橫突前端之結節分立不明。上關節凹，為稍凹之長橢圓形面，對於枕骨關節，斜自前內方向後外方。上關節凹後側在後弓根部，有一淺溝即椎骨動脈溝。下關節面稍帶圓形，略平坦，與第二頸椎上關節面對。

椎孔狀似甚大，實則由伸張於兩方側塊間之寰椎橫韌帶，分為前後二部。前部較小，約呈四角形，容第二頸椎之齒。後部較大，呈鈍三角形，成為固有椎孔。

寰椎: Atlas 齒凹: Fovea dentis 前弓: Arcus anterior 前結節: Tuberculum anterius
 後結節: Tuberculum posterius 後弓: Arcus posterior 上關節凹: Fovea articularis superior
 側塊: Massa lateralis 下關節面: Facies articularis inferior
 椎骨動脈溝: Sulcus arteriae vertebralis 後, 外側寰椎孔: Foramen atlantoideum posterius, laterale.

第二頸椎 = 樞椎 (第8圖)

椎體自上面出一指尖狀之突，名曰齒。本為寰椎體之中心部，在發育中，愈着於樞椎者。齒之前後兩面，各具前及後關節面。前者與寰椎前弓之



第 8 圖

樞 椎 右 側 面

齒凹相對，後者與寰椎橫韌帶相對。體之上面，在齒兩側，有上關節面，稍呈豐隆，向外側傾斜，與寰椎下關節面對。

弓強大，椎骨下切迹雖著明，而缺椎骨上切迹。上關節面後側有脊髓神經淺溝。下關節面在弓側下緣稍突出之下關節突上，與上關節面不為上

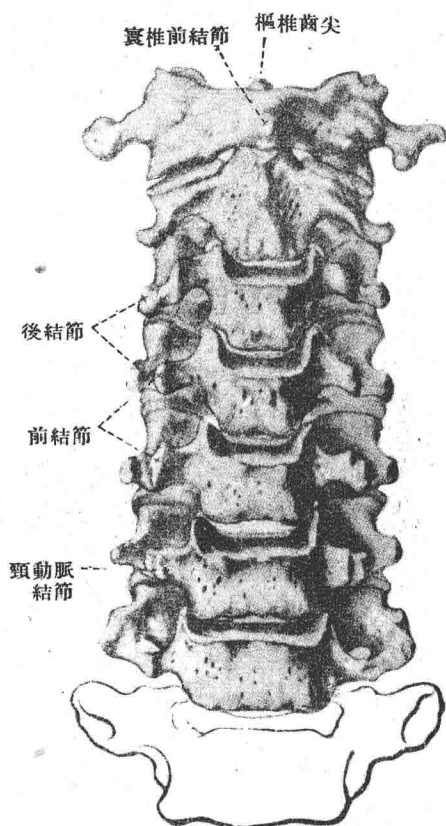
下相對之位置。在橫突，僅後結節著大而已。

樞椎: Epistropheus 齒: Dens 前關節面: Facies auricularis anterior 後關節面: Facies articularis posterior
 上關節面: Facies articularis superior.

B. 胸 椎 (第10, 12圖)

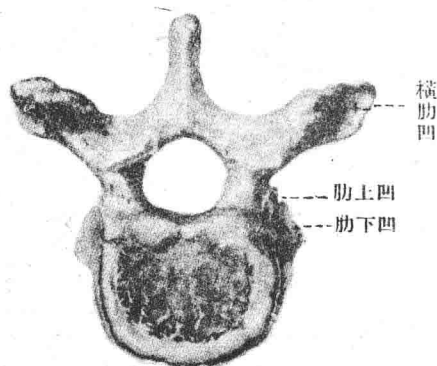
形狀與脊椎骨之模範型匹敵，且與肋聯接，為其特徵。但位在上方者與頸椎類似，位在下方者與腰椎類似。

體，愈在下者愈大。即上方胸椎，左右徑較大，呈小橢圓形，位在中部者，前方略尖，呈骨牌心形，在下者左右徑重復增大而為橢圓形。與體側面後部上下兩隅相當，有與肋骨頭聯接之小關節面，此為胸椎上下相合者，與肋骨頭對向，名之曰肋上凹及肋下凹。尋常上凹較下凹為大。第一至第九胸椎有二個肋凹，如上所述，第十胸椎，則僅有肋上凹，第十一及第十二胸椎，於中間各有一肋凹而已。於第七頸椎，已可見肋下凹者有之。



第 9 圖

連結之頸椎前面



第 10 圖

胸椎上面

弓起於體之後外側，弓根之高約占體高之半，偏在體之上部。故椎骨下切迹雖深刻，而椎骨上切迹則甚淺，時或不甚鮮明。

上關節突甚高，超過椎體上面，其節面向後外側。下關節突潛在弓下緣而甚低，關節面向前內側，與位在下方胸椎之上關節面相對。

橫突突出於後外側，隨肋骨之強弱而消長，向下則愈強大，至第七、八胸椎，達於極度，以下重復短縮。第一至

第十胸椎橫突前面，有關節面，為橫肋凹。第十一及第十二胸椎無之。

棘突延長略呈三角柱形，重疊如屋瓦。至第八胸椎為止，順次取急傾斜，以下則傾斜度漸減，至第十二胸椎則幾成地平矣。

椎孔略為圓形，稍狹小。

胸椎：Vertebrae thoracales 肋下凹：Fovea costalis inferior 肋上凹：Fovea costalis superior
 橫肋凹：Fovea costalis transversalis.

C. 腰 椎 (第11, 12圖)

腰椎一般強大，以缺浮肋為特徵。

體強大，愈下則其大愈增，延長左右徑而呈橫橢圓形，以第三、四腰椎骨體為最高。

弓亦強大，椎骨上切迹著明，椎骨下切迹甚深。關節突上下均發育，且於上關節突外側有鈍結節，是名乳狀突。上關節面向後內側凹陷，反之下關節面向前外側凸隆，兩關節面以此相合。

橫突，為自弓根外側突出於外之扁平骨莖。其根部後側見小隆起，是名副突。腰椎橫突，本與肋骨相當，故一名肋突。每於第一腰椎所見之浮肋，不外乎肋突之分離獨立者。而副突實為模範型橫突之變形。

棘突強大，為左右所壓平而呈板狀，幾位於水平。後端垂直切斷，如稍厚者，以第三腰椎所見者為最大。

椎孔廣濶，在上者稍呈菱形，比及下方，則略帶三角形。

腰椎：Vertebrae lumbales 乳狀突：Processus mamillaris 副突：Proc. accessorius 肋突：Proc. costarius.

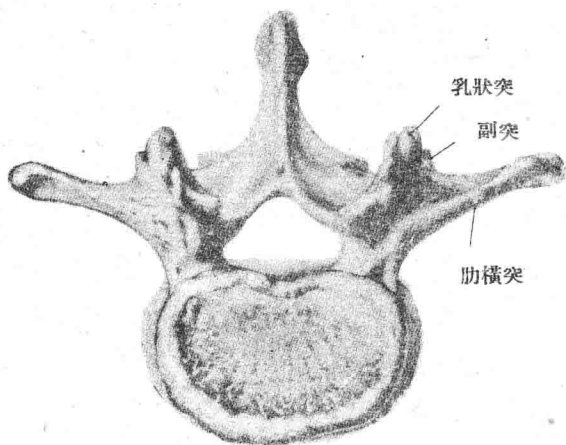
D. 薦 骨 (第13, 14圖)

薦骨由五個薦椎，及附隨之肋骨片與其他之愈合而成立。為脊柱中最大之骨塊。故在兒童，尚可瞭然見各個分離之薦骨。其形狀略成三角形，可別為基底，尖端，側緣及前後兩面。

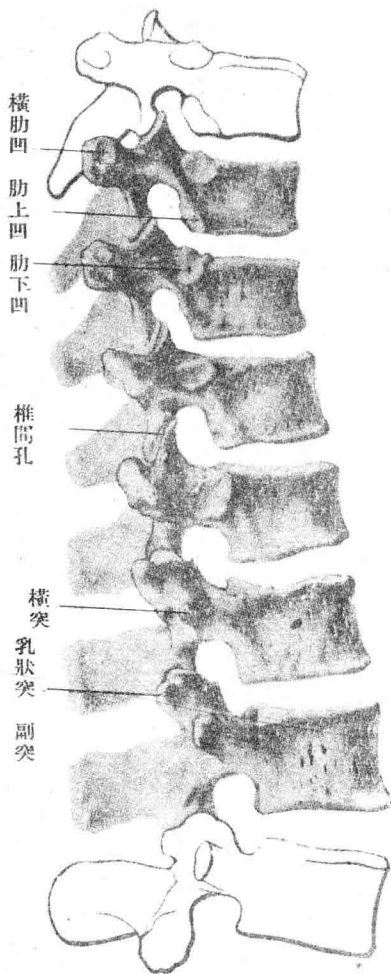
基底向上，中央有橢圓面。此與第一薦椎體上面相當，與第五腰椎體下面相向。此面之後外側，距椎骨上切迹，有上關節突，具有向後內方之關節

面。次則體上面之外側，可見橫突之殘骸。其前方，薦骨面之一部，向上延展。

尖端向下，此處有小橢圓面。此為第五薦椎體下面，與第一尾椎相對。



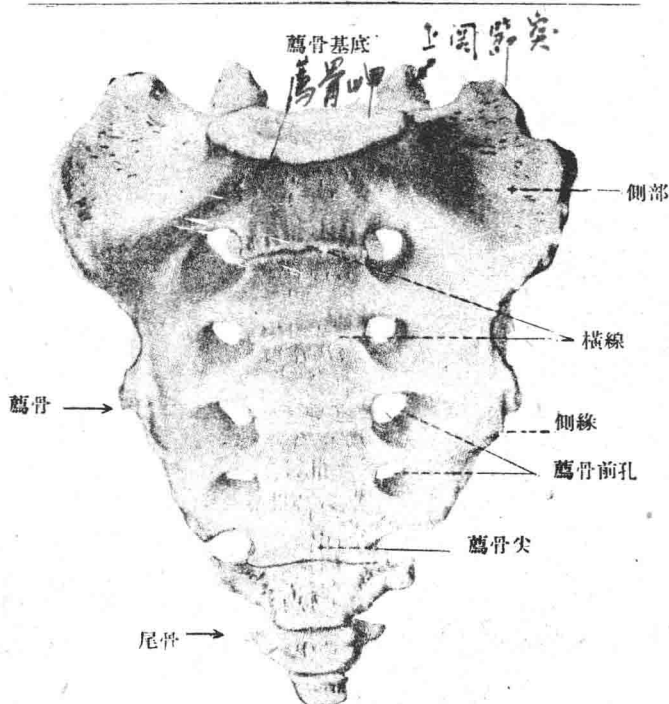
第 11 圖
第 三 腰 椎 上 面



第 12 圖
下 部 胸 椎 骨 及 上 部 腰 椎 骨 側 面

前面平滑而凹陷，向骨盆腔，故稱骨盆面。其中部有四條橫線。此實薦椎愈合之跡。各橫線外端有四對薦骨前孔。孔之外側，為薦骨外側部之前面。

後面大體粗糙稱為背面。其中部之正中線，有強大之嵴狀隆起縱走。此名薦骨中嵴，為棘突之愈合者。其外側尚有一列關節薦骨嵴縱走。此為薦骨關節突之愈合者。薦骨中嵴不達於下方尖端約於第四薦骨相當處告終。而關節薦骨嵴則尚向下延伸，其下端以薦骨角告終。兩薦骨角之間有裂孔，即薦骨裂孔，由第五薦椎弓不結合而生。關節薦骨嵴外側有四對薦骨後孔，與前孔相對。後孔外側與薦骨外側部相當。此處有橫突融合而生之縱隆起，即薦骨側嵴。



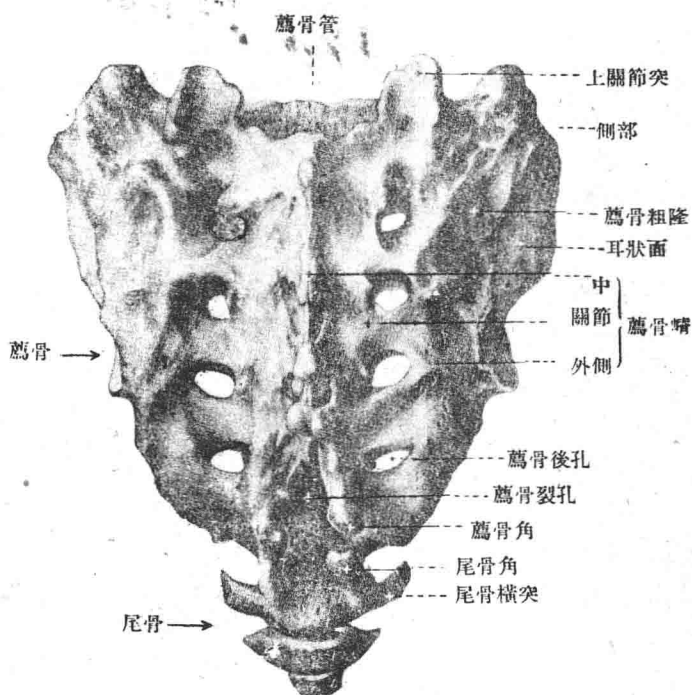
第 13 圖
薦 骨 骨 盆 面

側緣分爲肥厚之上部與薄弱之下部。上部有與髖骨聯接之關節面，狀如外耳，故曰耳狀面。其後側以韌帶附着之故作粗糙而，稱曰薦骨粗隆，與薦骨外側後面相當。外側部乃由橫突並附屬肋之愈合而成。

薦骨之縱走中腔曰薦骨管，爲脊椎管之一系。其橫斷爲三角形，上潤而下狹，開放於薦骨裂孔。向側方，以椎間孔及薦骨間管爲介，通薦骨前後孔。

薦骨屈曲於第三薦椎部最強。薦骨與骨盆形狀有關性差顯著。男子薦骨狹長而屈曲甚強，女子則屈曲弱而短潤。日本人薦骨之長寬比，以指數($\frac{\text{幅} \times 100}{\text{長}}$)示之，則如次。指數100以上男45.9%，女59.2%。100男16.2%，女11.0%。100以下男37.8%，女29.6%(大澤氏)。

但日本人之性別相差，不若歐人之顯著。日本男子薦骨，其幅轉似較潤於女子薦骨。最近據岡本氏之研究，薦骨自上至下狹小之度，女強而男弱。



第 14 圖

薦 骨 背 面

薦骨面之彎曲，女弱而男強，耳狀面，女子短濶而男子狹長云。

長谷部氏謂日本人五十四例之薦骨中，第五薦椎弓開放者四十二例，薦骨管完全開放於後方者四例云。

薦骨：Os sacrum 基底：Basis ossis sacri 關節薦骨嵴：Crista sacralis articularis 尖端：Apex ossis sacri 薦骨角：Cornu sacrale 骨盤面：Facies pelvina 薦骨裂孔：Hiatus sacralis 橫線：Lineae transversae 薦骨後孔：Foramina sacralia posteriora 薦骨前孔：Foramina sacralia anteriora 薦骨間管：Canales intersacrales 背面：Facies dorsalis 薦骨側嵴：Crista sacralis lateralis 薦骨中嵴：Crista sacralis media 側緣：Margo lateralis 耳狀面：Facies auricularis 薦骨粗隆：Tuberositas sacralis 薦骨管：Canalis sacralis.

五. 尾 骨 (第 13, 14 圖)

尋常成於四至五個尾骨，或愈着或分離。惟各個均發育不全，僅第一尾

椎，稍具脊椎之雛形。即體上面為橢圓，與薦骨尖端而聯接，外側有突，向上凸出，是名尾骨角，與薦骨角相對。體左右挺起橫突之跡。第二尾椎以下則僅存椎骨體之殘骸，並此亦漸形弱小。

尾在人體大為退化，椎骨數亦著明減少（在猿之一種，尾椎骨數有及三十個以上者）。但在胎生初期則有九個尾椎骨，發育遞進，位在下方者漸次消失，所留者僅上面四五個。夫然則人尾之存在，於形態學上難於否定。唯往者有人尾之報告，此僅由軟組織而成之尾形，而無尾椎骨，決非真尾。國友氏於人尾曾有研究。

尾骨：Os coccygis 尾骨角：Cornu coccygeum.

II. 脊柱全形 (第 15 圖)

脊椎以椎間軟骨及韌帶之媒介聯成一縱列，形成脊柱。位在體軀之正中背側，司支柱之任，有一定之彎曲。自上方直至腰椎下端為止，漸次強大，薦骨以下，復變而弱小，要亦適於任務使之形狀也。

日本人脊柱之長與身長之比如次（長谷部氏）。

	身 長	脊全長柱	比 率
男	159.5 cm	75.7 cm	47.4 %
女	144.8 cm	68.5 cm	47.3 %

最近據植苗氏謂在日人，其脊柱全長男為 75.1 cm，女為 70.6 cm 云。

又據 R. Fick 氏，歐人之脊柱全長為 72 至 75 cm，約身長之 45 % 云。

據西（謙一郎）氏，日人各部脊椎骨之全重量如次。

	頸 部	胸 部	腰 部
男	56.7 g (18.0 %)	142.3 g (45.1 %)	116.6 g (36.9 %)
女	43.9 g (18.8 %)	101.5 g (43.4 %)	88.4 g (37.8 %)

各部椎骨中最輕者，男女均為第三頸椎，第四胸椎及第一腰椎云。

脊柱之彎曲度，從身體姿勢常有變差，難立一定之標準。惟在頸腰兩部向前方，在胸部及薦骨部則向後方彎凸。其向前凸者曰前屈，向後凸者曰後屈。時有輕度向側方彎曲者，此名側屈。凡此彎曲大抵徐緩，惟最下

腰椎與薦骨之境界，則向前方強大屈曲，呈凸角，特名之曰岬角。此角在日人，男女平均約為 62.5° 。在胎兒或初生兒，脊柱彎曲尙未鮮明，惟見岬角。兒童自匍匐直立以至步行，薦骨上之脊柱與此適應之彎曲，漸見其完成，則於支持軀幹重量，此種彈力彎曲，可謂最稱適切矣。

測定直立姿勢與脊柱彎曲之關係，雖甚必要，然頗非易事。據 Braune 及 Fischel 二氏謂重力線起於寰椎前側，下垂第二至第六頸椎體內，進而與第二腰椎相會，自此以下，貫通全腰椎骨體內，出岬角，過聯結左右髖臼之橫軸中點，遂落於分左右跟骨為前後之中分線內。夫然，則胸椎當位於一切重力線之後方。

脊柱彎曲過度，或見於異常部之彎曲，認為病變，通稱不正彎曲。

脊柱運動，可分俯仰，側屈，廻旋三種。 頸腰二部之運動雖易，而胸部則困難，薦骨部則缺欠。但薦尾之間為可動性，於女子特著。

脊柱管於頸部最廣濶，為鈍三角形，比及胸部則狹小，帶圓形，在腰部再成鈍三角形之濶管，至薦骨部則以次狹小而告終止。上方自寰椎脊椎孔經枕大孔而通顱腔，下方開放於薦骨裂孔，在側方又依椎間孔及薦骨前後孔與外方交通。

III. 脊椎骨之發生

起原於脊索周圍所生軟骨性椎骨。胎生第三月，軟骨性椎骨中，發生化骨點，可於體部及左右弓部，見獨立之化骨。在初生兒，此三部分尙未為骨性連結，其骨性愈合於生後二年行之。化骨上方早而下遲。在寰椎，於前弓及外側塊，各生化骨核。在樞椎體與齒部，各生化骨核。在薦骨，與各椎骨節相當，除體及弓部發生化骨核外，肋部亦見相當之化骨核。薦椎，在思春期完成愈合。

於椎骨更須注意者，在思春期後，見髓化骨。故成年期之椎骨，於體上下兩部或各椎突端，可見髓線。於薦骨外側亦可見之。

IV. 脊椎骨之異常

多因椎骨本身分離愈合之狀，及肋骨或其他誘導體之關係而起。第七頸椎及第一腰椎有具浮肋者。或第一薦椎分離而加入腰椎，或則反是，第五腰椎附入薦骨者亦有之。又有第一尾椎結合於薦骨尖端者。

寰椎有一部或全部缺欠者，或完全與枕骨融合，樞椎宛呈第一頸椎之觀者有之。頸椎橫突及橫突孔有異常者。有在第五腰椎體與弓分離者。其分離線，斜走於上下兩關節突之間，是名椎骨分裂。薦骨管後方不閉鎖者甚多。又因脊柱彎曲異常，椎骨變形者有之。

卽：Promontorium 椎骨分裂：Spondylolysis.

胸 廓

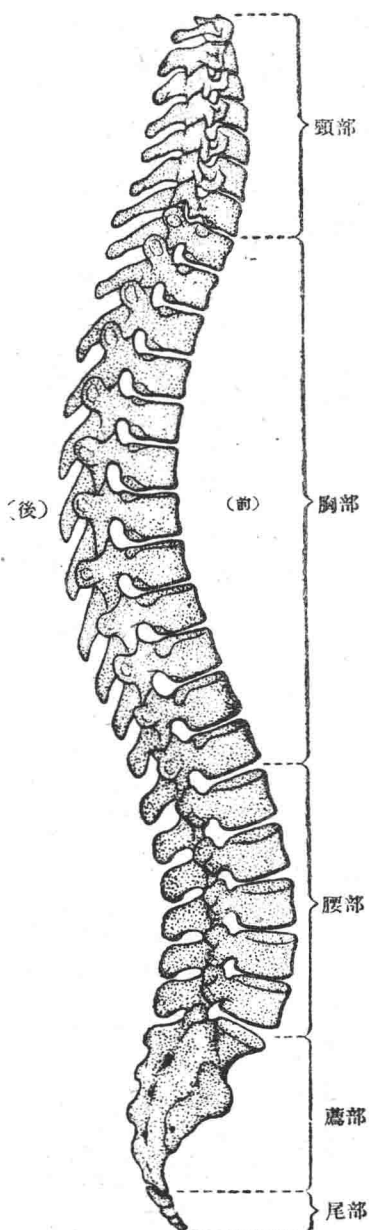
胸廓爲保衛胸部內臟之骨骼，成於胸椎，肋骨及胸骨。

I. 肋 骨

肋骨，後方與胸椎連結，前與胸骨連結，爲構成胸廓之主要部分，全數爲十二對。在發生學上，完全起原於軟骨。其大部化骨而成骨部，構成肋硬骨，前方一小部分，尚爲肋軟骨而遺留焉。

脊椎本皆有浮肋(如蛇類)。但只人類之胸部保其本原性，他部則肋骨退化，附入椎骨而融合，僅存餘影而已。

A. 肋硬骨 (第16, 17圖)



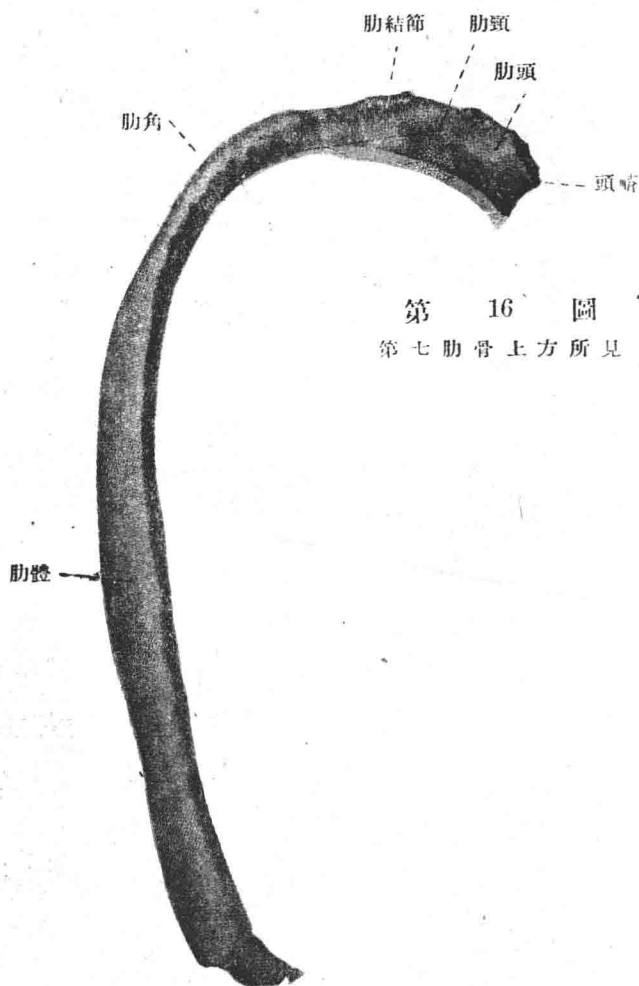
第 15 圖
脊柱右側面

肋骨分真肋及假肋二種。真肋由肋軟骨直接與胸骨聯接，第一至第七肋屬之。假肋反是，或以上方肋軟骨之媒介，間接與胸骨維繫（第八至第十），或其前端遊離而終於體壁之內（第十一，第十二）。最後二肋，特名之曰浮肋。第八為真肋，第十為浮肋者，往々有之。

肋骨大體呈弓形，更示較為複雜之彎曲，分為前後兩端，頸及體部。後端稍肥大，曰肋頭，對於椎骨，有關節面，即頭關節面。依橫行嵴狀隆起，即頭嵴，分上下二面，與胸椎之肋上下凹適應。在第一肋骨每缺頭嵴，第十一，第十二則完全無之，故關節面單一。

肋頸為次於肋頭之稍狹部。其上緣呈嵴狀，稱曰肋頸嵴，下緣有細溝，延長於體部。頸外側端有著明結節，曰肋結節。由二部構成，即對

於下內側胸椎橫突之關節面，所謂肋結節關節面及上外側之韌帶附着面



第 16 圖
第七肋骨上方所見

是也。肋結節在第十肋甚弱小,第十一及十二,則缺此。

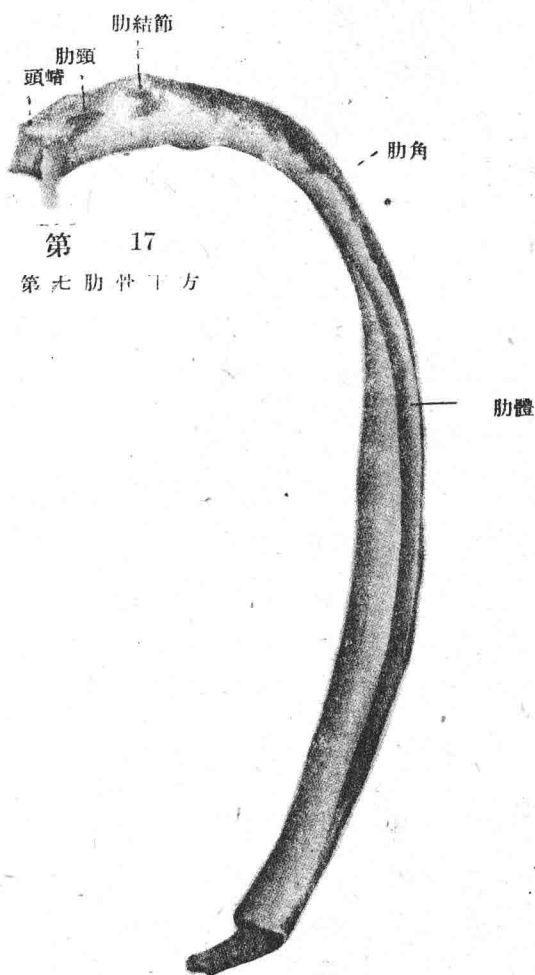
肋體自肋結節以下及於前端,均扁平。肋結節之稍後外側體之外面,有屈曲強大之粗糙部,是名肋角。此為肋骨彎曲轉變方向之處,又為背部諸肌之附着點。大致體上緣為鈍圓,下緣薄殺而銳利。內外兩面概平滑。

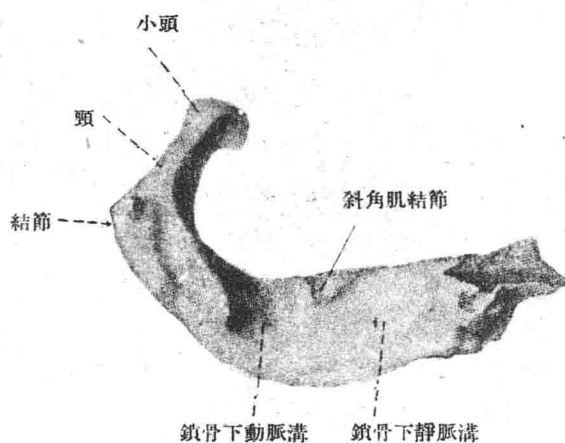
但內面有沿下緣經行之溝,即肋溝。後方通肋頸下緣之細溝,前方漸淺而消失。前端稍肥厚,面為橢圓形,粗糙而凹陷,便於肋軟骨之嵌入聯接。

肋骨之長,自第一至第七為止,漸次增大,第八以降則漸減小。最長者在第五至第八之中。第一最短,第十二次之。據喜喜津氏,其弧長以第六肋為最大,直長以第七肋為最大云。

肋骨之彎曲頗複雜。先因面彎曲而肋骨向外凸彎,其程度自後方頸部至肋角間最強,在前方體部則微弱,又上方肋骨均強,在下方則其度漸減。

次則由螺旋狀彎曲,肋骨捻轉為乙字狀,以故置肋骨於平面,不過局部與其接觸。此種彎曲,在第十肋最強,由此向上則漸緩。





第 18 圖

第一肋骨上面

第一肋骨 (第 18 圖)

全體捻轉邊緣彎曲,分上下兩面及內外兩緣。肋頭關節面單一,肋頸纖細,肋角潛在肋結節之中。

上面近中央內緣,有小結節,即斜角肌結節 (Lisfranc 氏結節)。前後各有一淺溝,前者曰鎖骨下靜脈溝,後者曰鎖骨下動脈溝。後者之後側,有斜角

中肌附着之粗隆部。前端上面,有韌帶附着之粗隆部

第二肋骨 外面中央,有著明粗糙面,為前鋸肌之附着部。

第十一及第十二肋骨 發育不全,無正常形狀。頭關節面單一,頸不鮮明。體之彎曲微弱,肋結節,肋角及肋溝均缺。

B. 肋軟骨 (第 20 圖)

介在肋骨前端,胸骨或上位肋軟骨之間(第一至第十),或僅附着於肋骨前端(第十一,第十二)。

形為橢圓柱狀,自第一至第七,順次延長。其下重復短縮。第六至第九肋軟骨互出短突,為關節聯結,此名肋軟骨間關節。於第六,第七肋軟骨間特多。

肋骨: Costae 浮肋: Costae fluctuantes 肋頭: Capitulum costae 頭關節面: Facies articularis capituli 頭嵴: Crista capituli 肋頸: Collum costae 肋頸嵴: Crista colli costae 肋結節: Tuberculum costae 肋結節關節面: Facies articularis tuberculi costae 肋體: Corpus costae 肋角: Angulus costae 肋溝: Sulcus costae 斜角肌結節: Tuberculum (musculi) scaleni Lisfranci 鎖骨下靜脈溝: Sulcus venae subclaviae 鎖骨下動脈溝:

Sulcus arteriae subclaviae
Articulationes interchondrales.

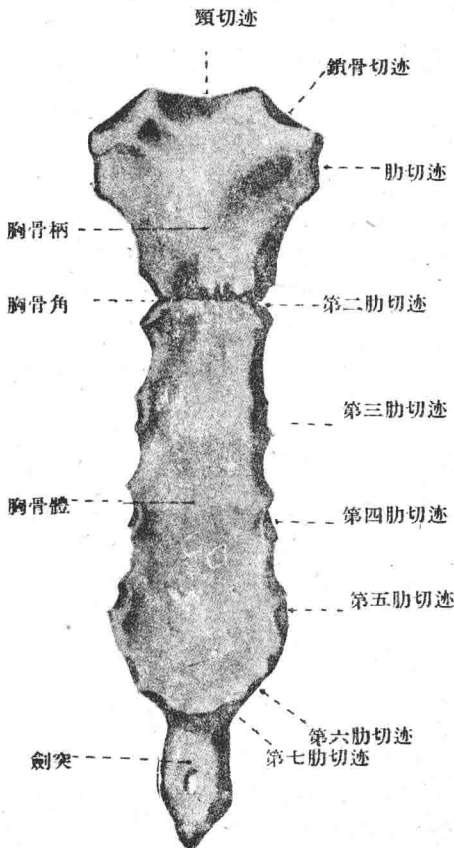
肋軟骨: Cartilago costalis

肋軟骨間關節:

II. 胸 骨 (第 19, 20 圖)

爲扁平長方形骨片,前稍豐隆,後稍凹陷。

爲構成胸廓參與者之一,立於胸前壁中央,自後上略向前下傾斜。其全長徑,約與第三至第九胸椎領域相當。分柄體及劍突三部。



第 19 圖

胸 骨 前 面

胸骨柄 爲胸骨上端部。上緣潤而厚,下緣狹與體聯接。上緣有切迹三,在中央者曰頸切迹,位於左右二側者曰鎖骨切迹,後一種有關節面。柄之兩緣在鎖骨切迹之下,有第一肋切迹,又近下端有第二肋切迹,上半部均負關節面。前面雖略示隆起,後面則大抵平滑。

胸骨體 爲肋骨之主要部,上端狹窄,中央部稍增潤,下端復狹小。其前面曰胸骨面,有二三輕微橫隆起線。後面平滑,側緣有肋切迹六對。最上

端者爲第二肋切迹之下半部,以下之切迹,與第三至第七肋軟骨聯接,皆有關節面。比及下方,相互間之距離,漸次相近,終乃完全密接,不留餘隙。

劍突 垂於胸骨體下緣,形細長菲薄,先端尖銳,或分二脚,時有穿孔。劍

突多爲軟骨性(於百歲老人,有實驗軟骨性劍突者)。

胸骨柄與體,在幼年,以軟骨連結,此名軟骨扣。至老年,則化爲骨性聯接,成一條橫走粗線,留其餘影。此部自側觀之,成爲鈍角,突出於前方,此名胸骨角,在虛弱之胸廓,大抵著明。此部又爲第二肋聯接點,故利用爲生體肋骨算定之起點。胸骨體與劍突,多爲骨性愈合。三部愈合不全時,各部殆終爲獨立之骨片者有之。

胸骨之長平均各次。但劍突不加入其中。

	日人(鈴木氏)	歐人 (Strauch)
男	14.6 cm	16.0 cm
女	12.5 cm	14.1 cm

據 Hintzsche 氏謂德國男子胸骨體之幅,較女子爲濶,由長寬率而示胸骨之人種差,殊屬不易云云。但取氏之數字計算之,歐人男子胸骨體,較澳洲土人胸骨體,似濶而厚。

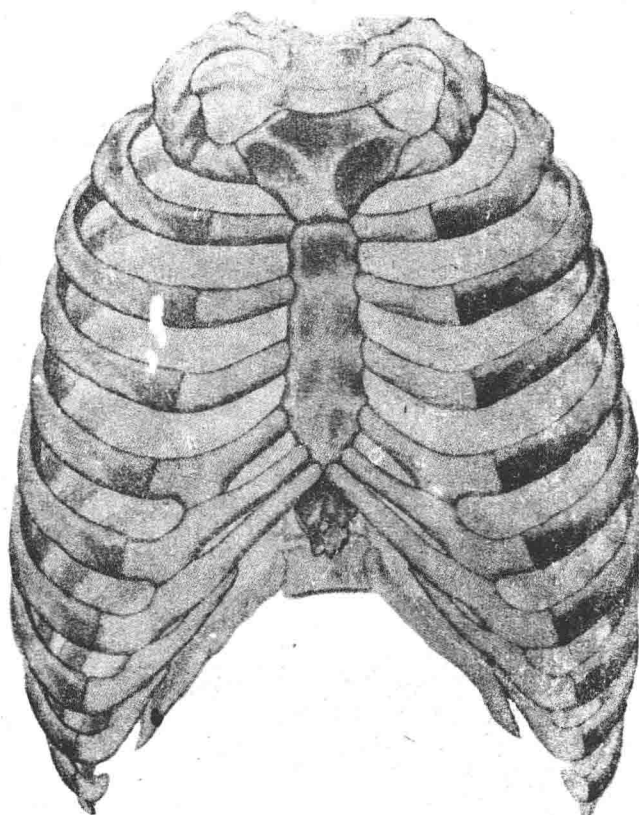
胸骨體	最大徑之長寬率	最小徑之長寬率	長厚率
德 人	43.2	34.2	11.4
澳洲土人	40.4	32.8	10.7

胸骨柄之上端,有見一對特殊小骨片者,此名胸上骨,當與下等動物之上胸骨相當。八重津氏曾見1.3%云。

胸骨: Sternum 胸骨柄: Manubrium sterni 頸切迹: Incisura jugularis 胸骨體: Corpus sterni 鎖骨切迹: Incisura clavicularis 胸骨面: Planum sterni 肋切迹: Incisura costalis 劍突: Processus xiphoideus 胸骨軟骨扣: Synchrondrosis sternalis 胸骨角: Angulus sterni Ludovici 胸上骨: Episternale 上胸骨: Omosternum.

III. 胸廓全形 (第20-22圖)

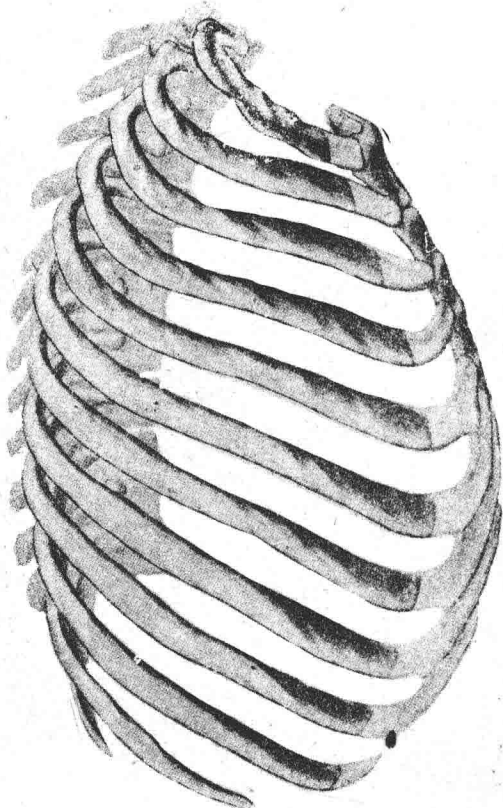
胸廓依胸椎,肋骨及胸骨構成之,爲圓錐形,內臟胸腔(胸堂)。自外觀時,前壁成於胸骨及肋軟骨,平坦。側壁成於肋骨體,向側方開張,其縱徑最大。



第 20 圖
胸 廓 (前 面)

後壁成於胸椎及肋骨後端以結合肋角之線為外側境界。此壁與他部不同，有凹凸。棘突與橫突間之縱溝曰背溝，棘突與肋角間之縱溝曰椎肋大溝，皆背側諸肌所繫之處也。

肋及肋軟骨於胸廓之走行，益不簡單，為特殊之螺旋形，肋骨初向後外方，略向下傾。但在肋角，急趨前下，其傾斜愈在下方者愈甚。既近前壁，轉向內方，移行於肋軟骨。第一肋軟骨，稍向下垂而向胸骨，第二肋軟骨則取地平位，第三至第十肋軟骨，向胸骨上行，愈在下方者，其狀愈顯。此外則第五至



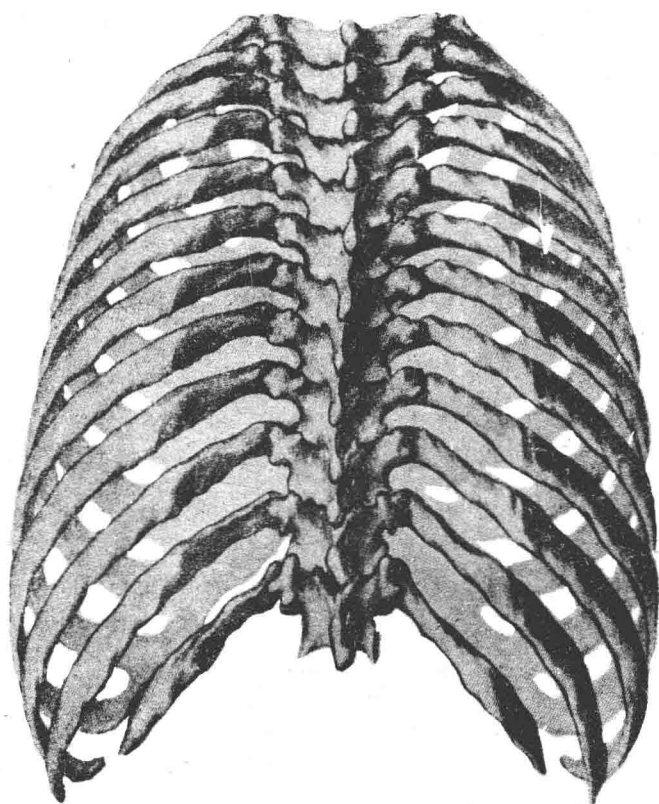
第 21 圖
胸 廓 (側 面)

第十肋軟骨,其外側略向下凸彎。

各肋之間隙,曰肋間腔。凡十一對,但最下二個不完全。肋骨肋軟骨聯接部之外側,最為廣濶。

試窺胸腔之內,於背側中線有脊柱隆凸,其兩側向背方有深縱溝,稱曰肺溝,收容肺之後面。

胸腔上口為第一胸椎,第一肋及胸骨上緣所圍繞,其面向前下約傾斜 30° 。下口甚明且大,為第十二胸椎體,第十二肋及其他假肋軟骨並劍突所限制。



第 22 圖。
胸 廓 (後 面)

其緣線前後高上,而兩側低下。假肋軟骨相連而成弓狀線,稱曰肋弓。左右肋弓在劍突根相會而成角,名曰胸骨下角,約 70° 。

胸廓對於外壓,有良好之彈力性,同時,由肋骨上下而行呼吸運動。

前後胸壁位置對照表

前	後	前	後
胸骨頸切迹	第三胸椎骨	第四肋胸骨端	第八肋椎骨端
第一肋胸骨端	第四肋椎骨端	第五 ”	第九 ”
第二 ”	第六 ”	第六 ”	第十 ”
第三 ”	第七 ”	第七 ”	第十一 ”

胸廓: Thorax 胸腔: Cavum thoracis 背側溝: Sulcus dorsalis 椎肋大溝: Sulcus vertebrocostalis major 肋間腔: Spatia intercostalia 脊柱隆凸: Prominentia vertebralis 肺溝: Sulcus pulmonalis 胸廓上口: Apertura thoracis superior 胸廓下口: Apertura thoracis inferior 肋弓: Arcus costarum 胸骨下角: Angulus infrasternalis.

IV. 肋骨及胸骨之發生

肋骨自後向前延伸,以軟骨性肋骨爲起原。胎生第三月後,肋角附近,見化骨核,向前後擴大。骨端化骨,起於思春期以後。

胸骨以連結軟骨性肋前端之胸骨嵴爲起原。左右之胸骨嵴愈合而生軟骨性胸骨,次於胎生六月至九月之間,生化骨核。核先見於胸骨柄,次爲體上部,復次於下部順次發生數個,最下位者,生後一年發生。劍突內化骨,普通在思春期以後,但非完全化骨,終生常多少剩有軟骨。

V. 胸廓異常

因第七頸椎或第一腰椎之肋骨過多,或以第十二肋消失之故,胸廓有變形者。有肋骨前端分岐者。亦有胸骨角異常突出而作鷄胸者。有胸骨破裂,或縱裂者,又有見胸上骨者。

人類胸廓,今尙在變遷途中,如第十一及十二肋者,則方行其進化的退縮也。

顛 骨

顛骨占骨骼之最上位,在脊柱上端,自成區域,一則爲腦及高等感覺器之包容保護,同時配置於腸管前端之周圍,作捕食之用。故顛骨分爲神經性顛及腑性顛二部。

顛骨在發生學上,其初作爲軟骨性原始顛而發生。發育進步從而在原始顛軟骨中起化骨作用,而生補充骨,同時於周圍結締織中,起化骨現象而生被蓋骨。補充骨及被蓋骨,各爲適當之聯結或愈合,於是完成顛骨。故顛骨在發生上,分爲補充骨性及被蓋骨性二種。

又顛骨通稱爲顛及面二部,於實用上甚多便利,故曰顛骨及面骨。今姑從此法。

A. 顱 骨		B. 面 骨	
(1) 枕 骨 (無對)	(6) 篩 骨 (無對)	(7) 下鼻甲 (有對)	
(2) 蝶 骨 (無對)	(8) 淚 骨 (有對)	(9) 鼻 骨 (有對)	
(3) 顳 骨 (有對)	(10) 犁 骨 (無對)	(11) 上頷骨 (有對)	
(4) 頂 骨 (有對)	(12) 腭 骨 (有對)	(13) 顱 骨 (有對)	
(5) 額 骨 (無對)	(14) 下頷骨 (無對)	(15) 舌 骨 (無對)	

此外有聽小骨三對,可參照聽器。

在 B. N. A. (11)以下為面骨,(6)至(10)尚加入顱骨之中。但(6)至(10),主要為形成鼻腔者,故算入面骨中,至少於實用上,庶幾有當乎。

顱骨: Ossa cranii 神經性顱: Neurocranium 膈性顱: Splanchnocranium
軟骨性顱: Chondrocranium.

1. 分離顱骨

(1) 枕 骨 (第 23, 24 圖)

枕骨位在顱之後下部,構成顱之後壁及下壁後部。前方與蝶骨體,側方與顳骨岩乳狀部,上方與頂骨聯接。其形略如貝殼,內凹陷而外膨隆。前下部有橢圓大孔即**枕骨大孔**,為自脊柱管入顱腔之門。枕骨因有此孔,分為基底部,左右側部及枕骨鱗四部。

(a)**基底部** 位於枕骨大孔之前方,稍肥厚而呈楔狀,前厚而後薄。上面一般滑澤,於橫徑有凹陷,自前方所結合之蝶骨連續向後下枕骨大孔作成斜面,是曰**斜坡**。面之兩側有淺溝,曰**下岩溝**。下面與咽相對,大概粗糙,其中央之隆凸,稱曰**咽結節**,為咽後壁縫線之附着部。兩側粗糙面,為頸諸肌之附着部。基底部兩側緣不正,與顳骨岩部相對,前端以骨與蝶骨體聯接。但至十六七歲為止,仍為軟骨聯接。

(b)**側部** 位於枕骨大孔兩側,介在基底部與枕骨鱗之間。內緣為枕骨大孔之側緣。外緣與顳骨岩狀部相對,有一大彎入,是曰**頸靜脈切迹**,與顳骨之同名切迹,共成**頸靜脈孔**。切迹之內有小突即**頸靜脈間突**,頸靜脈切

迹因此分爲前小後大二區。切迹後角有強大之頸靜脈突，其外側與顛骨連接。

側部上(內)面，有不正橢圓之大隆凸，此名頸靜脈結節。當頸靜脈突內側，有潤溝，爲乙狀溝之下端。溝之末端每有大小不定之一孔，即髁狀管之前口。側部下面有橢圓形大結節，即枕骨髁。表面滑澤而隆凸，成爲寰椎關節凹之關節頭，其長軸向前方，左右接近。枕骨髁之後側有凹陷部，即髁凹，此處可見髁狀管之後口。髁狀管由此而進於前外側，達髁狀管之前口。髁凹外側，即當頸靜脈突下面有小凸隆部，稱爲乳狀部側突(外側頭直肌之附着部，於哺乳類特著)。此外於頸靜脈結節與枕骨髁之間，有自後內向前外，斜通側部之管，曰舌下神經管。

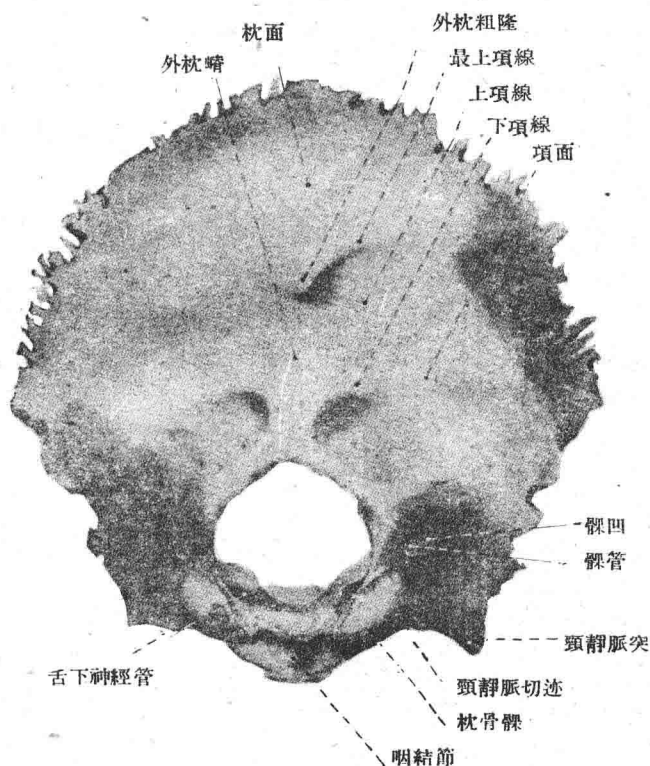
(c)枕骨鱗 爲枕骨大孔後不正三角形鱗狀大部分內外二面及周緣。外面膨隆，中央凸起，此名外枕粗隆，由此向左右畫成弓狀經行之線，曰上項線。外面由此分上下二部，上部曰枕面，下部曰項面。在枕面，有出於外枕粗隆斜走上外側之小斜線，是爲最上項線。於項面，有起於外枕粗隆，經正中線向枕骨大孔下行之粗線，即外枕嵴，以及由此線中央左右成弓狀而達周緣之線，即下項線。項面一般粗糙，爲項諸肌附着部。

內(前)面陷沒，此處有十字形交叉之隆起，名曰十字凸。其交叉點隆起於內面中央，故有內枕粗隆之名。在此上方及側方之粗隆，有潤溝，甲曰矢狀溝，乙曰橫溝。反是而下行之粗隆，稱曰內枕嵴，無溝，其下端分爲二脚，包圍三角形小凹，此名蟲狀凹。內面依十字凸分上下左右四凹。上二個曰上枕凹，與大腦枕葉相對，下二個曰下枕凹，向小腦。故有枕葉凹及小腦凹之名。內面更可見指壓迹，腦隆凸，動脈溝等。

周緣呈鋸齒狀，分上下二部，其分界線爲上項線外端之角。上部曰頂緣(人字緣)，下部曰乳狀部緣，相當與骨連接焉。

成立及發生

枕骨鱗上部爲被蓋骨性，而基底部，左右側部及枕骨鱗下部，均爲補充骨性。



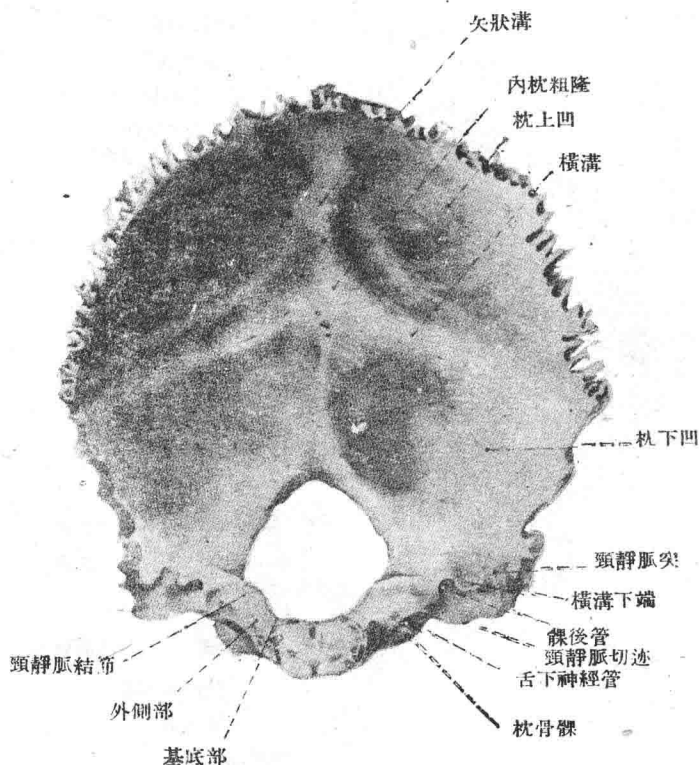
第 23 圖
枕 骨 外 面

化骨核在胎生三月發生。以上五者起初各自獨立，以軟骨聯結之鱗與側部，生後二年，側部與基底部，六歲以後，為骨性聯結，完成一個枕骨。

異 常

枕骨鱗有分離獨立者，是曰頂間骨，於南美 Peru 國 Inca 族土人頭骨多見之，故名 Inca 骨(v. Tschudi 氏)。其頻度，澳洲土人 0.8%，歐人 1.2%，馬來人 1.4%，蒙古人 2.3% (3.7%)，埃及木乃伊 3.7%，Peru 土人 5.2%，New Britainia 及 New Ireland 人 10.0% (Martin 氏)。頂間骨有一片者，亦有二片三片或以上者。

上項線外端有破裂者，此名枕橫裂(H. Virchow 氏)。於此可見頂間骨不全分離。頂間骨之上，更見小骨者有之，名曰前頂間骨。以此為頂間骨之斷片者有之(Ecker 氏)。



第 24 圖
枕 骨 內 面

有外枕粗隆極大，其尖如鉤者，其下有一結節，呼為線結節者有之。最上項線與上項線之間，於橫徑有見強大隆起者，此名枕骨枕。乳狀部側突甚大，與寰椎橫突為關節聯合者有之。

下項線之一腳，伸於上項線之外端，自其末端涉及乳狀部後上角，頂骨後下角而成隆凸者有之，此名後枕突 (Waldeyer 氏)。Michelson 氏謂於歐人約可見 1.3%，堀氏謂於日人可見 8.8%。枕骨髁之前端延伸，而作乳狀後部突者有之。枕骨大孔前緣，可見對於樞椎齒之一髁面者，是名第三枕骨髁。

寰椎有與枕骨愈着者，是名寰椎同化。寰椎與枕骨間，有插入多餘之脊椎骨者，是名前寰椎。

蟲狀凹，稱為內枕疇三角平面，有稍擴大者，據 Hiller 氏謂枕骨疇 50.0%，三角

面 34.0 %，淺凹 11.5 %，真性小凹 1.5 %，舌下神經管有重複者 15 % (鈴木氏)。

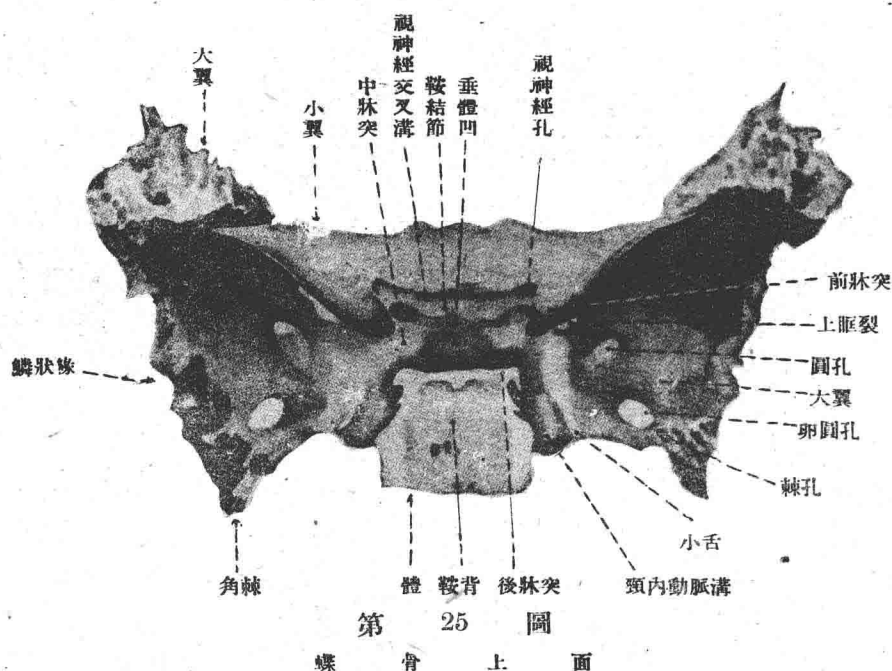
枕骨: Os occipitale 枕骨大孔: Foramen occipitale magnum 基底部: Pars basilaris 斜坡: Clivus Blumenbachii 下岩溝: Sulcus petrosus inferior 咽結節: Tuberculum pharyngeum 側部: Pars lateralis 頸靜脈切迹: Incisura jugularis 頸靜脈孔: Foramen jugulare 頸靜脈間突: Processus intrajugularis 頸靜脈突: Processus jugularis 頸靜脈結節: Tuberculum jugulare 乙狀溝: Sulcus sigmoideus 髁狀管: Canalis condyloideus 枕骨髁: Condylus occipitalis 髁凹: Fossa condyloidea 乳狀部側突: Processus paramastoideus 舌下神經管: Canalis nervi hypoglossi 枕骨鱗: Squama occipitalis 外枕粗隆: Protuberantia occipitalis externa 上項線: Linea nuchae superior 枕面: Planum occipitale 項面: Planum nuchale 最上項線: Linea nuchae suprema 外枕嵴: Crista occipitalis externa 下項線: Linea nuchae inferior 十字凸: Eminentia cruciata 內枕粗隆: Protuberantia occipitalis interna 矢狀溝: Sulcus sagittalis 橫溝: Sulcus transversus 內枕嵴: Crista occipitalis interna 蟲狀凹: Fossa vermina 上枕凹: Fossa occipitalis superior 下枕凹: Fossa occipitalis inferior 指壓迹: Impressiones digitatae 腦隆凸: Jura cerebrialia 動脈溝: Sulci arteriae 項線: Margo parietalis 乳狀部緣: Margo mastoideus 項間骨: Os interparietale 枕橫裂: Fissura occipitalis transversa 前項間骨: Os praeinterparietale 線結節: Tuberculum linearum 枕骨枕: Torus occipitalis 乳狀部後突: Processus retromastoideus 枕髁突: Processus condyloideus 第三枕骨髁: Condylus occipitalis tertius 前寰椎: Proatlans 內枕嵴三角平面: Planum triangulare cristae occipitalis internae.

(2) 蝶 骨 (第 25, 26, 27 圖)

蝶骨位於顛底中央，後方與枕骨基部相連，外側與颞骨及頂骨，前方與額骨及篩骨，下方與犁骨、腭骨及上頷骨相連為顛蓋之柱石。形似飛蝶，故名蝶骨。分體、小翼、大翼及翼突四部。

(a) 體 略為骰子形，中空。後方與枕骨基部，兩側與大小兩翼接連，是故完全為遊離面者，為上、前、下三面。體又可分前後二部。前部上面大概滑澤，有甚輕之蝶骨隆凸。此面之前緣，名為篩緣。自中央出一尖突即篩緣，與篩骨之篩板相接。後緣為蝶骨緣。其後側有橫走淺溝，即視神經交叉溝。溝之兩端入視神經孔。後方有一輕隆凸，為鞍結節所界。

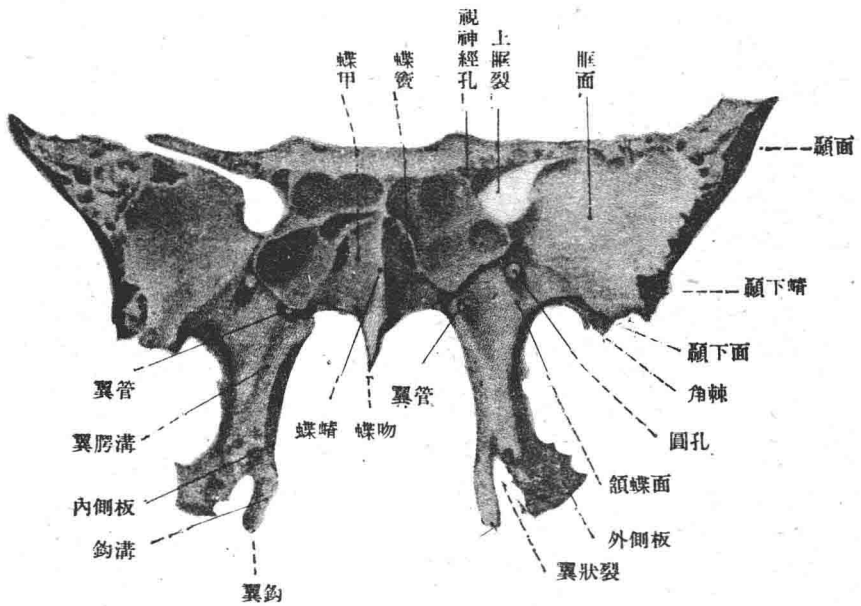
後部上面，即在鞍結節之後，有輕微之橫隆起。其兩端為不定之小突，構



成中牀突。其後部呈鞍狀，名曰蝶鞍。鞍之中央凹陷，名曰鞍凹(垂體凹)腦垂體即宿其中。鞍後有骨片立如屏，名曰鞍背。其上緣兩端突出部，稱曰後牀突。鞍背後面，向後下傾斜，與枕骨基底部上面連續而成斜坡(前述)。鞍之兩側，有稍潤之溝即頸內動脈溝，向前後徑走行。溝之後外側，有骨片為堤狀，是為蝶小舌。

體之前面，在正中線有疇狀隆凸，為蝶疇。隆凸及於體下面，其下端終於蝶吻。此二者前接鼻中隔。蝶疇之兩側，附有小骨片。此名蝶甲，亦曰 Bertin 氏小骨，本屬於篩骨，自前下方掩蔽體內空洞，即蝶竇者。骨上方有小口，曰蝶竇口。蝶竇由蝶竇中隔，分為左右。中隔多偏在一方，罕見位於正中面者，左右兩部之大小形狀等，幾不一致。

據吉永氏則蝶竇之大小，平均如次。



第 26 圖
蝶 骨 前 面

	垂直徑	前額徑	矢狀徑	容 積
男	20.1 mm	18.0 mm	23.3 mm	4.72 ccm
女	16.9 ,,	16.8 ,,	19.5 ,,	3.96 ,,

體之下面，為鼻後孔之頂。

(b)小翼 於體前部兩側，以二根起始，向外側伸展，約為三角形，外端尖細。起始部二根之間，包圍圓形之視神經孔。孔之後外側，有向後內側突出之一角，此曰前牀突。上面平滑，成為顛腔前凹之一部，下面為介在大小兩翼間上眶裂之上界。前緣菲薄，為不平鋸齒狀，與額骨接續，後緣滑而遊離，且稍彎陷，內端肥厚部，與前牀突相當。

(c)大翼 起於體後部外側，向前外側擴大。前端稍向上方。內面凹陷，外面凸隆，依一骨梁分為內外二側。其全葉呈舟狀，附着於下面後部之翼

突，宛如舵狀。故可分爲上、下內側、下外側之三面，及內、外、後、下之四緣。

上面曰腦面，凹陷而作顛中凹之一部。在此面之後內側，可見大小三孔。沿內緣後部者，圓形而向前方，稱曰圓孔。沿後緣者，有大橢圓形之卵圓孔與小圓形之棘孔。此面大抵有指狀壓迹，腦隆凸，更於前部，可見著明之動脈溝。

下內側面，先於前部見眶面。平坦而呈不正菱形，成眶外側壁之後半部。其下界有眶下嵴，爲下眶裂之後緣。次於眶下嵴之後方，有小三角形之鑷蝶面。此面，下方接連翼突前面，臨翼腭凹，圓孔前口卽在此面上。額蝶面後方，下內側面之一部，爲大翼與體間之接續面，不遊離。

下外側面，分前後二部。前部曰顛面，爲顛凹之一部。後部曰顛下面，以一隆起線，卽顛下嵴，與前者爲界。隆起前端之突出部，特名曰棘狀結節。顛下面，現於顛外底面，下方漸移行於翼突外側面。又此面與額蝶面之間，以尖銳之嵴狀線爲界，卽鑷蝶嵴是也。

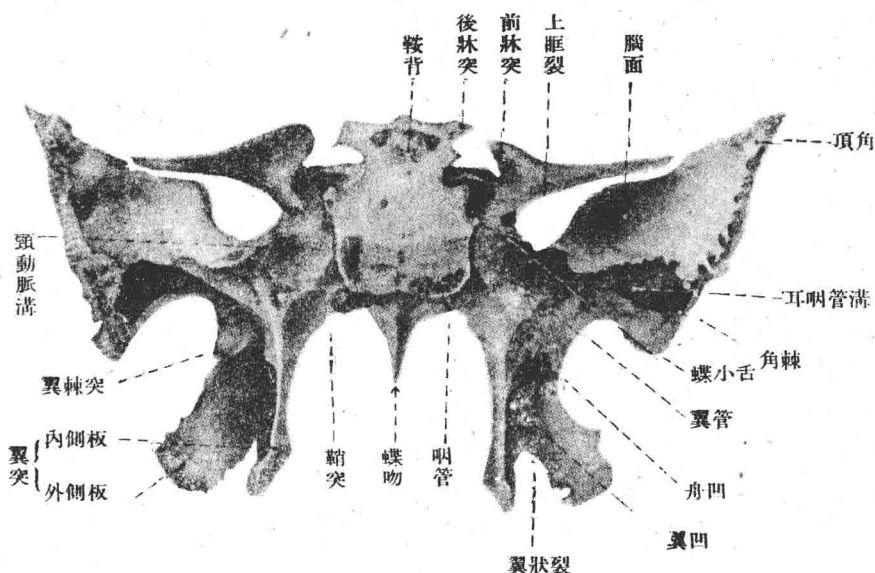
內側緣分二部。前半部粗糙，稍呈三角形。名曰額緣，與同名骨聯接。後半部尖銳，曰眶上嵴，爲上眶裂之下緣。

外側緣爲聯接顛鱗之粗糙緣，名曰鱗緣。內外兩側緣會合之前端部，名曰頂角，與同名骨聯接。

後緣爲岩緣，與顛骨岩部相對。沿此緣後側，有耳咽管溝。又後側與外側緣之會合點，向下出一棘突，角棘是也。

在下緣，前有鋸齒狀之顴緣，與顴骨聯接。爲眶顛兩面之界。其頂有蝶額嵴。

(d)翼突 凸出於大翼後部下面，由內外兩側板成立。內側板細長，始立於矢狀徑，外側板濶而斜立。兩板在前緣連結成向後開放之凹。是名翼窩(翼內肌之起點)。但在下方，則兩板分離而成翼裂。腭骨錐突嵌入此處，補翼窩之缺。又在兩板結合緣狹隘之前面，有淺溝縱走，此名翼腭溝，與由腭骨及額骨附加而生之翼腭窩相對。沿此溝上升至翼突根時，有漏斗狀



第 27 圖
蝶 骨 後 面

圓孔。為翼管前口。翼管前後貫通翼突根，其後口在頸內動脈溝後端下外側。

在內側板後緣上部，有舟狀陷凹，名曰舟凹。其上尚有淺凹，直接舟凹，斜走向上方，移行於沿大翼後緣之耳咽管溝。舟凹之下有小棘狀之耳咽管突，支持耳咽管之內端。內側板上端有鞘突，為沿蝶骨下面，向內側屈曲延長之薄板，一方面對咽部。此突下面有小溝，自後向前而加深，一方與腭骨之蝶突聯成小管，即咽管，他方則與犁骨翼會合而成基底咽管。前者走於外側，而後者走於內側，均向前後走行。內側板下端尖銳，向外側彎曲，稱為翼鈎。鈎之外側，可見甚小之翼鈎淺溝。

外側板甚闊，其外側面稍粗。

成立及發生

蝶骨各部，本屬獨立，除翼突內側板，均為補充骨。體前部為前蝶骨，後部為

基底蝶骨。前者於脊索前方，後者於脊索兩側所生之原始顱軟骨中發生，化骨核始於胎生三月。小翼爲眶蝶骨，大翼爲翼蝶骨。翼突外側板，爲翼蝶骨之一突化骨者，有一獨立之被蓋骨，即翼骨，作爲內側板而附加於此，遂成翼突。以上諸骨初爲軟骨性結合，後乃合成一塊，而完成蝶骨焉。

異 常

自蝶鞍凹中央，有一管貫通骨體而達下面者，是名咽顱管。爲胎生時通腦垂體管之導管遺物。視神經孔分而爲二，其一通視神經，又其一通眼動脈者有之。後一種曰牀眼動脈孔。鮮有視神經孔，尖其外壁，與上眶裂相通者。前及中牀突，聯續畫成一孔，頸內動脈經過其中者有之。後牀突，或前及後牀突，同樣聯續者有之。蝶小舌有獨立者。或頸內動脈溝之內緣，見舌狀突者有之。

圓孔之前，有見靜脈孔者。卵圓孔，棘孔合爲一孔者有之。或棘孔後方開放者有之。

大翼眶面上眶裂隣近處，有見棘突者，此名外直肌棘。

翼突外側板後緣上部，有見小突者，此名翼棘突。由此架於大翼角棘之韌帶，完全化骨而成翼棘板時，於是形成翼棘孔。更有在此下方，自外側板達顱下面之骨橋，成爲一孔者有之，此名顱頰孔。

起於舟窩外側，一方開口於翼管內，一方開口於卵圓孔與小舌間之二叉管，名曰蝶小管。

蝶竇變差甚多，有極小者，有擴大及於體外者。又有侵蝕節骨蜂巢者。

蝶骨：O sphenoidale 蝶隆凸：Jugum sphenoidale 篩緣：Margo ethmoidalis

篩骨棘：Spina ethmoidalis 蝶緣：Limbus sphenoidalis 視神經交叉溝：Sulcus

chiasmatis 鞍結節：Tuberculum sellae 中牀突：Processus clinoides medius

蝶鞍：Sella turcica 鞍凹：Fossa sellae 鞍背：Dorsum sellae 後牀突：

Processus clinoides posterior 頸內動脈溝：Sulcus caroticus 蝶小舌：Lingula

sphenoidalis 蝶嵴：Crista sphenoidalis 蝶吻：Rostrum sphenoidale 蝶甲：

Concha sphenoidalis(ossiculum Bertini) 蝶竇口：Apertura sinus sphenoidalis

蝶竇：Sinus sphenoidalis 蝶竇中隔：Septum sinuum sphenoidalium 小翼：

Ala parva 視神經孔：Foramen opticum 前牀突：Processus clinoides

anterior 眶上裂：Fissura orbitalis superior 大翼：Ala magna 顱面：

Facies cerebralis 圓孔：Foramen rotundum 卵圓孔：Foramen ovale 棘

孔：Foramen spinosum 眶面：Facies orbitalis 眶面下嵴：Crista inferior

faciei orbitalis 眶下裂：Fissura orbitalis inferior 蝶頰面：Facies sphenomaxillaris

顱面：Facies temporalis 顱下面：Facies infratemporalis 顱下

嵴: Crista infratemporalis 棘狀結節: Tuberculum spinosum 蝶頰嵴:
 Crista sphenomaxillaris 額緣: Margo frontalis 眶面上嵴: Crista superior
 faciei orbitalis 鱗緣: Margo squamosus 翼腭溝: Sulcus pterygopalatinus
 翼腭門: Fossa pterygopalatina 翼管: Canalis pterygoideus Vidii 舟門:
 Fossa scaphoidea 耳咽管突: Processus tubarius 鞘突: Processus vaginalis
 咽管: Canalis pharyngeus 基底咽管: Canalis basipharyngeus 翼鉤: Hamulus
 pterygoideus 外直肌棘: Spina muscoli recti lateralis 翼鉤淺溝: Sulcus
 hamuli 翼棘突: Processus pterygospinosus 前蝶骨: Präsphenoïd 翼棘
 板: Lamina pterygospinosa (Civini) 基底蝶骨: Basisphenoïd 翼棘孔:
 Foramen pterygospinosa 眶蝶骨: Orbitosphenoïd 顳頰孔: Porus crotaph-
 itticobuccinatorius 翼蝶骨: Alisphenoïd 蝶小管: Canaliculus sphenoidalis
 翼骨: Pterygoid 咽顳管: Canalis craniopharyngeus.

(3) 顳 骨 (第28-31圖)

顳骨藏聽器之主要部，在枕骨與蝶骨大翼之間，上接頂骨，參與顳底及側壁之形成。出於前外方之突，連於顳骨而作顳弓。可分為岩乳狀部，鱗部，鼓部及莖突四部。岩乳狀部，為岩部之別名，連接不分。但以說明之便，分為岩部及乳狀部。

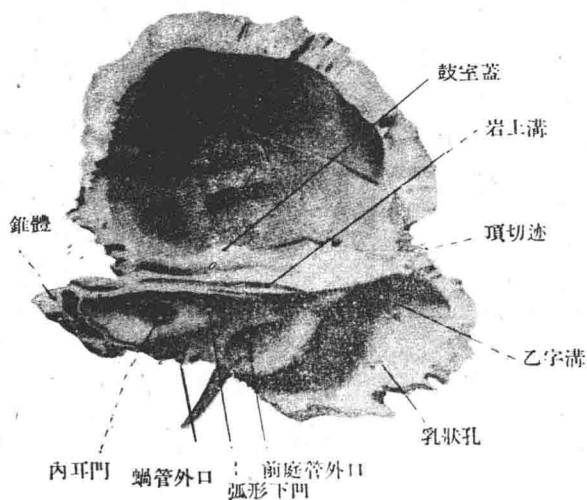
(a) 岩部 因四角錐體之形，又名錐骨，斜置於顳底，別為尖端、基底、上、下、前、後四角及上、下、前、後四面。

錐尖向前內側，適當枕骨基部與蝶骨體之聯結部，於其處作裂孔。而顳內動脈管內口即開於此處。

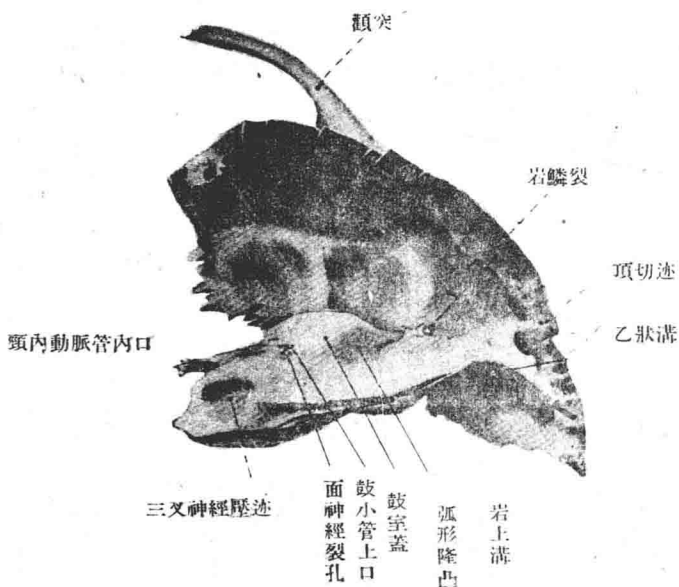
基底向後外側，移行於乳狀部。

上角為前面及上面之界，外端伸展，與乙狀溝上緣接續。沿此而行者有淺靜脈溝即岩上溝。

後上面或單稱後面，中央有橢圓大孔即內耳門。走入向外側之管道，為面神經、聽神經及血管之通路，稱曰內耳道。內耳道底，依一橫嵴分為上下二部，皆以小孔穿之。尤以位在上部內側稍大之孔，為面神經管之起點，其他小孔，為聽神經枝別之通路（參照聽器篇）。內耳門之外側，近上稜有一淺凹，名曰弧形下凹。為上半規管下際凹陷者，在兒時更為著明。更於其外



第 28 圖
顳 骨 內 面



第 29 圖
顳 骨 上 面

下方，見一裂口，即前庭管外口（內耳內淋巴道之門）。

後角爲後面及下面之界，分內外兩側之二半部。前內半部與枕骨基部聯接，形成岩枕裂。又此部之岩下溝與枕骨之同名溝合成一完全靜脈溝。後外側半部遊離，其處有頸靜脈切迹及頸靜脈內突。此等與枕骨側部之同名切迹及突對向，構成前後兩分之頸靜脈孔。

前上面或單稱上面。其後外半部，近上角處，有圓丘狀膨隆，此名弧形隆凸（內耳上半規管所在之處）。由此前下方之骨質，變而非薄，爲鼓室蓋。此部與鱗部連續而呈岩鱗縫，在前方擴大爲肌耳咽管之頂壁；頂壁外緣，下垂成爲鼓室蓋下突，侵入鼓室部與鱗部之間。鼓室蓋之前內側，有二小孔。由此各有一小溝出發，幾於平行，走向前內側錐尖。其中稍大而在上者，曰面神經管裂孔及大淺岩神經溝，在下者曰鼓小管上口及小淺岩神經溝。在錐體尖端，與上角相近，有壓迹如指印，名爲三叉神經壓迹，爲同神經節之所在。

前角爲上面及前面之界。其前內側約三之一，與蝶骨大翼後緣連接，構成蝶岩裂，沿下際可見耳咽管溝。前角其餘大部分，與鼓室蓋側緣相當。鼓室蓋下突，亦於此處見之，如前所述，侵入鱗部與鼓室之間。而前角鱗部間，可見岩鱗裂（在小兒期顯著，成人則爲痕跡），於前角與鼓室部間，可見岩鼓裂。

後下面或單稱下面，凹凸不平，分爲三部。在後外側，可見細長之莖突。其根部前面，爲鼓室骨延長之骨片，即莖突鞘所被覆。在莖突根後之一孔，稱曰莖乳孔，爲面神經管下口。更在此等內側，有與枕骨頸靜脈突聯接之粗糙面。中部有一深窩，即頸靜脈凹，其外壁有微細之乳部小管溝，通乳部小管。在頸靜脈凹前內側之太孔，曰頸內動脈管外口，爲頸內動脈管之起始部。在此部後壁之二三小口，爲頸鼓小管入口。頸靜脈凹與頸內動脈管外口之間，有一小凹，即岩小凹，其底有一細口，曰鼓小管下口。近後角，更有三角形小凹，其底可見蝸管外口。前內側部粗糙，爲肌之附着地焉。

下角爲前面及下面之界，後外側半部稍爲鮮明，而前內側半部，陵夷而呈

粗糙面。

前下面或單稱前面。前內側部爲粗糙面，後外側部爲鼓室骨所覆，形成鼓室而作鼓室面。於鼓室面，凡鼓岬角，前庭窓，蝸殼窓，錐隆凸，而神經管隆凸，均易識別。沿此面上緣，更有肌耳咽管經行（參照聽器篇）。

岩部有大小多數之管，以下說明之。

(1) **頸內動脈管** 爲管之最大者，通過頸內動脈，起於錐體後下面之頸內動脈管外口，垂直上升鼓室前內側，至蝸部，即向前內側屈曲，幾成直角，迄錐尖之頸內動脈管內口而終止。在末端部，於外側壁，多有缺處。自本管起始部後壁，有二條頸鼓小管，走向後上方，入於鼓室。

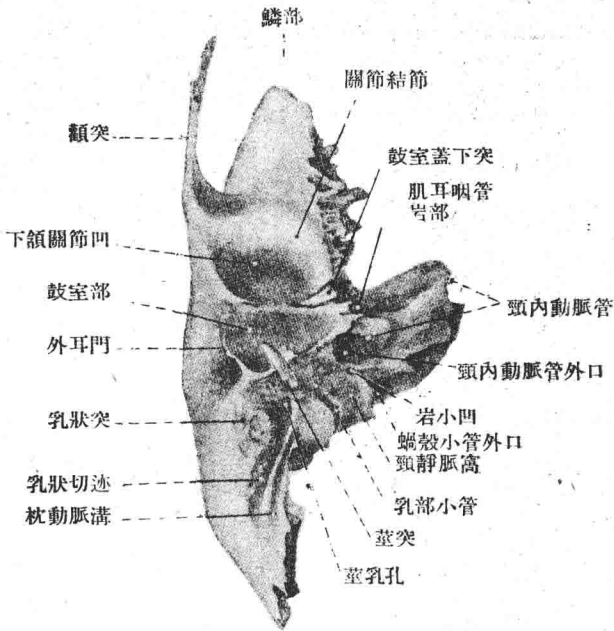
(2) **面神經管** 爲面神經之通路。以內耳道底上部之面神管入口爲起點。初，沿蝸殼外側走向前外方，幾成地平，未幾成銳角屈曲，轉向後外方。其屈曲點，稱爲面神經管膝。次則經過前庭窓上際外側半規管下際，再轉向下方，幾成垂直，終於莖乳孔。其經過中，分出種々細管，即由面神經管膝至面神經管裂孔之細管（大淺岩神經通路）。自第二屈曲下向鼓室內錐體隆凸之細管（銚骨神經通路），由垂直下行部向前上方達鼓室之鼓索神經小管（鼓索神經通路），終則近面神經管下端時，即與乳部小管交叉。此管起於頸靜脈凹，經面神經管，終於鼓乳裂（迷走神經耳枝通路）。

(3) **鼓小管** 微細，起於鼓小管下口，幾成垂直上升入鼓室，移續於鼓岬上之細溝，即鼓岬溝，次則通過肌耳咽管內側，穿破鼓管蓋，開放於鼓小管上口（舌咽神經鼓室枝通路）。

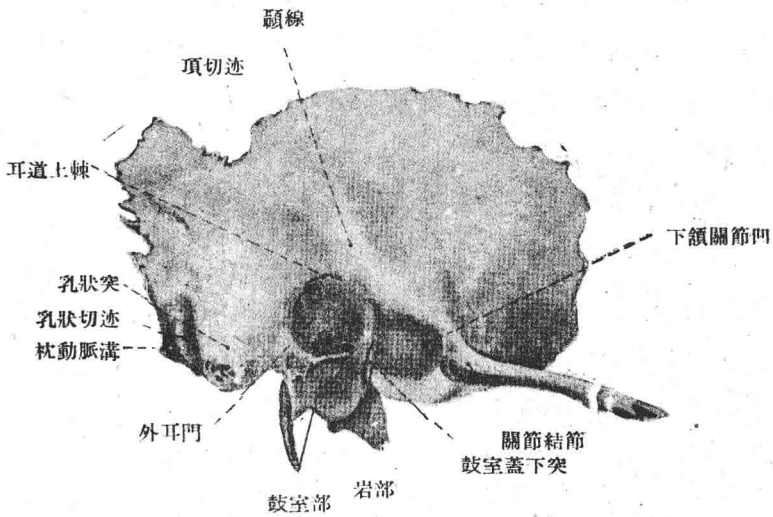
(4) **肌耳咽管** 沿前下面之上緣，在鼓蓋室之直下。起始於岩鱗裂前端，走向後外方，開口於鼓室。以菲薄之骨障，即肌耳咽管中隔，分上下二部。上部曰張鼓膜肌半管，下部稱耳咽半管。

(5) **前庭管** 爲內耳內淋巴通路。起於前庭，走向後上方，開口於錐體後面前庭管外口。

(6) **蝸殼小管** 爲內耳外淋巴通路。自蝸殼鼓室階之起始部至蝸殼小



第 30 圖
顳 骨 下 面



第 31 圖
顳 骨 外 面

管外口之細管也。

(b)乳狀部 直接連於錐體基底而擴大，向顛骨外面。在初生兒甚為薄弱，完全與鱗部分離，比及年長，從而強大，與鱗部固結。分內外二面及周緣。

外面稍膨隆而粗糙，向下出大突，即乳狀突。此於幼兒甚小。於生體，在耳甲後側可以觸知之。沿此突內側，有較深之乳狀切迹，更有與內側平行淺溝，即枕動脈溝。此溝之上端，每可見與顛腔交通之乳狀孔。內面大抵之凹陷，與錐體後上移行部，有如S字狀之乙字溝。上連枕橫溝，下連頸靜脈孔。乳狀部孔之內口，多在乙字溝中。

後緣為枕緣，上緣為頂緣，均呈鋸齒狀，各與相當之骨結合。上緣與鱗部間有一切迹，曰頂切迹，頂骨後下角嵌入此處。與切迹繼續者，可見鱗乳縫之痕跡。

乳狀部之內有空洞，即乳狀竇。一方通鼓室，一方則與乳狀部內多數小腔，即乳狀部蜂窠交通。

(c)鱗部即顛鱗 擴大為鱗狀，其大部分直立，參與顛側壁之構成，小下部屈曲取地平位，面向顛底。區為內外二面及周緣。內面即腦面，大致稍凹陷，有腦隆凸，指壓迹等，凹凸不平。有硬腦膜中動脈溝，常沿周緣向上成凸彎而行，且歧為多數小動脈溝。更有屬於內面之一小部分向鼓室者有之，是名鼓室面。

外面滑澤而稍膨隆，稱為顛面。其後部有顛中動脈溝縱走，其後更有顛下緣。試觀地平位之面，前部有平滑三角形之顛下面，中部有在橫徑凹陷之下頷關節凹，後部見同在橫徑凹陷之外耳道上壁等。外耳道壁之內側遊離緣，曰鼓室緣，為鼓膜附着處。

下頷關節凹之外側，所凸出之巨大顛突，成弓形而前進，與顛骨接合，成所謂顛弓。此突之根，分為三脚，前脚在下頷關節凹前，構成滑澤丘狀之關節結節，在生體被以軟骨，包圍於下頷關節內。中脚橫於關節凹之後，稍肥厚，稱為鼓室結節。其後側接鼓部，成為鱗鼓裂。後脚為徐緩之隆起，沿外耳

道上緣向後方，次轉後上方而入顛下線中。在此脚之後下，沿外耳道緣，有一小棘，名曰耳道上棘。棘與脚之間，有小凹陷，曰耳道上凹。

鱗部前緣，爲鋸齒狀，稱曰蝶緣，與蝶骨大翼接合。在上緣，外板伸出如銳刃，曰頂緣，與頂骨聯接。

(d) 鼓部 成於鼓骨。小兒時代，爲半環狀骨環(鼓環)。與年俱長，擴大而成半管狀骨片，附着於鱗之下，乳狀部之前，於是構成外耳道。其入口爲耳門。鼓骨分內外兩面及上下兩緣。

內面，主爲半管狀，構成外耳道之前下壁。其外端，棘狀彎曲，與鼓結節連接之部，稱曰鼓大棘，與乳狀部前面相接處，曰鼓小棘。半管內側有遊離緣，印有鼓溝，爲鼓膜伸展之用。此溝內側，有二部，即面向鼓室者與夫附着於岩部前下面者。

外面滑澤，稍凹陷，向關節凹。

上緣與鼓室蓋下突相接，構成岩鼓裂。

下緣與岩部下角接着，尖銳，構成岩峭。緣之一部伸長，構成莖突鞘。後方與乳狀部相接處有鼓乳裂，乳狀部小管即開口於此。

(e) 莖突 爲腭性軟骨化骨而加入岩部者。在岩部後下面之外側端，與錐下角相接，突出於前下方。爲肌及韌帶之附着部。

成立及發生

顛骨爲岩、乳狀部、鱗部、鼓部、莖突所合成者。其初，各部皆獨立發生。岩、乳狀部及莖突爲補充骨，胎生第六月，見六個化骨核。鱗部及鼓部爲被蓋骨，胎生第二月之終開始化骨。一切部分愈合完成，在生後一年以上。

異 常

有缺欠內耳道及莖突者，惟極罕見(Laidlaw)。又有顛內動脈管萎縮之例(Macalister)。有乳狀孔擴大以代頸靜脈孔者。乳狀突前端有二分者。

有自鱗部前上緣出一突，前通於蝶骨大翼與頂骨之間而達額骨者。鱗部有孤立者。或由縫線而上下分裂者(Hyrtl)。鱗上緣特長之骨齒，稱爲鱗頂突。日人及歐人，約均有50%可以見之(足立氏)。鱗部有見血管孔者。

顛下線在乳狀部頂切迹附近，有肥厚者。稱爲前乳櫟上結節(Waldeyer)。

與下角相對，所謂後乳上結節者，蓋指自枕鱗上項線外端達乳狀部後上角，頂骨後下角之隆起而言。

鼓結節有著明巨大者。稱為凹後突，多見於精神病及犯罪者云。

顛突有在根部自鱗分離者，鮮有在根部見連續於乳狀蜂巢之小腔者(逆藤)與外耳道上棘相當，有見二三重疊之小骨片者。於類人猿之雄者多見之云(Pensa)。

於鼓骨，有見化骨缺損隙之胎留者。

顛骨：Os temporale 裂孔：Foramen lacerum 岩乳狀部：Pars petromastoidea
 頸動脈管內口：Porus internus canalis carotici 岩骨：Os petrosum 岩部：
 Pars petrosa 錐尖：Apex pyramidis 錐：Pyramis 錐底：Basis pyramidis
 錐上角：Angulus superior pyramidis 岩上溝：Sulcus petrosus superior 弧形下
 凹：Fossa subarcuata 錐後面：Facies posterior pyramidis 前庭管外口：Apertura
 externa aquaeductus vestibuli 內耳門：Porus acusticus internus 內耳道：
 Meatus acusticus internus 錐後角：Angulus posterior 內耳道底：Fundus me-
 atus acustici interni 岩枕裂：Fissura petrooccipitalis 橫嵴：Crista transversa
 岩下溝：Sulcus petrosus inferior 頸靜脈切迹：Incisura jugularis 頸靜脈內突：
 Processus intrajugularis 頸靜脈孔：Foramen jugulare 錐上面：Facies superior
 pyramidis 弧形隆凸：Eminentia arcuata 鼓室蓋：Tegmen tympani 岩鱗
 縫：Sutura petrosquamosa 鼓室蓋下突：Processus inferior tegminis tympani
 面神經管裂孔：Hiatus canalis facialis 大淺岩神經溝：Sulcus nervi petrosi super-
 ficialis majoris 鼓小管上口：Apertura superior canaliculi tympanici 小淺岩
 神經溝：Sulcus nervi petrosi superficialis minoris 三叉神經壓迹：Impressio
 (nervi) trigemini 錐前角：Angulus anterior 蝶岩裂：Fissura sphenopetrosa
 耳咽管：Tuba auditiva Eustachii 岩鱗裂：Fissura petrosquamosa 岩鼓裂：
 Fissura petrotympanica Glaseri 錐下面：Facies inferior pyramidis 莖突：
 Processus styloideus 蝸管外口：Apertura externa canaliculi cochleae 錐下角：
 Angulus inferior pyramidis 前面：Facies anterior pyramidis 鼓岬：Promon-
 torium 前庭窗：Fenestra vestibuli 蝸窗小凹：Fossula fenestrae cochleae
 錐隆起：Eminentia pyramidalis 面神經管隆凸：Prominentia canalis facialis
 肌耳咽管：Canalis musculotubarius 頸動脈管：Canalis caroticus 面神經
 管：Canalis facialis 面神經管膝：Genu canalis facialis 鼓索神經小管：
 Canaliculus chordae tympani 乳狀小管：Canaliculus mastoideus 鼓小管：
 Canaliculus tympanicus 鼓室岬溝：Sulcus promontorii 肌耳咽管：Canalis
 musculotubarius 肌耳咽管中隔：Septum canalis musculotubarii 張鼓膜肌
 半管：Semicanalus muscoli tensoris tympani 耳咽半管：Semicanalus tubae
 uditivae 前庭管：Aquaeductus vestibuli 蝸小管：Canaliculus cochleae

乳狀部: Pars mastoidea 乳狀突: Processus mastoideus 乳狀切迹: Incisura mastoidea 枕動脈溝: Sulcus arteriae occipitalis 乳狀孔: Foramen mastoideum 乙字溝: Sulcus signoideus 枕緣: Margo occipitalis 頂緣: Margo parietalis 頂切迹: Incisura parietalis 鱗乳縫: Sutura squamosomastoidea 乳狀竇: Antrum mastoideum 乳狀蜂巢: Cellulae mastoideae 顱鱗: Squamæ temporalis 腦面: Facies cerebralis 腦隆起: Jugo cerebralia 指壓迹: Impressiones digitatae 腦膜中動脈溝: Sulcus arteriae meningeae mediae 鼓室面: Facies tympanica 顱面: Facies temporalis 顱中動脈溝: Sulcus arteriae temporalis mediae 顱下緣: Linea temporalis inferior 顱下面: Facies infratemporalis 下頷關節凹: Fossa mandibularis 外耳道: Meatus acusticus externus 鼓室緣: Margo tympanicus 顱突: Processus zygomaticus 顱弓: Arcus zygomaticus 關節結節: Tuberculum articulare 鼓結節: Tuberculum tympanicum 鱗鼓裂: Fissura squamosotympanica 耳道上棘: Spina supra meatum 耳道凹: Fossa supra meatum 蝶緣: Margo sphenoidalis 頂緣: Margo parietalis 鼓部: Pars tympanica 鼓骨: Os tympanicum 鼓環: Anulus tympanicus 外耳道: Meatus acusticus externus 耳門: Porus acusticus externus 鼓大棘: Spina tympanica major 鼓小棘: Spina tympanica minor 鼓溝: Sulcus tympanicus 岩嵴: Crista petrosa 莖突鞘: Vagina processus styloidei 鼓乳裂: Fissura tympanomastoidea 莖突: Processus styloideus 鱗頂突: Processus parietalis squamae temporalis 前乳上結節: Tuberculum supramastoideum anterius 後乳上結節: Tuberculum supramastoideum posterius 凹後突: Processus postglenoidalis.

(4) 頂 骨 (第 32, 33 圖)

頂骨爲略呈四角形凹狀之骨，係有對性。在正中線與別一側者結合。此骨充填枕鱗、顱鱗、蝶骨大翼及額鱗之間，故爲顱頂壁之主部。分內外兩面及四緣四角。

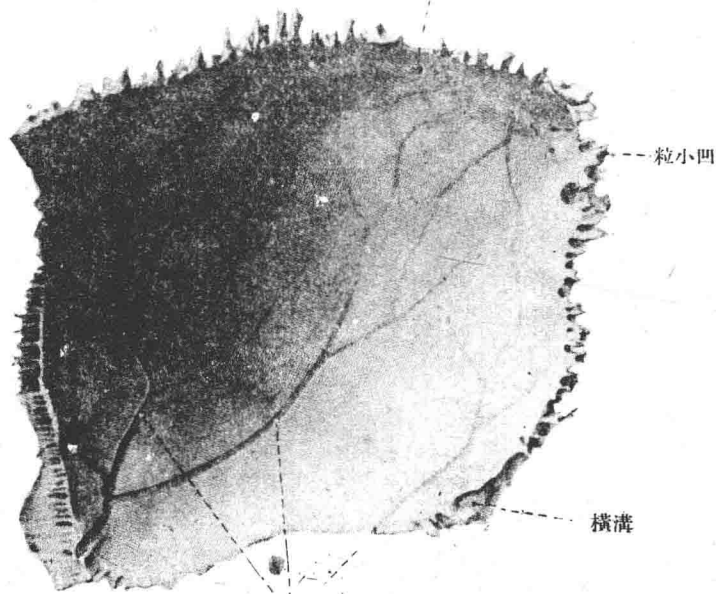
內面即腦面，著明凹陷，一般不平，有腦隆凸、指壓迹等。有腦膜中動脈溝，岐爲樹枝狀。當與動脈枝相當，分前後二系。前部者始於前下角，後部者在下緣近後下角處出發。沿上緣有前後行之半溝，即矢狀溝。與別一側者相合而成大溝。溝之後半部每見頂乳。又溝內或其附近有許多小陷沒。此名粒小凹，爲蜘蛛膜粒附着處。更有沿後下角見一短溝者，蓋不外枕骨橫溝之一系也。

外面即頂面平滑而膨隆。約在中央特有一隆起部，稱曰頂隆凸，在生體可由外部觸知之。其頂有前後走之弧線，即上及下顛線。在兩線間骨面尤為滑澤。前者多接觸頂隆凸而走行，後者常在頂隆凸之下。外面亦可見頂孔。左右有頂孔者，全例中約三之一，或左或右僅一側有之者，約全例二之一，其他則有缺欠者。

四緣中，僅下緣係內板伸出為刃狀，此外則為鋸齒狀。前緣稱為額緣或冠狀緣，與額骨合成冠狀縫。後緣稱為枕緣或人字緣，接連枕骨而作人字縫。上緣為矢狀緣，與他側同名緣相合而作矢狀縫。下緣即鱗緣，稍彎入成弓狀，與顛鱗連接，形成鱗狀縫。

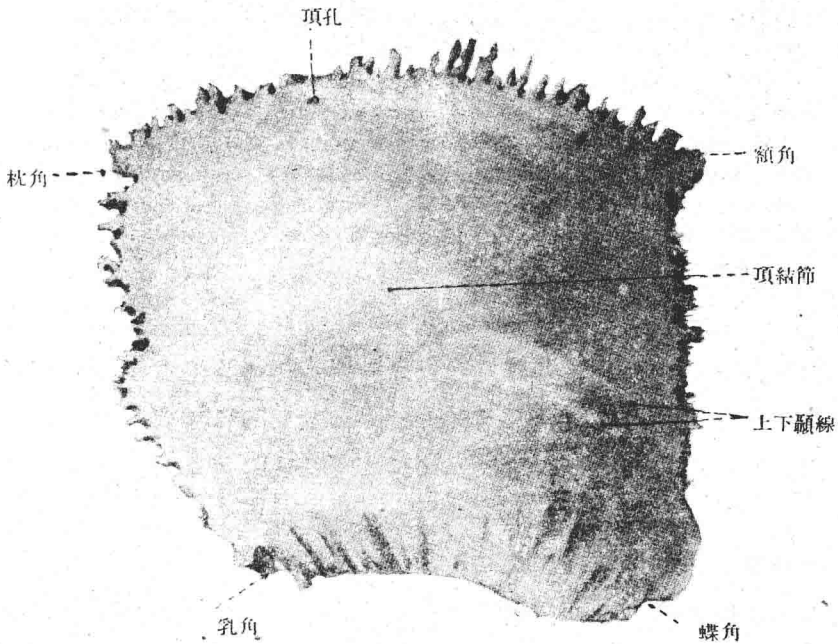
在成人上緣最長，前緣下緣次之，後緣最短。在小兒後緣較長於下緣，即下緣最短。在 Neanderthal 人種(前代人種)，亦以下緣為最短。在猿則反是，以下

矢狀溝 頂孔



腦膜中動脈溝

第 32 圖
頂 骨 內 面



第 33 圖
頂 骨 外 面

緣為最長云(A. Schneider)。

角有四。前上角稱曰額角，後上角曰枕角，幾皆為直角，各與頂額角及頂枕角適合。前下角名蝶角，為銳角，與蝶骨大翼之頂角接合。後下角為鈍角，名曰乳角，與顳骨乳狀部連接。

成 立 及 發 生

為獨立之被蓋骨，胎生一月半，生兩個化骨中心點，胎生四月，兩者合而為一。化骨以此為中心，以放射狀行之。

異 常

有上下二分者，此名二分頂骨，其分界線稱曰頂骨間縫。又鮮有為前後二分者。

內面有見硬膜靜脈溝者(O. Schultze氏)。頂孔甚小，一側或兩側缺欠者，不乏其例。

額骨生過剩骨，此名前頂間骨，加入頂骨者有之。

頂骨: Os parietale 腦面: Facies cerebralis 矢狀溝: Sulcus sagittalis 粒
 小凹: Foveolae granulares Pacchioni 頂面: Facies parietalis 頂結節: Tuber
 parietale 下顳線: Linea temporalis inf 額緣: Margo frontalis 冠狀縫:
 sutura coronalis 人字緣: Margo lambdoideus 人字縫: Sutura lambdoidea
 矢狀緣: Margo sagittalis 矢狀縫: Sutura sagittalis 鱗狀縫: Sutura squamosa
 額角: Angulus frontalis 枕角: Angulus occipitalis 蝶角: Angulus sphen-
 oidalis 乳角: Angulus mastoideus. 二分頂骨: Os parietale bipartitum
 頂骨間縫: Sutura interparietalis 硬膜靜脈溝: Sulci meningei venosi 前頂
 間骨: Praeinterparietale.

(5) 額 骨 (第 34-36 圖)

額骨爲箕形在上及後方,與頂骨及蝶骨聯接,下方與鼻骨,上額骨之額突,淚骨及篩骨接合,遂成顳前壁及眶上壁。可分爲二部,即與額相當取直立位之垂直部,即額鱗,與折入顳腔底之地平部是也。後者更分爲眶部及鼻部。

(a) 額 鱗 內凹陷而外膨隆。

內面即腦面稍不平,可見輕度之腦隆凸,指壓迹,硬腦膜中動脈溝等。其正中線,有著明矢狀溝,與頂骨之同名溝連續。上方廣闊,至下則從而狹小,漸移行於峭狀之隆起,即額嶺。額峭下端有盲孔,其後側有對於篩骨翼突之聯接面。粒小凹散在矢狀溝附近。

外面爲額面,膨隆滑澤。自中央稍下,左右有兩個著明之圓形隆凸,稱爲額結節。其下稍凹陷,次則有弓狀隆起,即眉弓。左右眉弓間之坦面,稱曰眉間。此處多可見額縫之痕跡。

額結節及眉弓,在生體極易從外部認識或觸知。眉弓之發育,東洋人弱而歐洲人強。澳洲及南太平洋諸島土人, Neanderthal 人種等,遞增其強度。類人猿之眉弓,完全隆起於眶上緣上面全徑。

額面下緣稱爲眶上緣,爲眶之境界。眶上緣內側三分之一處,有一小孔或切迹。此名眶上孔或眶上切迹。由此向內側,則有額孔或額切迹。以較前者,甚缺鮮明,每難知其所在者有之。均爲同名神經及動脈之通路。

額結節之上方,平滑,其側方有一條弧形峭狀之顴線,伸向上後方,分爲二條,與頂骨之上下顴線相連。顴線下端,轉向外側,與眶上緣外側端上下相

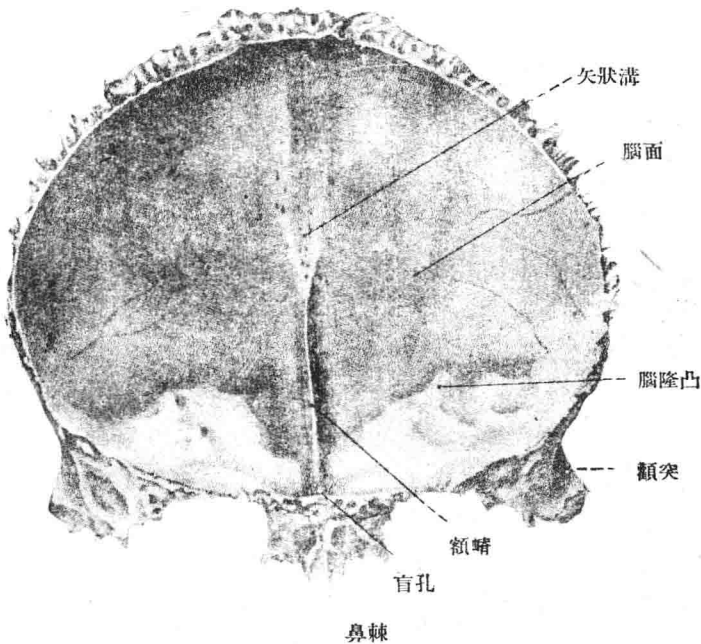
對於是移行於顳突。此為額面外下角之突，其後外側與顳骨聯接。顳線以外，稱為顳面，構成顳凹前部。

額鱗之外緣與蝶骨大翼相連，上緣與頂骨聯接，均為鋸齒狀緣。

(b) 眶部 位於左右，成為梯形部分，而作眶上壁。左右二者之間，有較深之大切迹，為篩切迹。向後開放，為蹄鐵狀，篩板即介在此處。

內面即腦面，構成顳腔前凹之前部，有強大之腦隆凸及指壓迹，徐×移行於額鱗內面。外面即曰眶面，陷凹，且當前外角，有著明凹窩，是名淚腺凹。前內角亦有一小凹，即滑車小凹。於此有見小棘即滑車棘者（眼球上斜肌滑車之附着點）。

前緣為眶上緣。外緣與顳骨及蝶骨大翼聯接。後緣與蝶骨小翼連結。內緣為篩切迹之側緣。



第 34 圖
額 骨 內 面

(c)鼻部 總括位於篩切迹側緣及前方之狹小部。切迹側緣形成凹凸不平之小面，與篩骨蜂巢上面聯接。故其陷凹稱為篩小凹。此緣又有二小溝，構成篩骨前後孔。

篩切迹前方，有與鼻骨、上頷骨額突及淚骨接合之鋸齒緣。由中央出一尖突，曰額棘。上方支持鼻骨，下方與篩骨鉛直板聯接。棘根兩側之裂口曰額竇口。

額骨與眉間兩側相當部分，有自鼻腔進入之空洞，是曰額竇。以前述之額竇口為開口，依菲薄之額竇中隔，分為左右二者。各呈三角錐體狀，其潤狹形態因人而大異。

日本人額竇之大小，平均如次(國友氏)。高徑28.1 mm，橫徑24.4 mm，深徑13.9 mm，一側缺欠13%，兩側缺欠18.0%。

成立及發生

全為被蓋骨性。胎生第二月之終，生左右化骨核，初為有對，至三歲前後，左右愈着而為一骨。額竇生後一年，即漸發生，至成年期而完成。

異 常

正中線存額縫者有之。於額鱗下部見不完全之額縫者有之。額縫之存在率，日本人為6.5%(足立氏)，6.0%(鈴木氏)，14.0%(Baelz氏)，3.6%(宮村氏)，又在歐人為8.7%，東洋人為5.1%，黑人為1.2%，澳洲土人為1.0%云(Anutschin)。

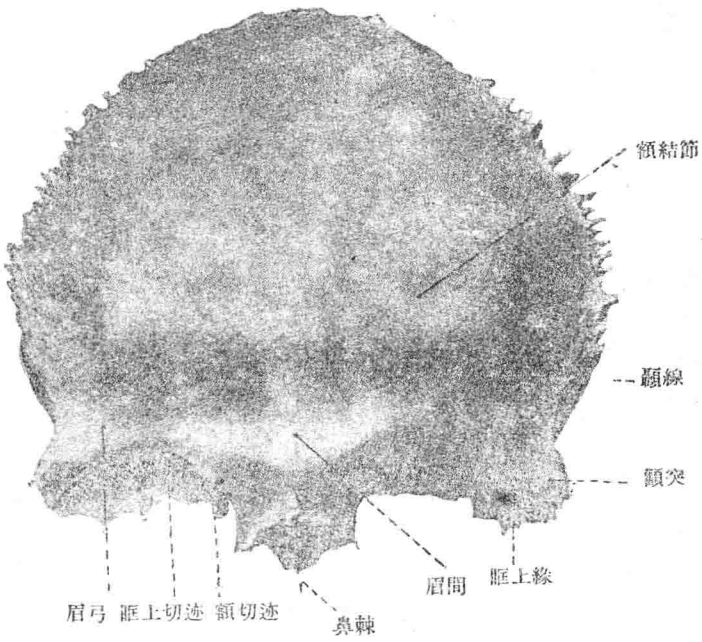
眉間之上方，額縫之胎留瘢痕，男子可見8%，女子可見3.6%(岡本氏)。

有口額前骨者，為鼻棘獨立之物。

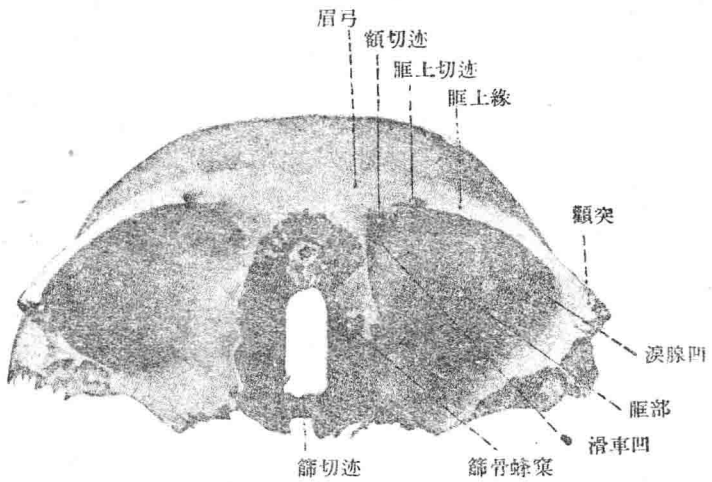
有額後骨，為介在額鱗、蝶骨大翼、顛鱗、頂骨間之小骨(亦名翼上骨)。此在蝶窩中，以獨立化骨點發生者，普通附隨於蝶骨大翼、顛鱗或頂骨，不易見其蹤跡。額前骨及額後骨，在非哺乳動物，常獨立。

篩骨前後孔，完全屬於額骨領域，或在篩骨領域者有之。或一孔在彼，一孔至此，或彼此相反者有之。又有正常篩骨孔缺欠，以蝶骨及篩骨間孔補助者亦有之。

有所謂眶篩者，為眶面有多數小孔，宛如針刺之謂。因人種而有異同(Welcker氏)。據謂



第 35 圖
額 骨 前 面




第 36 圖
額 骨 下 面

德國人	3.7 %	南 Sudan 土人	35.0 %
馬來人	22.5 %	Cuba 及 Brasil 人	20.0 %
中國人	10.2 %	暹羅人	10.2 %
日本人	19.7 % (大澤氏)		

額竇有小如豌豆者，或甚大，自額鱗侵略眶部，達蝶骨大翼或小翼者有之。大至若此時，額必變形，或使眼眶狹小。其左右不同，幾為常例。額竇一側缺欠或兩側缺欠者有之。篩骨蜂巢壁膨隆而侵入額竇者有之，是名額骨泡。

額骨: Os frontale 額鱗: Squama frontalis 腦面: Facies cerebralis 矢狀溝: Sulcus sagittalis 額嵴: Crista frontalis 盲孔: Foramen caecum 額面: Facies frontalis 額結節: Tuber frontale 眉弓: Arcus superciliaris 眉間: Grabella 眶上緣: Margo supraorbitalis 眶上孔: Foramen supraorbitale 額切迹: Incisura frontalis 顳線: Linea temporalis 顳突: Processus zygomaticus 額面: Facies temporalis 眶部: Pars orbitalis 篩切迹: Incisura ethmoidalis 眶面: Facies orbitalis 淚腺凹: Fossa glandulae lacrimalis 滑車小凹: Fovea trochlearis 滑車棘: Spina trochlearis 鼻部: Pars nasalis 篩小凹: Foveola ethmoidalis 篩前、後溝: Sulcus ethmoidalis anterior, posterior 篩前、後孔: Foramen ethmoidale anterius, posterius 額棘: Spina frontalis 額竇: Sinus frontalis 額竇中隔: Septum sinuum frontaliū 額竇口: Apertura sinus frontalis 額縫: Sutura frontalis; Sutura metopica 額前骨: Praefrontale 額後骨: Postfrontale 翼上骨: Epiptericum 眶篩: Cribra orbitalia 額骨泡: Bulla frontalis

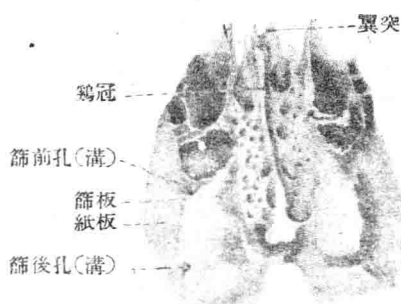
(6) 篩 骨 (第 37, 38 圖)

篩骨嵌入額骨篩切迹而下垂，隱於鼻腔深處，與蝶骨、額骨、鼻骨、上頷骨、犁骨、下鼻甲等連接，為鼻腔基礎。其縱斷面為  形，故區為地平部、鉛直部及側部。

(a) 地平部 為扁平長方形骨板，名曰篩板。全面有多數小孔，即篩孔（嗅纖維之通路），入於額骨篩切迹，後方與蝶骨小翼連接，填補顳壁缺處。篩孔中，於前內角，有特大之裂孔，蓋篩前孔之連系也。

(b) 鉛直部 直立於正中面，在篩板上方者曰鷄冠，在下方者曰鉛直板。

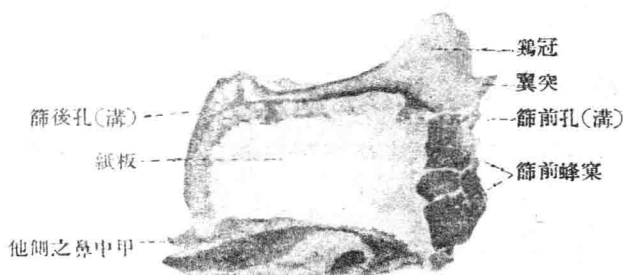
鷄冠略為直角三角形之骨片，斜邊自前上走向後下。前緣肥厚，向前出兩個翼狀突構成額骨盲孔之後緣。



第 37 圖
篩 骨 上 面

鉛直板為不正四邊形骨板，參與鼻中隔之構成。後緣聯於蝶嵴，下緣聯於犁骨，前緣與額棘、鼻骨嵴及軟骨性鼻中隔連接。多少偏於側方，上部兩面，因血管及神經，有多數細溝。

(c) 側部 為骰形，橫於鼻腔外側，其中收容多數歪洞，所謂篩蜂巢，故



鼻中甲 鈎突
第 38 圖
篩 骨 外 側 面

有篩骨迷路之名。其外壁面向眶部，呈四邊形之骨板，甚薄弱，故名爲紙板。上壁與額骨篩切迹側緣接合，內側移行於篩狀板。上壁，可見篩前溝及篩後溝，於外側，且當紙板上緣，尤爲著明。與額骨之同名者，構成篩前孔及篩後孔。前者走向前內側，入顛腔，再貫通篩板而入鼻腔。後者存在不定，立即入於鼻腔（均爲同名神經血管之通路）。前壁接淚骨及上頷骨，後壁與蝶骨體前面接合，於此可見蝶甲（Bertin 氏小骨）。下壁懸於上頷竇裂孔上方，又與腭骨聯接，與內壁難於區別。內壁向鼻腔，稍複雜，首先見上下二個貝狀薄骨板，即鼻上甲及鼻中甲。上甲於壁之後半，斜垂於後下方，其遊離下緣卷折於外側。中甲甚大，起於壁之前上部，亦斜垂於後下方，其遊離下

絲同卷曲於外側。夫然故甲之內側面，向鼻腔膨隆，外側面凹陷。當中甲起點稍肥厚而隆凸之部，名曰鼻阜。有鈎狀細突，始於鼻阜外側，經中甲外側走向後下者，名曰鈎突。參與上頷竇裂孔之閉塞，下端分二脚，後脚與鼻下甲之篩突聯接。與鈎突外面相對，其上方，有以篩骨蜂巢之一，強大膨隆所成之篩泡，與鈎突之間，構成半月裂孔。額竇及篩骨前蜂巢等，開口於此。半月裂孔之底，可見篩漏斗，額漏斗等。篩漏斗入篩骨前蜂巢，額漏斗入額竇。均呈漏斗狀，故有此名。由鼻甲之形成，鼻腔在各甲之下外側，作成間道，即名鼻上道及鼻中道。上甲之上時有一小甲，即 Santorini 氏最上甲，斯時其外側則有鼻最上道。

篩骨蜂巢云者，為包容於篩骨迷路中多數不正小洞之總稱，骨壁所不足者，依隣骨(額骨，淚骨，上頷骨，腭骨，蝶骨)被蓋補填之。固有篩骨蜂巢之外，從其接觸之骨，分為淚蜂巢，額蜂巢，頷蜂巢，腭蜂巢，蝶蜂巢等。然大致可分前中後三蜂巢。前蜂巢開口於半月裂孔，中蜂巢開口於鼻中道篩泡上際，後蜂巢開口於鼻上道。

成立及發生

由原始顱之軟骨性鼻囊及鼻中隔化骨而生，為補充骨。紙板在出生時，業經化骨，鉛直板於生後一年開始化骨，側部之化骨至五、六歲而告終。蜂巢不外乎自鼻腔突入之空洞，二歲以後始發生。

異 常

人類鼻甲之類，本為六個，然當發育經過中，有各種結合，而生完成型之鼻甲 (Killian 氏)。故因其結合狀況，個人之差異甚多。

蜂巢之形態，亦以其形成法無一定規律，故多個人差異 (Paulli 氏)。空洞有擴大至中甲，鼻阜，鈎突中者 (Schäffer 氏)。

蜂巢或進入額竇，蝶竇，頷竇內，時或侵入蝶小翼者有之。

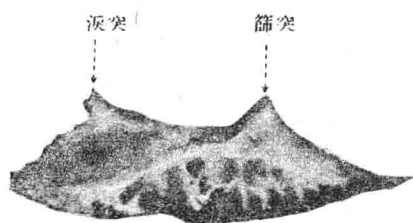
篩骨: Os ethmoidale 篩板: Lamina cribrosa 篩孔: Foramina cribrosa 篩骨孔: Foramina ethmoidalia 鷄冠: Crista galli 鉛直板: Lamina perpendicularis 翼突: Processus alaris 篩骨迷路: Labyrinthus ossis ethmoidalis 篩骨蜂巢: Cellulae ethmoidales 紙板: Lamina papyracea 篩前、後孔: Foramen ethmoidale anterius, posterius 鼻上、中甲: Concha nasalis superior,

media 鼻阜: Agger nasi 鈎突: Processus uncinatus 篩泡: Bulla ethmoidalis 半月裂孔: Hiatus semilunaris 篩漏斗: Infundibulum ethmoidale 額漏斗: Infundibulum frontale 鼻上, 中道: Meatus nasi superior, medius 鼻最上甲: Concha nasalis suprema (Santorini) 鼻最上道: Meatus nasi supremus 篩蜂巢: Cellulae ethmoidales 淚蜂巢: Cc. lacrimales 額蜂巢: Cc. frontales 額蜂巢: Cc. maxillares 腭蜂巢: Cc. palatinae 蝶蜂巢: Cc. sphenoidales 固有篩蜂巢: Cc. ethmoidales propriae 篩前, 中, 後蜂巢: Cc. ethmoidales anteriores, mediae, posteriores

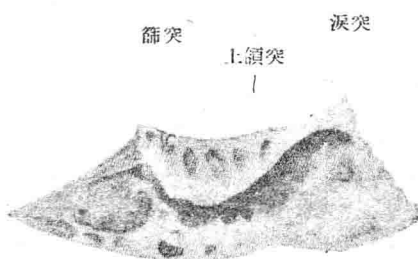
(7) 鼻下甲 (第 39, 40 圖)

鼻下甲附着於鼻腔外側壁, 爲向外側彎曲之葉狀小骨。分上下兩緣及內外兩側面。

上緣爲接連鼻腔壁之部, 有突三種。即上緣前部附着於上頷骨額突。其後有向淚骨下端聯接之淚突, 次則有略成三角形, 向外曲折之篩突附着



第 39 圖
下鼻甲內側



第 40 圖
下鼻甲外側

於上頷竇裂孔下緣使之狹小。此後有向上突出之篩突, 與篩骨鈎突後腳端接合。上緣在此突後方附着於腭骨。

下緣遊離, 概成弓形, 稍肥厚而向外側卷曲。

內側面隆凸而粗糙, 外側面凹陷。介於鼻下甲外側與鼻腔之間道, 稱曰鼻下道。

成立及發生

爲在軟骨性鼻囊下緣之化骨之獨立補充骨, 胎生六七月之際, 化骨開始。

異 常

鼻甲彎曲之差異甚多。

鼻下甲: Concha nasalis inferior 淚突: Processus lacrimalis 額突: Processus maxillaris 篩突: Processus ethmoidalis 鼻下道: Meatus nasi inferior.

(8) 淚 骨 (第 41 圖)

淚骨在眶內側壁,位在篩骨紙板直前之小薄骨,呈不正長方形。故可分為內外兩側面及上下前後四緣。

內側面不平,被覆篩骨迷路之前外側部,成鋪前蜂巢之一壁。

外側面向眶,依縱走於中央之峭狀隆起即淚後峭,分為前後二半。後半部平坦,前半部向縱徑凹陷而成淚溝。淚峭下端為鈎狀,向前突出,其尖達額突之前淚峭,是名淚鈎。

上緣稍狹,與額骨鼻部接合。下緣以後半部與上骨領眶面之內側緣聯接,以前半部與鼻下甲之淚突聯接。前緣與上頷骨額突接合。後緣接合於篩骨紙板。

成 立 及 發 生

為獨立被蓋骨,在軟骨性鼻囊外部發生,胎生第三月,開始化骨。

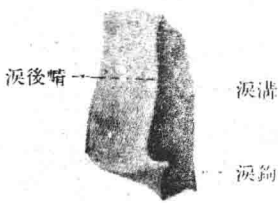
異 常

淚骨有穿孔者。極為狹小鮮有缺欠者。淚鈎亦多變異,或長或闊或缺欠,又有重複者。

淚骨: Os lacrimale 淚後峭: Crista lacrimalis posterior 淚溝: Sulcus lacrimalis 淚鈎: Hamulus lacrimalis

(9) 鼻 骨 (第 42 圖)

鼻骨為不正方形之小薄骨。左右接合,介在上頷骨額突之間,形成鼻骨上部鼻腔前上壁。分前後兩面及上下內外四緣。前(外)面平滑,稍膨隆,同時以全體而論,微形凹陷,其中央有極小之鼻骨孔。後(內)面凹陷,篩溝縱走於中央,通鼻骨孔。上緣稍細而肥厚,呈鋸齒狀,與額骨鼻部接合。下緣遊離稍長且銳,為鼻腔入口梨狀孔之上緣,在生體與外側鼻軟骨聯接。外側



第 41 圖

淚 骨 外 側 面



第 42 圖

鼻 骨 前 面 及

後 面

緣與上頷骨額突接續。內側緣與他側同名緣聯接,向後(內)面作峭狀隆凸,與額棘及篩骨鉛直板接合。

成立及發生

為軟骨性鼻囊外邊之被蓋性骨片,胎生第三月化骨。

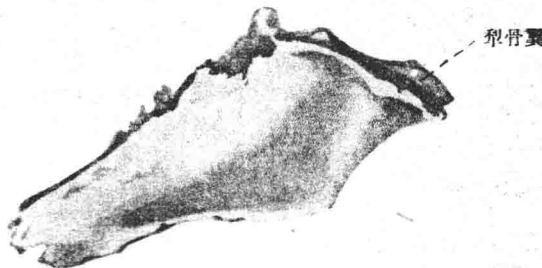
異 常

鼻骨形狀,因個人及人種而大有差異。有左右不同者。亦有鼻骨間存在過剩骨片者。

鼻骨: Os nasale 鼻骨孔: Foramen nasale 篩溝: Sulcus ethmoidalis 梨狀孔: Apertura piriformis

(10) 犁 骨 (第 43 圖)

犁骨為不正菱形骨板。橫於鼻腔正中面,與篩骨鉛直板聯接,作鼻中隔之一部。



骨側面

第 43 圖

犁 骨 側 面

左右兩面,大概平坦,示有神經通路之淺溝。

後上緣稍厚分兩個犁骨翼,附着於蝶骨體之下面,其間收容蝶吻,此處遂生三種不定小管,即犁骨基底管。在

正中者曰犁骨管。外側者與翼突內板之鞘突所共成之基底咽管及咽管二種(同爲小神經,血管之通路)。前上緣有一溝,與篩骨鉛直板及鼻中隔軟骨接合。

前下緣附着於鼻腔底之上頷骨及腭骨之鼻嵴。後下緣獨遊離,爲左右鼻後口之中界。

成立及發生

在軟骨性鼻中隔兩側,所生有對性被蓋骨板,胎生第二月終,開始化骨,其後愈合爲一個。

異 常

鼻中隔偏曲者甚多。其屈曲多在犁骨與鼻中隔軟骨接合處,犁骨自身因而偏位。屈曲之際,骨上有峭狀隆起或成棘狀者。

犁骨: Vomer 犁骨翼: Ala vomeris 犁骨基底管: Canales vomerobasilares
犁骨管: Canalis vomeris 基底咽管: Canalis basipharyngeus 咽管: Canalis pharyngeus.

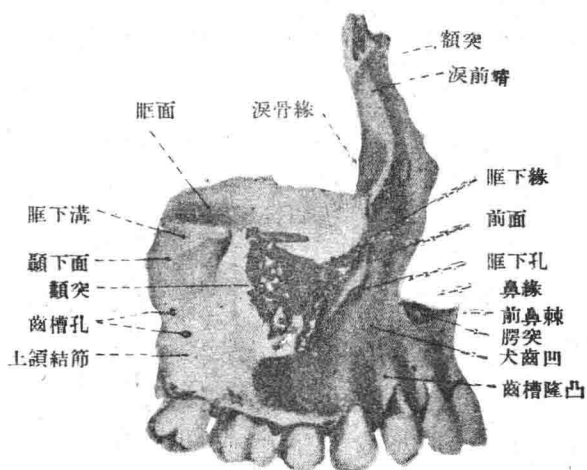
(11) 上頷骨 (第 44, 45, 46 圖)

上頷骨爲面骨中之主要者,與蝶骨,額骨,篩骨,鼻下甲,淚骨,鼻骨,顳骨及他側同名骨聯接,構成眶底,抱擁鼻腔,又爲口腔之蓋。具有一體及四突。

(a) 體 爲三稜錐狀,其底向鼻腔,尖向外側顳骨。體有前後上內四面,中容大空洞。

前面爲顳面,上緣稍銳稱爲眶下緣,與上面者爲界。內側緣與梨狀孔之外周緣相當,銳而深彎,作鼻切迹。外側由顳突與後面相距,下方移行於齒槽突。此面之上,即眶下緣之直下有一孔,稱曰眶下孔。其下之淺窩,曰犬齒凹。

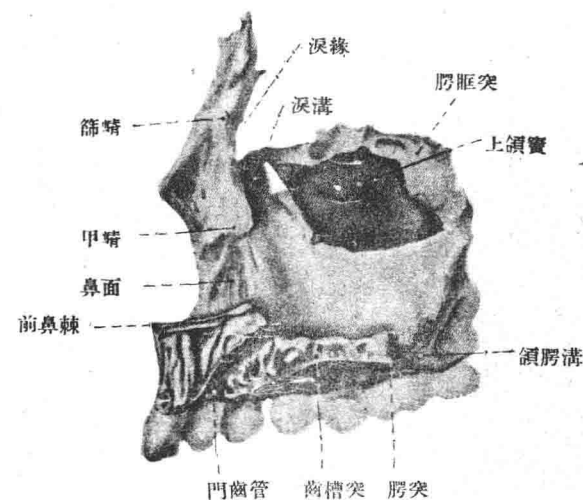
後面曰顳下面,位於顳突後方,成顳下凹之前壁。上緣爲眶下裂緣,與蝶骨大翼相對,且與上面爲界。後緣連於腭骨,下方移行於齒槽突。在此面中央之粗隆起,稱曰上頷隆凸,有二三小孔即齒槽孔,與貫通上頷骨體壁之齒槽管(同名神經血管之通路)相通。上內側之一小面即蝶頷面,與翼腭凹相對。



第 44 圖
上頰骨外側面

上面爲眶面，成爲眶底，平滑而略呈三角形，前緣爲眶下緣，後緣爲眶下裂之下緣，皆遊離。內側緣粗糙，後與篩骨紙板接合，前與淚骨接合。前後兩接合線之移行部爲鈍角，名曰篩淚角，內側緣前端有小切迹，稱爲淚切迹，容納淚鉤。上面約近中央有溝，起自後緣，前進而益深，遂穿入骨中而成管，出於前面眶下孔，是名眶下溝及管（同名神經血管之通路）。

內側面爲鼻面，構成鼻腔側壁。此處有巨大之上頰竇裂孔。爲同名竇之開口。裂孔因篩骨、腭

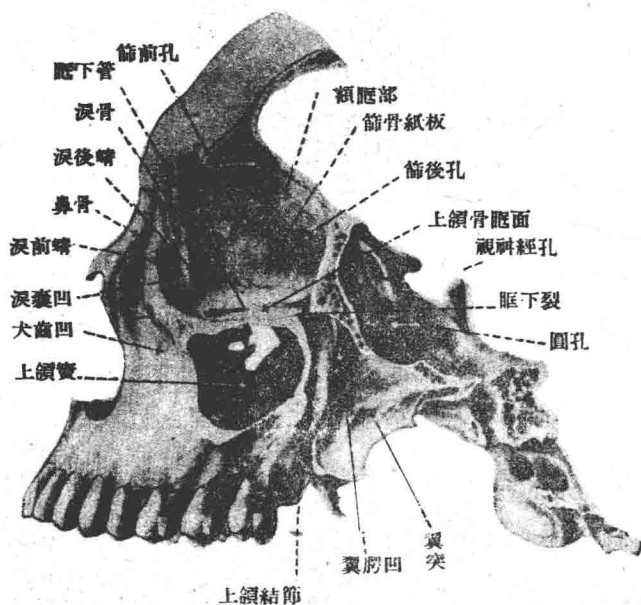


第 45 圖
上頰骨內側面

骨，下鼻甲之接合而狹小。裂孔前緣，向前曲折而成半月狀之淚小月。其前與額突之間，有縱走之淚溝（淚溝因淚骨及下鼻甲附着，變爲鼻淚管）。裂孔上際，與篩骨迷路接合，下際遊離而平滑。裂孔之後，爲與腭骨附着之粗

糙面。其後上角，有三角形之小面，為**腭三角**，即腭骨眶突之附着地。又近後下角，有自後上走向前下之一斜溝，是名**頤腭溝**，與腭骨之同名溝相合，構成**頤腭管**（腭神經及血管之通路）。向來成書，多以此溝及管為**翼腭溝**及**翼腭管**，但與翼突初無關係，故以此命名，待識者之批判（進藤氏）。

上頤竇（Highmore 氏竇）為上頤骨體內之空洞。其形略與體之形狀一致，壁大抵菲薄。最薄之部，尤為內側壁（鼻面），次為上壁及後壁（眶面及顛下面）。竇底與齒槽突一致，普通以第一臼齒槽為最下底。齒槽壁菲薄。在底部因齒槽中隔而有骨嵴起伏，故多為分房狀。又於上壁，可見因眶下管而成之隆起。此外於前後兩側內面，有多數微細之齒槽溝及管。自眶下管前端起始者，為前及中齒槽管，由上頤結節進入者，為後齒槽管。內側壁，有巨大之上頤竇裂孔，開口於鼻中道。在生體因其他骨片及粘膜而狹窄，故開口不大。



第 46 圖

開上頤竇外壁而窺竇內。同時見眶內側壁及翼腭凹。

據吉永氏則日本人上額竇之大小如次。

		垂直徑(高)	額徑(幅)	矢狀徑(深)	容 積
第一報告	男	32.3 mm	22.9 mm	33.6 mm	15.3 ccm
	女	27.8 ,,	20.0 ,,	31.9 ,,	13.9 ,,
第二報告	男	32.4 ,,	26.3 ,,	35.1 ,,	14.4 ,,
	女	29.1 ,,	25.9 ,,	34.4 ,,	12.3 ,,

左右竇之大小,大同小異。又被以粘膜之竇容積之左右總平均數,爲 14.1 ccm, 剝去粘膜,則爲 16.5 ccm。

上額竇底,每與鼻底等高,或有高者(少),或亦有低者(多)。與底最近之齒槽,爲第一及第二大白齒槽。

上頷骨有額突,顱突,齒槽突及腭突四種。

(b) 額突 由體之前內側,直向上突,經鼻骨淚骨間達於額骨,爲扁平細長之突。區爲前後兩緣,內外兩面及上端。前緣與鼻骨接合,後緣與淚骨接合。稍肥厚而成鋸齒狀之上端,合着於額骨鼻部。內側面向鼻腔,有上下二條嵴狀隆凸,均向前後行。下方在突根者曰甲嵴,上方在中央者曰篩嵴,各使下鼻甲及中鼻甲附着。外側面由淚前嵴,即連續於淚切迹緣縱走之骨嵴,分前後兩半。前半構成鼻背部,多有著明之靜脈溝。後半凹陷,成爲淚溝與淚骨之同名溝,共成長形之淚囊凹。

(c) 顱突 從體之前後上三面會合部,即自錐尖向前外凸出之三角突。外側面不平粗糙,與顱骨聯接。前面移行於面部,後面移行於顱下面,上面移行於眶面。突之後角爲眶下裂之前界。下角稱爲顱下嵴,下行而劃體前後兩面之界。內角變爲眶下突,延長於眶下緣,在眶面,作爲眶下板,越眶下溝前半部而擴大,於是構成眶下管,其終則與眶面構成眶下縫。

(d) 齒槽突 出於體下部,略呈弓狀,供植齒列。容齒根之小腔,名曰齒槽。距各齒槽之菲薄骨壁,曰齒槽中隔。齒槽前後之遊離緣,稱曰齒槽緣。突之前面,與各齒槽相當,略現齒槽隆起(成人齒槽數凡八個,但大白齒之齒槽,與齒根相應,分爲數房)。又於前方即門齒部鼻腔底之前,每有一凹陷即鼻

前凹。(凹與鼻腔底境界不明時,鼻腔底漸帶圓形,移行於門齒部前面。類人猿以下皆然)。其內側上角,發出前棘鼻。其上面向鼻腔底,左右相合,乃生向上之門齒嵴。此部之後界,更有門齒管。

(e) 腭突 爲從體下面向內側延展之地平骨板,與他側同名突會於正中線而成腭中縫,形成硬腭之大部分。下面爲腭面粗糙,且於後外側,因神經血管而示腭溝及腭棘。上面爲鼻腔底,平滑。沿腭中縫有鼻嵴隆起。其前方經門齒嵴與鼻前棘連續,後方移行於由腭而生之鼻嵴。門齒部在與突爲界處,有門齒管,呈Y字形,在腭面終於門齒孔。更有由此孔左右行之一小縫,曰門齒縫,示對於門齒之境界(幼者著明)。腭突後緣,與腭骨接合而作腭橫縫。

門齒部本稱門齒骨或間頷骨,爲獨立者,在其他哺乳類甚爲明瞭。

成立及發生

爲軟骨性鼻囊外周所生之被蓋骨。在胎生第三月以內,生五個骨核,其後合爲一個。至第七月,鼻囊軟骨消失,上頷骨遂與鼻腔直接。在初生兒時代,分上頷骨及門齒骨二部,其後則愈着而爲一體。

異 常

眶下管偏位,有遠在外側者。眶下孔有極低者。

沿腭中縫下面有見骨隆凸者,此名腭枕。

有門齒骨缺欠者。門齒有互相乖離者。門齒上頷縫有開放者(兔唇)。或兩側腭突有互相離開者(狼叫)。

上頷竇之廣狹,大小有不同者。有左右不同者。又有極狹,其一部有鬆質狀骨質者。或甚廣闊,進入諸突內,使諸壁膨隆者,鮮有由障壁而二分者。或篩骨蜂巢進入竇內,誤爲上頷竇之分房者。亦有上頷竇穿孔之例。

上頷骨: Maxilla 上頷體: Corpus maxillae 面部: Facies facialis 眶下緣: Margo infraorbitalis 鼻切迹: Incisura nasalis 眶下孔: Foramen infraorbitale 犬齒凹: Fossa canina 顳下面: Facies infratemporalis 上頷結節: Tuber maxillae 齒槽孔: Foramina alveolaria 齒槽管: Canales alveolares 蝶竇面: Facies sphenomaxillaris 眶面: Facies orbitalis 篩淚角: Angulus ethmolacrimalis 淚切迹: Incisura lacrimalis 眶下溝: Sulcus infraorbitalis 眶下管:

Canalis infraorbitalis 鼻面: Facies nasalis 上頰竇裂孔: Hiatus maxillaris
 淚小月: Lunula lacrimalis 淚溝: Sulcus lacrimalis 鼻淚管: Canalis naso-
 lacrimalis 腭三角: Trigonum palatinum 頰腭溝: Sulcus maxillopalatinus 頰
 腭管: Canalis maxillopalatinus 翼腭管: Canalis pterygopalatinus 腭翼溝:
 Sulcus pterygopalatinus 上頰竇: Sinus maxillaris Highmori 額突: Processus
 frontalis 甲嵴: Crista conchalis 篩嵴: Crista ethmoidalis 淚前嵴:
 Crista lacrimalis anterior 淚囊凹: Fossa sacci lacrimalis 額突: Processus
 zygomaticus 顴下嵴: Crista infrazygomatica (Kopsch) 眶下突: Processus
 infraorbitalis (Henle) 眶下板: Lamina infraorbitalis 眶下縫: Sutura infra-
 orbitalis 齒槽突: Processus alveolaris 齒槽: Alveoli dentales 齒槽中隔:
 Septa interalveolaria 齒槽緣: Limbus alveolaris 齒槽隆凸: Juga alveolaria
 鼻前凹: Fossa praenasalis 鼻前棘: Spina nasalis anterior 門齒嵴: Crista
 incisiva 門齒管: Canalis incisivus 腭突: Processus palatinus 腭中縫:
 Sutura palatina mediana 腭溝: Sulci palatini 腭棘: Spinae palatinae 鼻
 嵴: Crista nasalis 門齒孔: Foramen incisivum 門齒縫: Sutura incisiva 腭
 橫縫: Sutura palatina transversa 門齒骨, 間腭骨: Os incisivum s. intermaxil-
 lare 腭枕: Torus palatinus

(12) 腭 骨 (第 47, 48 圖)

腭骨立於上頰骨後,介在上頰骨與蝶骨之間,更與篩骨,下鼻甲及犁骨聯
 接,參加硬腭及鼻腔側壁之構成。全體為 L 字狀,分地平部及鉛直部,後一
 種有三突。

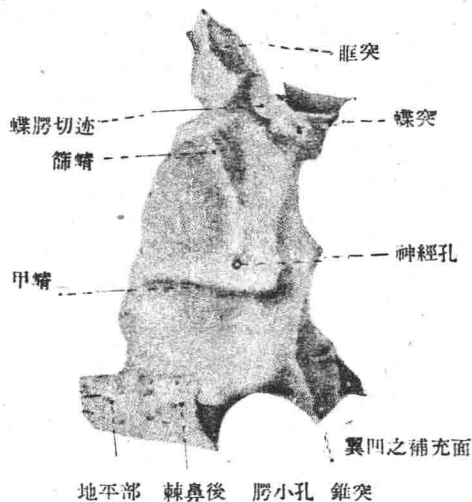
(a) 地平部 略呈方形之骨板,與上頰突後方接續,作硬腭後部。

上面即鼻面,滑澤。下面即腭面,凹凸不平,於外側緣見腭大孔。前緣與
 上頰突接合作腭橫縫。內側緣與他側同名緣合成腭中縫之後部。其在
 鼻底有鼻嵴,後端突出為鼻後棘。後緣遊離,為鼻後口之下界。

(b) 鉛直部 略成長方之骨板,在地平部外側緣,折而直立。

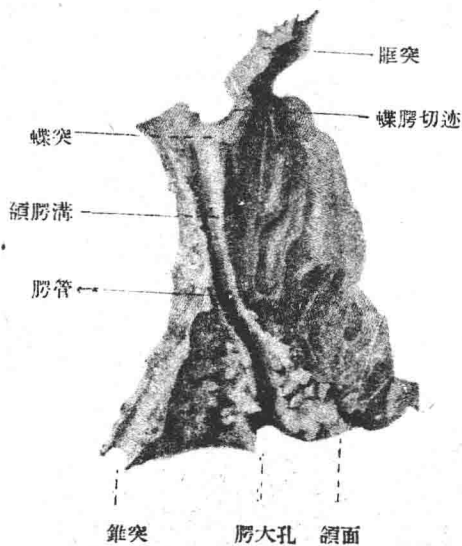
內側面即鼻面,滑澤略近上緣及中央有橫行隆起。在上者曰篩嵴,在下
 者曰甲嵴,為中及下鼻甲附着處。

外側面即頰面,大概不平。此面之上部,閉塞上頰竇裂孔之前部。後方
 有與上頰骨鼻面對應之粗糙面。依自後上向前下斜走頰腭溝(舊名翼腭
 溝),分為二部。溝之上,為平滑之狹小地帶,乃為面向翼腭凹之部分。



地平部 棘鼻後 腭小孔 錐突

第 47 圖
腭骨內側面



第 48 圖
腭骨外側面

前緣遊離，臨上頷竇裂孔後緣與翼突內側板前緣聯接。更沿後緣進向下方時，可達向後突出之錐突。

上緣在前後兩端有眶突及蝶突在其間之蝶腭切迹，與蝶骨體聯接而作蝶腭孔。外側面，在此孔之下際，即翼腭凹。下緣為向地平部之移行緣。

錐突自鉛直地平兩部之移行部後角，以潤底而發出之錐體狀突，伸向後下方，且尖銳，嵌入翼突內外板之間。其外側有狹小遊離面，介在上頷骨體與翼突外板間。次則見與翼突外板聯接之粗糙面。內側有與鉛直部後緣連續之凹面，與翼突內板接觸。兩聯界面之間，有向後之遊離面，填補翼凹之下部。又突之下面常有二小孔，此名曰腭小孔，分自頷腭管，為貫通錐

突之腭管(神經血管通路)之下口。

眶突爲自鉛直部上緣前端突出者,稍傾於外側。其前外面與頷骨內面腭三角接續,內側面閉鎖篩骨蜂巢之一部,其前端見於眼眶,形成眶底後端之一小部。

蝶突立於鉛直部上緣後端,稍傾於內側。附着於蝶骨體下面及翼突根內側面。

成立及發生

爲腭粘膜炎中發生之被蓋骨,錐突初分離。胎生第三月開始化骨。

異 常

眶突甚有大小之差,或作爲上頷突或篩突而補充者有之。自鉛直部向前出鼻突,有參加上頷竇裂孔之閉塞者。錐突有附隨他骨者。鉛直部及地平部有以韃而接合者。腭管之狀態亦大有差異。

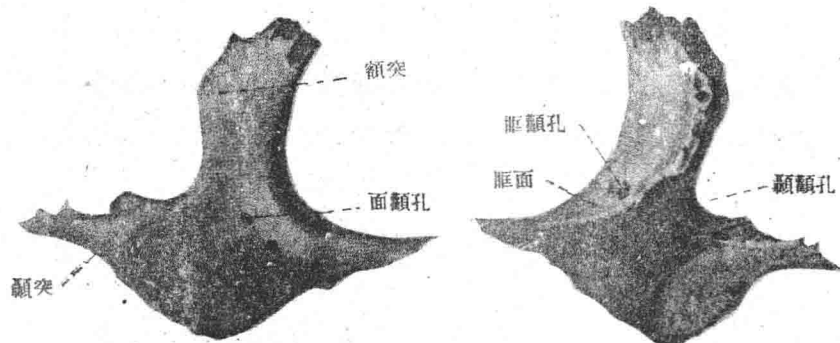
腭骨: Os palatinum 地平部: Pars horizontalis 鼻面: Facies nasalis 腭面: Facies palatina 腭大孔: Foramen palatinum majus 後鼻棘: Spina nasalis posterior 鉛直部: Pars perpendicularis 篩嵴: Crista ethmoidalis 甲嵴: Crista conchalis 頷面: Facies maxillaris 頷腭溝: Sulcus maxillo-palatinus 翼腭溝: Sulcus pterygopalatinus 蝶腭切迹: Incisura sphenopalatina 蝶腭孔: Foramen sphenopalatinum 錐突: Processus pyramidalis 腭小孔: Foramina palatina minora 腭管: Canales palatini 眶突: Processus orbitalis 蝶突: Proc. sphenoidalis 鼻突: Proc. nasalis.

(13) 顴 骨 (第 49, 50 圖)

顴骨爲形成頰部之骨。自前面觀之,略呈菱形,插在上頷骨,額骨及顳骨之顳突間。後面由蝶骨大翼相連之骨稜分內外兩側之二面。

前面曰頰面。大致滑澤膨隆,下半部略有凹凸。其隆起名曰頰結節。面之上部有一孔,稱曰面顴孔。此面之前上緣爲眶口之外側緣。後上緣銳利,紆廻如乙字,向顳凹。此二緣之上端部發出額突。前下緣接合於上頷骨而作頷顴縫。後下緣因嚼肌附着,故甚粗糙。此緣與後上緣之後部,發出顳突。

顴骨後面之板狀骨稜,連於額突後側,與額骨及蝶骨大翼接合。綜括之,



第 49 圖
顳骨前面

第 50 圖
顳骨後面

名曰蝶額突。骨稜至下，移行於擴大之粗糙面。此為與上頷骨聯接之處。蝶額突內側面稍凹陷，稱為眶面，作眶外側壁之前部，有眶顳孔。突之外側面，名曰顳面，陷凹，構成顳凹前壁，有顳顳孔。眶顳孔、顳顳孔及面頰孔三者，由三脚形管互相聯通，為神經血管之道路。

顳突走向後方，接續顳骨顳突，形成顳弓。

成立及發生

為隣近上頷骨而生之被蓋骨，胎生二月之末，發生化骨核。起初發生者，後即消失。其次發生者留存。

在非哺乳類或某種哺乳動物，上頷骨與顳骨之間，有渡架。但在有強大咀嚼機能之哺乳類，則與頷骨保其聯接，在猿類以上者，更至與蝶骨聯結。

異 常

蝶骨大翼與縫有離開者。有自乙狀後上緣伸出緣突者。由橫縫而二分者。是名二分顳骨。要不外原發顳骨與續發顳骨共同遺留之結果。以日本人較多見，亦名曰日本骨(Hilgendorf氏)。

完全二分顳骨，各學者之調查如次。

地名	顳骨數	完全二分顳骨數	著者
金澤	118	6(5.1%)	中野氏
金澤	293	11(3.7%)	鈴村氏

東 京	188	9(4.8%)	小金井氏
京 都	500	16(3.2%)	長谷部氏
岡 山	168	0	足 立氏
總 計	1267	42(3.3%)	

顛骨後面止有縫者500例中見75例(35%)。觀顛骨後有裂隙者293例中有109例(37.2%)(鈴木氏)。歐人有0.3%之二分顛骨云。

亦有見三分顛骨者。

在顛弓內側,有直接聯結上頷骨與顛骨之骨片。顛弓突出之程度,因個人及入種,大有差異。

顛骨: Os zygomaticum 頰面: Facies malaris 頰結節: Tuber malare 面
顛孔: Foramen zygomaticofaciale 蝶額突: Processus frontosphenoidalis 腮
面: Facies orbitalis 眶顛孔: Foramen zygomaticoorbitale 顛面: Facies
temporalis 顛顛孔: Foramen zygomaticotemporale 顛突: Processus tempo-
ralis 顛弓: Arcus zygomaticus 緣突: Processus marginalis 二分顛骨:
Os malare s. zygomaticum bipartitum 日本骨: Os japonicum 下顛骨: Os
hypomalare 三分顛骨: Os malare s. zygomaticum tripartitum.

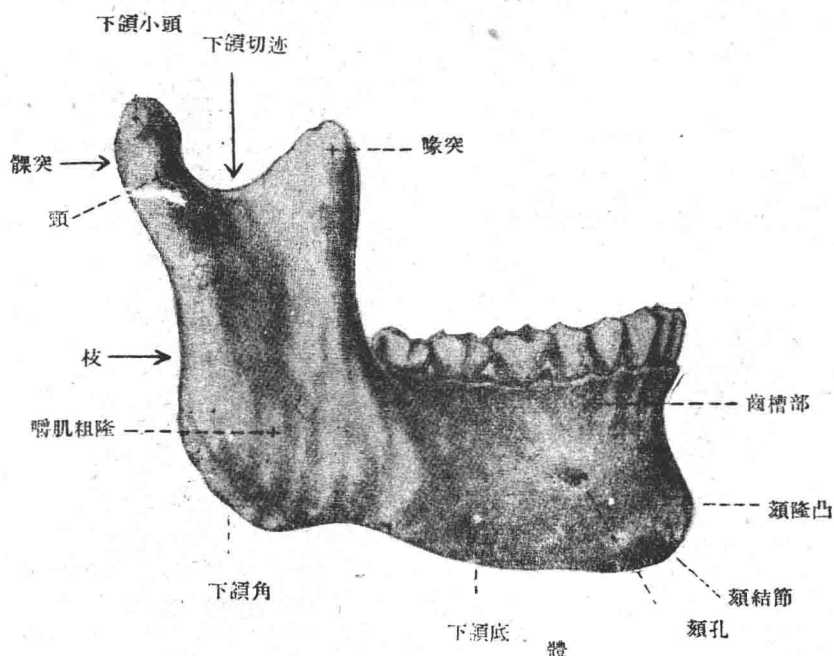
(14) 下頷骨 (第 51, 52 圖)

下頷骨與上述諸骨不同,分離獨立,以關節與顛骨聯接。爲面骨中最強大者,由體與枝二部而成立。

(a) 下頷體 大致前高而後低,爲蹄鐵狀,向後方開放,取地平位,分上下兩緣及內外二面。上緣爲齒槽部,與上頷骨同名部相對,其彎曲度較體主部爲強,此處有齒槽。至若齒槽緣,齒槽中隔及齒槽隆凸等,與上頷骨所見者無異。下緣稱爲下頷底。甚肥厚,於左右各側呈極徐緩之乙字形。在外面之正中線接下頷底有三角形隆起,名頰隆凸,其兩外側稍高處,曰頰結節,一同構成頰部隆凸。

猿類無此隆凸,在人類則未開人弱,而文明人強。西氏等以拋物線爲頰形成之準據,分爲圓頰,坦頰,尖頰及角頰。在日人,圓頰最多,坦頰次之。

頰結節上方稍凹之部,稱曰頰凹。在此兩側外於第二小白齒下際,有頰



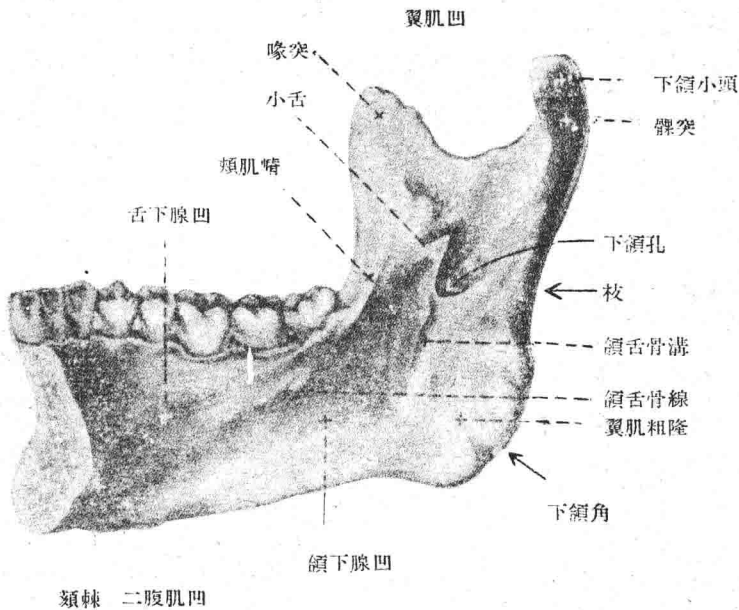
第 51 圖
下 頷 骨 外 面

孔向後上方開口。次則起自下緣中央附近，走後上方，達下頷枝前緣之隆線，名曰斜線。斜線與齒槽部後端之間，有小間隔，蓋示齒槽部自體主部成強大彎曲之事實也。

內面近中線下端植立之小棘，名曰頰棘。左右分離，各側更分上大，下小二棘。頰棘之下外側接近下緣，有淺凹，名曰腹肌凹。其上方起一隆線，向後上方斜走，過齒槽部後端，及於下頷枝內面，名為頰舌骨線。其下有與此平行之淺溝，即頰舌骨溝，向後方漸次著明。次則於頰舌線前部上內側，有舌下腺凹，然每有不鮮明者。

(b) 下頷枝 起於下頷骨體後方，幾成爲直角而上升。形如板，故從而分爲前後兩緣，內外兩面及上端。

體下緣移行於枝後緣之角，稱曰下頷角。普通稍向外側彎曲，在生體亦



第 52 圖

下 頷 骨 內 面

可觀察而觸知之，因個人而多差異。後緣稍肥厚略彎曲成乙字形。前緣銳而薄，為體外斜線之續。前緣下端與齒槽後端間之問隔，呈一淺平溝。其處有一強疇，是名頰肌疇。

外面之後下，有大粗糙部，曰嚼肌粗隆。內面之後下，亦有粗糙面，稱為翼肌粗隆。內面約中央，有一孔，曰下頷孔。有一管入此孔，在下頷體中走向前下方，其中途開口於頰孔，此名下頷管。下頷孔之下方，顯然見頰舌溝之一端，其前上方，有小板狀突，即下頷小舌。

上端前後有突，其間有弓狀切迹，此名下頷切迹。前方之突，在枝前緣之延長線上，稱曰喙突，扁平而呈禽爪形，普通稍傾於後方。其內側面，有一粗線，起於齒槽部後端。後方之突，立於枝後緣之上，名為髁突。上端肥厚，載有關節面，此名下頷小頭。小頭之下，有稍狹細部分，名曰下頷頸。其前內

側,有翼肌凹。

體之長軸取地平位時,枝之長軸稍後傾,兩角間之角度,從而為鈍角。此有年齡之差,成人小而老幼較大。即在成人,約為 120° ,在小兒約 140° ,老人則為 $130-140^{\circ}$ 云。

成立及發生

屬於軟骨性原始顱腦性部之 Meckel 氏軟骨周圍所生之被蓋骨。初成於左右兩半,其後於正中線愈着。其化骨,在胎生第二月半開始。

異 常

下頷孔,類孔之數有增加者。重複類孔,可見 4.1% (堀氏)。亦有見三分類孔者。即下頷管亦有重複者。頷舌骨溝有呈管狀者。

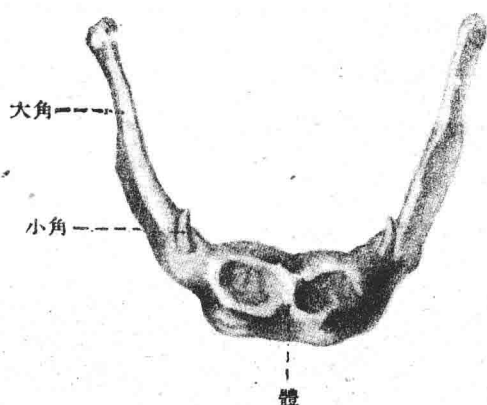
偶於下頷角,可見向外側之一突,與名之曰擬猴突。但與哺乳類之下頷角突,相匹敵否則尚不明。

下頷骨: Mandibula 下頷體: Corpus mandibulae 齒槽部: Pars alveolaris
 齒槽: Alveoli dentales 齒槽緣: Limbus alveolaris 齒槽間隔: Septa inter-alveolaria 齒槽隆凸: Jaga alveolaria 下頷底: Basis mandibulae 類隆凸: Protuberantia mentalis 類結節: Tuberculum mentale 類凹: Fossa mentalis 類孔: Foramen mentale 斜線: Linea obliqua 類棘: Spina mentalis 二腹肌凹: Fossa digastrica 頷舌骨緣: Linea mylohyoidea 頷舌骨溝: Sulcus mylohyoideus 舌下腺凹: Fovea sublingualis 頷下腺凹: Fovea submaxillaris 下頷枝: Ramus mandibulae 下頷角: Angulus mandibulae 頷肌嘴: Crista buccinator 嚼肌粗隆: Tuberositas masseterica 翼肌粗隆: Tuberositas pterygoidea 下頷孔: Foramen mandibulae 下頷管: Canalis mandibulae 下頷切迹: Incisura mandibulae 喙突: Processus coronoideus 髁突: Processus condyloideus 下頷小頭: Capitulum mandibulae 下頷頸: Collum mandibulae 翼肌凹: Fovea pterygoidea 擬猴突: Processus lemurinus (Sandifort).

(15) 舌 骨 (第 53 圖)

舌骨在頸部,位於下頷與喉之間,成 U 字形,為分離獨立之小骨。分一體及大小二對突即大小兩角。

(a) 體 為橢圓扁平骨板。上緣稍銳而下緣鈍。前面略膨隆,有十字隆凸,分為四區。後面凹陷而滑平。



第 53. 圖
舌 骨 前 上 面

(b)大角 聯接於體之外側端延長於後方，漸次細削，但尖端重複肥厚。

(c)小角 短小，略呈錐體狀，附着於體及大角之接合部，突出於後上。小角之聯接，多為可動性。

自小角尖向顛骨莖突，有韌帶張之，曰莖舌骨韌帶。假或化骨，稱為莖舌骨。

成立及發生

舌骨大角，屬第三膈弓，小角屬第二膈弓。其化骨，在大角，於胎生後期起始，其後於體部生二個化骨核。小角長，為軟骨性。

舌骨：Os hyoideum 膈弓：arcus viscerales 體：Corpus ossis hyoidei
大角：Cornu majus 小角：Cornu minus 莖舌骨：Os stylohyoideum.

II. 頭骨全體狀況

(1) 頭骨之組織

前述諸骨互相聯接，構成全部頭骨。其聯接大都雖皆由縫，然在一部分，則為軟骨結合或骨結合。縫者，兩板狀骨緣，以極少量結締織聯結之。其緣為鋸齒狀時，曰鋸狀縫。若為鱗狀，相重如屋瓦時，則曰鱗狀縫。軟骨結合者，兩骨緣之結合質，為軟骨之謂，骨結合者，聯結質化為骨性之謂。故骨結合，於幼年少見，而與年與增，為老年標識之一。其主要者列記如次。

(a)縫 在所有名稱兩骨之間。

在顛頂則有 冠狀縫(頂額間)、人字縫(頂枕間)、矢狀縫(頂骨間)。

在顛側壁則有 顛額縫、蝶額縫、蝶頂縫、鱗縫(頂額間)、頂鱗縫、頂乳狀縫、顛蝶縫、蝶顛縫、枕乳狀縫。

在面則有 鼻額縫,額頰縫,鼻間縫,鼻頰縫,額頰縫,頰間縫。

在眶則有 篩淚縫,額淚縫,頰淚縫,篩額縫,篩頰縫。

在鼻腔則有 蝶篩縫,蝶額縫,蝶顳縫,顳頰縫,犁頰縫,犁腭縫,犁篩縫,蝶篩縫。

在腭則有 腭中縫,腭橫縫。

大致鋸狀縫之鋸齒線狀態,因人種以及民族而有差異。或謂在文明人,鋸齒複雜,未開人則簡單云。橫尾氏就日本人顱之冠狀縫,矢狀縫及人字縫,加以研究,以縫示數示其複雜之程度。而顱長幅大者,縫示數亦大而其縫複雜。

(b)軟骨結合 聯結質之軟骨,為軟骨性原始顱之胎留。故在初生兒,於枕骨,蝶骨,顳骨等各部分間見之。稍長則雖留有枕蝶軟骨結合,至十六七歲而化骨,惟蝶岩裂,岩枕裂等之軟骨結合,永遠存在。

(c)骨結合 為縫或軟骨結合之化骨者,如額縫之化為骨聯接,即其適例也。據長谷部氏之調查,

日人顱骨縫之化骨順序如次。即在男子,矢狀縫—人字縫—冠狀縫—蝶額縫—枕乳狀縫—蝶頂縫—蝶顳縫—鱗縫—頂乳狀縫。在女子,矢狀縫—冠狀縫—蝶額縫—人字縫—以下與男子同。

日本人骨縫之化骨,似較早於歐人,最早者十七歲已開始,然大概多在三十歲。

縫: Sutura 軟骨結合: Synchondrosis 骨結合: Synostosis 鋸狀縫: Sutura serrata 鱗狀縫: S. squamosa 冠狀縫: S. coronalis 人字縫: S. lambdoidea 矢狀縫: S. sagittalis 顳額縫: S. zygomaticofrontalis 蝶額縫: S. sphenofrontalis 蝶頂縫: S. sphenoparietalis 鱗狀縫: S. squamosa 頂乳狀縫: S. parietomastoidea 顳蝶縫: S. zygomaticosphenoidalis 蝶顳縫: S. sphenotemporalis 枕乳狀縫: S. occipitomastoidea 鼻額縫: S. nasofrontalis 額頰縫: S. frontomaxillaris 鼻間縫: S. internasalis 鼻頰縫: S. nasomaxillaris 顳頰縫: S. zygomaticomaxillaris 頰間縫: S. intermaxillaris 篩淚縫: S. ethmoideolacrimalis 額淚縫: S. frontolacrimalis 淚頰縫: S. lacrimomaxillaris 額篩縫: S. frontoethmoidalis 篩頰縫: S. ethmoideo-

maxillaris 蝶篩縫: S. sphenothmoidalis 蝶額縫: S. sphenofrontalis 蝶
 顱縫: S. sphenozygomatica 顱額縫: S. zygomaticomaxillaris 犁額縫:
 S. vomeromaxillaris 犁腭縫: S. vomeropalatina 犁篩縫: S. vomeroethmo-
 idalis 蝶篩縫: S. sphenothmoidalis 腭中縫: S. palatina mediana 腭橫
 縫: S. palatina transversa.

(2) 過剩頭骨

過剩頭骨之發現有二因。第一為本來正規發育之獨立骨片，應與他骨愈着而成正常之一顱骨者，而永久分離獨立。第二為完全不規則發生化骨者。吾人視過剩骨之所在，分為縫骨及嵌骨二種。縫骨(Worm 氏骨)云者，在縫相當之所在地，其形狀甚大，發生有差異。如頂間骨，即為存於人字縫之第一種過剩骨。此外屬於第二種之骨片，亦多發見。更有閉塞窗門之結締織中，發生獨立骨片者，此名窗門骨，屬於縫骨。例如頂蝶縫之翼上骨是也。縫骨最多見於人字縫，枕乳狀縫，頂乳狀縫等處，又於頂蝶縫，冠狀縫，矢狀縫等處，亦往往見之。嵌骨云者，與縫無關，以島嶼狀嵌入其他骨板中之謂。於頂骨，顱骨等見之。

橫尾氏在日本人顱骨164例中，所見縫骨及窗門骨之頻度如次。即冠狀縫骨5例，矢狀縫骨3例，人字縫骨5例，前窗骨2例，後窗骨5例，蝶窗骨34例(115例之中)。

翼上骨: Os epiptericum 縫骨: Ossa suturarum(Ossa Wormiana) 頂間骨:
 Os interparietale 嵌骨: Ossa intercalaria.

(3) 顱骨之外面觀察

顱骨外面自上，下，前及側四方面觀察之。

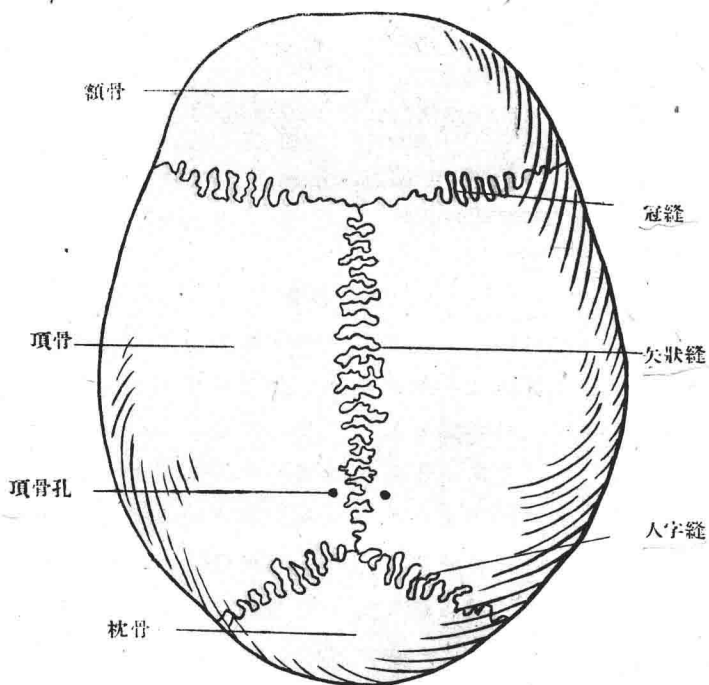
(a) 上部之觀察 = 顱頂 (第54圖)

顱頂向上膨隆，且平滑，為顱骨之頂蓋。前方以眶上緣側方以下顱線後方以上項線與他部為界。中部最高處稱曰頭頂，其前曰額，後曰枕。

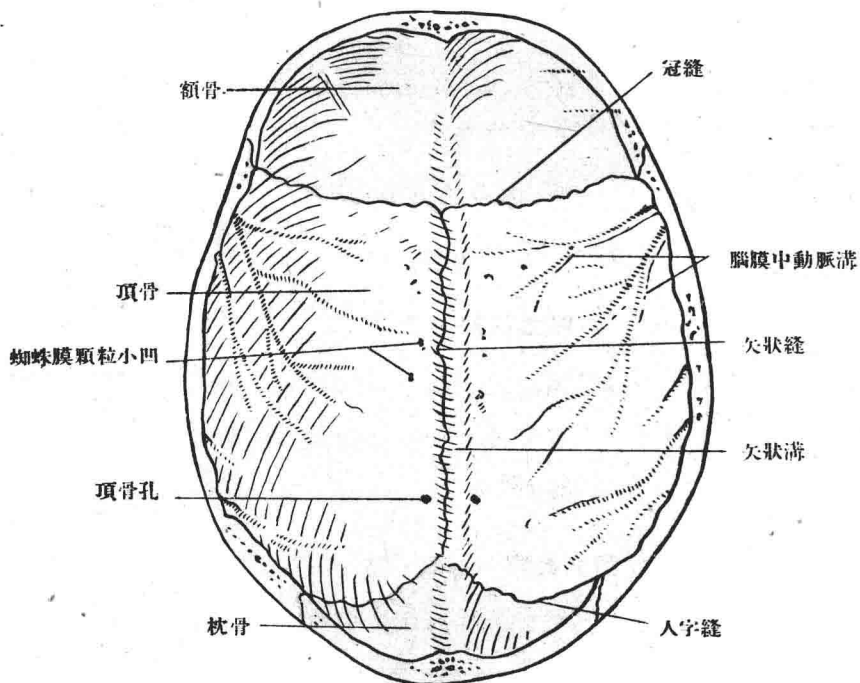
顱頂: Calvaria 頭頂: Vertex 額: Frons, Sinciput 枕: Occiput.

(b) 前部之觀察 = 頭面 (第56圖)

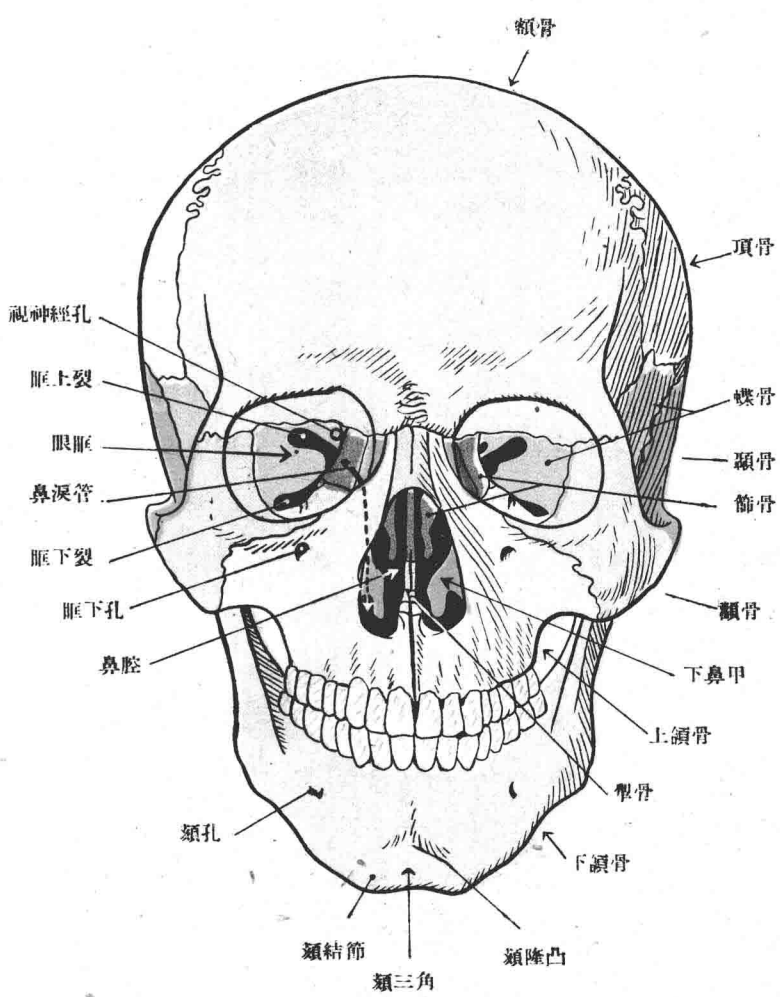
面或曰頭面，為顱骨之前面，眶上緣以下之部位。其上部分有左右相對之



第 54 圖
顛 頂 外 面



第 55 圖
顛 頂 內 面



第 56 圖

頭 骨 前 面

眶，其間可見鼻背。鼻背下際有梨狀孔，為鼻腔之入口。眶之下外側，有顴骨，後方移行於顴弓。上頷骨與下頷骨，適合於齒列，開此處而入，即為口腔。

眶，眼窠：Orbita 鼻背：Dorsum nasi 梨狀孔：Apertura piriformis 鼻腔：Cavum nasi (osseum) 口腔：Cavum oris (osseum)。

(1) 眶，眼窠 (第 57 圖)

眶呈四面錐體形，基底向前外側，錐尖向後內側。以故左右眶之長軸，後方在枕內粗隆交叉。基底稱眶口，為額骨、上頷骨及顴骨所包圍，略呈四邊形。上緣為額骨之眶上緣，有額切迹及眶上孔，下緣為眶下緣，其下際可見眶下孔。內側緣依上頷骨之前淚嵴而成，外側緣依顴骨之眶緣而成。但內側緣較他緣稍缺鮮明，外側緣常向後引退。眶壁分上、下、內、外之四部。上壁主要成自額骨眶面，後端之一部為蝶小翼所填補。前半部向上穹隆，內側壁較為明顯，外側壁徐々移行。此壁前部內側，可見滑車凹（或滑車棘），外側有淚腺凹。其後端在小翼部，更見視神經孔。下壁主要成自上頷骨眼窠面，為之填補者，在前外側，有顴骨眼窠面之一部，於後端腭眶突之一面亦復參加。此壁約在中央，具有前走之眶下溝及管，向內外兩側壁徐々移行。內側壁之主要者，為篩骨紙板，其參加者，在後方，有蝶骨體，在前方，淚骨及上頷骨額突之一部，亦數入其中。此壁前部，於前後兩淚嵴之間，可見淚囊凹，沿篩骨紙板上緣，有篩骨前後二孔。上壁為四壁中最薄者，往々稍在眶內膨隆。外側壁成自顴骨之額蝶突及蝶骨大翼之眶面。壁之後半，上壁為眶上裂所隔，下壁為眶下裂所隔。壁之前部，可見顴骨眼窠孔。

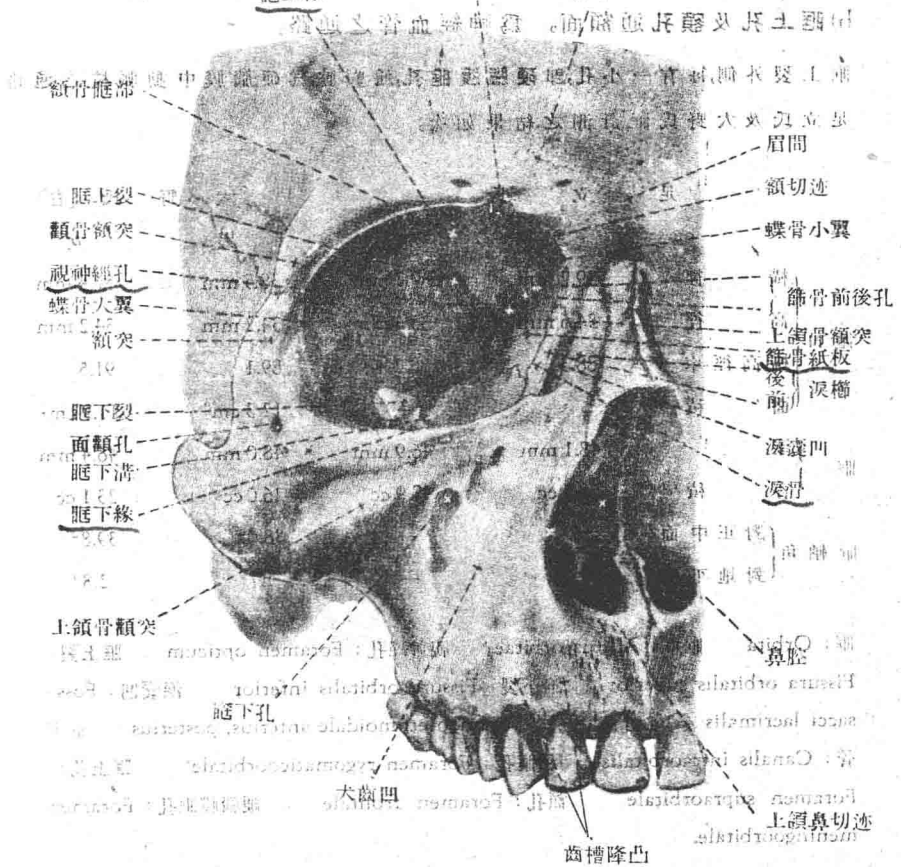
眼窠有多數交通路，如次。

a) 視神經孔 通顛中凹中部，為視神經及眼動脈通路。

b) 眶上裂 通顛中凹側部，內側廣濶，向外漸狹，為動眼神經、滑車神經、三叉神經第一枝、外展神經、眼靜脈等通路。

。管血及脈神經同。管血及脈神經同。管血及脈神經同。

。管血及脈神經同。管血及脈神經同。管血及脈神經同。



第 57 圖

右 左 鼻 腔 內 部

c) 眶下裂。與翼腭凹及顳下凹交通。外闊而內狹。為眶下神經、顳神經及其他動靜脈之通路。

d) 淚囊凹。其經鼻淚管通鼻腔下鼻道。內容淚液及鼻淚道。

e) 篩骨前孔及篩骨後孔。前孔出顳腔後始入鼻腔。後孔直接入鼻腔。通同名之神經血管。

f) 眶下管通同名孔開口於面部。通同名神經及血管。

g) 額眶孔開口於顛凹之額顛孔及額面孔。通神經血管。

h) 眶上孔及額孔通額面。為神經血管之通路。

眶上裂外側，每有一小孔，即硬腦膜眶孔，通顛腔，為硬腦膜中動脈枝之通路。

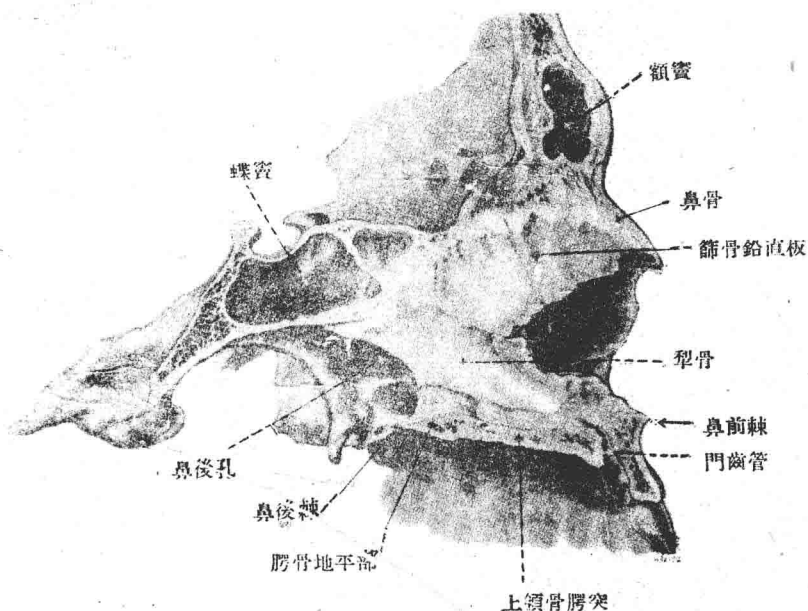
足立氏及大野氏眶計測之結果如次。

		足 立 氏		大 野 氏 (右)	
		男	女	男	女
眶 口	橫 徑	39.2 mm	37.7 mm	38.5 mm	37.4 mm
	高 徑	34.6 mm	33.3 mm	34.2 mm	34.2 mm
	橫高徑率	88.3	88.2	89.1	91.5
	面 積	—	—	12.3 cm ²	11.9 cm ²
眶	深	48.1 mm	46.9 mm	48.0 mm	46.4 mm
	容 積	51.5 cc	47.9 cc	26.0 cc	23.1 cc
眶軸角	對正中面	—	—	38.0°	39.8°
	對地平面	—	—	1.7°	2.8°

眶: Orbita 眶口: Aditus orbitae 視神經孔: Foramen opticum 眶上裂: Fissura orbitalis superior
 眶下裂: Fissura orbitalis inferior 淚囊凹: Fossa sacci lacrimalis 篩骨前、後孔: Foramen ethmoidale anterius, posterius
 眶下管: Canalis infraorbitalis 額眶孔: Foramen zygomaticoorbitale 眶上孔: Foramen supraorbitale
 額孔: Foramen frontale 硬腦膜眶孔: Foramen meningoorbitale

(2) 鼻 腔 (第 58, 59 圖)

鼻腔位於面中央，以立於正中之隔壁分左右相稱之二腔。前方依梨狀口開放於面部，後方以鼻後孔與咽通。梨狀口呈西洋梨狀，周緣成於鼻骨下緣及上頷骨鼻切迹緣，甚銳，下緣自正中出鼻前棘。鼻後孔左右有二。其周緣成自翼突內板、蝶骨體、犁骨後緣及腭骨地平部後緣。左右鼻後孔以犁骨後緣為界。其下方正中，更有鼻後棘突出於後方。



第 58 圖
骨 性 鼻 中 隔

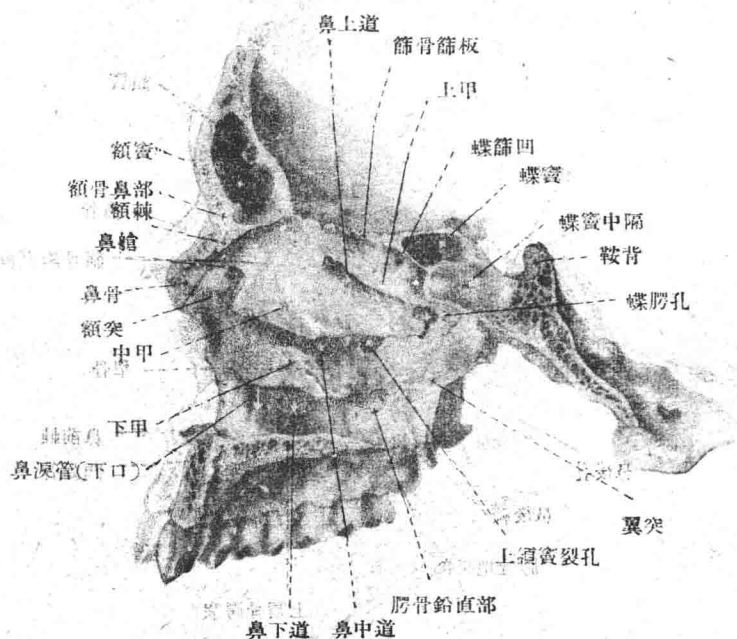
各鼻腔，分內外上下之四壁。

內壁即骨性鼻中隔，成自篩骨鉛直板及犁骨，下方與鼻嵴，上方與鼻嵴，前方與額棘結合。在生體，於前方，有軟骨性鼻中隔，聯結以補其缺。鼻中隔，罕見正直者，多屈成C字或S形。據大澤氏之調查，屈曲中隔實占89%，其中右屈者58%，左屈者42%。

上壁即鼻腔蓋，主要成於篩骨篩板，前上方更有鼻骨及額骨之一部補足之，後上方有蝶骨體補足之。鼻腔依篩板上之小孔與顱腔相通。

下壁稱為鼻腔底，成於上頷骨腭突及腭骨地平板，大抵平滑。正中線有鼻嵴，使鼻中隔附着。近鼻嵴前端有斜走前下之門齒管，通口腔。鼻前棘由鼻嵴前端突出，鼻後棘則自其後端突出。

外壁複雜，由上頷骨及其額突，淚骨篩骨，下鼻甲，腭骨鉛直板及翼突內板



第 59 圖
鼻 腔 外 壁

所構成，上中下三鼻甲，懸垂於此處。以故沿外壁之鼻腔分上中下三鼻道。沿內壁之鼻腔對於三鼻道成爲鼻總道。三鼻道及鼻總道在後方合成鼻咽道，經鼻後孔開口於咽。在鼻咽道上部，面向蝶骨體之部分，特稱曰蝶篩隱窩。在鼻總道前上部鼻骨下際之空處，名曰鼻竇。鼻下道在下甲與鼻底間，自眶下降之鼻淚管，開口於其前部。鼻中道在中下兩甲之間。此部外壁可見鉤突、篩骨泡、半月裂孔、篩骨蜂巢、額竇、上頷竇等，即在此等周邊開口。鼻淚管自淚骨彼方下降。鼻上道在上中甲之間，有篩後蜂巢開口。蝶竇及篩後孔開口於蝶篩隱窩。更以蝶勝孔與翼勝凹相通。篩前孔則開口於鼻竇。

副鼻腔係總括上頷竇、額竇、篩骨蜂巢及蝶竇之稱。此等皆爲鼻腔之

部，擴大於周圍骨中者，在小兒時代，雖僅有痕跡，但與年俱長，漸次增大，其開口既如所述。

鼻腔：Cavum nasi (osseum) 鼻中隔：Septum nasi (osseum) 鼻總道：
Meatus nasi communis 鼻咽道：M. nasopharyngeus 蝶篩隱窩：Recessus
sphenoethmoidalis 鼻輪：Carina nasi.

(3) 口 腔

口腔為在頭骨之神經性部與腑性部之間，所圍擁之腔室，其周壁甚不完全。上壁成自上頷骨腭突及腭骨地平板，合成所謂硬腭。近腭中縫前端，有門齒孔。後外側端有一腭大孔及二三腭小孔。周壁由上下兩頷骨之齒列，齒槽部及下頷體構成，無後壁及下壁，舌骨孤立在口腔下方。

口腔：Cavum oris (osseum) 硬腭：Palatum durum.

(c) 側部之觀察 (第 60 圖)

在側部可見顛凹，顛下凹，翼腭凹及外耳門。外耳門為經外耳道入中耳之門戶(參照五官篇)。

(1) 顛 凹

顛凹與顛頂側壁相當，上方及後方以顛線為限，下方為顛下嵴所限，前下方深陷，向後上則淺平。構成凹底之骨，為額骨，頂骨，顛鱗，蝶骨大翼及顛骨。其面曰顛平面。外側顛乃架於地平線上，前壁有顛顛孔，通眶。

(2) 顛下凹

顛下凹在顛凹之下，向頭骨下面，以顛下嵴為顛凹之界。上壁成於蝶骨大翼顛下面及顛鱗之一部，內壁成於翼突外板，前壁成於上頷骨顛下面，外壁則由下頷枝構成，後壁缺欠。前上方有眶下裂，通眶，內側經上頷骨及翼突之間(翼上頷裂)而入翼腭凹。上壁後面可見卵圓孔及棘孔。

(3) 翼腭凹 (第 46 圖)

翼腭凹位於翼上頰裂內側深部，前後徑爲之壓平，上濶而下狹。前壁爲上頰骨之蝶頰面及腭眶突之一面，後壁爲蝶骨大翼之蝶上頰面及翼突，內壁由腭骨鉛直板、蝶突及蝶骨體之一部構成。此凹於各方面有許多交通。即在上方，由眶下裂通眶，內側由蝶腭孔通鼻腔，後方由圓孔通顱腔，及由翼管通裂孔，外側由翼上頰裂通顱下凹，下方由上頰管及腭管與口腔相通。

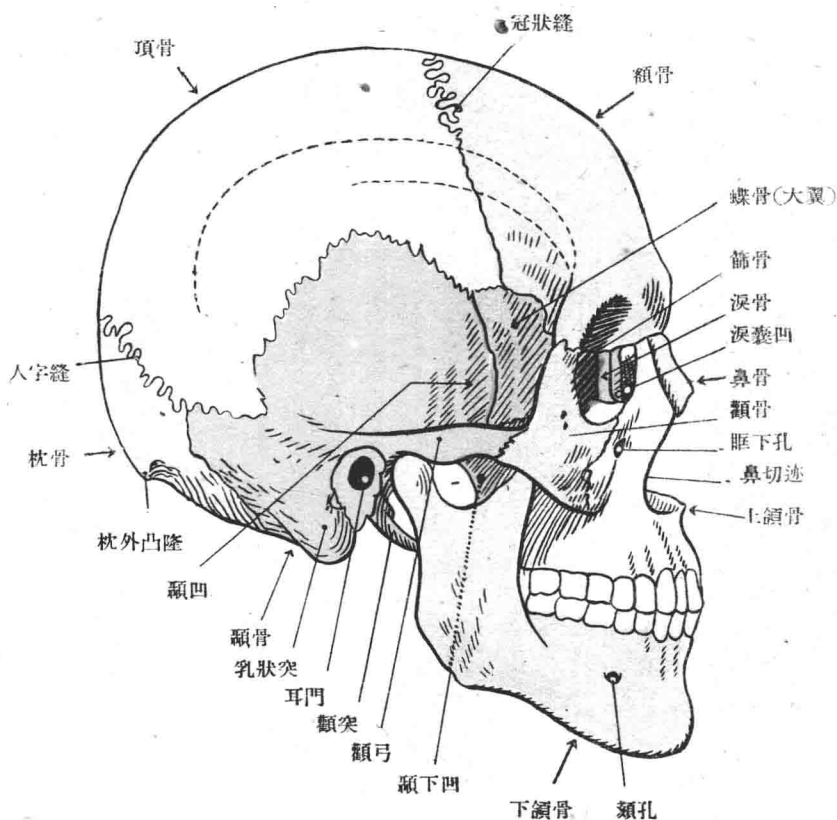
顱凹: Fossa temporalis 顱平面: Planum temporale 顱下凹: Fossa infra-temporalis
 翼上頰裂: Fissura pterygomaxillaris 翼腭凹: Fossa pterygopalatina.

(d) 下部之觀察 = 顱底外面 (第 61, 62, 63 圖)

顱底外面之平面界限，爲枕外粗隆，項上線，乳狀突，顱下疳，上頰齒列連結之一線，分爲前中後之三部。

前部爲高臺狀，即爲齒列所圍繞之硬腭部。翼突立於齒列後端，其間可見後鼻孔。高臺之後外側，有顱下凹及翼腭凹。

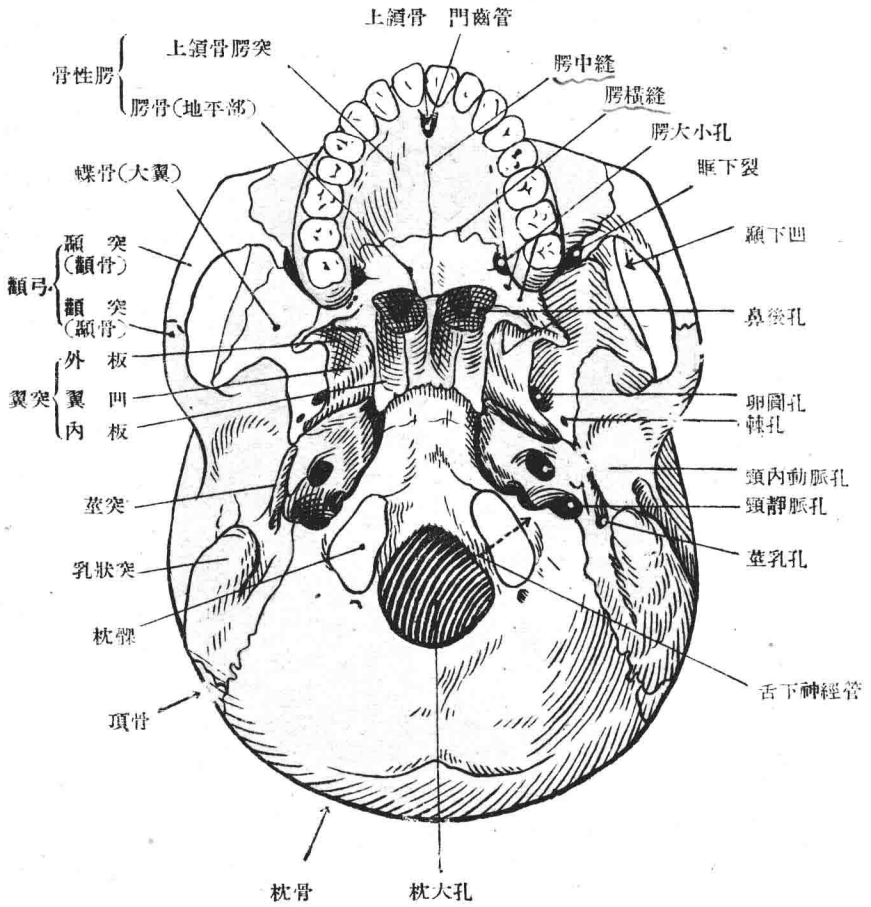
中部位於高臺後側，以從枕大孔前緣所引橫線爲後界。中部中央，與枕骨基底部相當，其中央有咽結節。周圍即作咽之天蓋，故有咽凹之名。其界線，從咽結節進於岩枕裂，過頸內動脈外口之前，至蝶棘角，折而向前內側至翼突內板根部。枕骨基底部之外側，斜臥顱骨岩部，在岩部尖端所見之孔，是爲裂孔，在生體，以顱底纖維性軟骨充填之。岩部與蝶骨大翼之間，有蝶岩裂，於此處見有耳咽管溝，走向後外側，與肌耳咽管連續。其前方有蝶骨大翼之卵圓孔及棘孔。岩部與枕骨之間，有岩枕裂，其後外側有頸靜脈孔，分爲二區。其隣有頸靜脈凹。岩部下面，爲頸內動脈管外口，莖突，莖乳孔等皆著明。岩部外側，更有鼓室骨。其前可見鼓蓋下突，兩者間顯然可



第 60 圖
顳 骨 右 側 面

見岩鼓裂。其前外側，有下頷關節凹，莖室骨之彼方，有外耳道及鼓室。後部總括枕大孔側部及後部。枕大孔判然明瞭。其側有枕髁，舌下神經管貫通其上際。枕髁後側，有髁凹。於此等外側，有頸靜脈突，枕動脈溝，乳狀切迹，其終可見突出之乳狀突。枕大孔後為項面，枕外疳縱走，上下項線則橫行，末則有以枕外粗隆為最終之一點。

顳底外面：Basis cranii externa 咽凹：Fossa pharyngea 顳底纖維性軟骨：
Fibrocartilago basalis.



第 61 圖

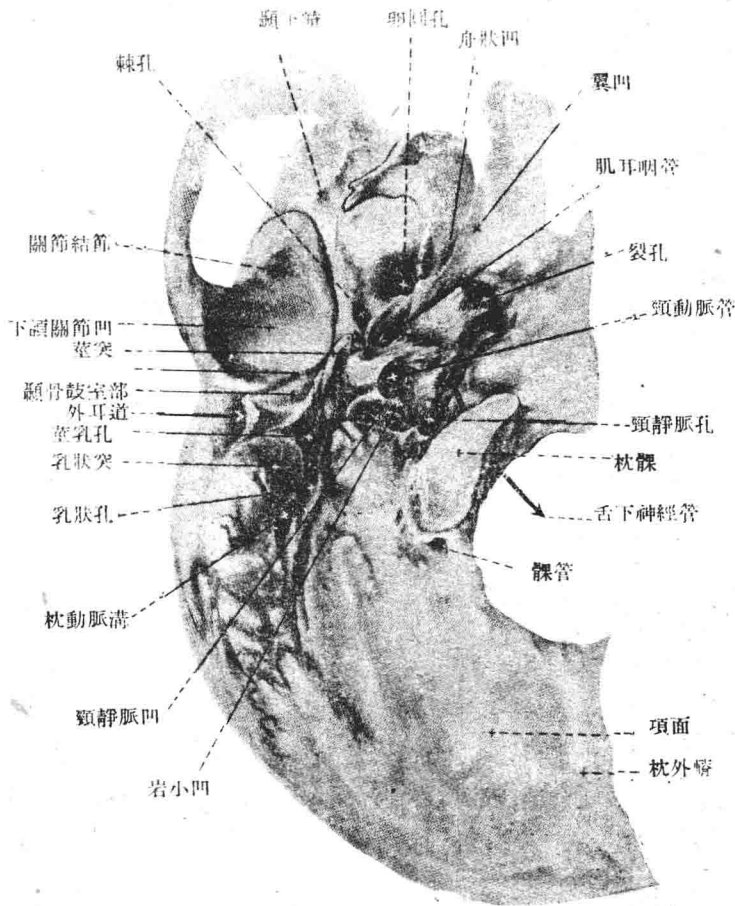
顱 骨 下 面

(4) 顱骨之內面觀察 = 顱腔

顱腔為容納腦髓之處分上下二部述之,即顱頂與顱底是也。

(a) 顱頂內面 (第 55 圖)

一般凹陷,於此見頰鱗,頂骨及枕鱗腦面。於正中線,有額嵴,矢狀溝,枕內粗隆,其兩側有(蜘蛛膜)顆粒小凹及頂孔。動脈溝枝別,亦判然。



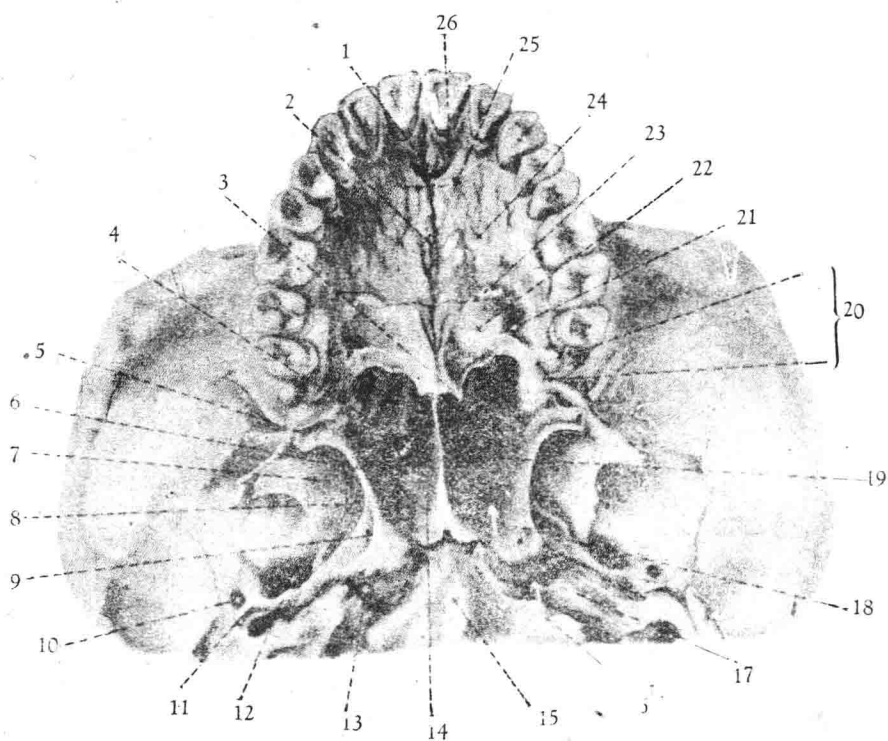
第 62 圖

(b) 顛底內面 (第 64, 65 圖)

分前中後三凹，各凹列成階梯狀，前凹最高，後凹最低。

(1) 顛前凹成於額骨眶部，篩骨篩板及蝶骨小翼。前方移行於額鱗內面，以蝶骨絲前床突及小翼後緣為後界，與中凹相對。前凹中部有盲孔及雞冠。後者兩側，有篩板小孔通鼻腔。在前凹側部，於額骨眶部面上，有著明之指壓迹，腦隆凸。但小翼面則大體平滑。

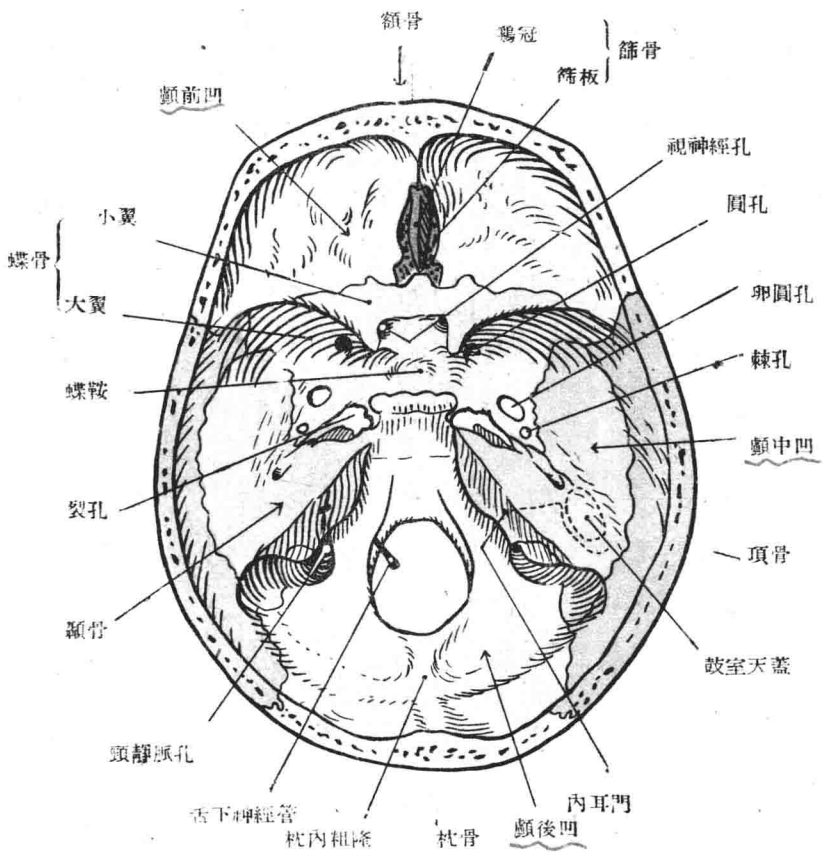
(2) 顛中凹以前凹後緣與前凹相對，後方以鞍背及岩上角為後界，與後凹



第 63 圖

1. 門齒孔 2. 腭中縫 3. 鼻後棘 4. 鼻後孔 5. 翼鉤 6. 翼突內板 7. 翼突外板 8. 翼凹 9. 舟狀凹 10. 棘孔 11. 角棘 12. 卵圓孔 13. 裂孔 14. 犁骨翼 15. 枕骨基部 16. 翼管 17. 基底咽管 18. 咽管 19. 鼻中隔 20. 腭小孔 21. 腭大孔 22. 腭骨地平部 23. 腭橫縫 24. 腭突 25. 門齒縫 26. 門齒骨

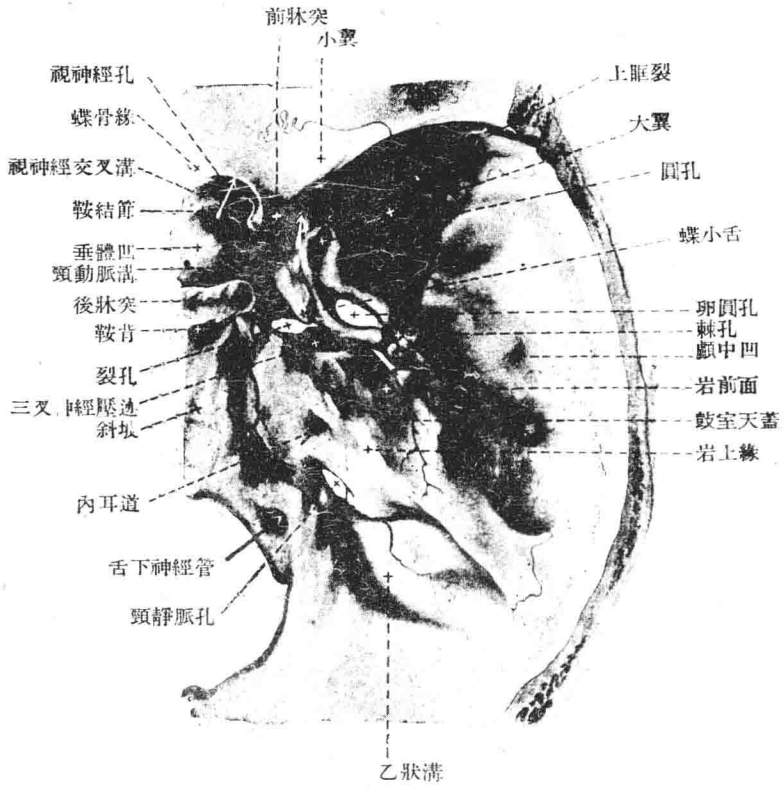
相對成於蝶骨體及大翼，顛鱗及岩部前上面。凹之中部與蝶骨體上面相當，稍高。中央有具垂體凹之蝶鞍。其前可見中牀突，視神經交叉溝及左右視神經孔，其後可見鞍背及後牀突，外側有頸內動脈溝。溝之後孔適當裂孔部分。中凹側部有陷凹。大小兩翼間，有上眶裂。大翼領域之內，有圓孔，卵圓孔及棘孔。大翼與岩部間，有蝶岩裂。岩部領域中，有三叉神經壓迹，岩大及岩小淺神經溝，弧形隆凸，鼓室蓋等。此外在大翼及顛鱗面上，有輕微之指壓迹，腦隆凸，起於棘孔之硬腦膜中動脈溝等。岩部上角，有岩



第 64 圖
顛 腔 之 底 壁

上溝。

(c) 顛後凹以枕骨內面,岩部後上面成之。前方與中凹為界,後方過枕鱗內面,以漸移行於顛頂內面。後凹中部最著者為枕大孔。孔之前,有斜坡,其側有頸靜脈結節,其後有枕內峭及枕內粗隆。舌下神經管,貫通頸靜脈結節之下際。在後凹側部於岩枕裂之上有岩下溝。其後有頸靜脈孔,次有乙字溝。此等之外側為岩部之後上面,此處可見內耳門,弧下凹,前庭管



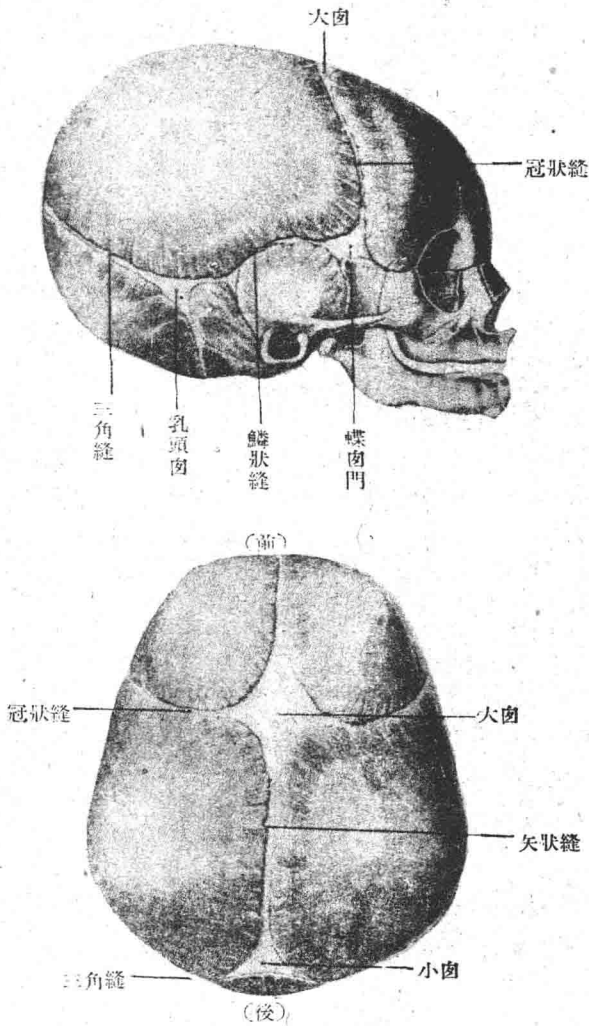
第 65 圖

外口等。乙字溝與橫溝連續其下為枕下凹，上為枕上凹。

顱腔: Cavity of cranium 顱底內面: Basis cranii interna 顱前凹: Fossa cranii anterior
 顱中凹: F. cr. media 顱後凹: F. cr. posterior.

(5) 顱骨之年齡的差異

自小兒期至老人期之間，顱骨起種種變化，為顯明之事實。在初生兒時代，各顱骨之化骨甚為微弱，其聯接緩徐，各處留有間隙，即為窗門，僅以結締織膜閉鎖之。當是時，顱骨之各分子，各自分離，故各骨易於移動。年長則化骨與之俱進，各顱骨近於完成型。此種發育，可分二期。第一期自初生時至七歲之間，第二期自思春期至成年，其終完成顱骨。在此中間時代，頭骨之特徵，為永久齒埋沒於上下兩頷骨中。於第二期末頭骨完成。然完成型顱骨，亦不



第 66 圖
初 生 兒 之 顱 骨

能長保其形態，隨老年而一同變化。即老人頭骨之特徵，其縫化骨，漸缺鮮明，骨質復變而脆薄，齒牙脫落，上下頰骨齒槽部退縮。

次則窗門之著明者，揭如次。足立博士就德國小兒，橫尾氏就日本小兒，曾檢其窗門之閉合期焉。

(a)前窗(額窗) 略呈菱形,圍在左右額骨及左右頂骨之間,爲最大者。在德國小兒,生後二年以內常開放,三年以後必閉合。在日本小兒,自滿二年至三年之初閉合。

(b)乳狀窗 在顱骨乳狀部上後緣,與頂骨後下角及枕骨之間。在德國小兒,生後一年以內常開放,一年半後必閉合。日本小兒則自生後一年至一年半之間必閉合。

(c)蝶窗 在頂骨前下角與蝶骨大翼之間。在德國小兒,生後三月以內常開放,六月以後必閉合。日本小兒,自生後六月至一年之間閉合。

(d)小窗(枕窗) 在左右頂骨後上角與枕鱗之間。在德國小兒,生後三月以內開放,有早已閉合者,至三月以後則必閉合。在日本小兒,生後六月至一年之間閉合。較德國小兒稍遲。

此外更有於額縫下三分之一內,見正中額窗(Schwalbe)之小窗門者有之。此部化骨後,成爲額竇而留痕跡者有之。

窗門: Fonticulus 前窗(額窗): F. major s. frontalis 乳狀窗: F. mastoideus
蝶窗: F. sphenoidalis 小窗(枕窗): F. minor s. occipitalis 正中額窗: F. frontalis medianus.

(6) 性的差異

性的差異,漸現於頭骨發育之第二期,在兒童時代尙未顯著。大抵女性頭骨,較男性多覺纖弱,面部小,各隆凸均薄弱。顱骨稍低而濶,頭頂平,額及枕部之移行峻急,枕部似覺稍長。顱底短而狹溢。要之,女性頭骨,不如男性之強大發育,可謂爲有兒童之形狀。

(7) 顱骨之形狀及測定

顱骨形狀,因個人,性別,民族及人種而有差異。故示其形狀,須用種々稱呼。此種稱呼,由次列說明之測定法所得率數,作爲規準而定之。

長 頭	長幅率	55,5—74,9
中 頭	„	75,0—79,9
短 頭	„	80,0—88,8
過短頭	„	100,0 以上
低 頭	長高率	70,0 以下
正 頭	„	70,1—75,0
高 頭	„	75,1 以上
斜 額	側面角	82° 以下

正 額 ” 83—90°

過正額 ” 91°以上

此外於面部分爲狹長型、闊短型等。

測定法有次列六種。即直徑、周徑、角度、面積、容積及重量之測定。測定時必要之規準爲德國地平面。所謂德國地平面者，係含有左右眶下緣最下點與外耳門上緣結合線之平面是也。

直長徑—自眉間平行於地平面，至枕部最後端鉛直線之距離。

最長徑—自眉間直至枕骨最後端之距離。

最大幅徑—爲顛骨最大橫徑。但對於顛骨矢狀平面，於直角測之。

高徑—自枕大孔前緣中點，至最高頭頂地平面平行面鉛直線之長。

耳高一自外耳門上緣，至最高頭頂地平面平行面鉛直線之長。

頭骨率—示長短高低之比例，由此可形容前述之頭形。

$$\text{長高率} = \frac{\text{高} \times 100}{\text{長}} \qquad \text{長幅率} = \frac{\text{幅} \times 100}{\text{長}}$$

顛底長徑—自枕大孔前緣中點，至鼻額縫中點之距離。

顛底幅徑—左右乳狀突尖端間之距離。

額幅徑—上眉弓外端左右顛線間之距離。

顛幅徑—左右顛弓間之最大距離，但對於顛骨矢狀平面，於直角測之。

面高一自鼻額縫中點，至顛最下點之距離。

顛骨地平周徑—以眉間爲起點，與地平面平行之周徑。

顛骨矢狀周徑—自鼻額縫至枕大孔後緣之正中周徑。

顛骨鉛直周徑—於地平面鉛直所測左右外耳門上緣間之周徑。

側面角—自鼻額縫中點，至上額齒槽突最前端之線，即側面線與地平面所成之角。隨角度而有種々稱呼。

顛骨面積及膨脹度。

顛腔容積。

顛骨重量等々。

	東 (Baelz 氏)	京 都 (中野氏)	金 澤 (中野氏)	岡 山 (足立氏)	福 岡 (大野氏)	九 州 (原 氏)	畿 內 (宮本氏)
長幅率	男 } 80.3	79.2	81.3	78.3	77.3	77.3	79.7
	女 }	81.3	78.8	79.7	77.9	77.3	81.5

長高率	男	79.8	77.8	74.92	78.4	77.9	77.7	78.5
	女		78.0	74.53	78.2	77.1	75.5	77.9
側面角	(小金井氏)	83°	—	—	84°	83.5°	—	83.0°
容 積	男	1466 cc	1464 cc	—	1428 cc	—	1510 cc	1500 cc
	女		1301 cc	—		—	1322 cc	1330 cc

顱骨重量如次。

	畿内(宮本氏)		金澤(新川氏)	
	男	女	男	女
顱 骨	731.2 g	659.5 g	579.3 g	450.1 g
下 齶	92.5 g	83.2 g	92.1 g	60.8 g

長頭: Dolichocephalie 中頭: Mesokephalie 短頭: Brachycephalie 過短頭: Hyperbrachycephalie 低頭: Chamäkephalie 正頭: Orthokephalie
 高頭: Hysikephalie 斜頷: Prognathie 正頷: Orthognathie 過正頷: Opisthognathie 狹長型: Leptoprosopie 濶短型: Chamäprosopie

四肢骨骼

一切脊椎動物之四肢，有前後二對。人類準此，亦有上下各二肢體。各分肢帶及遊離肢二部，遊離肢由肢帶之媒介與軀幹聯結。

上下兩肢，均自同一基礎型分化(第69圖)，然為以其職掌之差，從而變形。即上肢為把握器官，變而輕快，下肢為步行器官，化為重大強固。

I. 上肢骨骼

A. 上肢帶骨

- (1) 肩胛骨
- (2) 鎖骨

B. 遊離上肢骨

- (a) 肱骨
- (b) 前臂骨
 - (1) 尺骨
 - (2) 橈骨
- (c) 手骨
 - (1) 腕骨
 - (2) 掌骨
 - (3) 指骨

II. 下肢骨骼

下肢帶骨

髌骨

遊離下肢骨

- 股骨附膝骨
- 小腿骨
- 腓骨
- 脛骨
- 足骨
- 跗骨
- 跖骨
- 趾骨

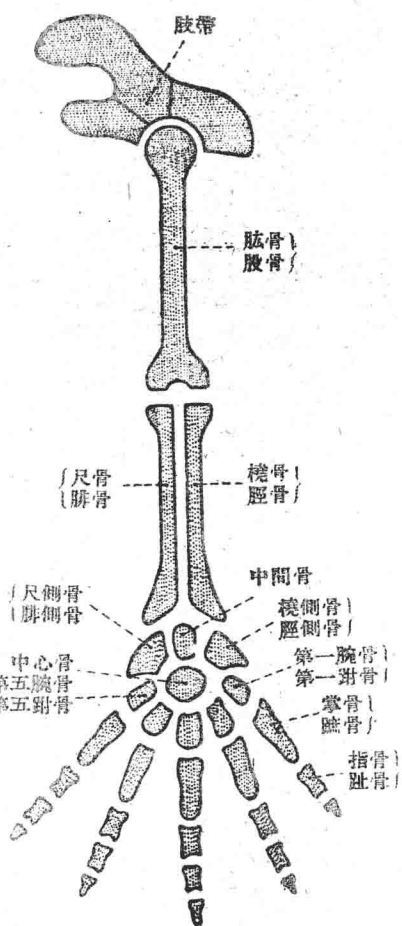
I. 上肢骨骼

A. 上肢帶骨

(1) 肩胛骨 (第68,69圖)

肩胛骨在胸廓背側，第二至第八肋之間，一方由多數肌肉附着，保其定位，別一方與鎖骨及肱骨為關節聯結。形狀為三角扁平板，中央特薄。因分為前後兩面，內外上三緣及內外下三角。

前面稱為肋面，與胸廓後面相對，一般凹陷。上部尤著，此名肩胛下凹。



第 67 圖

四肢骨骼之基礎型

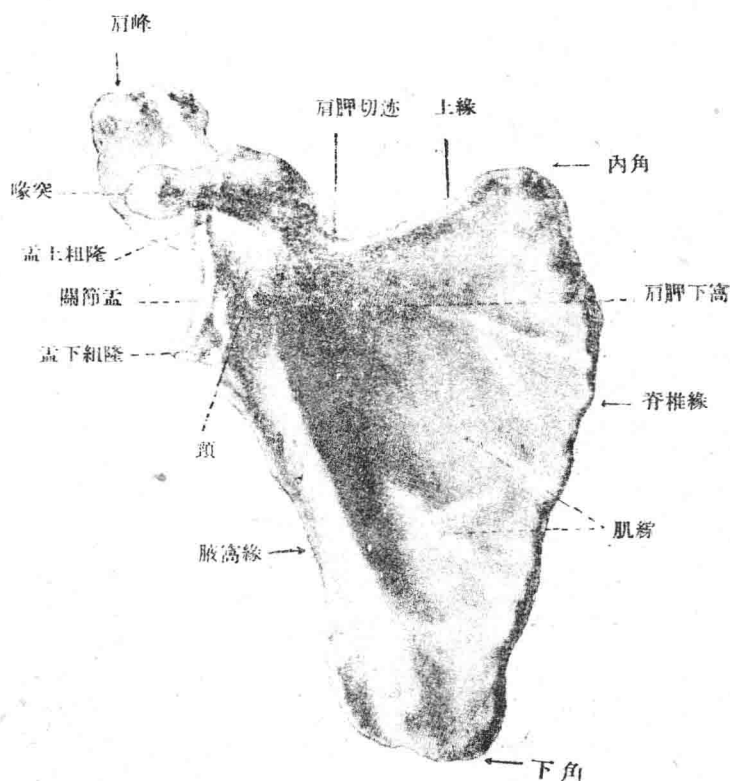
凹面有自內緣向外上斜走之二三隆凸線，即肌線（肩胛下肌起始部）。

後面即膏面，為稍見隆凸之面，依其約在上三分之一處所橫互之大骨凸，分上小下大二區。骨凸名曰肩胛棘，上小區曰棘上凹，下大區曰棘下凹。兩凹均為同名肌所止宿。於棘下凹更可見斜走之肌線。肩胛棘在內側緣以三角小野起始，漸高起向上外側，而橫斷背面。然棘底至肩胛骨頸而盡，惟棘先端尚為扁平互突，越外角之肩關節凹而突出，是名肩峰。其前端之內緣，有與鎖骨聯接之肩峰關節面，為小卵圓形。肩胛棘之遊離緣肥厚，互及肩峰背面，大抵粗縫。此為肌肉附着地，於背部皮下可觸知之。

內緣稱曰脊椎緣，在三緣中最長，向脊柱稍形彎凸，為肩胛棘起始部方面最強之凸出。雖不厚，然以肌肉附着之故，凹凸不平。上緣最為短薄，自內角稍傾於外下側，將終之處，有一切迹，曰肩胛切迹，深淺大小，頗無一定。外緣名腋窩緣，向外側凹彎最為肥厚。

內角為內緣與上緣之會合點，呈銳角。外角為上緣與外緣之會合點，甚為肥厚，呈複雜形狀。其外側面，有與肱骨連接之關節盂，呈洋梨狀稍凹陷。其上下緣有弱結節狀之孟上及孟下粗隆（前者為肱二頭肌長頭之起點，後

者為肩胛下肌起點）。



第 68 圖
右側肩胛骨前面

者為肱三頭肌長頭之起點。盂底狹窄，背部尤著，此名肩胛骨頸。肩胛棘底之外側端部，與肩胛骨頸相當，呈切迹狀，曰肩胛骨頸切迹。關節盂上粗隆與肩胛切迹之間，有向前外凸出之喙突。宛如屈指，前端鈍圓(胸小肌、喙突肌、肱二頭肌短頭之起着點)。下角帶圓形而稍肥厚。

在非哺乳動物，有巨大之嚙骨及環上骨。但在多數哺乳類，則退化而僅留喙突。

肩胛骨之形態的長幅之平均數如次。

形態的幅	鈴木氏		宮本氏	
	男	女	男	女
形態的幅	153.3 mm	134.6 mm	152.5 mm(右)	135.0 mm(右)

形態的長 98.7 mm 89.3 mm 98.8 mm 90.0 mm

異 常

肩峯有分離者 又有喙突獨立者。肩胛切迹多不明。內緣之肩胛棘起點部以下,或為直線,或凹彎者有之。肩胛下凹,甚為窪入,作舟狀肩胛骨者有之。此多見諸虛弱者,為一種機能型。

肩胛骨: Scapula 肋面: Facies costalis 肩胛下凹: Fossa subscapularis 肌線: Lineae musculares 棘上凹: Fossa suprascapularis 棘下凹: F. infrascapularis
 背面: Facies dorsalis 肩峯: Acromion 肩胛棘: Spina scapulae 肩峯關節面: Facies articularis acromii 脊椎緣: Margo vertebralis 上緣: Margo superior 腋窩緣: Margo axillaris 肩胛切迹: Incisura scapulae 內角: Angulus medialis 外角: Ang. lateralis 下角: Ang. inferior 關節盂: Cavitas glenoidalis 孟上粗隆: Tuberositas supraglenoidalis 孟下粗隆: T. infraglenoidalis 肩胛骨頸: Collum scapulae 喙突: Processus coracoideus 喙骨: Korakoid 喙上骨: Epikorakoid.

(2) 鎖 骨 (第70圖)

鎖骨位於胸骨上端,架在肩胛骨與胸骨之間,幾成地平。在皮下易於觸知。呈徐緩之S字狀,可分內外兩端及中部。

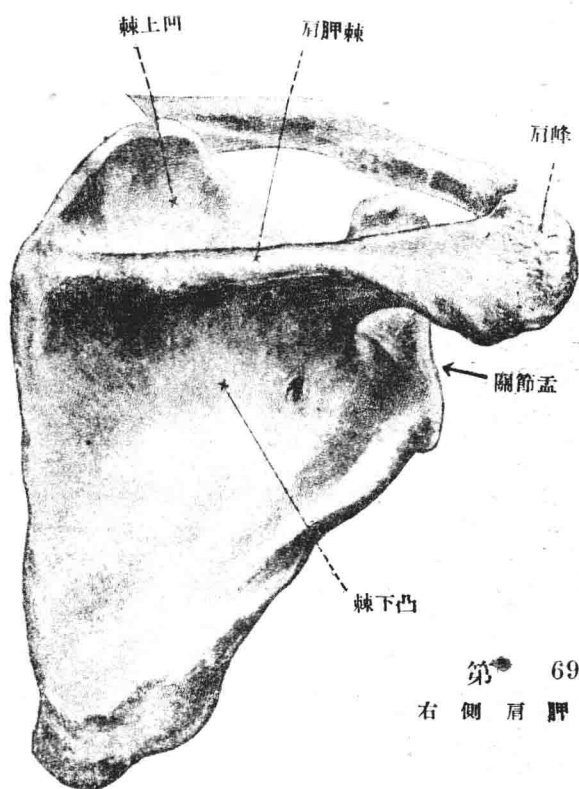
內端即胸骨端,稍肥厚,呈鈍三角形,有與胸骨聯接之胸骨關節面。外端即肩峯端,呈扁平板狀,於遊離端,可見小橢圓形之肩峯關節面。

中部較兩端為細,大概為四角柱狀。內側半部向前凸彎,外側半部向後凸彎。上前後三面,大旨平滑,下面有二粗糙部。近內端者曰肋粗隆,近外側者曰喙粗隆。較淺之鎖骨下溝,走於二者之間。

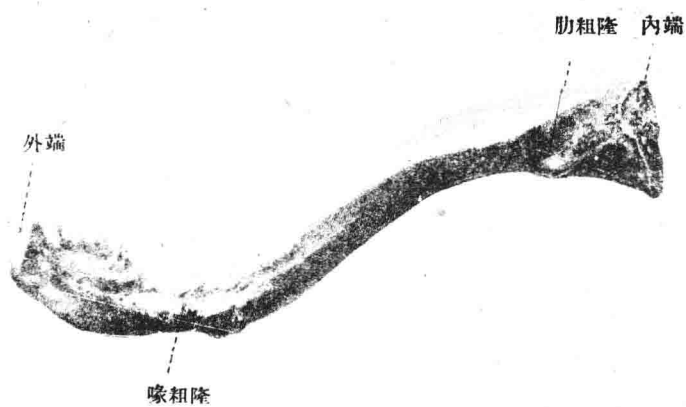
鎖骨雖為長骨之形式,而內部全成於鬆質。身體骨骼中結締織性化骨者,此為最早。無軟骨性基礎。

鎖骨之長,左側每長於右側,其平均如次。

小金井氏		鈴木氏		宮本氏	
男	女	男	女	男	女
146.6 mm	131.4 mm	左 144.3 右 140.7	128.5 126.7	左 143.5 右 142.0	130.0 128.0



第 69 圖
右側肩胛骨後面



第 70 圖
右側鎖骨下面

異 常

鎖骨有先天性缺欠者。前面有神經通過之管者有之。

鎖骨: Clavicula 胸骨端: Extremitas sternalis 肩峯端: Extr. acromialis
 胸骨關節面: Facies articularis sternalis 肩峯關節面: F. artic. acromialis 肋
 粗隆: Tuberositas costalis 喙粗隆: T. coracoidea 鎖骨下溝: Sulcus sub-
 clavius.

B. 一遊離上肢骨

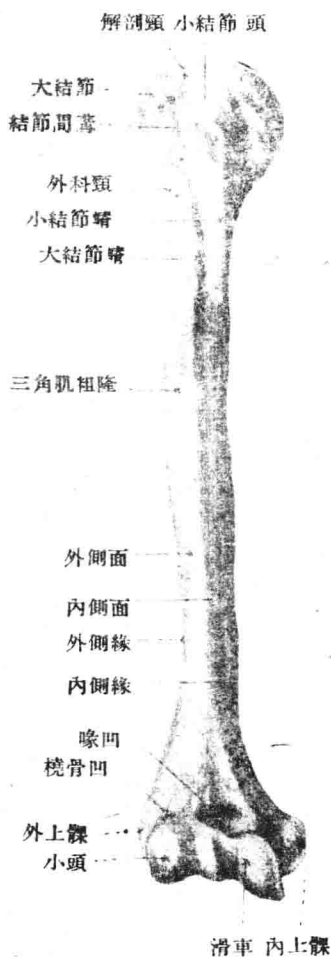
(a) 肱 骨 (第 71, 72 圖)

肱骨爲管狀骨,有體及上下兩端。 名詞

(a) 上端 甚肥厚,載有向上內側之半球狀關節頭,名曰肱骨頭,與肩胛骨聯接而作肩關節。頭底環狀較窄,稱爲解剖頸。其平面,對於體之長軸,向下傾斜約 130° - 140° 。在頭之前外側,中隔頸部有二結節。在後外側者較大,名爲大結節,前內側者較小,曰小結節。距兩結節間有小縱溝,曰結節間溝。大結節上後面,有三個平滑面,小結節上面有一個,皆爲肌之附着點。自大小兩結節間溝之兩側,有爲堤狀下行之隆起線,曰大結節嵴及小結節嵴。夫如是,則上端之下,忽然狹細,故有外科頸之名,以此移行於體部。

(b) 體 概爲管狀。但上半近似圓柱,而下半近似三角柱,近下端則被壓平。在上半部外側,接近大結節嵴下端,可見稍大之三角肌粗隆。其後側,有自後上走向前下之橈側神經溝。下半部爲三角柱,故前內外三緣著明。其間別爲前內,前外及後三面。其中特以前緣爲鈍圓形,下端分三脚。後面或前內側面,近內側緣處,可見營養孔。多向下方,斜入骨中。

(c) 下端 前後徑平坦而增其橫徑。在體之內外緣下端,有內上髁及外上髁,均可於臂部觸知之。外上髁雖薄弱,內上髁則爲巨突,其後面有一縱溝,即尺側神經溝。兩上髁之間,擁有與前臂聯接之關節端。關節端分爲大內側部及小外側部。前者稱爲滑車,向尺骨,後者曰小頭,與橈骨相對。滑車有略形凹陷之導溝,小頭爲小半球狀。體之前面,與滑車及小頭上部



第 71 圖

肱 骨(右側前面)



第 72 圖

肱 骨(右側後面)

相當之處各有一窩。是名喙凹及橈骨凹。屈肘之際，為適當尺骨喙突及橈骨小頭之處。沿滑車而至於後面時，即達尺骨頭凹之大窩，為尺骨頭接觸之處。此窩與喙凹前後相對，兩者間骨壁甚薄，往往有穿孔者。是時名之曰滑車上孔。

試察肱骨，下端對於上端示捻轉之狀，自胎兒、幼年至成年時代，漸至強大。

肱骨之計測數

		鈴木氏	小金井氏	宮本氏	
				左	右
最大長	男	294.3 mm	295.7 mm	294.2 mm	292.5 mm
	女	273.2 mm	274.5 mm	273.5 mm	270.5 mm
旋轉角度	男	150.3° (左)	153.7°	150.8°	
	女	158.3°	168.4°	160.0°	
滑車上孔	男	13.3 %	6.1 %		
	女	25.0 %	21.9 %		

異 常

內上髁上方有見小鉤狀突者，名髁上突。正中神經，走行突之後側。在日本人甚罕見，歐人約有1%。此突有伸長而成髁上孔者。在許多動物，可見髁上突及孔。

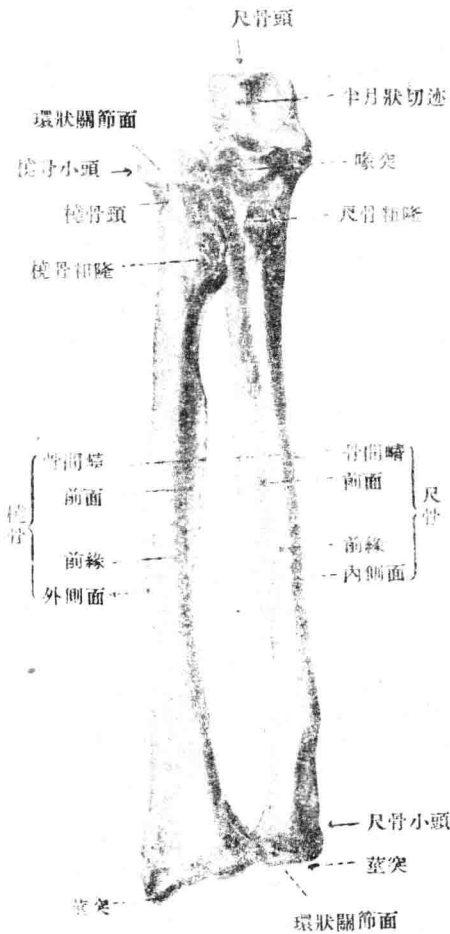
肱骨：Humerus 肱骨頭：Caput humeri 解剖頸：Collum anatomicum 大結節：Tuberculum majus 小結節：T. minus 結節間溝：Sulcus intertubercularis
 大結節嵴：Crista tuberculi majoris 小結節嵴：Cr. tub. minoris
 外科頸：Collum chirurgicum 體：Corpus humeri 三角肌粗隆：Tuberositas deltoidea
 腋側神經溝：Sulcus nervi radialis 營養孔：Foramen nutricium
 內上髁：Epicondylus medialis 外上髁：Epic. lateralis 尺側神經溝：Sulcus nervi ulnaris
 滑車：Trochlea humeri 肱骨小頭：Capitulum humeri
 喙凹：Fossa coronoidea 橈骨凹：F. radialis 尺骨頭凹：F. olecrani 滑車上孔：Foramen supratrochlearis
 髁上突：Processus supracondyloideus 髁上孔：Foramen supracondyloideum.

(b) 前臂骨 (第 73, 74 圖)

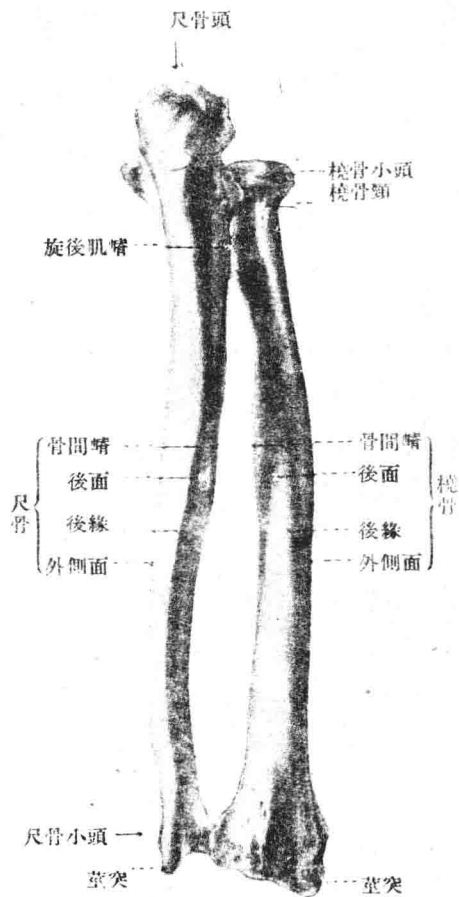
(1) 尺 骨

尺骨在前臂，位於小指側，為管狀骨。稍長於橈骨，上端強大，向下狹細。分為上下兩端及體。

(a) 上端 甚肥厚，向前上方有深陷之半月狀切迹。其全部為對應肱骨滑車之關節面，中央部於橫徑稍窄，於全縱徑，存鈍緣之導隆凸。切迹後上部甚肥厚，向前成為鉤狀，此名尺骨頭。適當尺骨體之直線延長端。切迹



第 73 圖
前臂骨(右側前面)



第 74 圖
前臂骨(右側後面)

下緣之突出部，名曰喙突。其下方，可見略呈三角形之尺骨粗隆。喙突後外側，有對於橈骨小頭環狀關節面之凹面，曰橈骨切迹。此外，起於切迹後緣向下方之小隆起，曰旋後肌嵴。

(b)體 略呈S字形彎曲，向下端成爲細小之三角柱。故區爲前後外三緣及前後內三面。前緣鈍圓，後緣稍銳，上方分二脚，及於尺骨頭。外緣最尖銳，有骨間嵴之稱，與橈骨之同名嵴相對。內側面及前面，概平滑，後面稍

粗糙。營養孔多在前面上半部，向上而入骨中。

(c) 下端 著明弱小，呈鈍圓形，構成尺骨小頭。小頭之先端面，稍凹沒，其周圍及輪周緣，構成平滑之關節面，後一種特稱為環狀關節面，與橈骨之尺骨切迹相應。小頭內側，有一鉤狀小突，曰莖突。其後側之深溝，為尺側伸腕肌溝。

異 常

尺骨之一部，或全部，有先天性缺欠之例。尺骨頭有分離獨立之例 (Rosenmüller 氏)。

尺骨: Ulna 半月狀切迹: Incisura semilunaris 尺骨頭: Olecranon 喙突: Processus coronoideus 骨間嵴: Crista interossea 尺骨小頭: Capitulum ulnae 環狀關節面: Circumferentia articularis 莖突: Processus styloideus
尺側伸腕肌溝: Sulcus musculi extensoris carpi ulnaris.

(2) 橈 骨

橈骨為管狀骨，位於前臂拇指側，別為體及上下兩端。上端細狹，下端漸肥厚而擴大。

(a) 上端 載有厚圓盤狀之橈骨小頭，全部被以關節面。上面稍凹之部，稱小頭凹，周緣曰環狀關節面。前者與肱骨小頭相應，後者與尺骨之橈骨切迹相應。小頭之下，忽然狹窄，成橈骨頸。其次有向前內側降凸之橈骨粗隆。

(b) 體 為不正三角柱形，故有前後內三緣及前後外三面。內緣向尺骨，嵴狀尖銳，名曰骨間嵴。前緣及後緣鈍圓。在外側面中央之粗糙部，曰旋前圓肌粗隆。營養孔在其前面向上而入骨中。

(c) 下端 著明肥大，為不正四邊形。其末端有稍凹之腕關節面，由弱隆起分內外二部。前者向月骨，後者向舟骨。鈍圓之莖突，垂於關節面外側，其內側，有與尺骨下端聯接之小切迹，即尺骨切迹。下端前面，稍凹而平滑，後面則可見數個輕隆凸及伸肌腱通路之短溝。

異 常

先天性有一部，或全部，缺欠者。橈骨尺骨有互相愈著者。

試觀前臂之二骨,在上方,尺骨之橈骨切迹,與橈骨小頭相對,在下方,於橈骨之尺骨切迹,與尺骨小頭相應,以完成兩者之聯接(第73圖)。橈骨在尺骨周圍可為回旋運動,即旋前與夫旋後。在動物則兩骨間缺可動性,每見尺骨上半部與橈骨下半部相合,外觀上成爲一骨。

	尺 骨		橈 骨	
	男	女	男	女
小金井氏	239.9 mm	218.2 mm	223.5 mm	202.8 mm
鈴木氏	238.2 ,,	216.7 ,,	221.4 ,,	200.5 ,,
宮本氏	左	238.8 ,,	218.0 ,,	201.5 ,,
	右	237.8 ,,	216.0 ,,	222.7 ,,
橈骨: Radius	橈骨小頭: Capitulum radii	小頭凹: Fovea capituli radii		
橈骨頭: Collum radii	橈骨粗隆: Tuberositas radii	骨間嵴: Crista interossea		
腕關節: Facies articularis carpea	旋前圓肌粗隆: Tuberositas pronatoria	腕關節面: Facies articularis carpea		
莖突: Processus styloideus	尺骨切迹: Incisura ulnaris.			

(c) 手 骨 (第 75, 76 圖)

(1) 腕 骨

腕骨爲構成手腕之小骨,總數八個,配置成上下二列。自拇側列舉之。

- | | | | | | |
|--------|---|---------|--------|---|----------|
| 上
列 | { | (1) 舟 骨 | 下
列 | { | (5) 大多角骨 |
| | | (2) 月 骨 | | | (6) 小多角骨 |
| | | (3) 三角骨 | | | (7) 頭狀骨 |
| | | (4) 豌豆骨 | | | (8) 鉤骨 |

(1) 舟骨 上面凸而曲,下面凹陷如舟。上下均有關節面。拇側部肥厚,此處具關節面,又於掌面發生甚小之舟骨結節。

(2) 月骨 亦係上凸下凹,形如半月。皆有關節面。上凸面與舟骨之上凸面,同與橈骨下端之關節面相應。下凹面與舟骨之下凹面,均適合於頭狀骨頭。

(3) 三角骨 呈三角錐體狀,與月骨及鉤骨連接,更使豌豆骨安坐於小指側掌面。

(4) 豌豆骨 以平滑之關節面聯接於三角骨,掌側凸隆爲豌豆狀。

(5) 大多角骨 呈不正骰形。其下端有特殊之鞍狀關節面，與第一掌骨聯接。上端面與小指側面有向舟骨，小多角骨及第二掌骨之關節面。拇指側之掌面，有突，即大多角骨結節，其根部有橈側屈腕肌溝。

(6) 小多角骨 亦為不正骰形，但遠小於前者。除背面及掌面外，均以關節面被覆之。

(7) 頭狀骨 為腕骨中最大者，上端為具有關節面之圓頭，即頭狀骨小頭。其次部分，為稍細之頸，下端周圍，以關節面充之。

(8) 鈎骨 下方與第四、第五掌骨相對。以掌面一突為特徵，即鈎是也。

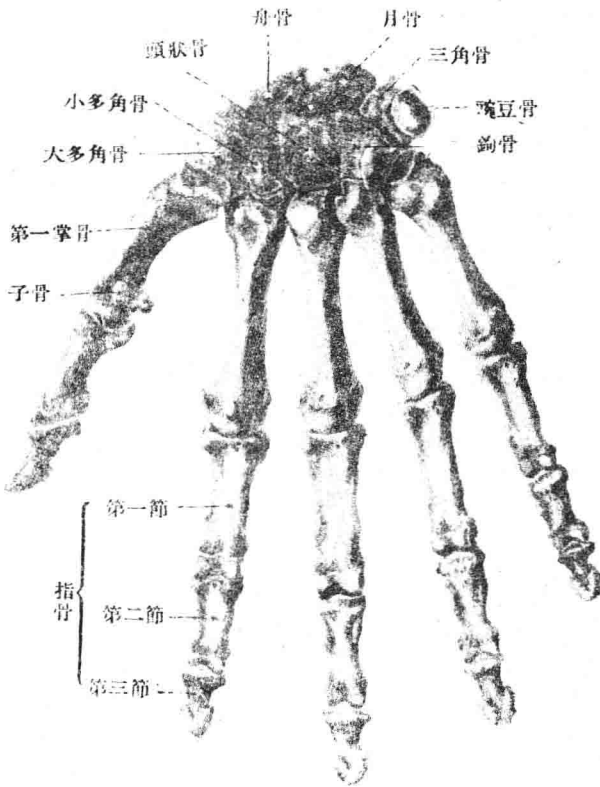
上述諸腕骨，順次適當排列，成上下二列，互以關節面聯接。在上列上端之凸橢圓形關節面，由舟骨、月骨、三角骨合成，與前臂骨下端聯接。上下兩列間之聯接線呈波狀。波頂為舟骨、月骨、三角骨與頭狀骨、鈎骨之聯接線，上列下端之凹面，前記下列二骨沒入其中。波底適當舟骨拇側端與大小多角骨聯接之處。豌豆骨與他方面之聯接無關。下列下端之關節面，皆與掌骨聯接。大多角骨與第一掌骨聯接，小多角骨與第二掌骨，頭狀骨與第三掌骨，鈎骨與第四及第五掌骨聯接。

觀腕骨之全景，背面凸隆而掌面凹陷，其凹陷因拇側之突隆（舟骨結節及大多角骨結節）及小指側之突隆（豌豆骨及鈎骨鈎），而益形顯著，呈半管狀。是名腕骨溝。兩側之突隆，各從而名之曰橈腕隆凸及尺腕隆凸。

腕骨：Ossa carpi 手骨：Ossa manus 舟骨：Os naviculare 月骨：Os lunatum 三角骨：Os triquetrum 豌豆骨：Os pisiforme 大多角骨：Os multangulum majus 小多角骨：Os m. minus 頭狀骨：Os capitatum 鈎骨：Os hamatum 舟骨結節：Tuberculum ossis navicularis 大多角骨結節：T. os. multanguli majoris 橈側屈腕肌溝：Sulcus musculi flexoris carpi radialis 頭狀骨小頭：Capitulum ossis capitati 鈎骨鈎：Hamulus ossis hamati 腕骨溝：Sulcus carpi 橈腕隆凸：Eminentia carpi radialis 尺腕隆凸：E. c. ulnaris

(2) 掌 骨

掌骨有五，為小管狀骨，上端與腕骨下列，下端與指骨聯接，區為上下兩端



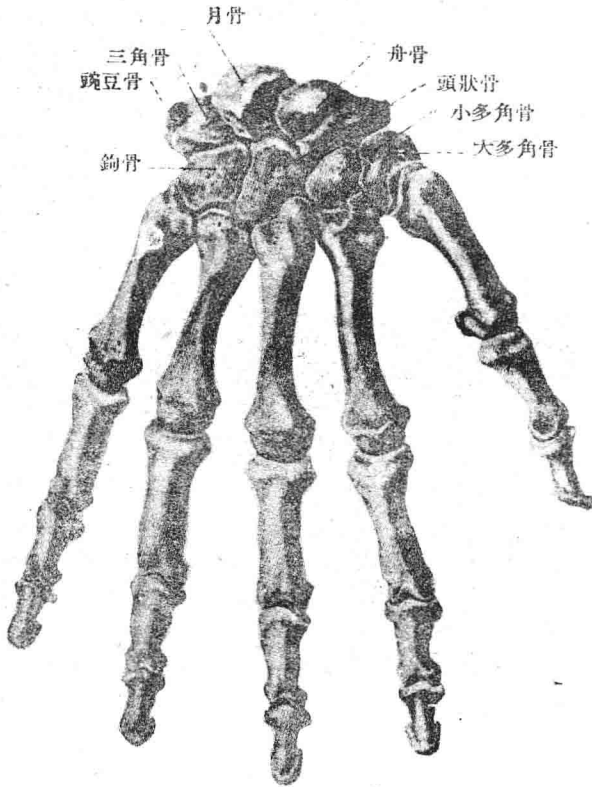
第 75 圖
手 骨(右側掌面)

及體。

上端肥厚號為**基底**。第一掌骨有鞍狀關節面，第二至第五掌骨除腕骨關節面外，有聯接隣近掌骨之關節面。中以第二掌骨上面之關節面為特大與大小多角骨相對，分成二部。自第三掌骨基底之拇指背側，向上發出莖突。又第五掌骨基底之小指側，可見稍著明之結節。

體向掌面略呈弓形。在背面，近於基底有一條隆起線，向下分為二脚，其間插入平面。掌面亦有徑行全縱徑之隆起線。夫然，則體中央部之橫斷面，略呈三角形。

下端稱為**小頭**，有略呈球狀之關節面。其兩側著明凹壓，成為小凹。



第 76 圖
手 骨(右側背面)

第一掌骨雖最短而亦最大,第三掌骨最長,次則第二以下,順次短小。掌骨併列時,各掌骨之間有骨間腔。

第三掌骨之長

	男	女
足立氏	59.3 mm	56.0 mm
宮本氏	59.3 (右), 59.6 mm(左)	55.1 (右), 55.5 mm(左)

掌骨: *Ossa metacarpalia* 基底: *Basis* 莖突: *Processus styloideus* 小頭: *Capitulum* 骨間腔: *Spatia interossea*.

(3) 指 骨。

各指節由指節骨構成，爲管狀小骨。拇指有二節，餘均有三節。分爲第一指節(基節)，第二指節(中節)及第三指節(末節)。在拇指，第二節卽爲末節。在各指節骨，亦可區爲基底體及小頭。形態各指略相等。

第一指節骨，基底有稍凹之關節凹，與掌骨小頭聯接。體向掌面微帶弓形，背面滑澤而稍膨隆，掌面粗而平坦。小頭之關節面，成爲滑車，其兩側有小窩。三節中最長。

第二指節骨，除基底有與滑車相應之關節凹外，與前者相等。拇指與他指不同，第二節，卽有末節之形狀。此在形態學上，可解作第二、第三節之併合者。

第三指節骨，在三節中最小，末端肥厚而粗糙，名之曰爪粗隆。

指之長短，以第三指爲最長，以第二、第四、第五、第一之順序，逐漸減短。

第三指之長

	第一指節骨長	第二指節骨長	第三指節骨長	計
鈴木氏	男 41.5 mm	25.5 mm	17.8 mm	84.8 mm
	女 40.3 "	25.0 "	16.2 "	81.2 "
足立氏	男 42.3 "	26.7 "	17.8 "	86.8 "
	女 40.4 "	24.9 "	16.9 "	82.2 "
宮本氏	男 41.8 "	26.7 "	17.9 "	86.4 "
	女 39.9 "	25.4 "	16.5 "	81.8 "

(附) 子骨

子骨云者，爲不定之小骨，不屬於固有骨骼，存於關節附近之腱或韌帶中。在手，於第一掌指關節掌面之兩側見之，偶亦見於第二掌指關節掌面拇指側或第五掌指關節掌面之小指側等處。此外於拇指之指骨間關節發見者有之。

指骨: *Ossa digitorum manus* 指節骨: *Phalanges* 第一指節骨: *Phalanx prima*
 第二指節骨: *Ph. secunda* 第三指節骨: *Ph. tertia* 滑車: *Trochlea*
 爪粗隆: *Tuberositas unguicularis* 子骨 *Ossa sesamoidea*.

手骨之異常

腕骨或掌骨之拇指側，有見痕跡的小骨者，此名前拇。因有一說，謂手本爲

六指，第一指之退化者，即為前指，但此說未經公認。

掌骨間有愈着者。指骨間亦有愈着，因而減少指數者有之。有反而增加指數者。指節骨之數亦復有增有減。

上肢骨之發生

肩胛骨 軟骨性肩胛骨中第一化骨核，現於頸部，漸次擴大，始及於肩胛全體。此外至一年以後，喙突亦現化骨核。更晚則肩峰及內側緣，又各現獨立之化骨核。

鎖骨 骨體部為結締織性骨，於胎生第七週發生，全骨中為化骨最早者。其兩端以續發性生軟骨，其處發生獨立之化骨核。

肱骨 體部之主化骨核，始於胎生第三月末。生後半年，頭部生化骨核。次則一年以內，見下端之化骨核。

尺骨 胎生第二月末，體部生化骨核。生後第四年，下端部生化骨核，其次上端生化骨核。

橈骨 胎生第二月末，體部生化骨核。生後第四年，下端部生化骨核，次為上端部生化骨核。

腕骨 出生時為止，尚未生化骨核。生後約半年，於頭頸骨及腕骨，初見化骨核。

掌骨 體部化骨核，於胎生第四月發生。第二、第三最早，第一最遲。骨端化骨核，至第二、三年發生。

指骨 體部化骨核，胎生第四月始發生。各指時期不同。以第二、第三、第一之順序，發現化骨核。又化骨核之發生，示指最早，小指最遲。

II. 下肢之骨骼

A. 下肢帶骨 = 髌骨 (第 77, 78 圖)

作下肢帶之骨，名曰髌骨，由腸骨、坐骨、恥骨三者合成一塊。其融合，至十六七歲左右而完成。腸骨最大，占髌骨後上部，坐骨在後下部，恥骨則位於前下部。髌骨外面有圓形大深窩，名曰髌臼，其下有大孔，曰閉孔。

(1) 腸骨(髌) 成於體與翼。

腸骨體稍肥厚，參與髌臼上半部之構成。

腸骨翼為腸骨上部廣闊扁平之部分，別為內外兩面及周緣。

內面分前後三部。前部面腹腔，滑澤，爲稍凹之鈍三角面，稱爲腸骨凹。其下部有前後行之弓狀隆線，畫翼體兩者之界，名曰弓形線。後部肥厚，面薦骨，且粗糙，此部有耳狀關節面，即耳狀面，與薦骨之同名面聯接。有一淺溝，沿耳狀面前緣而行，曰關節傍溝。耳狀面之後上方，有圓形粗糙部，名腸骨粗隆，向薦骨粗隆。

外面，前半部稍隆而後半部微凹，大概平滑，但有著明之三隆起線，即臀前線，臀後線及臀下線。臀前線，在三線中，位居中央，始於前上角，畫爲弓狀，走向後下方，迄坐骨大切迹。臀後線起於翼之後上角附近，走向下方。臀下線起於臀前線起點之下，進於下方，越髌臼上方而行。

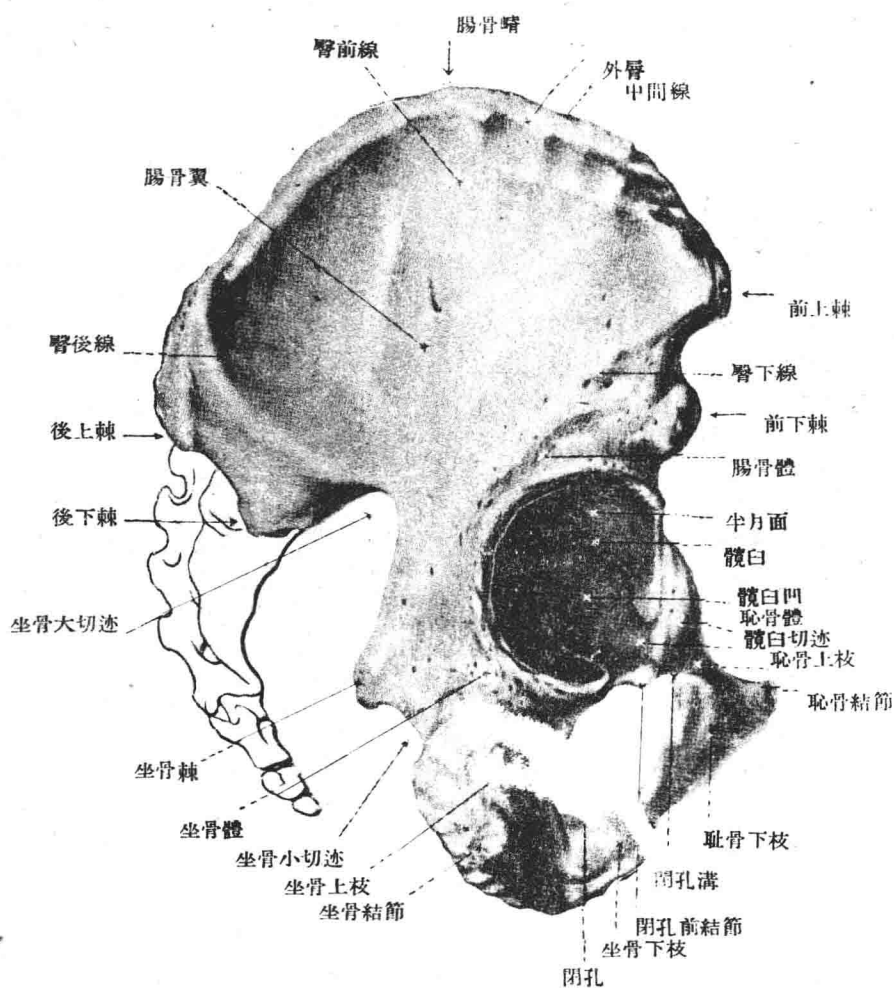
周緣分前上後三緣。上緣爲最厚最長之緣，向上凸彎而成弓狀。其全過程，略曲作S狀，稱爲腸骨嵴，自腰部皮下極易觸知。由三條隆線合成，即內脣，外脣及中間線。上緣之前後兩端，稱曰腸骨前上棘及腸骨後上棘，各以隅角突出。外脣前半部，更有向外側之隆起，特名腸骨嵴棘。前緣以腸骨前上棘起始，經一小凹彎而達腸骨前下棘。自此以下即終於髌臼前上緣。後緣起於腸骨後上棘稍下降，再成一突出部，是名腸骨後下棘，與耳狀面下端相當。此下之骨緣，呈鈍圓形，深彎入於前上方，而作成坐骨大切迹。

(2)坐骨 爲鉤狀，分體及上下兩枝。

坐骨體參與構成髌臼後下約四之一，後緣尖銳，有向內側下方之突，曰坐骨棘。於上方有坐骨大切迹，下方亦有一小彎入即坐骨小切迹。

坐骨上枝甚大，爲三稜形。前後兩緣之外面，甚粗糙，肥厚作結節狀，名爲坐骨結節，於臀部皮下可觸知之。內側緣尖銳，爲閉孔之境界。近其上端，有較小之閉孔後結節。前後兩面平滑。

坐骨下枝扁平狹細，自坐骨結節向前上方。下緣粗糙，上緣爲閉孔之界。與恥骨之接續點尤細。

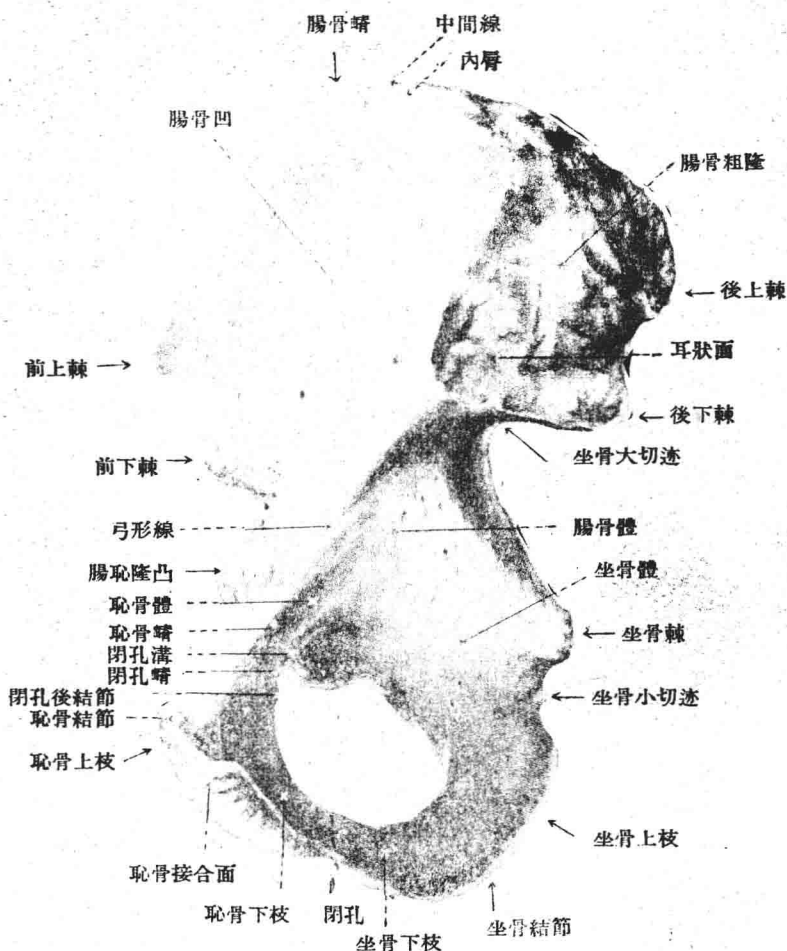


第 77 圖
髖 骨 外 面

(3) 恥骨 亦為鈎狀骨,分體及上下二枝。

恥骨體構成髖臼前下部,其上面稍膨隆,故連續移行於腸骨體上面之膨隆。是名腸恥隆凸。

恥骨上枝始於腸恥隆凸,走向前內側,為三稜柱形。其上面內側端有結



第 78 圖

髌 骨 內 面

節,即恥骨結節。後面向骨盆腔,前面大概平滑。後緣為上後兩面間境界之峭狀線,曰恥骨峭,後方移行於弓形線。前緣名閉孔前峭,後行經髌臼下際,與閉孔後結節連續。下緣尖銳,向閉孔起始部有閉孔前結節,其次部分曰閉孔後峭,向後方,經閉孔前峭反對之方向而入骨盆腔。從而在閉孔前後峭間,有自後上外側走向前下內側之溝,是名閉孔溝。

恥骨下枝扁平短小，走後下方，與坐骨下枝相連為閉孔之界。上下兩枝移行部之內面，有一長橢圓形扁平粗面，名為恥骨接合面，與他側之同名面相對為髌骨之前方接合(恥骨接合)。

髌骨之全景

以上三骨在體部互相合着，形成一個髌骨。稍形捻轉，且呈屈曲之8字狀，狹窄部肥厚為三骨之愈着點，其外面有髌臼。此為股骨頭之關節深凹，其緣曰髌臼緣。此緣向前下方閉孔部有缺陷，曰髌臼切迹。髌臼底部特粗糙而凹陷，是名髌臼凹。在髌臼切迹所缺陷之半月狀滑澤面，包圍而凹者，曰月狀面，以關節軟骨被覆之。

閉孔在髌臼前下方。為恥坐兩骨所擁護，呈鈍三角形。上方於前後閉孔疇間，有閉孔溝。孔緣大抵尖銳，可見閉孔前結節(在閉孔後疇之線上)及閉孔後結節(在閉孔前疇之線上)。在生體，閉孔為閉孔膜所塞，僅存閉孔溝，成短小之閉管。

髌骨: Os. coxae 髌臼: Acetabulum 閉孔: Foramen obturatum 腸骨:
Os. ilium 腸骨翼: Ala ossis ilium 腸骨凹: Fossa iliaca 弓形線: Linea
arcuata 關節傍溝: Sulcus paraglenoidalis 腸骨粗隆: Tuberositas iliaca
臀下線: Linea glutea inferior 腸骨嵴: Crista iliaca 內唇: Labium
internum 外唇: L. externum 中間線: Linea intermedia 腸骨前上棘:
Spina iliaca anterior superior 腸骨前下棘: Sp. il. posterior sup. 腸骨前棘:
Sp. cristae iliaca 腸骨後上棘: Spina iliaca anterior inferior 腸骨後下棘:
Sp. il. posterior inf. 坐骨大切迹: Incisura ischiadica major 坐骨: Os ischii
坐骨棘: Spina ischiadica 坐骨小切迹: Incisura ischiadica minor 上枝:
Ramus superior 坐骨結節: Tuber ischiadicum 閉孔後結節: Tuberculum
obturatorium posterius 下枝: Ramus inferior 恥骨: Os pubis 腸恥隆
凸: Eminentia iliopectinea 恥骨結節: Tuberculum pubicum 恥骨嵴:
Pecten ossis pubis 閉孔前嵴: Crista obturatoria anterior 閉孔前結節:
Tuberculum obturatorium anterius 閉孔後嵴: Crista obturatoria posterior
閉孔溝: Sulcus obturatorius 恥骨接合面: Facies symphyseos 恥骨接合:
Symphysis ossium pubis 髌臼: Acetabulum 髌臼緣: Supercilium acetabuli
髌臼切迹: Incisura acetabuli 髌臼凹: Fossa acetabuli 月狀面: Facies
lunata 閉孔: Foramen obturatum.

B. 骨 盆 (第 79 圖)

骨盆由左右髌骨、薦骨及尾骨合成，分大小二部。劃二者之境者曰界線。此線起於薦骨岬角，左右延經腸骨弓形線及恥骨嵴，至恥骨接合之上緣而止。在界線上方之廣濶部為大骨盆，在線下狹小之部為小骨盆。

大骨盆之後壁及外側壁，雖為腸骨翼、薦骨外側部、腰椎柱下部與腸骨間所張韌帶而成，但前方完全開放。

小骨盆為有全周骨壁之管狀短空洞。後壁成於薦骨及尾骨，外側壁成於腸骨體及坐骨，前壁成於恥骨及恥骨接合。外側壁更由架在坐薦兩骨間之韌帶填補，前壁由閉孔膜為之補充。小骨盆管在前下方稍彎而凹陷，具骨盆上口及骨盆下口。上口周緣為界線，其面向前下方傾斜。下口周緣為不正曲線，自恥坐兩骨下枝下緣，經坐骨結節，沿外側壁韌帶下緣，至尾骨下端。恥坐兩骨下緣為弓狀，故稱恥骨弓。左右恥骨弓，會於恥骨接合下緣，構成恥骨角。

骨盆腔分為濶狹二部。濶部包含恥骨接合中點，第二、第三薦椎接合部中點及髌臼中點之面。狹部為恥骨接合下緣，坐骨棘、薦骨末端相連之面。自小骨盆上口以迄下口，結合前後兩壁間直徑中點之線，名曰骨盆軸。骨盆之位置，因身體姿勢而變化，在直立姿勢則腸骨前上棘及恥骨結節，在同一垂直面上，此時骨盆上口面與地平面所成之角，為骨盆傾斜。

骨 盆 之 性 及 年 齡 差 異

骨盆在全骨骼中，性的差異最為顯著，於小骨盆尤甚。此以女子骨盆，適應分娩機能故也。

	男	子	女	子
骨 盆 全 體	頑 強		纖 弱	
大 骨 盆	狹		濶，左右腸骨翼扁平而開張	
小 骨 盆	高而狹		低而濶	

小 骨 盆 上 口	狹，薦骨岬角突出強大，爲骨脾心	闊，岬角突出微弱，故成橫橢圓形
薦 骨	形狹而長，前凹彎度強大	闊而短，概淺平，於下端尾骨後方，易活動
前 壁	高	低
恥 骨 角	小	大
斜 結 合 線	短	長
閉 孔	高，兩側距離小	低，兩側距離大
坐骨結節間距離	小	大，故下口闊

上述性差，在兒童時代不可見，即此有年齡差異耳。初生兒骨盆甚小，骨盆腔甚狹。薦骨雖較大，而岬角之形成微弱。腸骨開處較少，左右閉孔相近。十歲後之男子，童形骨盆平等發育，在女子漸加入女性的變形，在破瓜期以後，則完成特有之形態矣。

骨盆異常

在薦骨及腰椎柱下部之異常，影響於骨盆形狀，見重複岬角者有之。有薦骨側部發育不良而骨盆腔爲之狹小者。又有向骨盆腔之正常隆起異常高大，或界線，恥骨接合後面，恥坐兩骨下枝聯接部等，成異常隆凸或隆起等，致使骨盆腔狹窄者。缺欠恥骨接合，骨盆腔有向前方開張者。在女子，有外貌雖發育佳良，僅骨盆不變其童形者有之。骨盆有因病狹窄者。

骨盆異常，障礙及於分娩機能，在女子有重大意義。

骨盆之計測

因欲知骨盆之形狀大小，設許多計測點，而測定其直徑(縱徑)，橫徑，斜徑等。計測不僅在解剖學，人類學研究上爲必要，於產科學上，尤所必需。主要計測如次。

大骨盆

兩側腸骨嵴間距離

兩側腸骨前上緣間距離

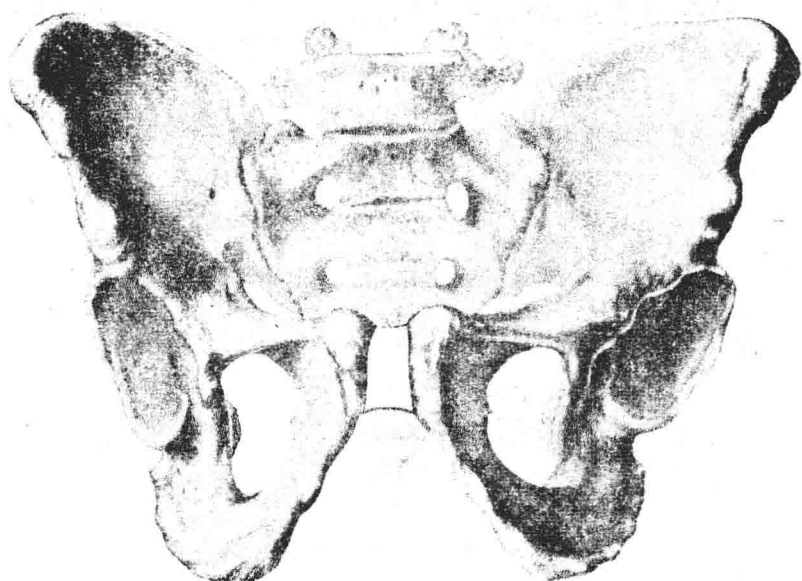
小骨盆

上 口

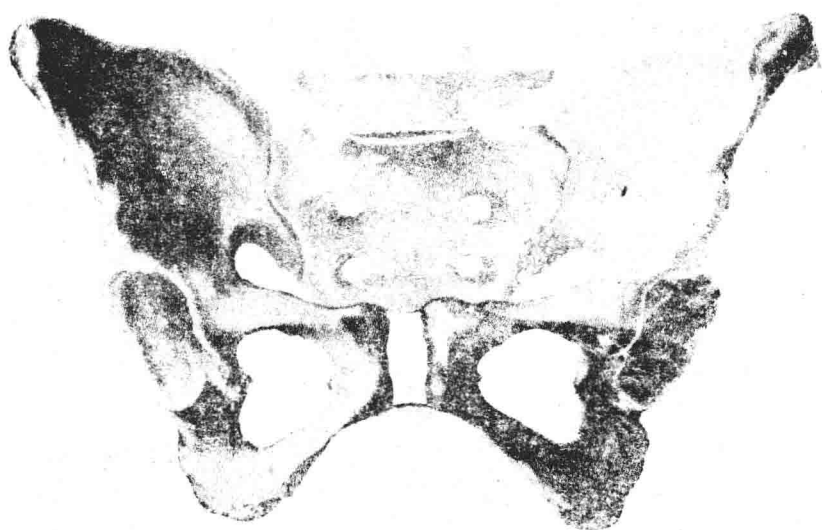
直徑 = 真結合線 薦骨岬角與恥骨接合上緣間之距離。

斜結合線 薦骨岬角與恥骨接合下緣間之距離，計測女子生體所得。

真結合線，在生體不能測知，故以斜結合線之長，減去 18 至 20mm 即其長徑。



第 78 圖
男 子 骨 盆



第 79 圖
女 子 骨 盆

- ✓ 橫徑 兩側界線間之最大距離。
- ✓ 斜徑 自一側薦髂關節至他側髂恥隆凸間之距離。
- ▷ 測部
- ✓ 直徑 第二、第三薦骨中間與恥骨接合中點間之距離。
- ✓ 橫徑 兩側髌白門中點之距離。
- ✓ 斜徑 一側坐骨大切迹之最上點與他側閉溝中點間之距離。
- ▷ 下口
- ✓ 直徑 尾骨尖端與恥骨接合下緣間之距離。
- ✓ 橫徑 兩側坐骨結節間之距離。
- ✓ 斜徑 不定。

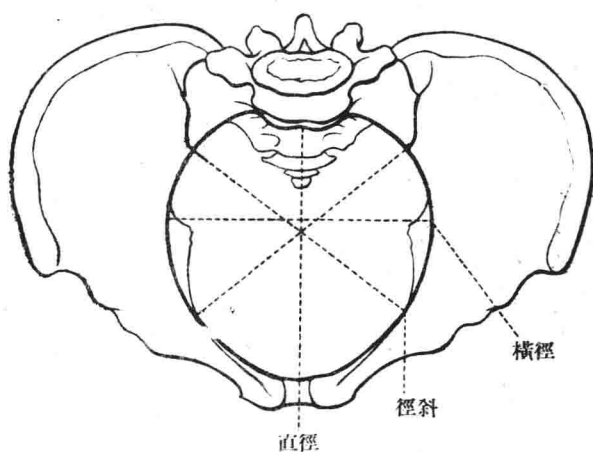
此外更計測骨盆傾斜及恥骨角等。

以參考故，掲載骨盆諸徑測定數如下。

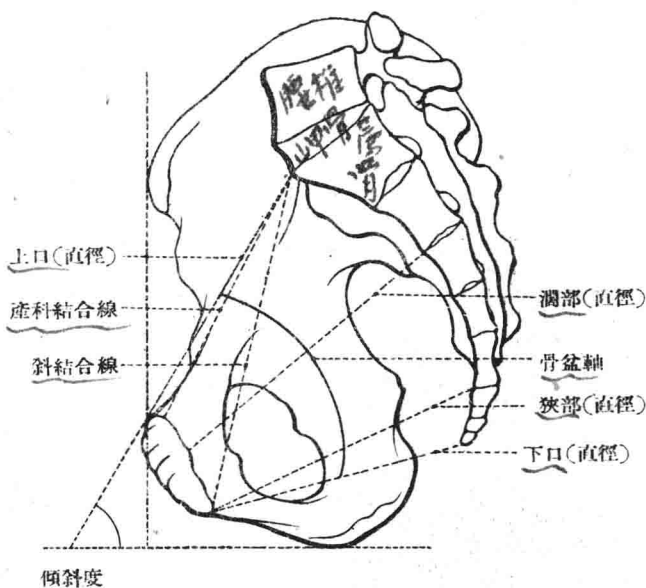
		大澤氏(東京)		工藤氏(京都)		宮本氏(畿内)		
		男	女	男	女	男	女	
大 骨 盆	腸骨嵴間徑	269.8	252.5	265.9	261.4	259.3	252.0	
	腸骨前上棘間徑	230.0	215.0	232.8	226.0	225.1	218.5	
小 骨 盆	上 口							
	直 徑	103.5	107.7	114.4	117.9	100.2	109.0	
	橫 徑	120.2	121.9	119.5	126.5	120.3	124.0	
	斜 徑	右	117.8	122.2	122.6	124.0	118.5	122.0
		左	118.6	121.5	122.0	124.8	117.2	121.9
	橫直徑率	87.0	88.5	—	—	83.3	88.2	
下 口								
直 徑	*103.0	**111.8	101.1	106.4	108.2	115.8		
橫 徑	101.4	116.3	106.9	125.3	93.7	110.1		
橫直徑率	101.7	95.7	—	—	115.8	105.8		
斜 結 合 線	115.4	116.9	—	—	115.3	121.7		
恥 骨 角	58.4	75.9	53.9	63.3	58.5	77.5		
骨 盆 傾 斜	64.1	64.3	66.3	68.1	63.2	64.0		

* 工藤氏計測，爲韌帶附骨盆之計測。

** 符爲薦骨末端與恥骨接合下緣之距離。



第 80 圖



第 81 圖

骨盆: Pelvis 大骨盆: Pelvis major 小骨盆: Pelvis minor 界線: Linea terminalis
 骨盆上口: Apertura pelvis superior 骨盆下口: Ap. pelv. infe-

rior 恥骨弓: Arcus pubis 恥骨角: Angulus pubis 骨盆軸: Axis pelvis
 骨盆傾斜: Inclinatio pelvis 直徑: Diameter recta 真結合線: Conjugata
 vera 斜結合線: Conjugata diagonalis 橫徑: Diameter transversa 斜
 徑: Diameter obliqua.

C. 遊離下肢骨

(a) 股 骨 (第 82, 83 圖)

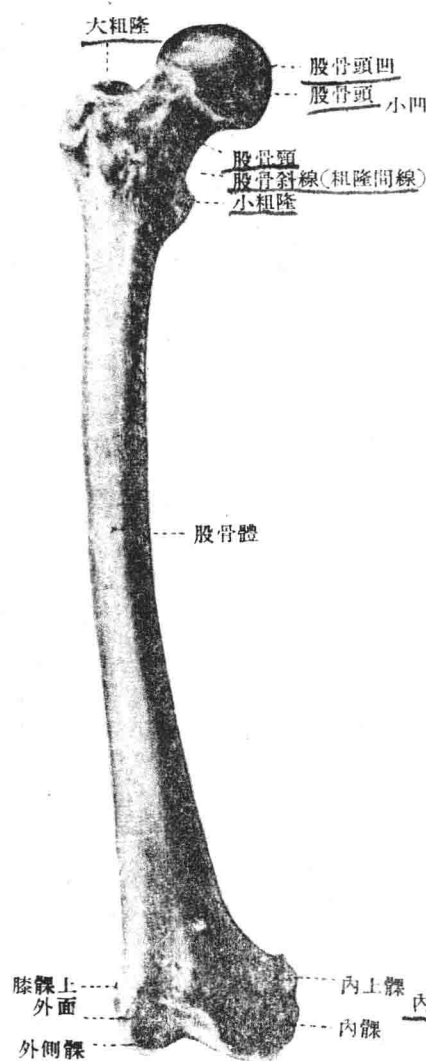
股骨爲全骨骼中最大之管狀骨。區爲上下兩端及體。

(a)屬於上端之部分肥厚,形態複雜。其末端向上內側之球形端,曰**股骨頭**。被以滑澤之關節面,爲對於髌臼之關節頭。自頂起稍離下內側,有**股骨頭凹**。頭之次爲狹窄部,呼曰**股骨頸**。自頭向外側斜走,其長軸對於股骨體之長軸,爲 $120-130^\circ$ 之角,曰**頸角度**。大概女小而男大。頸外側下端多少爲前後徑所壓平,幅員漸增。位於頸下端上外側著明之大隆凸,稱爲**大粗隆**,在生體,可於皮下觸知之。在大粗隆內側面,近於頸後側之部,有**深粗隆凹**。頸之下內側,亦有小隆凸,即**小粗隆**,自此以下爲體。在股骨前面,有粗糙線,起於大粗隆,雖向小粗隆而斜走,但不接觸,經其前下方,稱爲**股骨斜線**(亦稱**粗隆間線**)。又後面連結兩粗隆而斜走之**粗隆間嵴**。

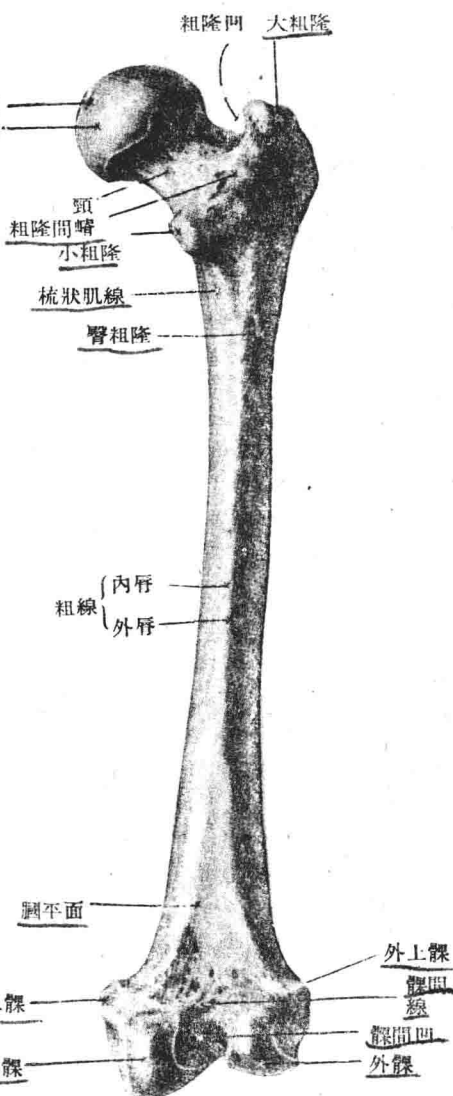
(b)體 爲小粗隆以下之部分,概爲不正圓柱狀,一近下端,則帶鈍三角柱之勢,略向前凸彎。前面及側面平滑。後面中央,可見稍強之縱隆起線,名曰**粗線**,由**內脛**及**外脛**二線構成。二脛在中部接觸而平行,在上下兩方,則漸次乖離。即上方,內脛進於上內側,經小粗隆下內側,移行於股骨斜線。外脛向上內側,指大粗隆而上升入著明之粗隆部,即**臀粗隆**。更在兩脛之間,可見自小粗隆下降之隆起線,是爲**梳狀肌線**。下方則內脛走內上髌,外脛走外上髌,於兩脛間,構成二等邊三角形之平面,即**髌平面**。

營養孔在粗線附近,向上方入骨中。

(c)下端 著明肥厚,有二個關節頭即**內髌**及**外髌**,與脛骨聯接。內髌狹長隆凸甚強,外髌稍向前上突出。向後則兩髌均著明隆凸,其間插入粗糙深窩,曰**髌間凹**。凹之上緣曰**髌間線**,橫行於兩髌後端之間,爲髌平面之下



第 82 圖
右 股 骨 前 面



第 83 圖
右 股 骨 後 面

界線。在前面，兩髌間稍凹，為膝骨之關節面，即膝面，與兩髌之關節面直接連續。故自下方窺股骨下端之全關節面時，為向後開口之蹄鐵狀，內外

兩髌之側面，粗糙而壓平，其中各有一突。即內上髌與外上髌是也。內上髌發育甚強，於關節部皮下均可觸知之。

	小金井氏		鈴木氏		椎野氏		平井，因幡氏(右)	
	男	女	男	女	男	女	男	女
股骨之前 大長徑	408.8mm	379.8mm	409.2mm	382.8mm	—	—	413.5mm	382.3mm
頭體角	—	—	136°5	135°3	125°5	126°5	130°5	129°2

異 常

股骨體有彎曲過分者。以大致言，日本人此種彎曲似特強。或其體有傾於扁平者。蝦夷人尤著。名曰扁平股骨。

臀粗隆，有異常顯著者，此名第三粗隆。在日人，約可見28.8%(小金井氏)。於軀平面之二外角，有各見強弱不定之隆起者，稱為內髌及外髌上結節。內側者幾常存在。此等皆強大發育，內側者時於皮下得知者有之。

股骨：Femur 股骨頭：Caput femoris 股骨頭凹：Fovea capitis femoris
 股骨頸：Collum femoris 大粗隆：Trochanter major 粗隆凹：Fossa trochanterica
 小粗隆：Trochanter minor 股骨斜線：Linea obliqua femoris (Linea intertrochanterica)
 粗隆間嵴：Crista intertrochanterica 粗線：Linea aspera
 內唇，外唇：Labium mediale, laterale 臀粗隆：Tuberositas glutea 梳狀肌線：Linea pectinea
 髌平面：Planum popliteum 外髌：Condylus lateralis
 內髌：C. medialis 髌間凹：Fossa intercondyloidea 凹間線：Linea intercond.
 膝面：Facies patellaris 外上髌：Epicondylus lateralis 內上髌：Epic. medialis
 扁平股骨：Platymerie 第三粗隆：Trochanter tertius 內，外髌上結節：Tuberculum supracondyloideum mediale, laterale.

(附) 膝骨 (第84圖)

膝骨，本為宿於股四頭肌腱中之子骨，可由體表觸知之。其形如栗，稍扁平，內半部肥厚。骨之上端稱膝骨底，廣濶而有粗糙面。下端尖銳，曰膝骨尖。前面粗糙，稍膨隆，有多數血管小孔。後面反是一般為滑澤之關節面，中央隆凸，分小內側及大外側二面。此為股骨與膝面相對之處。此面之下，骨尖之裏面，有三角粗糙面，為膝韌帶附着處。

膝骨有先天性甚小者，有缺欠者。

	鈴木氏		平井，因幡氏(右)	
	男	女	男	女
膝骨全長	40.0 mm	35.7 mm	41.2 mm	36.7 mm
膝骨幅	43.4 mm	38.4 mm	43.7 mm	38.7 mm

膝骨: Patella 膝骨底: Basis patellae 膝骨尖: Apex patellae.

(b) 小腿骨 (第 85, 86 圖)

1. 脛骨

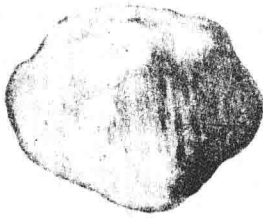
脛骨爲亞於股骨之大管狀骨，在小腿前內側皮下，可觸知之。區爲上下兩端及體。兩端均肥厚，但下端不及上端。

(a) 上端 極肥厚於此構成對於股骨下端之關節髁，即內側髁及外側髁。兩髁均載有滑澤卵圓形之上關節面。二者皆稍凹陷而成關節凹。

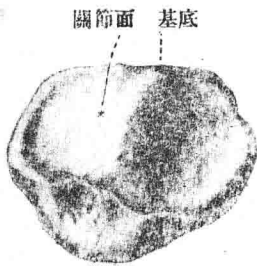
兩髁中間有走前後徑之一帶，髁間內結節及髁間外結節所區分之髁間隆凸，聳於其中部。其前後方均凹陷，前者曰髁間前凹，後者髁間後凹。兩髁之周緣，呼爲髁下緣，皆粗糙，垂直爲斷崖狀。外髁下緣之後下外側，有平滑橢圓形之腓骨關節面。上端前面，於髁下緣之下方，有一著大之結節粗糙部，所謂脛骨粗隆(膝靭帶附着點)。大致上端對於體稍後傾。

(b) 體 在脛骨粗隆以下，概呈三角柱形，向下變而細小。以全體論，稍形彎曲，可分三稜三面。

前稜稱曰前嵴，最尖銳，皮下可以觸知。上端始於脛骨粗隆，略成乙字狀，紆曲下行，下端轉於內側。內稜鈍，上起內髁下緣之下際，下移行於脛骨下端之內踝後緣。外稜一名骨間嵴，爲鮮明之隆起線，起於外髁下緣下粗隆部下際，垂直行，終於腓骨切迹前緣。內側面平滑，可於皮下觸知。外側面雖滑澤，但上半部有縱走之淺凹。後面上方廣闊，多少侵及外側面，中央部變而狹小，下方重復擴大。於此面中，可見粗糙線，始於腓骨關節面下方，斜走於內下側，即腦線是也。營養孔在體後面上部，向下方而入骨中。



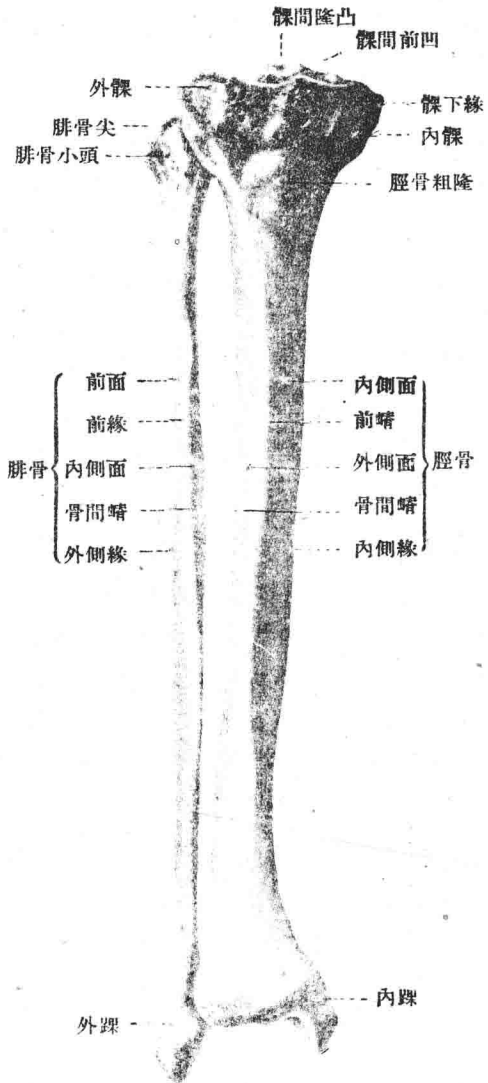
第 84 圖 甲
膝 骨 前 面



尖
第 84 圖 乙
膝 骨 後 面

(c) 下端 雖稍肥厚,然不及上端。略呈四角形。其下面有對向距骨之上關節面,略呈四邊形,僅稍凹陷。下端外側,著明凹陷構成腓骨切迹。切迹為三角形,前後兩緣稍隆起,下方近底邊之面,滑澤,與下關節面連續,

上方為粗糙面。在內側反是有強大扁平突之內踝,突出於下方。其尖端不平等,前半高而後半低下。內踝之內側面粗糙而稍凸隆,可於皮下觸知。外側面構成內踝關節面,移行於脛骨下關節面。又踝後面有踝溝,為屈肌



第 85 圖

小腿骨(右側前面)

髓之通路。

異 常

脛骨在橫徑被壓平面成扁平者有之，名爲扁平脛。概於未開人見之，尤多見於攀躋山路者。爲此種生活者，脛骨上端之後方傾斜過於常度云。

脛骨有先天缺欠者。又有異常彎曲或縮短者。

脛骨：Tibia 內側，外側髁：Condylus medialis, lateralis 上關節面：Facies articularis superior 髁間內，外結節：Tuberculum intercondyloideum mediale, laterale 髁間隆凸：Eminentia intercondyloidea 髁間前，後凹：Fossa interc. anterior, posterior 髁下緣：Margo infraglenoidalis 腓骨關節面：Facies articularis fibularis 脛骨粗隆：Tuberositas tibiae 前嵴：Crista anterior 骨間嵴：Crista interossea 腓線：Linea poplitea 關節下面：Facies articularis inferior 腓骨切迹：Incisura fibularis 內踝：Malleolus medialis 內踝關節面：Facies articularis malleoli medialis 內踝溝：Sulcus mall. med. 扁平脛：Platyknemie.

(2) 腓 骨

腓骨爲遠細於脛骨之管狀骨，不與股骨聯接。區別爲上下端及體。

(a) 上端 著明肥厚，略呈菱實形，稱爲腓骨頭。其內側對於脛骨，有平滑之腓頭關節面。在外側向上突出之部，名曰腓頭尖，其他大致不正粗糙。頭之次有狹細部分，曰腓骨頸。

(b) 體 爲著明之細長三角柱，稍彎曲，且捻轉。從而分爲三緣三面。前緣即前嵴，尖銳，下分二稜，其主要者轉向後外側下行。外側緣鈍。內側緣之下半部單一，上半部分爲二條，前方者上升內側面，稱爲骨間嵴，後方者劃分內側面及後面之界。外側面平滑，後面上部有粗糙部。內側面由骨間嵴分爲二面，後上方者尤著明凹陷。前面下方兩脚間之小三角面，移行於腓骨下端之外側面。營養孔於後面見之。

(c) 下端 稍肥厚，向下突出，總括稱爲外踝。其外側面稍膨脹，內側面有平滑之外踝關節面，與脛骨下端之關節面聯合而向距骨。關節面上方有嵌入腓骨切迹之三角粗糙面。此外在踝後側，有腓骨肌腱通路之外踝溝。

異 常

有時腓骨頭不達脛骨，或一部或全部缺欠者。腓骨緣有異常稜銳者，於未開人尤多見之。

	鈴木氏	小金井氏	椎野氏	平井，因幡氏
	男	女	男	女
腓骨最大長徑	331.9mm	307.1mm	333.4mm	309.4mm
腓骨最大長徑	326.1	300.8	328.9	301.6

腓骨: Fibula 腓骨頭: Caputulum fibulae 腓頭關節面: Facies articularis
 capituli fib. 腓頭尖: Apex cap. fib. 腓骨頸: Collum fib. 前嵴: Crista
 anterior 骨間嵴: Cr. interossea 外踝: Malleolus lateralis 外踝關節面:
 Facies articularis malleoli lat. 外踝溝: Sulcus mall. lat.

(C) 足 骨 (第 87, 88 圖)

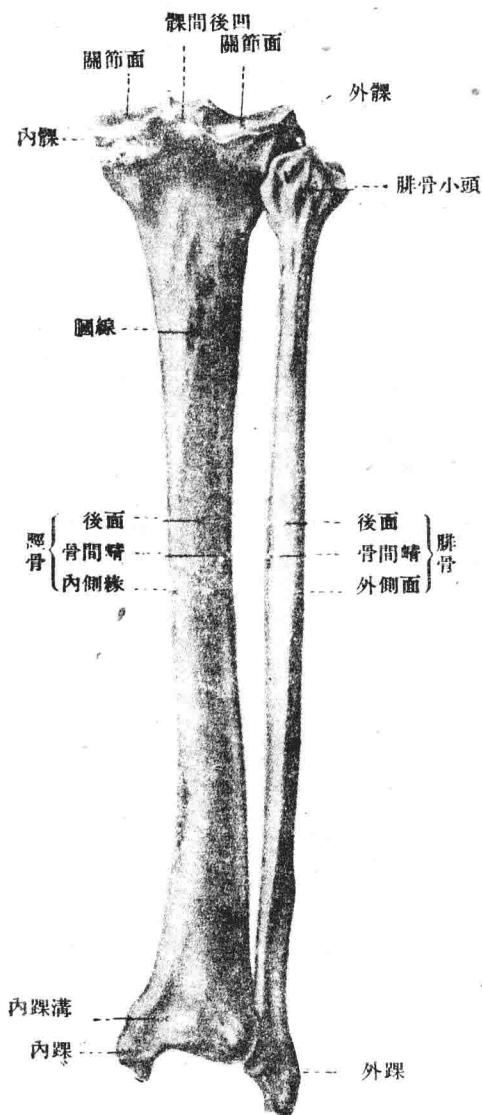
(1) 跗 骨

跗骨總數為七個短骨，與腕骨等，上下排成二列。但從機能之變化，比之基礎型，多少不能無雜亂。大致如次。

第一(上)列	$\left\{ \begin{array}{l} (1) \text{ 距骨} \\ (2) \text{ 跟骨} \\ (3) \text{ 舟骨} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} (4) \text{ 第一楔骨} \\ (5) \text{ 第二楔骨} \\ (6) \text{ 第三楔骨} \\ (7) \text{ 骰骨} \end{array} \right.$
--------	---	---

(1) 距骨 為最上之跗骨，而為跗骨中與小腿聯接惟一之骨，分為後方巨大之體，前方之小頭及中間之頸部。

距骨體占距骨之大部分，後方及外側有著明之距骨後突及距骨外突。後突由屈趾長肌溝，分為內側及外側距骨結節。體之上面有對於小腿之關節面，曰距骨滑車，在前後徑著明隆凸，橫徑稍凹陷，自前向後，其幅窄狹。體之內外兩面，為接連滑車面之關節面延展者，稱為內踝面及外踝面。前



第 86 圖

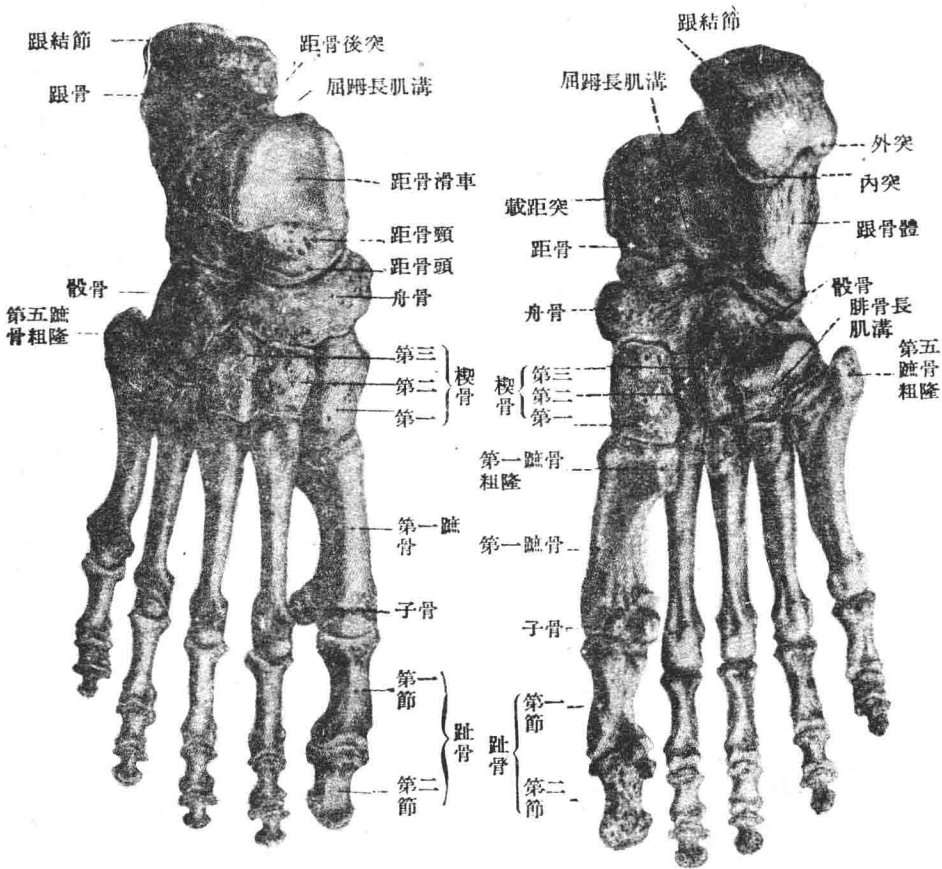
小 腿 骨(右側後面)

者為沿內側面上緣之細長面，與內踝相對，後者幾淺，及全外側面，呈三角形，其尖端及於外突之上，與外踝關節面相對。體下面有二關節面，與跟骨連接。均橫互於斜徑。自後向前外，以擴大之距骨溝相距。位在溝後者有深凹，名曰跟後關節面。在前者稍凸，分二部，前外側者，名跟前關節面，在後內側者曰跟中關節面。

距骨頸上面著明狹窄，粗糙。

距骨頭為向前作球狀隆凸之部，完全為舟骨關節面所被覆。與此關節面連續，在頭之內側，有平滑小凸面，稱為舟骨纖維性軟骨關節面。在骨骼此面遊離。

- 距骨: Talus 距骨體: Corpus tali 距骨後突: Processus posterior tali
 距骨外突: Proc. lateralis tali 屈踇長肌溝: Sulcus musculi flexoris hallucis
 距骨結節: Tuberculum tali 距骨滑車: Trochlea tali 內踝面: Facies mal-



第 87 圖 甲

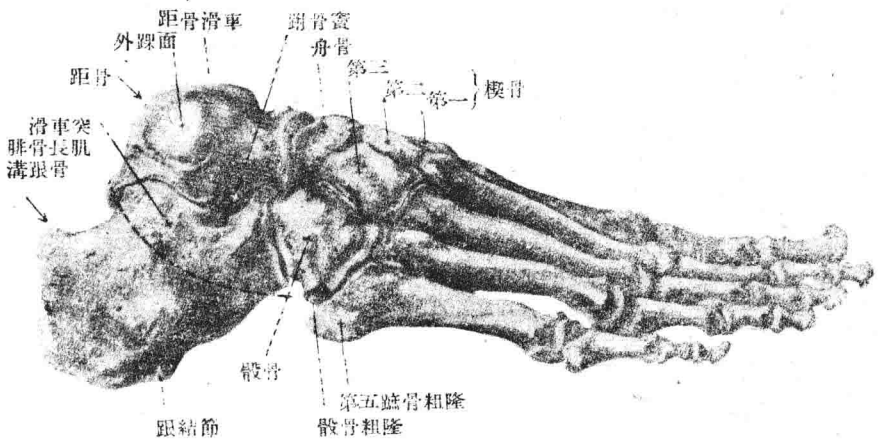
足 骨(上面)

第 87 圖 乙

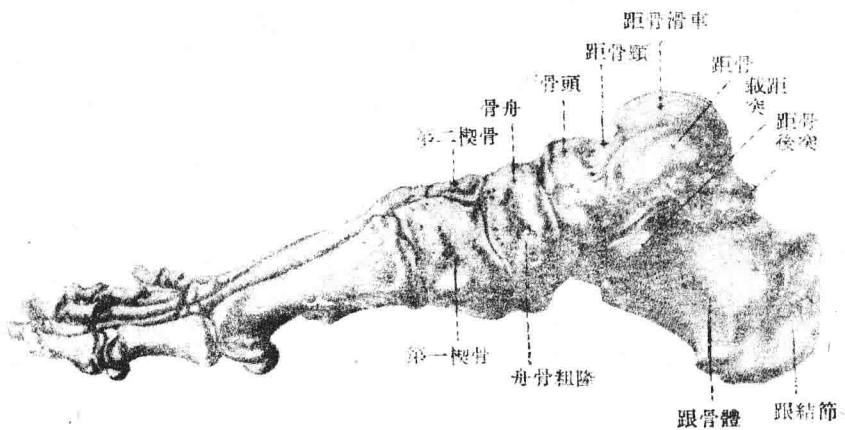
足 骨(下面)

leolaris medialis 外踝面: Fac. mall. lateralis 距骨溝: Sulcus tali 距骨後,前,中關節面: Facies articularis calcanea posterior, anterior, media 距骨頸: Collum tali 距骨頭: Caput tali 舟骨關節面: Facies articularis navicularis 舟骨纖維性軟骨關節面: Fac. fibrocartilaginea navicularis.

(2) 跟骨 位於距骨之下,在跗骨中最大,呈不正長方形,分前後二部。後部稍大,無關節。後端肥厚部曰跟結節,適當所謂足踵。其後面稍滑,下面則於內外二側有跟結節內突及外突。



第 88 圖 甲



第 88 圖 乙

(b)前部名跟骨體，載有距骨。此部向內側有臺狀突起部，名為載距突。前部上面，有自後內向前外開大之跟骨溝，其前後有二關節面。後外側者為橢圓斜凸隆，名之曰後關節面，前內側者自體上面及於載距突上面，為斜走之陷凹細長關節面，由中及前關節面合成者。以上關節面，與距骨下面之相當面對向，跟骨溝與距骨溝上下相對，構成跗骨窩。體之前端面，為凹

凸不正之**骹骨關節面**。在內側面，有**屈踞長肌溝**沿載距突下際自後上向前下，為距骨同名溝之續。又在外側面，有走向前下之**腓骨長肌溝**，其前有較小之**滑車突**。

跟骨：Calcaneus 跟結節：Tuber calcanei 跟結節內突，外突：Processus medialis, lateralis tuberis calcanei 距骨體：Corpus calcanei 載距突：Sustentaculum tali 跟骨溝：Sulcus calcanei 後，中，前關節面：Facies articularis posterior, media, anterior 跗骨竇：Sinus tarsi 骹骨關節面：Facies articularis cuboidea 屈踞長肌溝：Sulcus musculi flexoris hallucis longi 腓骨長肌溝：S. m. peronei longi 滑車突：Processus trochlearis.

(3) **舟骨** 較為扁平，呈小舟狀，在距骨之前。其後面有橢圓關節凹，與距骨頭相對，前面有對於楔骨之三關節面。背面粗糙。外側面每有對於骹骨之小關節面。內側面及臚面各有著明之粗糙隆凸，即內側及臚側**舟骨粗隆**。脛骨後肌溝走於二者之間。

(4-6) **楔骨** 自內側緣起，以第一、第二、第三之順序數之，在舟骨之前。第一楔骨最大，向上呈楔狀，第二最小，與第三同向下為楔狀。若以三骨列於自然位置後方可劃一直線，前方，則當第二臚骨處陷沒。

第一楔骨內側緣粗糙而膨隆，後面對舟骨，前面對第一臚骨，又外側面有第二楔骨及第二臚骨之關節面。

第二楔骨背面粗糙。內外兩側面，與第一及第三楔骨相對，前後有舟骨及第二臚骨之關節面。

第三楔骨背面粗糙。內側面與第二楔骨及第二臚骨相對，前後兩面及外側面有舟骨、第三臚骨及骹骨之關節面。

(7) **骹骨** 非為骹狀，毋寧為不正五角形，向外側而狹小。挾於第五臚骨與跟骨間，前後兩面，如有對於此等之關節面。內側面，具第三楔骨及舟骨之關節面。背面粗糙。自外側部涉及臚骨前部，可見**腓骨長肌溝**。後側有稍長之堤狀隆起，即**骹骨粗隆**，為溝之後界。

舟骨：Os naviculare pedis 內側，臚側舟骨粗隆：Tuberositas ossis navicularis medialis, plantaris 脛骨後肌溝：Sulcus musculi tibialis posterioris 楔骨：

Os cuneiforme 骹骨: Os cuboideum 腓骨長肌溝: Sulcus musculi peronaei
longi 骹骨粗隆: Tuberositas ossis cuboidei.

(2) 蹠骨

蹠骨其數五，爲管狀骨，並列於跗骨之前，以居跗側者，爲第一起算，分體及小頭，基底。

基底一般肥厚。在第一蹠骨，僅有與楔骨相對之關節面。但自第二以下，全部蹠骨，除對下列跗骨之關節面外，尚有與隣接蹠骨相連之關節面。且第一蹠骨底之蹠面有**第一蹠骨粗隆**，第五蹠骨底之外側有**第五蹠骨粗隆**。後者於足部皮下可以觸知之，爲探知跗蹠關節線之標誌焉。

體爲不正三角柱，向蹠面，稍凹而彎。

頭有球狀關節面，以狹窄之頸部與體區別，兩側判然有小凹之印。

第一蹠骨頭關節向蹠側伸展之面，可區別內外側二個子骨凹。

第一蹠骨最短而最大，第二蹠骨最長。以下順次減其長大。各骨之間名骨間腔。

(3) 趾骨

跖趾二節，第二趾以下各有三節骨。形狀概與指骨同。惟較小而形態不完，是其差也。

跖趾最大，第二趾大概最長。亦有跖趾最長者。第三趾以下，順次短縮。第五趾中末二節愈合者不少。

(附) 子骨

於足亦見骨性或軟骨性之子骨。第一蹠骨頭之蹠面，常見二個子骨。此外第五蹠骨之同一部位，或趾間關節部等，每可見之。

蹠骨: Ossa metatarsalia 第一蹠骨粗隆: Tuberositas ossis metatarsalis I. 第五蹠骨粗隆: T. o. m. V. 骨間腔: Spatia interossea 趾骨: Ossa digitorum pedis 子骨: Ossa sesamoidea pedis.

足骨之全景

以足骨全體論，成一穹型。此蓋負擔全身重量之適合裝置。內側弓甚高，始於跟結節，經距骨，舟骨，及楔骨而移行於趾骨。外側弓低，由跟結節而至第

五趾骨。前者爲體重負擔之主要者，後者副之。

足骨之異常

固有跗骨內側有見過剩骨之痕跡者。此名前跗。其意義與手同屬不明。

跗骨趾骨等凸隆部，有分離而成獨立骨者。即距骨後突之外結節(三角骨)，跟骨載距突之尖端，舟骨粗隆部(脛側外骨)，第五趾骨粗隆部等，爲多分離之處。反此，跗骨，趾骨或趾骨等，有互相愈合者。趾骨亦有增減者。

此外，子骨數異常增加者不少。

試驗各足骨之比較重量(趾骨除外)，日本人最輕，歐洲人最重，在中國人，Carolin 諸島人，則位於二者之中間焉(長谷部氏)。

	鈴 木 氏		足 立 氏		平井,因幡氏(右)		
	男	女	男	女	男	女	
距骨最大長徑	50.0 mm	45.5 mm	50.7 mm	47.1 mm	50.5 mm	45.4 mm	
跟骨長徑	67.4	63.4	70.0	66.0	69.8	64.0	
舟骨前後徑	10.7	10.2	—	—	8.1	7.6	
第二楔骨前後徑	15.6	14.3	—	—	17.2	15.8	
第二趾骨長徑	65.8	61.6	66.2	63.0	65.8	61.8	
第二趾	第一趾節骨長	24.2	23.1	25.1	24.4	25.1	23.4
	第二趾節骨長	10.7	9.0	11.1	10.2	11.4	9.9
	第三趾節骨長	9.7	9.2	9.5	9.0	10.1	9.3

三角骨: Os trigonum 脛側外骨: Tibiale externum 前跗: Prachallux.

下肢骨之發生

脛骨 初以髌臼凹爲中心，作爲玻璃狀軟骨，向三方發生，後於其中見化骨核。第一化骨核於胎生第三月現於臼凹上方，當腸骨之基礎。第二化骨核在胎生第四月生於臼凹後下方，當坐骨體。第三化骨核在胎生第五月見於臼凹前方，當恥骨體。生後五六歲，腸恥坐三骨皆獨立，以軟骨聯合爲之結合。在思春期，三骨現行骨性愈合，同時起骨端化骨。

股骨 骨體之化骨核，生於胎生第二月。至胎生九，十月股骨下端遂見化骨核。股骨頭發生化骨，在生後一年之間。大粗隆化骨核生於三歲至四歲，

小粗隆則於十二歲左右，始生化骨核。

脛骨 骨體化骨核生於胎生第二月末。較股骨體化骨核之出現稍遲。上端化骨核在出產前後，下端化骨核則於生後第二年見之。

腓骨 骨體化骨核在胎生第二月末，較前一種略晚。下端化骨核於生後第二年發生，上端化骨核則於生後第四年發生。

膝蓋骨 生後第三年開始化骨。

跗骨 化骨核之發現，跟骨在胎生六月初，距骨在胎生七月有半，骰骨在出產前後，舟骨在生後第五年初，第一楔骨在生後第三年初，第二楔骨在生後第四年，舟骨在生後第五年初。至於跟骨發生骨端骨，則為十歲左右。

趾骨 骨體化骨起於胎生第二月中，骨端化骨核生於三歲至八歲左右。

趾骨 第三趾節骨體，於胎生第二月已現化骨核，在第二趾節則為胎生四月末至五月初。第二趾節骨體化骨核，出現最遲，為胎生八月以後。骨端化骨核至三歲後半期始見之。

四肢髌骨線之消失期

髌線之軟骨消失，示骨長徑發育之停止。其時期在歐人與日人，如次。益知日人為期較早。

	鈴木諒爾氏	Spalteholz 氏
肋 骨	32-34 歲	—
肩 峰	18-19 歲	20 歲
喙 突	15-16 (副化骨核 18 歲)	青春期
肩 胛 下 角	18-19 歲	18-24 歲
鎖 骨 內 側 端	23-24 歲	20-25 歲
同 外 側 端	20-22 歲	—
肱 骨 頭	18-19 歲 以上	16-25 歲
同 下 端	15-16 (內髌稍遲)	16-17 (內髌 18 歲)
尺 骨 頭	15-16 歲	17 歲
橈 骨 頭	15-16 歲 以上	17-20 歲
中 指	17-18 歲	18-20 歲
股 骨 頭	16-17 歲 以上	18 歲 歲
同 下 端	18-19 歲 以上	21-24 歲
脛 骨 頭	17-18 歲	19-24 歲

腓骨頭	18-19歲	22-24歲
-----	--------	--------

膝蓋骨	15歲	—
-----	-----	---

即膝蓋骨,尺骨頭,肱骨下端,橈骨頭,喙突,股骨頭,中指,脛骨頭,腓骨頭,肩峯,肩胛骨下角,肱骨頭,股骨下端,鎖骨外端及內端,肋骨,其化骨即依此順序行之。

韌帶學

總論

骨 聯 接

骨聯接分爲二種。結合聯接(不動關節)及分離聯接(動關節)是也。

I. 不動關節 骨與骨由一定之組織而聯接者，兩骨間之運動殆不可能。不動關節，更分類如下(第89圖)。

(A) 由聯接兩骨組織之性狀，分爲三種。

(1) 韌帶結合 兩骨由纖維性結締組織結合者。有韌帶結合之一種，所謂彈力結合者。兩骨主要由彈力性組織結合之謂。

(2) 軟骨結合 兩骨由軟骨組織結合者。

(3) 骨質結合 兩骨由骨組織結合者。

(B) 由兩骨聯接面之形狀，分爲三種。

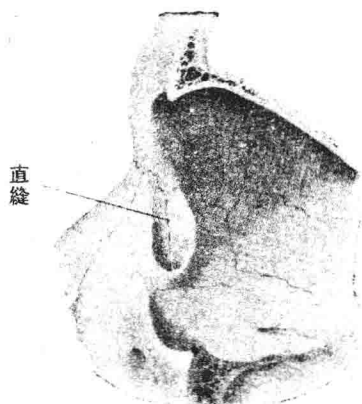
(1) 縫 主要爲板狀骨關節所生之聯接。兩骨之緣，由少量結締織而結合，更別爲三。(a) 鋸狀縫 兩骨結合緣，呈無數凹凸，互相交錯，其狀宛爲鋸齒者之謂。(b) 鱗狀縫 兩骨結合緣，均銳利如刃，而爲魚鱗狀相重疊者之謂。(c) 直縫 兩骨之聯接線，結成一直線者之謂。

(2) 嵌合 其狀態如樹根之插入地中。骨之聯接面，呈深陷沒，他骨之聯接面，嵌入其中，由少量之結締組織互相結合者之謂。例爲齒之嵌入齒槽是也。

(3) 聯合 兩骨之聯接面，稍潤而平滑，尋常由纖維性軟骨組織聯接者之謂。



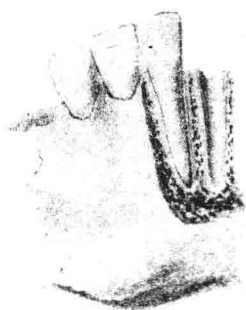
鋸狀縫



直縫



鱗狀縫



釘狀嵌合



軟骨結合

第 89 圖

不動關節之種類

II. 動關節 即尋常稱為關節者。骨與骨之聯接面由一定之間隙相

隔，故其運動，遠易於前者。由聯接面之形狀，運動種類及其範圍而生種々差別（第90圖）。

關 節

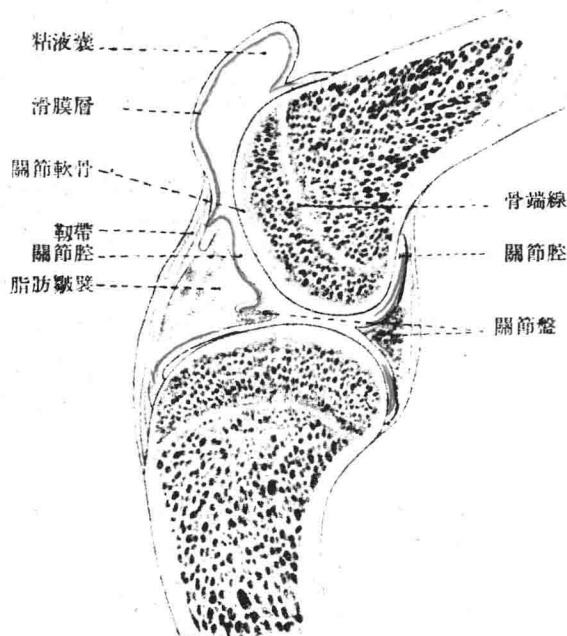
骨於關節之聯接面，常呈凹凸，凸面曰關節頭，凹面曰關節凹。均被以一層極薄之玻璃狀軟骨，此名關節軟骨，為聯接骨面之保護。（其例外，為胸鎖關節及下頷關節等，均於關節軟骨中混有纖維性軟骨）。

關節凹之周緣，每有纖維性軟骨緣，是名關節孟緣（脣），增加關節凹之深徑。兩關節面之間，每有纖維軟骨性小盤，不獨保護關節面，且媒介兩面之接觸，使更加完全。此名關節盤。關節盤之形狀，有如半月板狀者，特名之曰關節半月板。其斷面呈楔狀。

上述諸裝置外，有關節囊，包圍關節。囊成於內外二層，外層曰纖維層，內層曰滑膜層。二層均在關節結合面之周圍，附着於骨膜及關節軟骨，共同成一腔室，是名關節腔。

滑膜層，成於結締組織，含有彈力纖維、脂肪細胞，散在於纖維之間，亦每見軟骨細胞。此層雖有血管神經，但無腺體。此層內面，直接面於關節腔（昔謂由內皮細胞被覆）。滑膜層每向關節腔形成皺襞，是名滑膜皺襞。皺襞中，藏有少量之血管脂肪等。脂肪增加時，名為脂肪皺襞，填充關節腔之一部，又於關節運動之際，可保護接觸面。皺襞更強大發生時，名曰關節襪。由關節之種類，滑膜層之一部，有發生顯微鏡的小絨毛者，此名滑膜絨毛（第97圖）。其構造與滑膜皺襞等，每含軟骨細胞。

纖維層，成於強固之結締組織，纖維束混有少量彈力纖維。纖維束間，每生間隙，露出滑膜層者有之。纖維層，尋常在關節面近傍，附着於骨膜，亦每有隔一定之距離而附着者。其附着部，有於骨面成溝者，名曰關節囊溝。纖維層富於血管，形成血管網，名曰關節網。此層含有許多神經，尤以終末於 Vater-Pacini 氏小體者為多。



第 90 圖
關節模型圖

在關節運動強大部分，關節囊纖維層之一部，有強固之纖維束者，此名副韌帶。副韌帶發於關節兩側者，曰側副韌帶。副韌帶由其作用之差異，與以種々名稱，其例如下。

- (a) 結合韌帶 使二骨之結合強固者。
- (b) 增強韌帶 使關節囊強厚者。
- (c) 抑制韌帶 抑制關節之運動者。
- (d) 誘導韌帶 用

於堅持關節之運動方向者。

(e) 導伴韌帶 導伴血管神經等於關節者。

又關節內有韌帶，為種々機能，此名關節內韌帶。

關節腔內，常有少量粘性液體，使關節面之運動，固滑容易，此名關節液，或曰滑液。關節腔之一部，與滑膜層同突出於關節囊外，成特別囊，內藏滑液時，名為關節滑液囊，常與關節腔聯絡。關節滑液囊，位於肌或腱與關節囊之中間，使肌或腱之移動圓滑。關節囊之一部，或膨大而突出時，名曰囊狀隱窩。

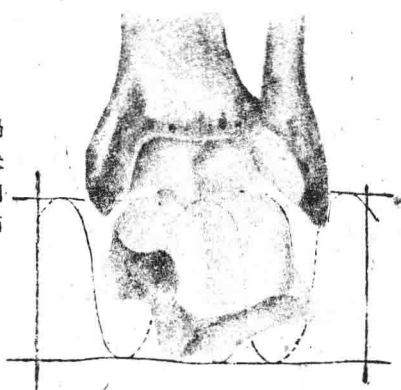
關節之分類

關節各由其見地可為種々分類(第91圖)。

球高關節



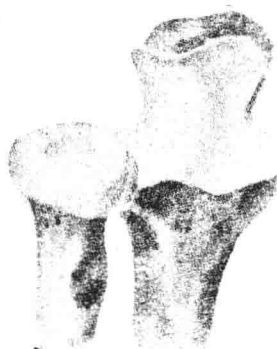
蝸狀關節



杵臼關節



車軸關節



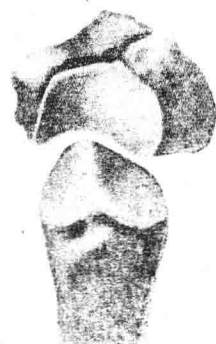
髌狀關節



屈戌關節



鞍狀關節



第 91 圖

模範的關節(依櫻井式模型)

(A) 由形成關節之骨數者。

(1)單關節 關節頭及關節凹,各由一骨構成者之謂。例如肱關節是也。

(2)複關節 形成關節之骨,有三個或其以上者之謂。例如肘關節,橈腕關節是也。

(B) 由關節運動範圍而異者。

(1)少動關節 關節面殆為扁平,周圍為強固之韌帶所固定,從而運動之範圍狹隘。例如腕間關節,跗間關節之類。

(2)自由關節 關節頭及關節凹之生成良好,其運動範圍極大。自由關節,以關節面形狀之不同,更別為七種,如次。

(a)球窩關節 關節頭幾成球狀,關節凹較淺。故運動範圍甚大。例如肱關節。

(b)杵臼關節 關節頭較球窩關節,更為圓形,關節凹亦頗完全,關節頭之大部分,深入其中。故其運動範圍,較球窩關節遠遜。例如股關節。

(c)髁狀關節 球窩關節之關節頭一軸延長,呈橢圓狀凸面,關節凹亦與之相當,呈橢圓凹面。故其運動範圍較前二者,大受限制,僅能向前後左右兩方向運動而已。例如橈腕關節。

(d)屈戌關節 以圓柱之一節為關節頭,更由與之相當之關節凹構成。關節凹中,對於長軸在直角之位置,生堤狀隆起,此名導堤。關節頭上亦生一條縱溝,與導堤相當,此名導溝。故關節之運動,僅為導堤與導溝之方向所限,宛如門戶之屈戌。其運動之方向,特名曰導線。例如指節關節。

(e)蝸狀關節 為屈戌關節之變形,其導堤導溝之位置,與關節面之長軸,不成直角,而為銳角者是也。故運動之際,導線對於關節軸成蝸旋狀。例如距骨小腿關節。

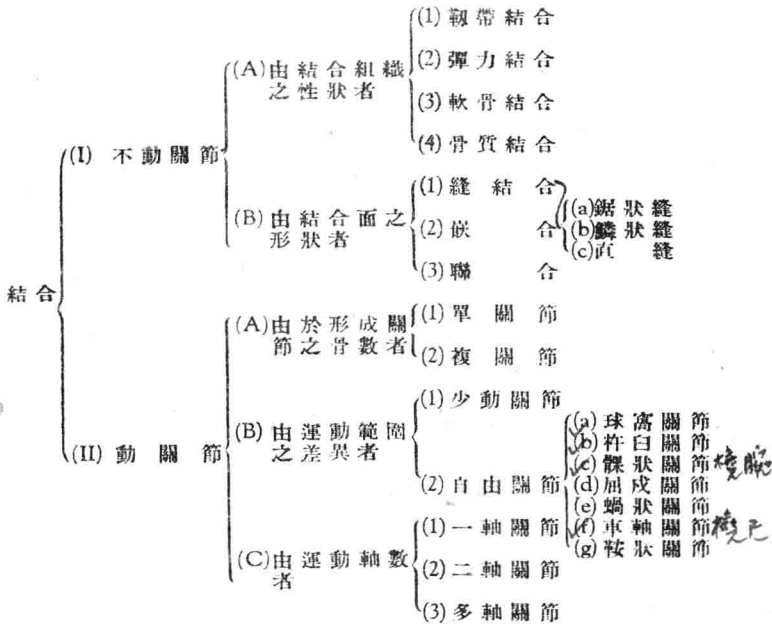
(f)車軸關節 關節頭僅周緣有關節面,幾成車軸狀,或與車輪之一部相似。於此相當關節凹較陷沒擁抱關節頭。故關節頭以其關節軸為中心,

迴旋於關節凹中,宛如車軸之於車輪。例如近側橈尺關節。

(g)鞍狀關節 關節頭及關節凹均呈馬鞍狀。其關節端一方向前後凹陷,而別一方則向左右凸出。或一方向前後凸出時,他方則向左右凹陷。兩關節面之關係,宛如騎者之坐於鞍上,夫然,則其運動,限於前後左右之方向。例如第一腕掌關節。

(C) 關節又從其運動軸,分爲一軸,二軸及多軸。例如屈戌,蝸狀及車軸關節爲一軸關節,踝狀及鞍狀關節爲二軸關節,球窩及杵臼關節,則多軸也。

上述骨聯接之種類,表示之則如次。



- 不動關節: Synathrosis 韌帶結合: Syndesmosis 軟骨結合: Synchondrosis
 骨質結合: Synostosis 縫: Sutura 鋸狀縫: S. serrata 鱗狀縫: S. squamosa
 直縫: Harmonia 嵌合: Gomphosis 聯合: Symphysis 動關節: Diarthrosis
 關節: Articulatio 關節孟緣(唇): Labrum glenoidale 關節盤: Discus articularis
 關節半月板: Meniscus articularis 關節囊: Capsula articularis
 纖維層: Stratum fibrosum 滑膜層: Str. synoviale 關節腔: Cavum articulare
 滑膜皺襞: Flicae synoviales 脂肪皺襞: Pl. adiposae 滑膜絨毛: Villi synoviales
 關節網: Rete articulare 副韌帶: Ligamentum accessorium

側副韌帶: Lig. collaterale 關節內韌帶: Lig. intraarticulare 關節液(滑液):
 Humor articularis (Synovia) 關節滑液囊: Bursa synovialis articularis 囊狀隆
 高: Recessus sacciformis 單關節: Articulatio simplex 複關節: Art. composita
 少動關節: Amphiarthrosis 自由關節: Arthrodia 球關節: Articulatio
 sphaeroidea 杵臼關節: Enarthrosis 橈狀關節: Articulatio ellipsoidea 屈戌
 關節: Ginglymus 蝸狀關節: Articulatio cochlearis 車軸關節: Art. trochoidea
 鞍狀關節: Art. sellaris.

各 論

I 脊 柱 之 聯 接

脊柱之聯接，大別爲二。即椎骨間之聯接及全椎骨之共通聯接是也。

A. 椎 骨 間 之 聯 接

此可分爲五種。即椎體之軟骨結合關節突間之少動關節，椎弓間之彈力結合，橫突間及棘突間之韌帶結合是也。

(1) 椎 體 間 之 軟 骨 結 合

主要由纖維性軟骨盤司之。軟骨盤與上下椎體骨面間，更有玻璃狀軟骨之薄層，由此連絡。軟骨盤稱爲椎間軟骨，其中央柔軟，成於膠狀結締織，特呼曰髓核。蓋胎生時脊索之遺物也。

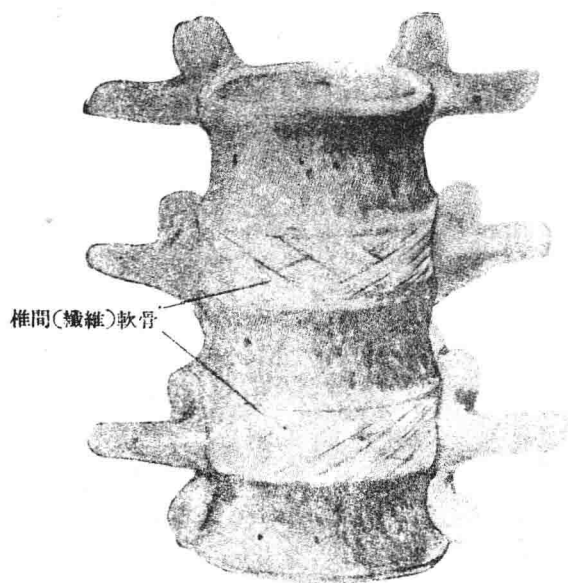
髓核周圍，其纖維性結締織，並列如環狀，名纖維環。環與髓核，徐々移行

(第95圖)。纖維環含有軟骨細胞。椎間纖維軟骨盤之形狀，殆與椎體聯界面一致，其數通全脊柱，合計二十三個。其厚薄約當椎骨體三分之一而弱，以頸部爲最薄，腰部爲最厚。

薦椎間，初亦有椎間纖維軟骨盤，比及薦骨完成，即同時消失。

(2) 關 節 突 間 之 少 動 關 節

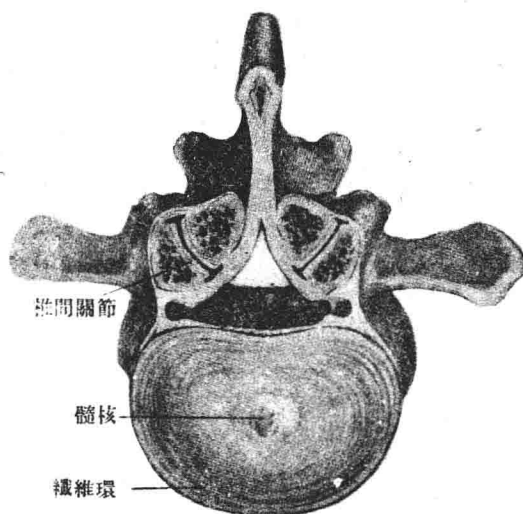
關節



第 92 圖

又名椎間關節。生於下位椎骨之上關節突及上位椎骨之下關節突間，有獨立之關節囊(第94圖)。此種關節，在頸部及腰部，運動較易，在胸部則稍難。

(3) 椎弓間之彈力結合



第 93 圖

在腰部橫斷脊椎柱示椎間軟骨
及椎間關節之關係

椎弓間有膜狀結締織，富於彈力纖維，呈黃色，故稱曰黃韌帶。起於上位椎弓之前面，達下位椎弓之上緣。於腰部發育最佳，頸部最弱(第94圖)。

(4) 橫突間之韌帶結合

上下兩椎之橫突間，有薄弱之結締織束結合之，稱為橫突間韌帶。在腰椎雖稍顯著，至上方面漸次薄弱，在頸椎，往々缺欠(第106圖)。

(5) 棘突間之韌帶結合

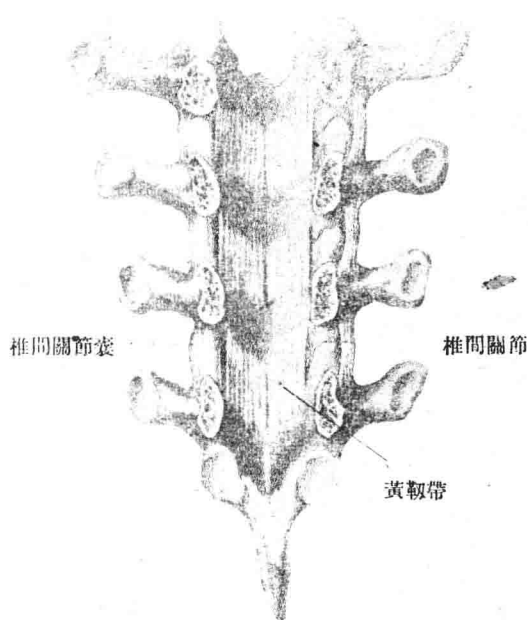
此名棘間韌帶，為薄板狀，在腰椎最強大，在頸椎則頗薄弱(第95, 96圖)。

B. 椎骨之共通聯接

共通聯接椎骨之韌帶有四種。

(a) 棘上韌帶 一名棘尖韌帶，起於第七頸椎棘突尖端，經胸椎及腰椎棘突，而達薦椎，終於其正中嵴(第95圖)。此韌帶與棘間韌帶連續。又此韌帶與棘突尖之間，有一層纖維性軟骨。

(b) 項韌帶 可視為棘上韌帶之上部，起於全頸椎棘突之尖端，附着於枕外粗隆，前方移行於頸椎之棘間韌帶。此韌帶成於彈力組織，在人類為板狀薄韌帶。在牛馬等，其發達頗為強大(第96圖)。

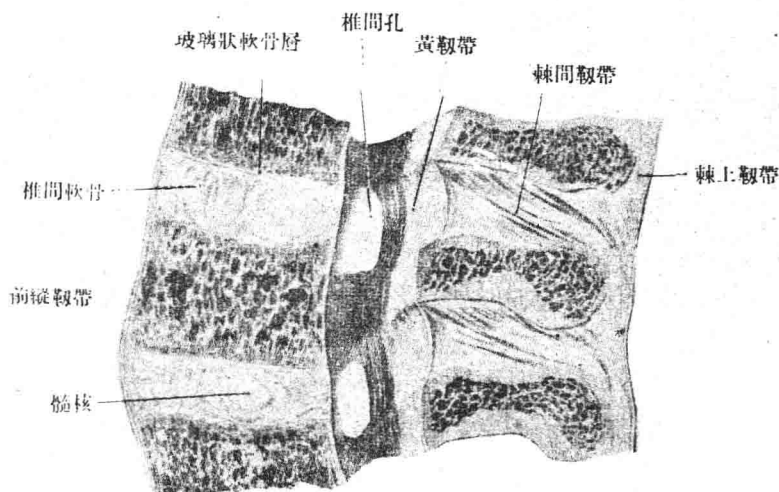


第 94 圖

自脊柱胸椎部除去椎體示椎弓內面

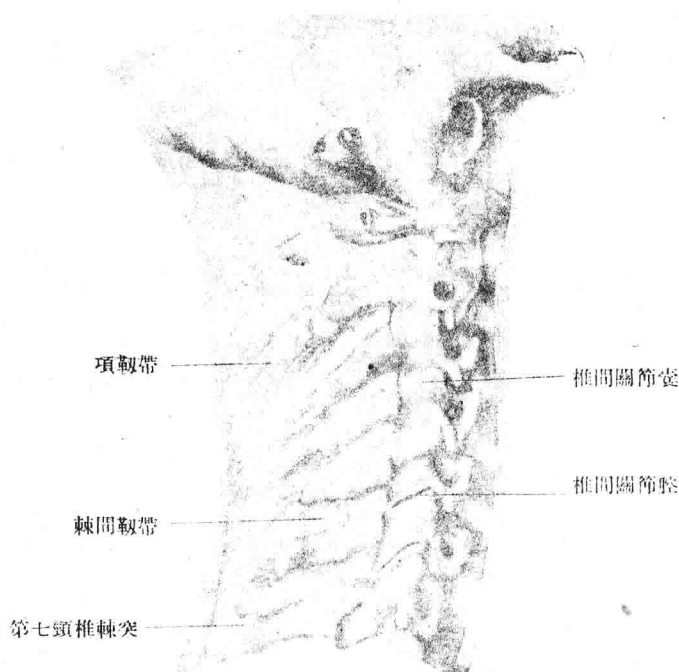
(c)前縱韌帶 走椎體前面,上方起於枕骨咽結節,至第一頸椎之前結節漸次擴大,經椎體前面下行,達薦骨前面時,即附着於其骨膜。與椎骨結合甚固,但與椎間軟骨之結合,則弛緩(第95, 96圖)。在上方幅員甚狹,下行則從而廣濶。

(d)後縱韌帶 沿椎體後側,走脊椎管內面,上方起於枕骨斜坡時,薄而廣濶,至下方,從而漸厚,變而狹小,至薦骨管而告終。此韌帶之椎



第 95 圖

脊柱縱斷面



第 96 圖
枕骨及頸椎間韌帶

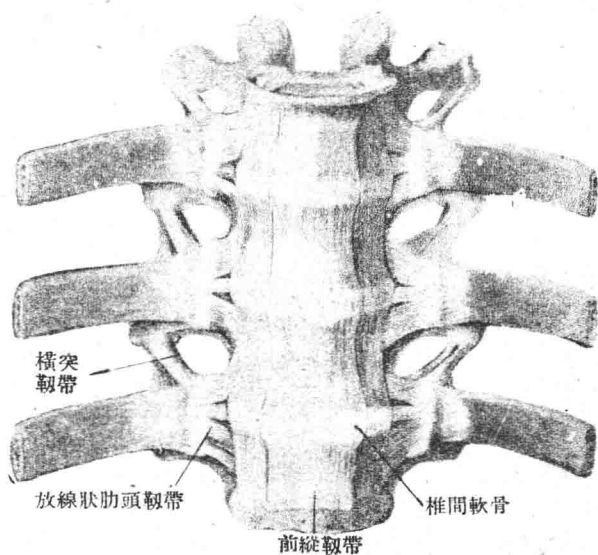
間軟骨部分，較椎體部分，幅潤而結合堅固(第98圖)。

脊柱全體之運動中，有前後之屈伸運動，左右之側屈運動及以脊柱長軸為中心之回旋運動。要皆以腰椎柱為中心。其運動範圍，在屈伸為 170-245°，側屈約 55°，回旋則約為 80°。

C. 脊柱下端聯接

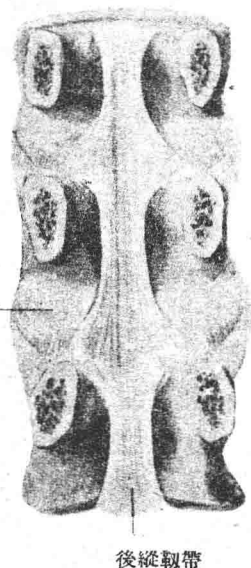
脊柱下端，在薦骨與尾骨間及各尾骨間，有不完全之椎間軟骨結合之。尾骨下部之椎間軟骨，往々化骨而生骨質結合。除上外，薦骨與尾骨間，有五種韌帶。

(a) 薦尾後淺韌帶 起於薦骨角與裂孔上緣，達尾骨後面。薦骨管之下口，開口於左右薦尾後淺韌帶之間。



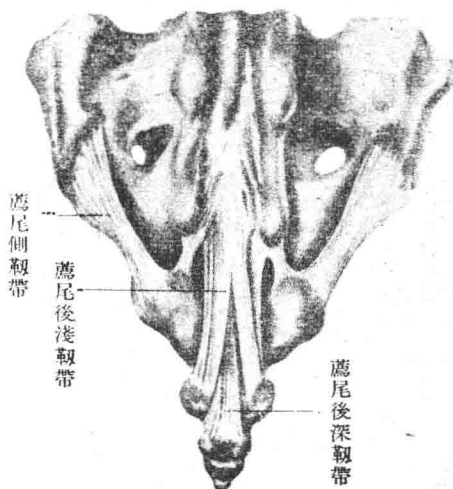
第 97 圖

示胸椎前面及肋骨一部有關係之韌帶



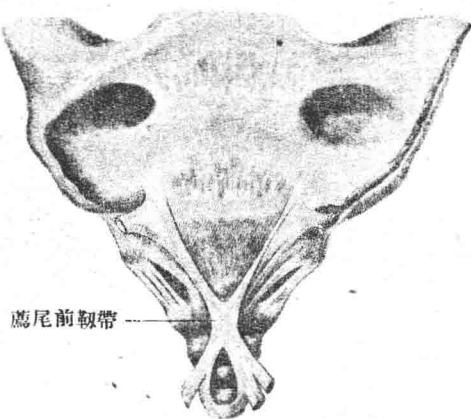
第 98 圖

除去椎弓示椎體後面



第 99 圖

示薦骨下端及尾骨後面之韌帶



第 100 圖

示薦骨下端及尾骨前面之韌帶

(b) 薦尾關節韌帶 在前者外側, 薦骨角與尾骨角之間(第99圖)。

(c) 薦尾後深韌帶 走第五薦椎體與尾椎體後面,由腱狀纖維束與薦尾後淺韌帶及脊髓硬膜聯絡(第99圖)。

(d) 薦尾前韌帶 起於薦骨尖前面,達尾骨前面(第100圖)。與前縱韌帶無關係,往々呈交叉狀。

(e) 薦尾側韌帶 起於薦骨尖之側緣,達第一尾椎橫突(第99圖)。

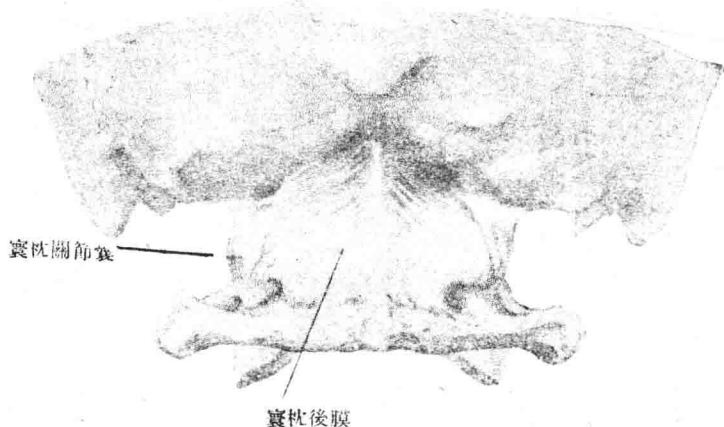
椎間(纖維)軟骨: Fibrocartilago intervertebralis 髓核: Nucleus pulposus 纖維環: Anulus fibrosus 椎間關節: Articulationes intervertebrales 黃韌帶: Ligamenta flava 橫突間韌帶: Ligg. intertransversaria 棘間韌帶: Ligg. interspinalia 棘上韌帶: Ligamentum supraspinale 棘尖韌帶: Lig. apicum 項韌帶: Lig. nuchae 前縱韌帶: Lig. longitudinale anterius 後縱韌帶: Lig. long. posterius 薦尾後淺韌帶: Lig. sacrococcygeum posterius superficiale 薦尾後深韌帶: Lig. sacrococc. post. profundum 薦尾前韌帶: Lig. sacrococc. anterius 薦尾側韌帶: Lig. sacrococc. laterale.

II. 脊柱與頭骨之聯接

枕骨及脊柱間之聯接,成於二種關節及許多韌帶。其關節即寰枕關節及寰樞關節是也。

A. 寰枕關節及其韌帶

爲枕骨髁與寰椎上關節凹間所生之髁狀關節。關節頭較凹稍大,關節

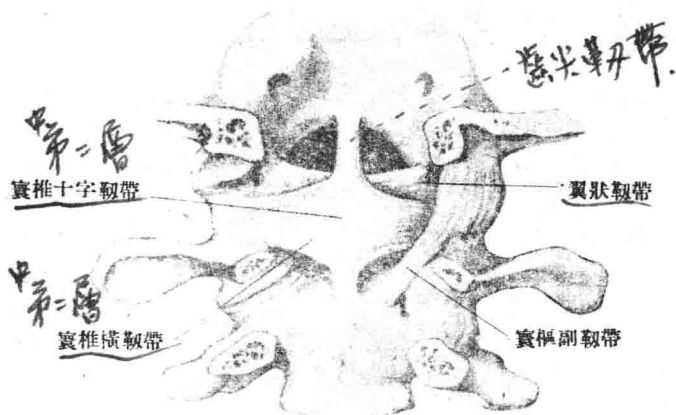


寰枕後膜

第 101 圖

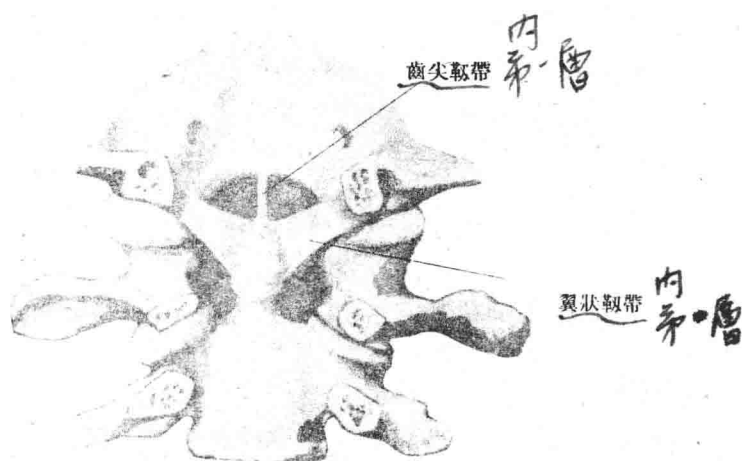
寰枕韌帶

囊弛緩關節之長軸，自後外側，斜走於前內側，其運動，貫左右關節，於橫軸周圍，營前後屈。其度前後各為 10° （與頸椎共同時，約計 120° ，行側屈時，約為 45° ）。寰椎之前後兩弓，與枕大孔周緣間有膜狀結締織為之聯接，此名寰



第 102 圖

枕骨，寰椎及樞椎，於額面縱斷，
自後方觀其前半之狀



第 103 圖

自 102 圖除去寰椎十字韌帶

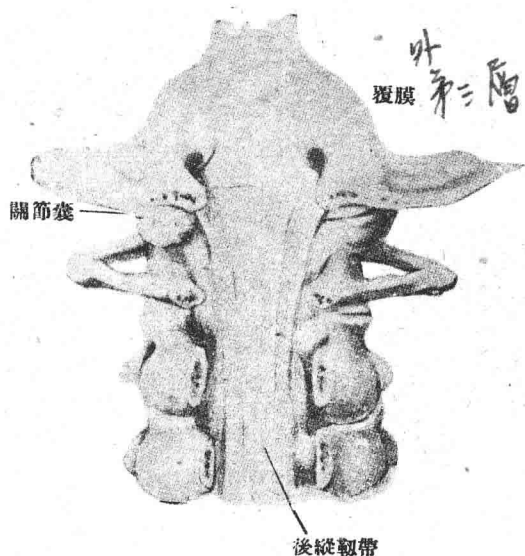
枕前膜及寰枕後膜(第101圖)。前者正中部特厚。後者則於下外角,以動脈通過之故,有一管。二者均含多量之彈力纖維。

B. 寰樞關節及其韌帶

此關節更由二種關節構成,即

(a) 寰椎下關節面與樞椎上關節面間之關節。關節囊大而弛緩,其內側有使增強之寰樞副韌帶,起於樞軸體,達寰椎側塊(第102圖)。本關節在兩側共同之下,頭部回旋。當是時,可見上下關節面之相磨。

(b) 寰椎前弓之齒凹與樞椎齒前關節面間之關節,此名寰齒關節,有纖弱獨立之關節囊。



第 104 圖

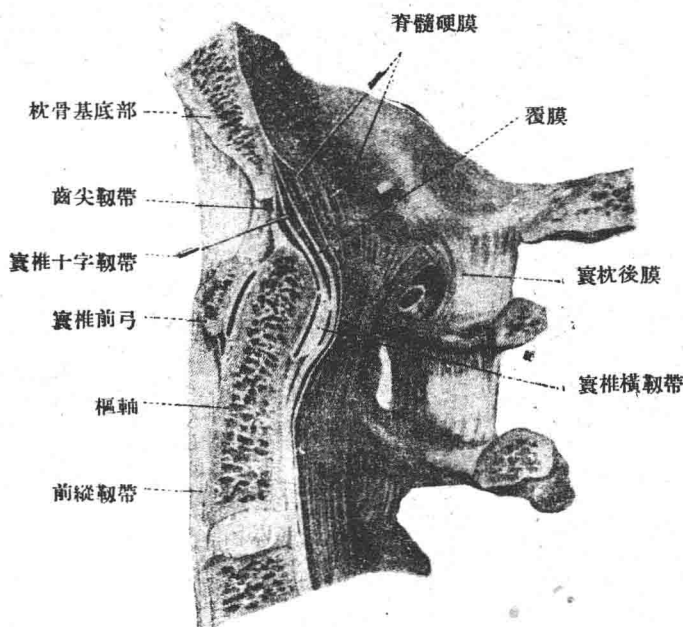
除去枕鱗,寰椎後弓及樞椎弓,
自後方所見之象

寰樞關節周圍之特別韌帶如次。

自寰椎橫韌帶中央,有上下行之細韌帶,在上者附着於枕大孔前緣(上脚),在下者附着於樞椎體之後面(下脚)。此兩韌帶與寰椎橫韌帶共呈十字形,總名之曰寰椎十字韌帶(第102圖)。

當樞椎齒後方,在兩側寰椎側塊間,有緊張之弱韌帶,此名寰椎橫韌帶。韌帶前面與樞椎齒後關節面之間,有滑液囊,聯合兩者為關節狀(第102,105圖)。關節囊纖弱,此名後齒關節。前者與此相對,名前齒關節。

本關節之運動,即為頭部回旋,同時兼有輕度之螺旋運動。回旋度,左右各 30° 之譜(若與頸椎共同時,各側約為 90°)。



第 105 圖

枕骨，寰椎及樞椎，於正中面縱斷，示其右側

十字韌帶之前，有起於樞椎齒尖端，達枕大孔前緣強固之小韌帶，名曰齒尖韌帶。自其兩側，更有向枕骨髁內側，走於上外側之韌帶，此名翼狀韌帶(第103圖)。本韌帶多少抑制頭部之回旋運動。十字韌帶之背側，被以扁平方形之膜，稱曰覆膜。上方起於斜坡，漸次集合，達第三頸椎後面，不僅與後縱韌帶聯絡，更在各處與十字韌帶互相愈着(第104, 105圖)。

上述之外，於寰椎前弓與樞椎前面之間，有與前縱韌帶相連之寰枕前膜，寰椎後弓與樞椎弓之間，有屬於黃韌帶之寰枕後膜(第105圖)。

寰枕前膜: Membrana atlantooccipitalis anterior 寰枕後膜: Membrana atlanto-occ. posterior 寰枕關節: Articulatio atlantooccipitalis 寰樞關節: Art. atlantodentalis 寰樞副韌帶: Lig. atlantoepistrophicum accessorium 寰齒關節: Art. atlantodentalis 寰椎橫韌帶: Lig. transversum atlantis 寰椎十字韌帶: Lig. cruciatum atlantis 齒尖韌帶: Lig. apicis dentis 翼狀韌帶: Ligg. alaria 覆膜: Membrana tectoria 肋椎關節: Art. costovertebrales.

III. 脊椎與肋骨之聯接

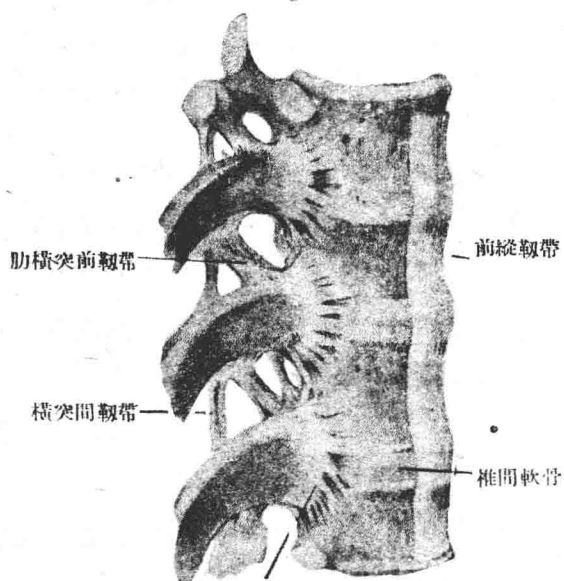
肋椎關節及其韌帶

肋椎關節云者，為脊椎骨與肋骨之聯接，分為二種。肋頭關節及肋橫突關節是也。

(1) 肋頭關節

生於肋頭與隣接胸椎之上下肋凹間之少動關節，有獨立之關節囊。但第一、第十一及第十二肋頭，與相對之胸椎單一肋凹聯接。第二至第十肋頭，與椎間軟骨之間，有特別韌帶，二分關節腔，是名關節間肋頭韌帶。關節囊之前側，有副韌帶，名曰放線狀肋頭韌帶。起於肋頭，向上下椎體及椎間軟骨放散而固着之(第 106 圖)。

(2) 肋橫突關節



放線狀肋頭韌帶

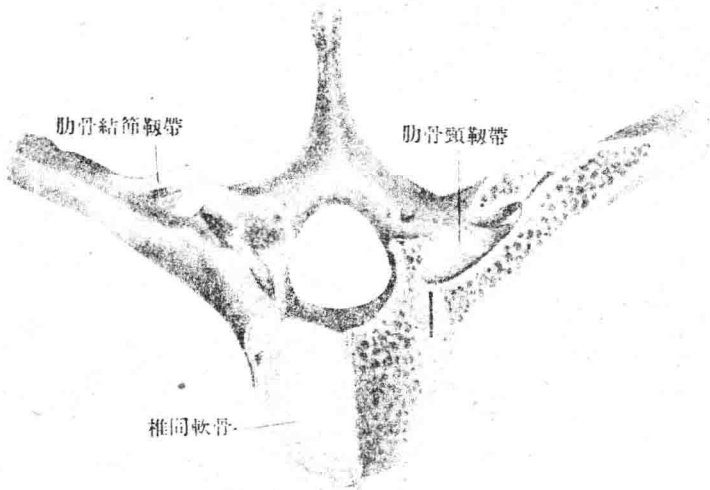
第 106 圖

放線狀肋頭韌帶

為少動關節，生於肋結節關節面與橫突肋凹之間。關節囊薄弱，密着於關節面之緣。其附近之副韌帶如次。

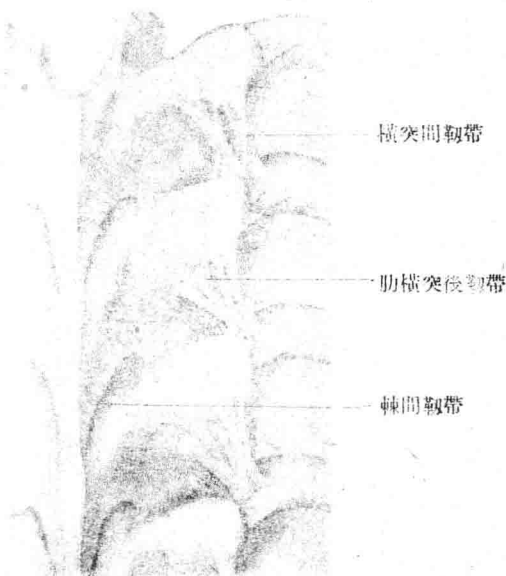
(a) 關節結節韌帶 呈扇狀，起於橫突尖端，橫走而至肋結節(第 107 圖)。

(b) 肋頭韌帶 幾位於水平，起橫突前面，達肋頭後面(第 107 圖)。而橫突與肋頭之間，在此韌帶外側，有間隙，名曰肋橫突孔，與頸椎之橫突孔相當。



第 107 圖

除去胸椎之椎體及連接肋骨之一部，示肋頭韌帶



第 108 圖

自右側後面示胸椎及肋間之韌帶

(c) 肋橫突前韌帶 起於橫突下緣，達在下肋頭上緣，殆呈菱形(第 108 圖)。韌帶與椎骨之間，存有一孔，與薦骨前孔相當。

(d) 肋橫突後韌帶 起於橫突根部，達在下肋頭後面。但第一、第十一及第十二肋，則無此韌帶(第 108 圖)。此韌帶與椎骨之間，有一孔，與薦骨後孔相當。

肋頭關節: Artt. capitulorum

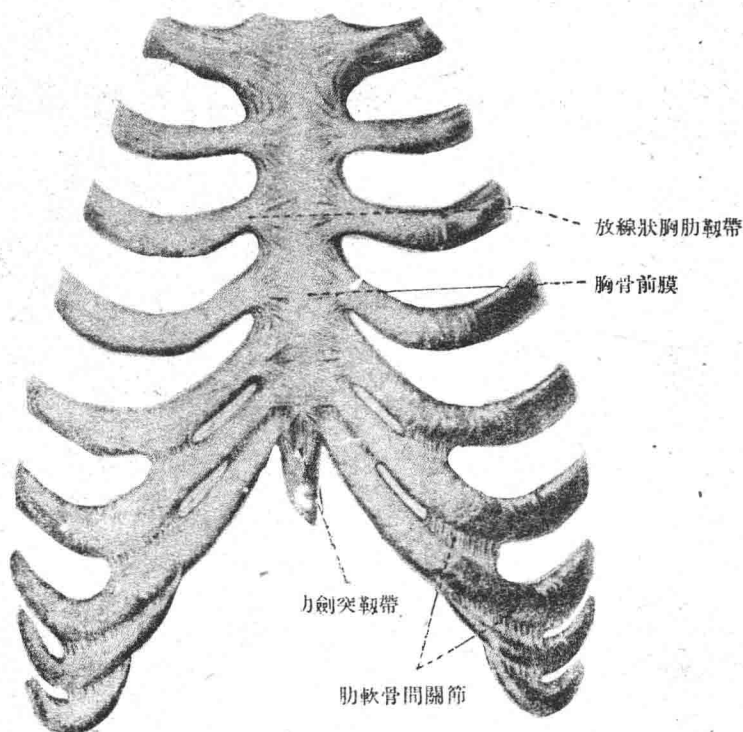
關節間肋頭韌帶: Lig. capi-

tuli costae interarticulare 放線狀肋頭韌帶: Lig. c. c. radiatum 肋橫突關節:
 Articulationes costotransversales 肋結節韌帶: Lig. tuberculi costae 肋頸
 韌帶: Lig. colli costae 肋橫突孔: Foramen costotransversarium 肋橫突前
 韌帶: Lig. costotransv. anterius 肋橫突後韌帶: Lig. costotransv. posterius.

IV. 肋與肋之聯接

A. 胸肋關節及其韌帶

爲胸骨與肋骨之聯接。但第一肋與胸骨第一肋切迹間遺留原始性軟骨結合。軟骨結合中,成於純玻璃狀軟骨者,惟此結合而已(第110圖)。



第 109 圖

胸肋關節(前面)

第二至第七肋軟骨與胸骨之肋切迹間，生少動關節。其關節囊密着於肋軟骨及胸骨。關節腔甚狹。在第二關節，於肋軟骨先端與胸骨柄間軟骨連結之關節內有胸肋韌帶，中分關節腔。在第三至第五關節，時可見此種韌帶。在第六及第七關節，則不可見，反有關節腔消失者。

此部之副韌帶，為線狀胸肋前及後韌帶。各起於肋軟骨前端，向胸骨前後兩面放散。其纖維與胸骨膜交織。在胸骨前後兩面，成纖維膜，此名胸骨前膜及胸骨後膜(第109圖)。

B. 肋軟骨之聯接及其韌帶

(1) 肋軟骨間關節 為肋軟骨間所生之關節。即自第五或第六，至第九之肋軟骨關節突間，生少動關節，有狹關節腔與薄關節囊(第109, 110圖)。

(2) 肋骨肋軟骨結合聯接 肋骨前端與肋軟骨間，生結合聯接。在成人，此部之軟骨，每見石灰浸潤。

(3) 偽肋軟骨之尖端由結締織與上位之肋軟骨聯接，浮厚肋軟骨除外。

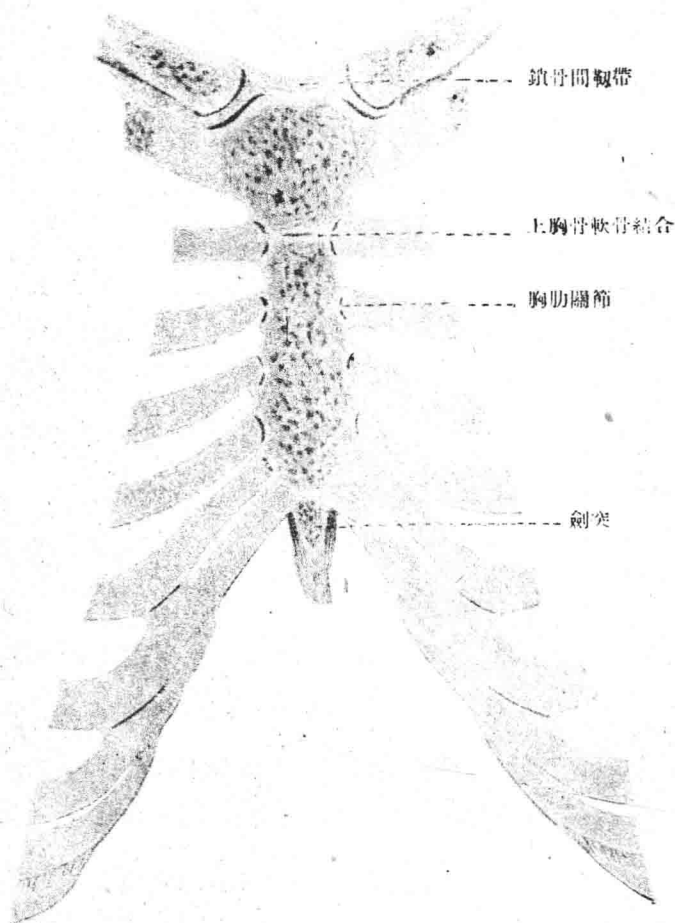
除上述外，接近之肋骨及肋軟骨間，有二層膜狀之結締纖維膜聯接之。此名內外肋間韌帶。外肋間韌帶，常在第三至第十一肋軟骨間，其外側端，與外肋間肌接續。內肋間韌帶分前後二部。前部與前者同，位於肋軟骨間，其發育弱於前者，被覆內肋間肌之前面。後部為內肋間肌後側端之續，緊張於肋骨之間，後方達於脊柱。

有膜狀韌帶，起於第十二肋骨，附着於腰椎橫突之尖端，是名腰肋韌帶。此外有自第六、第七肋軟骨前端，走向劍突之韌帶，此名肋劍突韌帶。

C. 胸骨各部之聯接

(1) 上胸骨軟骨聯接 係聯接胸骨柄與胸骨體。其聯接面，均為玻璃狀軟骨所被覆，更由纖維軟骨相聯結。其一部分每見空隙者有之(第110圖)。

(2) 下胸骨軟骨聯接 為胸骨體與劍突間之軟骨聯接。在成人，則化骨



第 110 圖
於額面縱斷胸骨，鎖骨及肋骨

生骨質結合(第 110 圖)。

胸肋關節: *Articulationes sternocostales* 放射狀胸肋前、後韌帶: *Ligg. sternocostalia radiata anteriora, posteriora* 胸骨前膜: *Membrana sterni anterior* 胸骨後膜: *Membrana st. posterior* 關節間胸肋韌帶: *Lig. sternocostale interarti-*

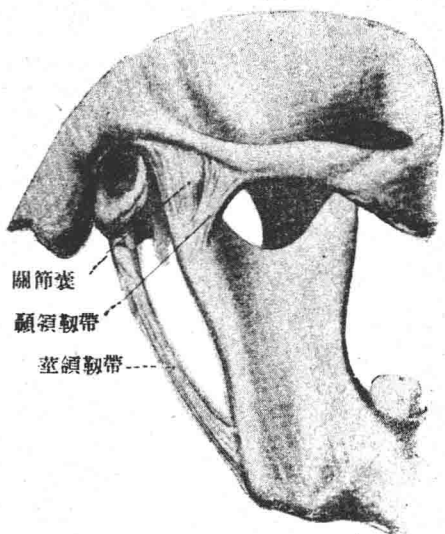
culare 肋軟骨間關節: Articulationes interchondrales 肋間外韌帶: Ligg. intercostalia externa 肋間內韌帶: Ligg. intercostalia interna 腰肋韌帶: Ligg. lumbocostale 肋劍突韌帶: Ligg. costoxiphoidea 胸骨上, 下軟骨結合: Synchondrosis sternalis superior, inferior.

V. 顱骨之聯接

在成人, 頭骨之多數, 一部由軟骨聯接, 一部由韌帶結合而互相聯接。自由關節, 惟下頷關節及舌骨小角之少動關節而已。

A. 顱骨之軟骨結合

- (1) 蝶枕軟骨結合 枕骨基底部與蝶骨體之聯接, 在二十歲前後, 變為骨質結合。
- (2) 蝶岩軟骨結合 填充蝶岩裂之部。終生存在。
- (3) 岩枕軟骨結合 填充岩枕裂, 形成岩下溝之底部。終生存在。
- (4) 枕內前軟骨結合 結合枕骨底部與側部。



(5) 枕內後軟骨結合 結合枕骨鱗部與側部。均僅限於幼時, 二歲以後化骨, 變為骨質結合。

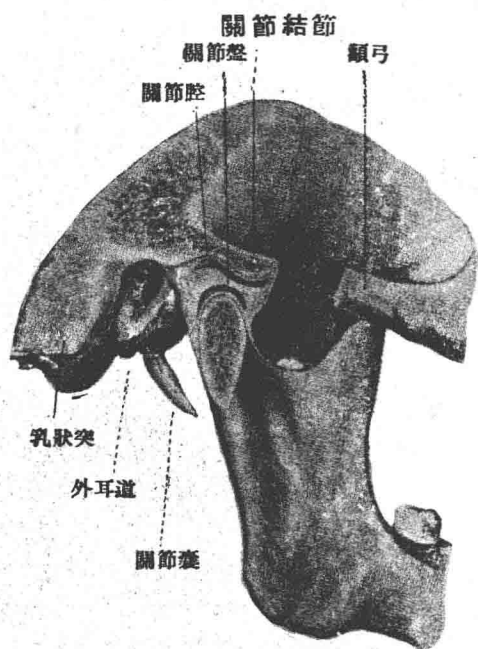
(6) 蝶間軟骨結合 僅胎生七個月以前見之。在蝶鞍結節部, 結合蝶骨之前後兩半部。

B. 顱骨之韌帶結合

各顱骨間所有之縫, 均為結締織聯接。並有多數韌

第 111 圖

自外側示右下頷關節



第 112 圖

切除右顳弓之一部，且於矢狀面切
斷下頷關節而示其關節盤

帶結合顳骨之各部與骨共成孔或管，使血管神經通過。例如顳骨及枕骨之頸靜脈孔內突間所有結締織，分頸靜脈孔為前後二部，聯合眶上切迹之結締織束，形成眶上孔，蝶骨翼突與角棘間之翼棘韌帶，形成翼棘孔之類。或為連結前後牀突間之韌帶皆是。此等韌帶又每有化骨者。

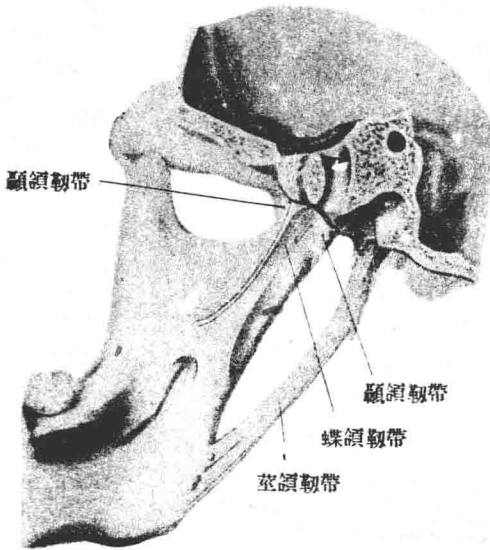
C. 下頷關節

此為下頷小頭與顳骨之下頷凹及關節結節間所生之髁狀關節。兩關節端之間有橢圓形之關節盤關節囊與之愈

着，關節腔遂分而為二。關節盤以緩和兩關節端不能調和之故，概呈波形，中央薄而周緣厚。下頷凹之後半部，即為關節囊後部愈着之處，而關節凹不與焉。被覆關節面之軟骨，為纖維性軟骨。關節囊為囊狀而弛緩，前部薄弱而後部強厚。其纖維經行，為集中狀，自顳骨走向下頷頭。

下頷關節，必須左右共同始能運用。下頷小頭之軸，稍斜，自前外向後內，左右兩軸，在枕大孔前緣相合。在結合左右關節橫軸周圍，所行之屈戌狀下頷運動，作為口之開合運動而表現。開口時，下頷小頭前進，至於關節結節之上。過甚時，有起脫臼者。在下頷之回旋運動，一側之下頷小頭前進，他側之小頭，回轉於關節凹內。

本關節之周圍所有諸韌帶為次。



第 113 圖

自內側示右下頷關節

(a) 顛頰韌帶 起於顛弓後根, 向下頷頸後下斜走(第 111 圖)。

(b) 蝶頰韌帶 起於蝶骨之角棘及顛骨之岩鼓裂, 走向前下, 一小部先附着於下頷頸, 其餘大部附着於下頷孔周邊, 尤附着於下頷小舌(第 113 圖)。

(c) 莖頰韌帶 起於莖突, 走向下頷角(第 111, 113 圖)。

D. 舌骨之結合

在顛底與舌骨間有起於

莖突而至舌骨小角之韌帶, 名曰莖舌骨韌帶。

舌骨體與舌骨大角, 為軟骨結合。其結合有時為軟骨性有時為骨性。

舌骨小角, 在舌骨與大角之聯接部, 結合成少動關節。其結合面, 被以軟骨屈, 為莖舌骨韌帶之纖維所包圍。

蝶枕軟骨結合: Synchrondrosis sphenoccipitalis 蝶岩軟骨結合: S. sphenopetrosa

岩枕軟骨結合: S. petrooccipitalis 枕內前, 後軟骨結合: S. intraoccipitalis

anterior, posterior 蝶間軟骨結合: S. intersphenoidalis 下頷關節: Articulatio mandibularis

sphenomandibulare 顛頰韌帶: Lig. temporomandibulare 蝶頰韌帶: Lig.

莖頰韌帶: Lig. stylomandibulare 莖舌骨韌帶: Lig. stylohyoideum.

stylohyoideum.

VI. 上肢之聯接

A. 上肢帶諸骨之聯接

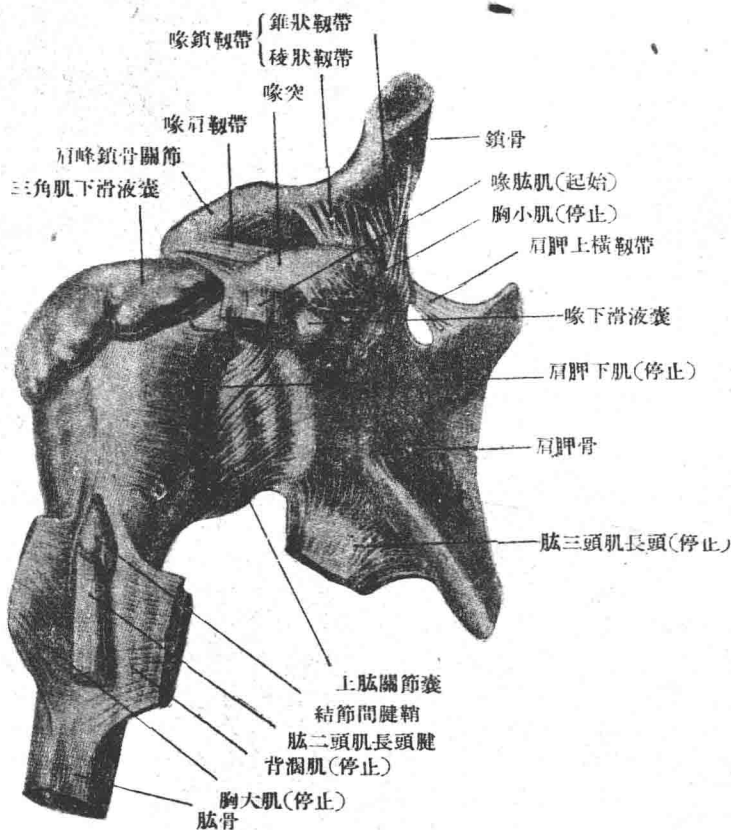
(1) 肩胛骨之固有韌帶

為聯接肩胛骨各部者,此有三種。

(a) 喙肩韌帶 起於喙突,向肩峯突尖端集合之韌帶,為扁平三角形,潤而強大(第 114 圖)。自上被覆肱關節而保護之,且抑制其關節運動。

(b) 肩胛上橫韌帶 為扁平小韌帶,架於肩胛切迹之上(第 116, 117 圖)。

(c) 肩胛下橫韌帶 架於肩胛頸切迹之上(第 116, 117 圖)。



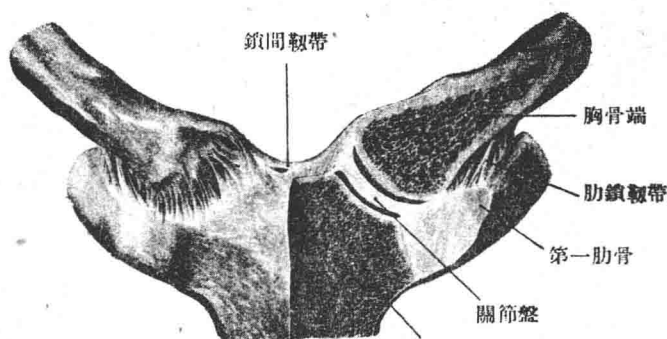
第 114 圖

自前面示右肩胛骨之固有韌帶及肱關節

(2) 肩胛骨與鎖骨之聯接

肩鎖關節云者，爲肩峯關節面與鎖骨之肩峯端間所生之少動關節，一般立於矢狀。關節囊上部有強固之副韌帶，名肩鎖韌帶(第114, 116圖)。

喙突上面與鎖骨肩峯端之下面間，有強固之韌帶緊張於其間，名喙鎖韌帶，成於二部。前外側部爲扁平方形，曰稜狀韌帶。後內側部爲扇狀，稱曰錐狀韌帶，其細端向下，附着於喙突之後內側面(第114圖)。又上記韌帶之前面，更有起自喙突尖，斜走上內側之細強韌帶。



第 115 圖

自前面示胸鎖聯接，在左側者於額面縱斷
開關節囊示關節盤之關係

(3) 胸骨與鎖骨之聯接

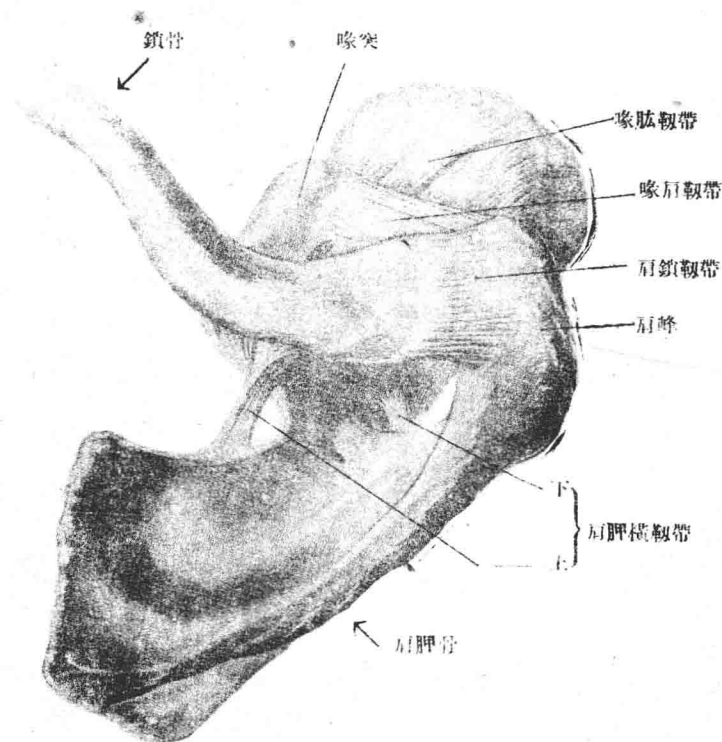
胸骨之鎖骨切迹及鎖骨之胸骨端間，有胸鎖關節。兩關節面，均呈鞍狀，其間狹有關節盤，故關節腔爲所中分。關節囊緩而厚，全周與關節盤附着。兩關節端之軟骨，主要爲纖維軟骨。關節之運動頗爲自由，能使上肢帶爲種々運動。其韌帶有三種，如次。

- (a) 胸鎖韌帶 在關節囊前面使關節囊增強。囊後面亦可見增強韌帶。
- (b) 鎖間韌帶 在左右鎖骨之胸骨端間，架於頸切迹上(第115圖)。
- (c) 肋鎖韌帶 在鎖骨之肋粗隆及第一肋前端之間，有斜走之強固韌帶，內側接於關節囊(第115圖)。

喙肩韌帶: Lig. coracoacromiale 肩胛上、下橫韌帶: Lig. transversum scapulae
 superius, inferius 肩鎖關節: Art. acromioclavicularis 肩鎖韌帶: Lig.
 acromioclaviculare 喙鎖韌帶: Lig. coracoclaviculare 稜狀韌帶: Lig. trapezoi-
 deum 錐狀韌帶: Lig. conoideum 胸鎖關節: Art. sternoclavicularis 胸
 鎖韌帶: Lig. sternoclaviculare 鎖間韌帶: Lig. interclaviculare 肋鎖韌帶:
 Lig. costoclaviculare.

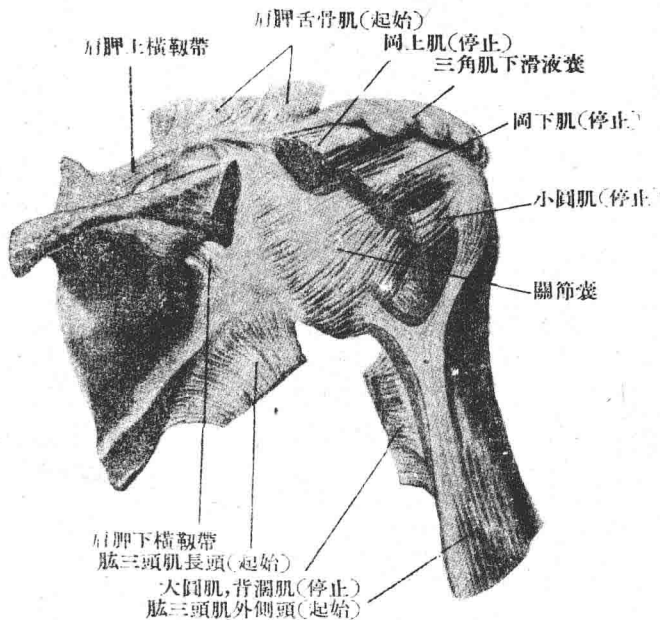
B. 肱骨關節及其韌帶

肱骨關節，為肱骨頭與肩胛骨關節凹間之球窩關節。關節凹呈洋梨狀，有關節唇，然較全球體三分一大之關節頭，則淺而狹。關節囊潤而弛緩，上方附着於肩胛骨頸及關節唇外面，下方附着於肱骨之解剖頸、大小結節等。



第 116 圖

自上側觀肩鎖關節及肱骨關節



第 117 圖

除去右肩胛骨之肩峰突，自後方示肱骨關節囊

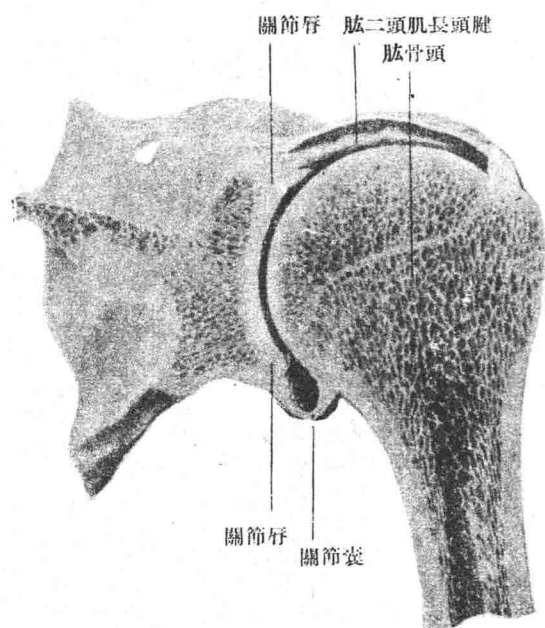
又架於結節間溝之上，形成一管。此管為沿關節囊上部內面，越關節頭而來之肱二頭肌長頭髓通過之處(第 118 圖)。又在本關節之前上後三面，可見許多肌腱與此密接而經行。

此關節最能自由運動，以前後、左右、上下三軸為中心，隨意運動。例如前後之振り運動，其範圍為 85° - 115° ，回旋運動範圍約 90° ，舉上在前及側方約為 90° 。肩胛骨共同時，其運動範圍更大。

喙肱韌帶，頗強固，為關節囊之副韌帶。以二頭起於肩胛骨關節凹上緣及喙突外緣，被覆關節囊上面，附着於肱骨大小結節(第 116 圖)。此外又有起於關節前唇，沿關節囊前部經行者。

肱骨關節: Art. humeri 喙肱韌帶: Lig. coracohumerale.

C. 肘關節及其韌帶



第 118 圖

肘關節作額斷而示其內部

肘關節，為肱骨下端與橈骨及尺骨間之複關節，由三種關節構成（第 119 圖）。

(1) 肱尺關節 為肱骨滑車與尺骨半月切迹間之蝸狀關節，主要營肘關節之屈伸運動。

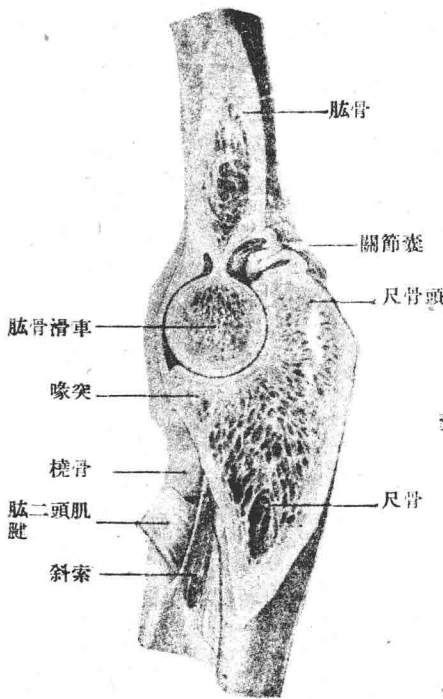
(2) 肱橈關節 為肱骨小頭與橈骨小頭凹間之球窩關節。參加肘關節之屈伸運動，又使前臂之旋前及旋後運動，無所障礙。

(3) 近側橈尺關節 為橈骨之環狀關節面與尺骨之橈切迹及環狀韌帶間之車軸關節。前臂之旋前及旋後運動，為此關節與遠側橈尺關節共行之回轉運動。

上記三關節，包於共同關節囊內。關節囊緩而潤，上方附着於肱骨之橈骨凹喙凹，尺骨頭凹之上及內外兩髁與滑車以至肱小頭之間，下方附着於橈骨頭及尺骨半月切迹之緣。肱尺關節之軸，橫貫肱骨內外兩上髁，橈尺關節之軸，縱貫橈骨小頭。

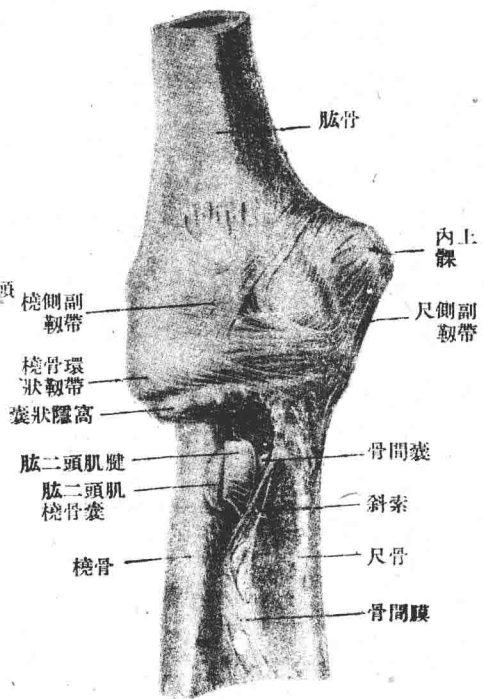
力屈肘關節時，喙突及橈骨環狀關節面，均箝接於喙凹及橈凹，關節囊於前面作皺襞而伸於後面。反是而伸張肘關節時，尺骨頭嵌入尺骨頭凹中，關節囊在後側作皺襞，而伸於前側。屈伸運動之範圍，約為 150° 。

又屈曲前臂時，手拳傾於肱之內側。伸之則前臂之長軸，與肱之長軸相對而稍傾於外側。蓋以肱尺關節為螺旋型故也。



第 119 圖

肘關節矢狀斷，示肱尺兩骨之關係



第 120 圖

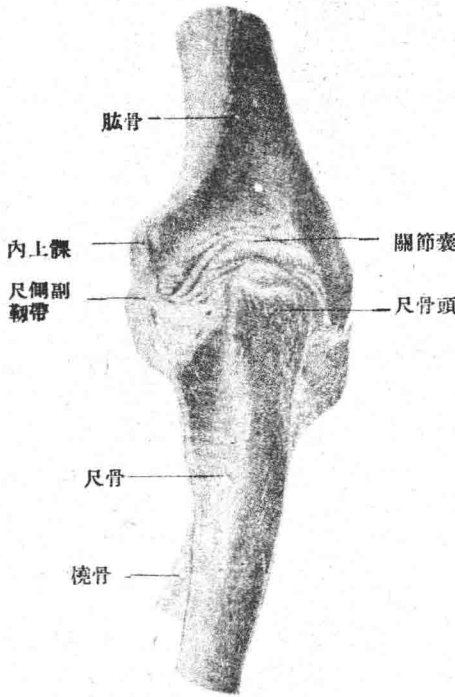
肘關節之前面

肘關節囊有三種副韌帶，如下。

(a) 尺側副韌帶 起於內上髁，向尺骨半月切迹之尺側緣放散（第 120, 121 圖）。此韌帶之傍，有特別韌帶，自喙突沿半月切迹內緣後走，是名 Cooper 氏韌帶。

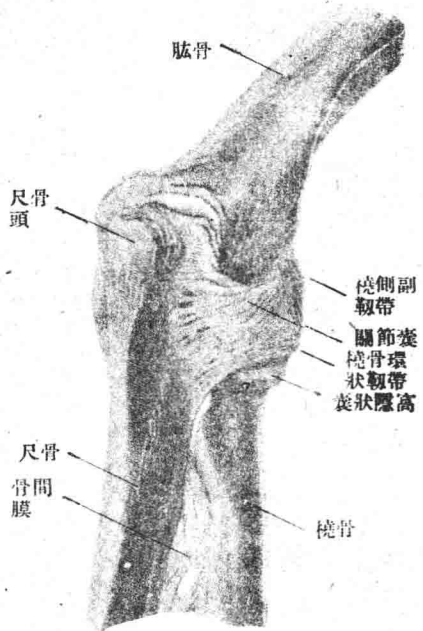
(b) 橈側副韌帶 起於外上髁，放散為二部。第一，愈着於橈骨環狀韌帶前面，走前下方，附着於喙突緣。第二，走後下方，愈着於環狀韌帶後側，而附着於尺骨之橈切迹後緣（第 120, 122 圖）。

(c) 橈骨環狀韌帶 起於尺骨之橈切迹前端，包圍橈骨環狀關節面，達同切迹後端之韌帶，與關節囊愈着（第 120, 122 圖）。韌帶環呈漏斗狀，下方狹窄。



第 121 圖

肘關節後面(旋前之位置)



第 122 圖

肘關節後面(旋後之位置)

於內面認有軟骨細胞。

肘關節腔甚為複雜,其中有脂肪組織,滑膜皺襞及滑膜絨毛。滑膜皺襞之大者,在肱骨與橈骨小頭間,及尺骨之橈切迹與橈骨之環狀關節面間。又關節腔,膨出於橈骨環狀韌帶下,形成囊狀隱窩(第120,122圖)。

肘關節: Art. cubiti 肱尺關節: Art. humeroulnaris 肱橈關節: Art. humero-radialis
 近側橈尺關節: Art. radioulnaris proximalis 尺側副韌帶: Lig. collaterale ulnare
 橈側副韌帶: Lig. collaterale radiale 橈骨環狀韌帶: Lig. anulare radii
 囊狀隱窩: Recessus sacciformis .

D. 尺骨與橈骨之聯接

(1) 近側橈尺關節 參照前條。

(2) 遠側橈尺關節 爲尺骨小頭及其環狀關節面，橈骨之尺切迹及自切迹下部向尺骨莖突所凸出三角形關節盤間所生之關節，關節囊附着於其周圍，成獨立之關節腔(第124圖)。關節囊弛緩而潤，於尺骨小頭與橈骨之尺切迹間，形成囊狀隱窩(第124圖)。此關節係與近側橈尺關節共同營前臂之旋前旋後運動者，不爲獨立運動。當運動時，橈骨以橈骨小頭與尺骨莖突結合之一線爲回轉軸而旋轉，尺骨蓋不移動。其運動範圍，約爲180°。

(3) 前臂骨間膜 橈尺二骨間，有膜狀之結締組織聯接。此名前臂骨間膜，上達橈骨粗隆，幾閉塞前臂骨間隙。其纖維起於橈骨之骨間嵴，斜向尺骨之骨間嵴下行。惟上部與此相反，有圓形纖維束，自尺骨粗隆向橈骨粗隆斜降，此名斜索(第123圖)。骨間膜纖維束之走行以其傳



第 123 圖

達加於腕部之壓力，從橈骨至尺骨之故，頗有意義在焉。

遠側橈尺關節: Art. radioulnaris distalis 前臂骨間膜: Membrana interossea
antebrachii 斜索: Chorda obliqua.

E. 腕關節

腕關節分二種，即橈腕關節及腕骨間關節。

(1) 橈腕關節 爲橈骨與腕骨間之複關節，屬於髁狀關節。其關節由腕骨近側諸骨(除豌豆骨)及其骨間韌帶構成。關節囊非薄，在關節盤部最狹。關節腔之形態，因個人而多差異。滑膜皺襞甚爲發育(第124圖)。

(2) 腕骨間關節 腕骨相互間所生之複關節，分爲二種。

(a) 腕骨近列諸骨(除豌豆骨)與遠列諸骨間之關節，有波狀之關節線，運動爲屈戌狀。其外側部向遠側，於舟骨及大小多角骨之間，生波頂。其內側部向近側，於舟骨、月骨、三角骨、頭狀骨、鉤骨之間，生波頂。

(b) 各列腕骨相互間之聯接，爲少動關節。但豌豆骨，可視爲尺側屈腕肌腱中之子骨，僅與三角骨，構成少動關節，有薄弱之獨立關節囊(第123圖)。

關節囊附着於軟骨緣，其關節間隙，互通而相連。又多滑膜皺襞。

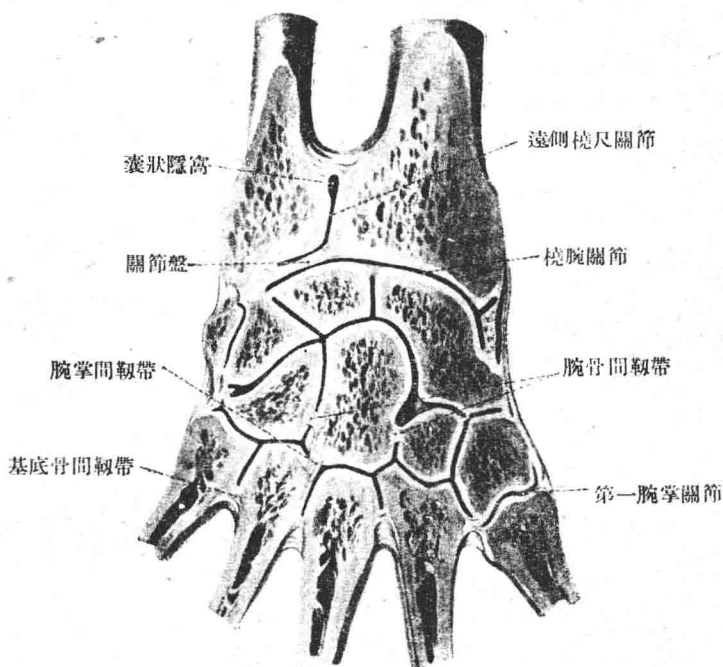
腕關節營爲掌背二側之屈伸，及尺橈兩側之外展運動。外展之際，略兼捻轉。

F. 腕掌關節

爲腕骨中遠列諸骨與掌骨基底間所生之關節。在第一掌骨與大多角骨之間者，爲鞍狀關節，有獨立之關節囊，特稱爲拇指腕掌關節。拇指運動之特殊而自由者，即由此關節。其內外轉之運動爲 45° - 60° ，對掌運動，爲 35° - 40° 之譜。此外爲不全之複關節。尤以第二掌骨與大小兩多角骨及頭狀骨爲少動關節性結合，第三掌骨與頭狀骨，第四掌骨與頭狀骨及鉤骨，第五掌骨與鉤骨亦然(第123圖)。

G. 掌骨間關節

第二至第五掌骨之基底間，生少動關節。關節囊與上記關節之囊，爲共通。腕掌關節及掌骨間關節之關節腔全完合同，又腕骨間關節之關節腔，



第 124 圖

在掌面縱斷右手示此部關節腔之
關係及骨間韌帶

五. 腕 韌 帶

在各處亦與此相聯絡。

(1) **骨間韌帶** 固結各骨之聯接,同時區劃關節腔。

(a) **腕骨間韌帶** 尋常有四至五個。內二個在腕骨近列諸骨間。此外在遠列諸骨間見之。

(b) **腕掌骨間韌帶** 尋常有二個,位於大多角骨及第二掌骨基底間以及頭狀骨與第四掌骨基底間。

(c) **骨間底韌帶** 有三個,位於第二至第五掌骨之基底間。

(2) 側副韌帶 腕關節兩側各有一增強韌帶，即

(a) 腕橈側副韌帶起於橈骨莖突，附着於舟骨(第125圖)。

(b) 腕尺側副韌帶起於尺骨莖突，附着於三角骨(第124圖)。

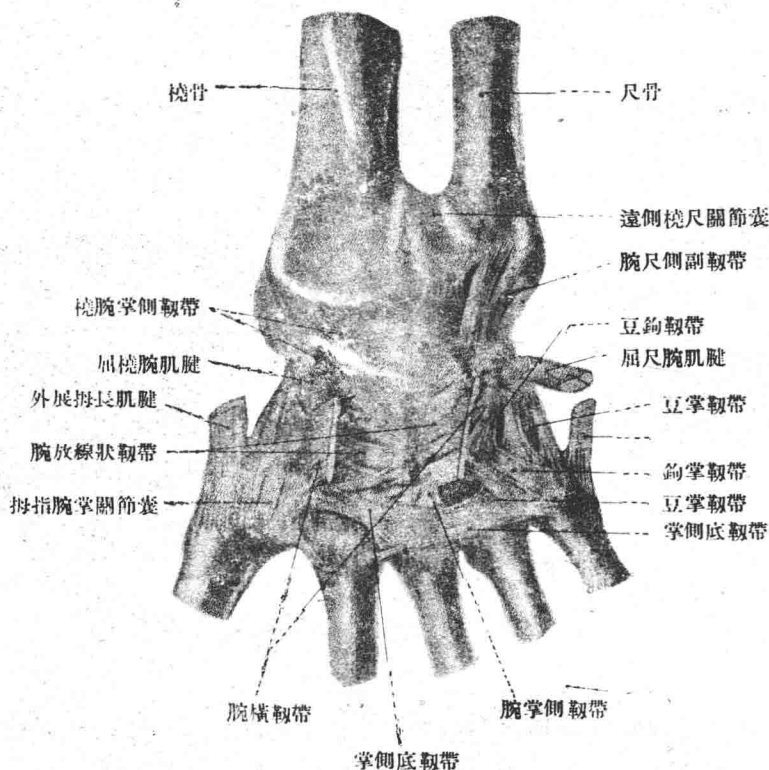
(3) 掌側韌帶 上述諸關節之掌側有七韌帶，如下(第124圖)。

(a) 橈腕掌側韌帶起於橈骨莖突，向月骨及頭狀骨之掌側面放散。

(b) 腕掌側韌帶在腕骨之掌側面間。

(c) 腕掌掌側韌帶在腕骨及掌骨之掌側面間。

以上三種韌帶中，多數以頭狀骨中央部為中心，向四方放散，其狀宛為旭

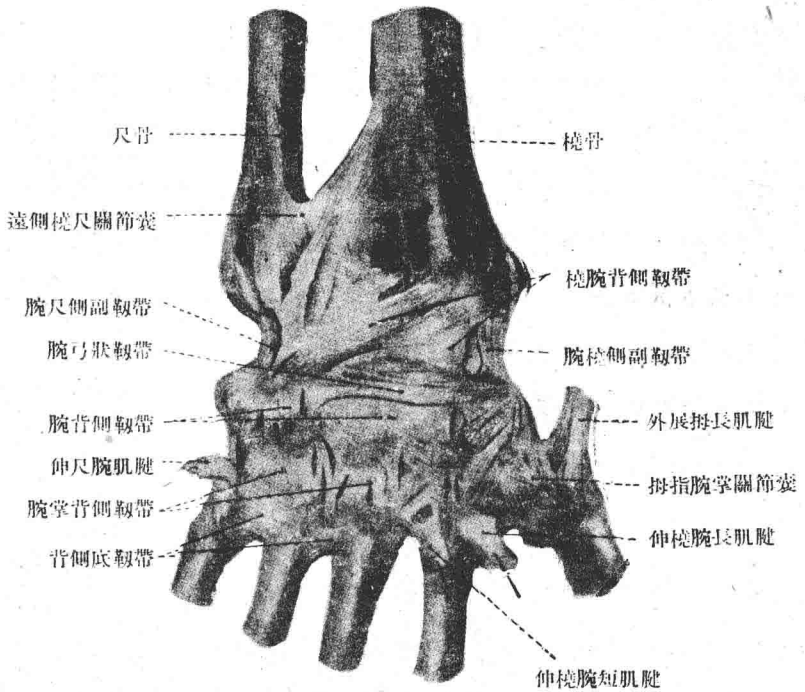


第 125 圖

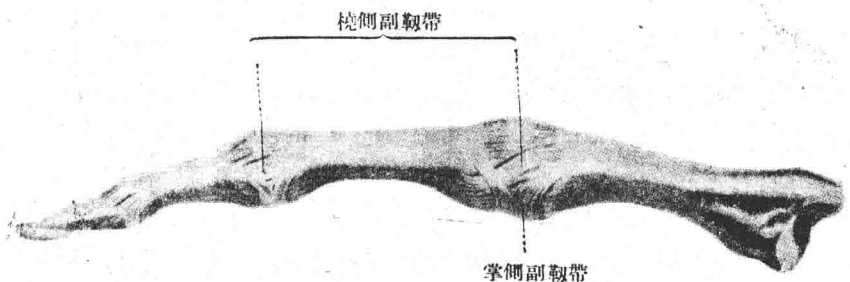
右手掌側韌帶

光故總稱曰腕放線狀韌帶。

(d) 豆掌韌帶位於豌豆骨與第五掌骨底間。



第 126 圖
右 手 背 面 韌 帶



第 127 圖

就右側第三指示掌骨及指節諸關節之關節囊

- (e) 豆鈎韌帶位於豌豆骨與鈎骨間。
- (f) 鈎掌韌帶位於鈎骨鈎與第五掌骨底間。
- (g) 掌側底韌帶在第二以下掌骨底間，其數有三個。

除上外，橈側及尺側腕骨隆凸間，有緊張之渦韌帶，甚強固，名曰腕橫韌帶。與腕骨掌面之間形成一管，名曰腕管，使屈前臂諸肌之腱，通過於其中(第128圖)。

(4) 背側韌帶 腕之背側有四韌帶，如下(第126圖)。

- (a) 橈腕背側韌帶起於橈骨下後面，至三角骨及舟骨背面。
- (b) 腕背側韌帶在各腕骨背面。
- (c) 腕掌背側韌帶在各腕骨及掌骨間。
- (d) 背側底韌帶在各掌骨底，其數四個。

J. 掌指關節及其韌帶

為掌骨小頭與第一指節底之關節，其數有五。

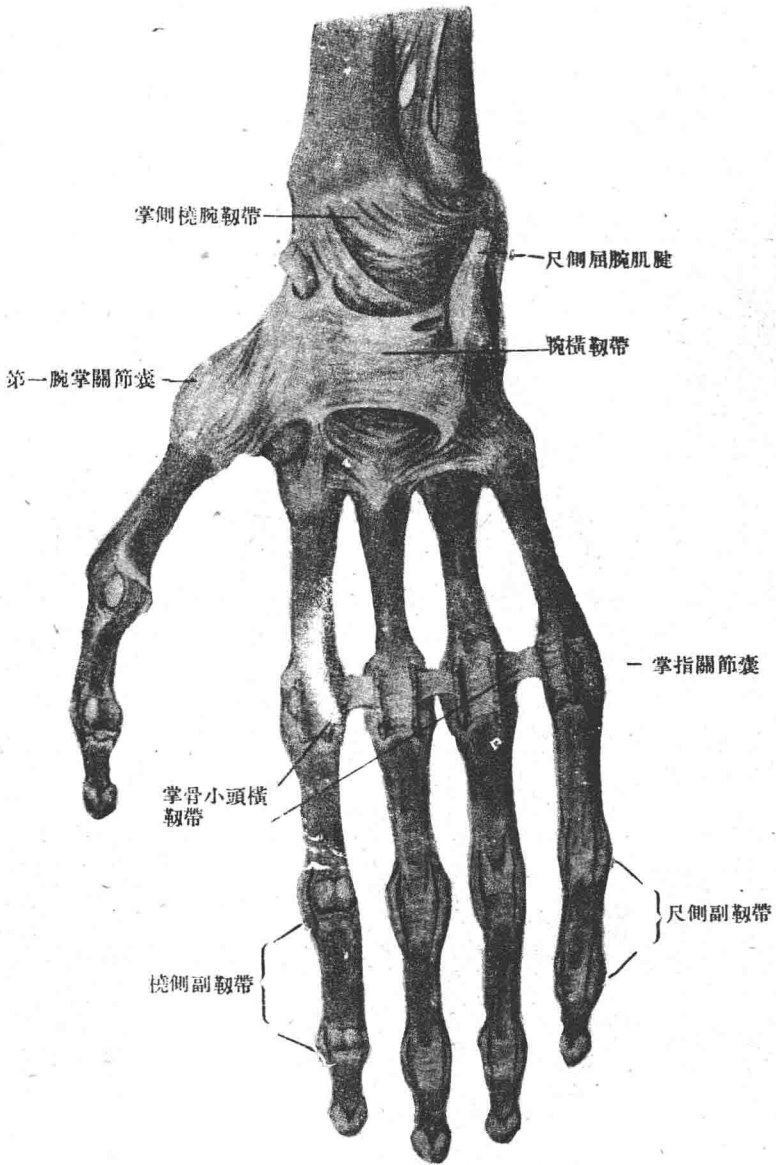
掌骨小頭本為球狀關節頭，第一指節底，與此適應。故此關節，自其形狀觀之，為一種球窩關節。但弛緩之關節囊兩側，有強硬之副韌帶，故其運動，頗受抑制，幾近於屈戌關節矣。

此關節所行之運動，為第一指節之屈伸，及各指之開閉。其運動範圍，前者為 90° ，後者為 30° 之譜。在屈伸運動，一指獨自運動時，其範圍小，全指一齊時即大。開閉運動反是，全指一齊運動，則範圍小，一指單獨運動時即大。

關節囊周圍之副韌帶有三。在兩側者稱為橈側副韌帶及尺側副韌帶。在掌側者，曰掌側副韌帶，為強固之弓狀韌帶(第127圖)。

除上外，第二至第五掌骨小頭間，有三個強固之橫走韌帶聯結之，名腕骨小頭橫韌帶，與掌側副韌帶及腱鞘密着(第128圖)。

K 指關節及其韌帶



第 128 圖
示右掌面之韌帶

爲各指節骨間典型之屈戌關節。弛緩之關節囊其兩側有強固之副韌

帶，此名橈側及尺側副韌帶。均起於近側指節骨滑車側面之小凹，附着於遠側指節骨底側面之粗隆（第128圖）。屈伸運動之範圍，約90°之譜。

關節囊掌側雖有掌側副韌帶，然頗薄弱（第127圖）。

腕關節：Art. carpea 橈腕關節：Art. radiocarpea 腕骨間關節：Art. intercarpea 腕掌關節：Art. carpometacarpea 掌骨間關節：Art. intermetacarpea
 腕骨間韌帶：Ligg. intercarpea interossea 腕掌骨間韌帶：Ligg. carpometacarpea interossea 骨間底韌帶：Ligg. basium interossea 腕橈側副韌帶：Lig. collaterale carpi radiale 腕尺側副韌帶：Lig. coll. carpi ulnare 橈腕掌側韌帶：Lig. radiocarpeum volare 腕掌掌側韌帶：Ligg. carpometacarpea volaria 腕放線狀韌帶：Lig. carpi radiatum 豆掌韌帶：Lig. pisometacarpeum 豆鉤韌帶：Lig. pisohamatum 鉤掌韌帶：Lig. hamatometacarpeum 掌側底韌帶：Ligg. basium ossium metacarpalium volaria 腕橫韌帶：Lig. carpi transversum
 腕管：Canalis carpi 橈腕背側韌帶：Lig. radiocarpeum dorsale 腕間背側韌帶：Ligg. intercarpea dorsalia 腕掌背側韌帶：Ligg. carpometacarpea dorsalia 背側底韌帶：Ligg. basium ossium metacarpalium dorsalia 掌指關節：Art. metacarpophalangeae 橈側副韌帶：Lig. collaterale radiale 尺側副韌帶：Lig. coll. ulnare 掌骨小頭橫韌帶：Ligg. capitulorum ossium metacarpalium transversa 指關節：Artt. digitorum manus 掌側副韌帶：Lig. accessorium volare。

VII. 下肢之聯接

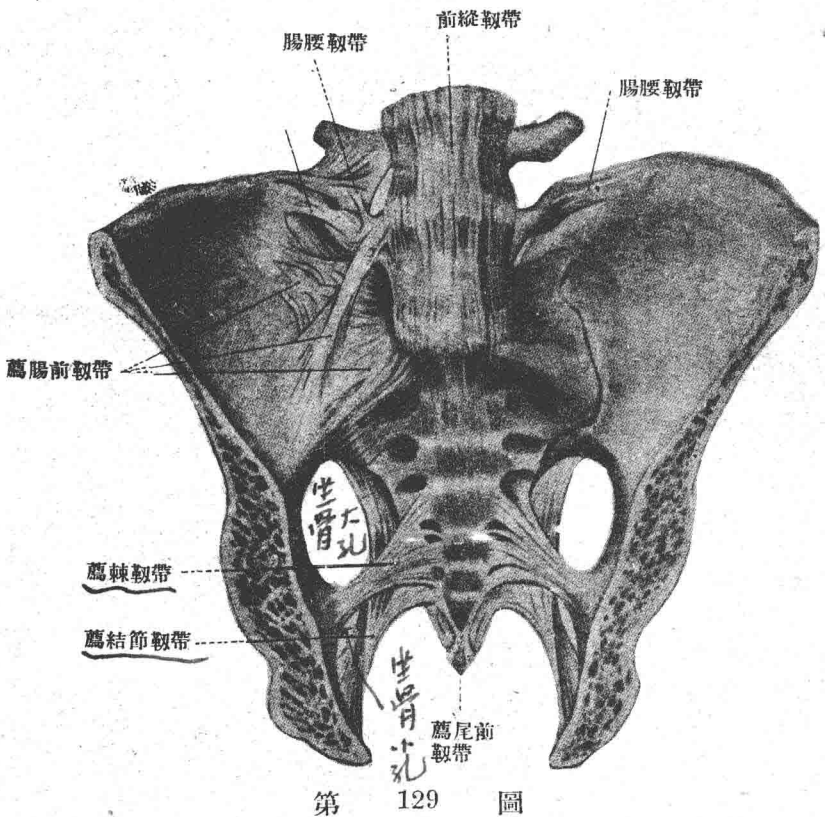
A. 下肢帶之聯接

(a) 髌骨與脊柱之聯接

此可大別為三。即第一，薦腸關節及其周圍之韌帶，第二，髌骨及薦骨間之韌帶，第三，髌骨及腰椎間之韌帶。

(1) 薦腸關節及韌帶

為薦骨及腸骨耳狀面間之少動關節。 兩關節面，均以纖維性軟骨層被覆之。關節囊狹窄，在關節周圍溝，與骨膜密着。其周圍有複雜之副韌帶。關節囊前面有薦腸前韌帶，為多數扁平短韌帶，起於薦骨前上面，斜達腸骨前面（第129圖）。又關節囊後面有次列三韌帶（第130圖）。薦腸骨間韌帶在



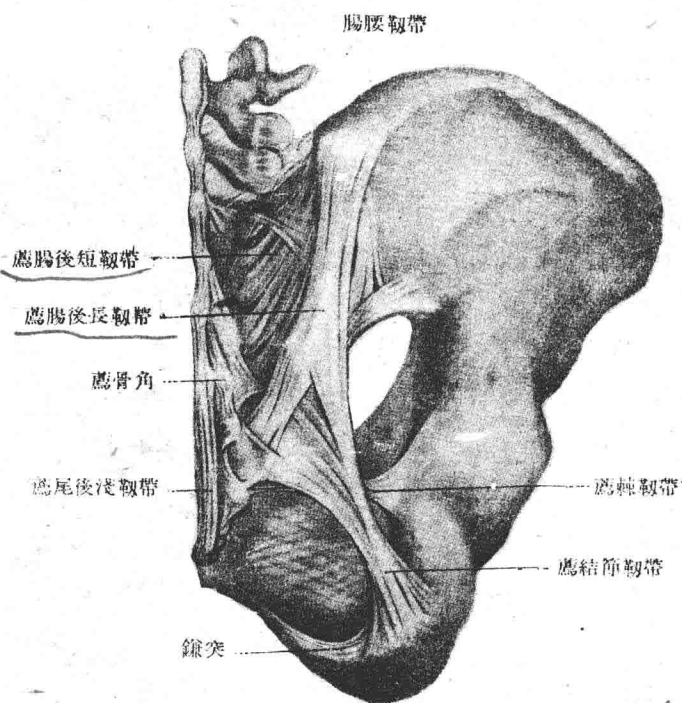
第 129 圖
於額面縱斷骨盆,示骨盆後壁前面之韌帶

薦骨及腸骨粗糙面間,自薦骨向腸骨橫行,填充其間隙。薦腸後短韌帶起於薦骨外嵴,附着於腸骨後下棘。薦腸後長韌帶亦起自薦骨外嵴下部,被以薦腸後短韌帶而附着於腸骨後上棘。

(2) 髖骨及薦骨間之韌帶

作為薦坐結締織連接,此有二韌帶(第 129, 130 圖)。薦棘韌帶起於薦骨尖及尾骨側緣,下外前方,漸縮小而附着於坐骨棘。薦結節韌帶遠較前者長大,且甚廣濶,起於腸骨後下棘,薦骨側緣及尾骨,上方與薦棘韌帶聯絡,經薦棘韌帶後,斜降於前外側,漸次細小,附着於坐骨結節。其纖維之一部達坐骨結節,沿坐骨下枝內緣,形成錘狀韌帶,此名鎌突。

薦棘韌帶及薦結節韌帶，與坐骨大小切迹，一同構成大小二孔。在上者曰坐骨大孔，在下者曰坐骨小孔，呈三角形(第131圖)。



第 130 圖

示骨盆後壁後面之韌帶

(3) 髌骨及腰椎間韌帶

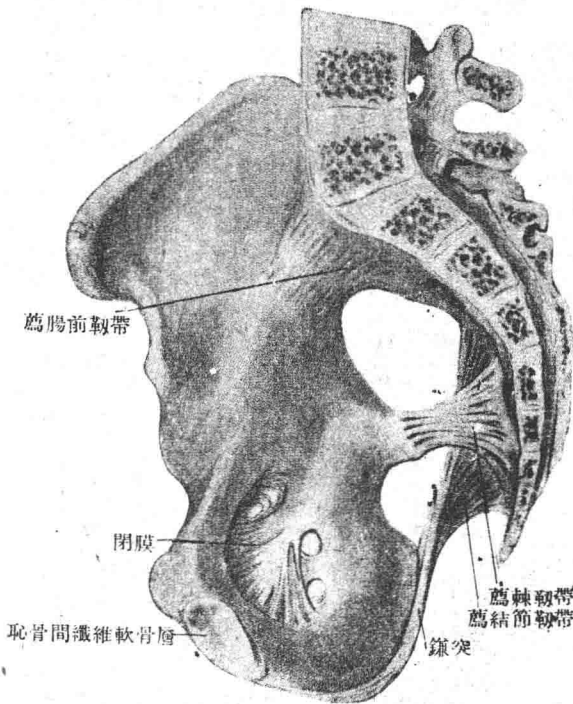
總括為腸腰結締織联接。此處有起於第四、第五腰椎橫突，向腸骨嵴後部及其附近放散之韌帶，名腸腰韌帶(第129,131圖)。

(b) 髌骨固有联接

(1) 腸恥坐三骨之联接，至少年時代為止，屬軟骨性，青年期以後，則變為骨性(參照骨學)。

(2) 在一側髌骨所見之韌帶如次。

(a) 鼠蹊韌帶 由腸骨前上棘至恥骨結節(參照肌學)。



第 131 圖

於矢狀面縱斷骨盆，自內部示其右側壁之諸韌帶

(b) 恥骨韌帶 自恥骨結節沿恥骨嵴至弓狀線而行。

(c) 閉膜 為緊張於閉孔之結締織性膜。其纖維束雖不規則，但多橫走，在前部附着於閉孔緣，後下部附着於其內面。膜上方有間隙，與閉溝之部分相當，是名

閉管 (第 111 圖)。通閉孔神經血管。
(3) 恥骨聯合

為左右恥骨聯合面間所生之結合。聯合面，有一層非薄玻璃狀軟骨被覆，更

有纖維軟骨板與之結合。是曰恥骨間纖維軟骨層，成於求心性纖維環。其構造與椎間纖維軟骨類似(第 132 圖)。軟骨層上半部中央，生狹間隙，有關節腔之觀。

恥骨聯合上緣，有橫行之副韌帶，曰恥骨上韌帶，緊張於兩側恥骨結節之間。恥骨聯合之下側，有填充恥骨角尖之韌帶，曰恥骨弓狀韌帶，成爲弓狀，伸張於兩恥骨下枝之間。

- 薦腸關節: Art. sacroiliaca 薦腸前韌帶: Ligg. sacroil. anteriora 薦腸骨間韌帶: Ligg. sacroil. interossea
- 薦腸後韌帶: Lig. sacroiliacum posterius 薦坐韌帶結合: Syndesmosis sacroischiastica
- 薦棘韌帶: Lig. sacrospinusum 薦結

節韌帶: Lig. sacrotuberosum 鎌突: Processus falciformis 坐骨大,小孔:
 Foramen ischiadicum majus, minus 腸腰韌帶: Lig. iliolumbale 閉膜:
 Membrana obturatoria 恥骨聯合: Symphysis ossium pubis 恥骨間纖維軟骨
 層: Lamina fibrocartilaginea interpubica 恥骨上韌帶: Lig. pubicum superius
 恥骨弓狀韌帶: Lig. arcuatum pubis.

B. 髖臼關節及其韌帶

爲股骨頭與髖臼間之杵臼關節,亦稱股關節。關節頭約三分之二爲球狀。髖臼周圍有纖維軟骨之關節唇,架於髖臼切迹上之部分,曰髖臼橫韌帶(第140圖)。

關節囊上方起於髖臼及關節唇之周圍,下方,在前側,自大小粗隆根部,達於粗隆間之斜線,在後側附着於股骨頸中央。以故股骨頸在前側,悉位於關節囊中,在後側,則半藏於其內。關節囊強大,囊與關節唇外圍之間,留有小隙。

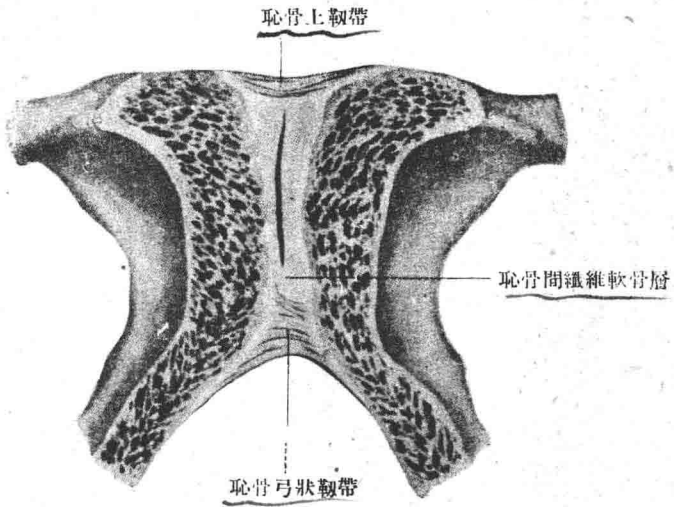
關節囊周圍有四個堅強之副韌帶,即

(a) 腸股韌帶 爲諸韌帶中最強者,起於髖臼上緣及腸骨前下棘下部,降至下外側,放散而附着於粗隆間之斜線(第141圖)。成於上下二部,抑制本關節過度之伸展。

(b) 坐骨囊韌帶 在髖臼下方,起於坐骨體,向外側行,附着於關節囊以至粗隆凹。

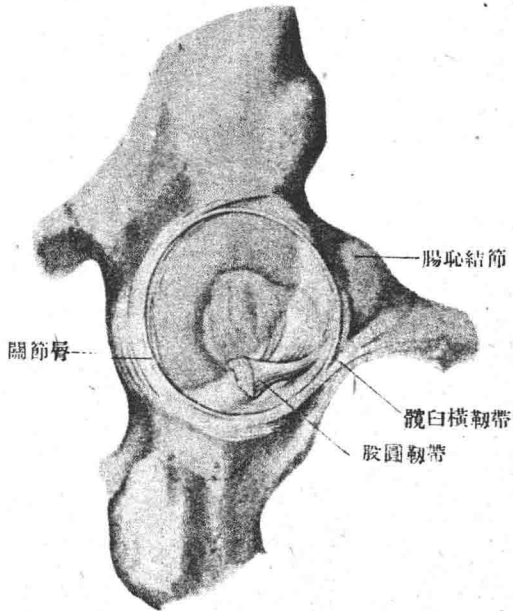
(c) 恥骨囊韌帶 起於恥骨體,恥骨上枝及腸恥隆凸,斜走下外側,附着於關節囊以及小粗隆之上方(第141圖)。

(d) 輪帶 位於上述三副韌帶內部,自關節囊內面,可瞭然見之。與腸股韌帶同起於髖臼之上緣,分而爲二,纏股骨頸,狀如圍巾繞頸。此帶與上述三韌帶密着,隆起於關節囊內面(第142,143圖)。抑制本關節過度之伸展。此外有所謂



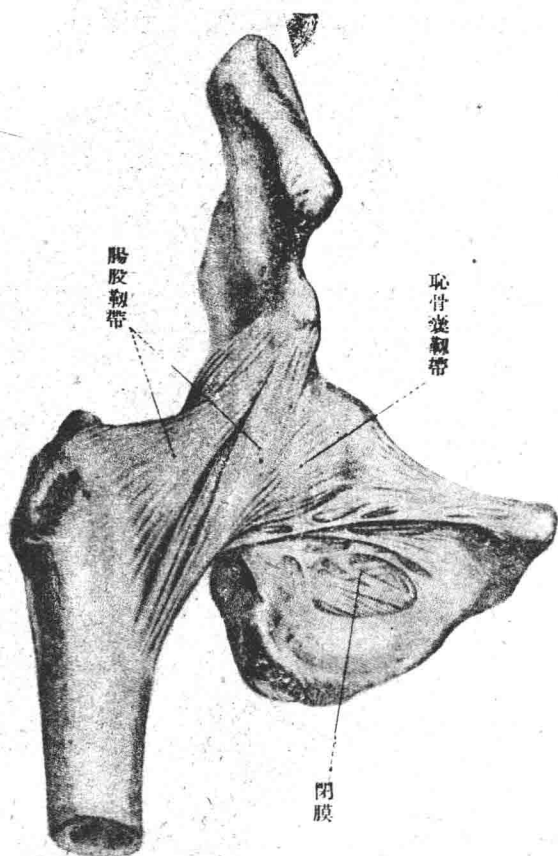
第 132 圖

於額面縱斷恥骨聯合部示此部軟骨層之關係



第 133 圖

自右側體白關節除去股骨頭
示關節唇及圓韌帶之關係



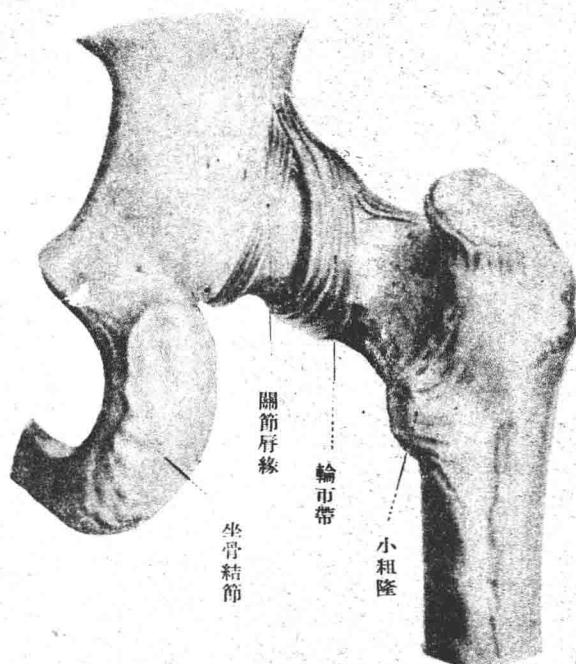
第 134 圖

自前方示右側髌白關節囊之增強韌帶

(e) 股圓韌帶 成三角形，起於髌白凹、切迹及其周圍，經股骨頭內側，通過股骨頭與髌白凹底脂肪褥而附着於股骨頭小凹。此帶全部為滑膜所包圍(第 140, 143 圖)。

股圓韌帶雖頗強固，但非結合韌帶而為導伴韌帶。於髌白中固定股骨頭者，主要為關節腔內之陰性氣壓。

本關節營屈伸轉向回旋等一切運動。吾人立時股在伸展位置，坐時則



第 135 圖

除去右髖白關節表示輪市帶之關係

在屈曲位置。極度之屈伸運動範圍，為 $100-130^{\circ}$ 。屈膝關節時，使股關節屈折增加。股關節之回旋範圍，約 40° ，回旋範圍，在伸展位置，約 50° 。

髖白關節: Art. coxae 髖白橫韌帶: Lig. transversum acetabuli 腸股韌帶:
Lig. iliofemorale 坐骨囊韌帶: Lig. ischiocapsulare 恥骨囊韌帶: Lig.
pubocapsulare 輪市帶: Zona orbicularis 股圓韌帶: Lig. teres femoris.

C 膝關節及其韌帶

為股骨、脛骨及膝蓋骨間之複關節。腓骨於此關節之形成，無關係。

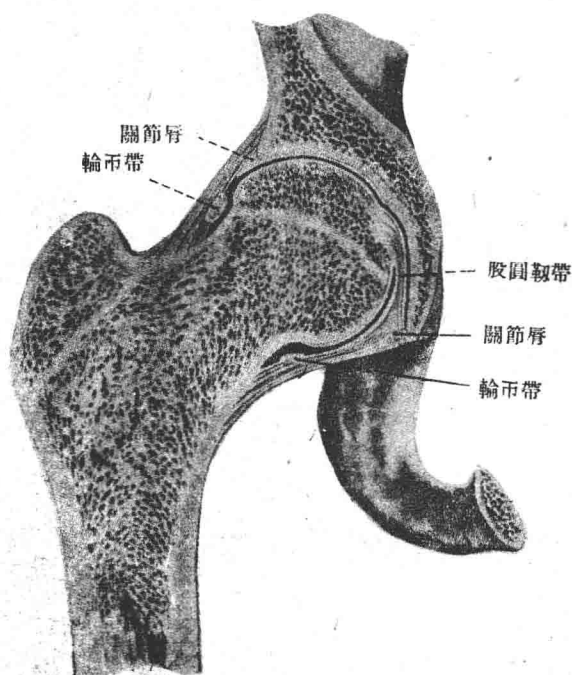
股骨之內外兩髌與脛骨上關節面之關節，為屈戌型，兼有輕度之旋轉運動。

膝蓋骨以其關節面，往來於股骨膝蓋面之上，成一種鞍狀關節，在伸展位，

與膝蓋面上方所作之髌上膝蓋面相接者甚多(進藤氏)。

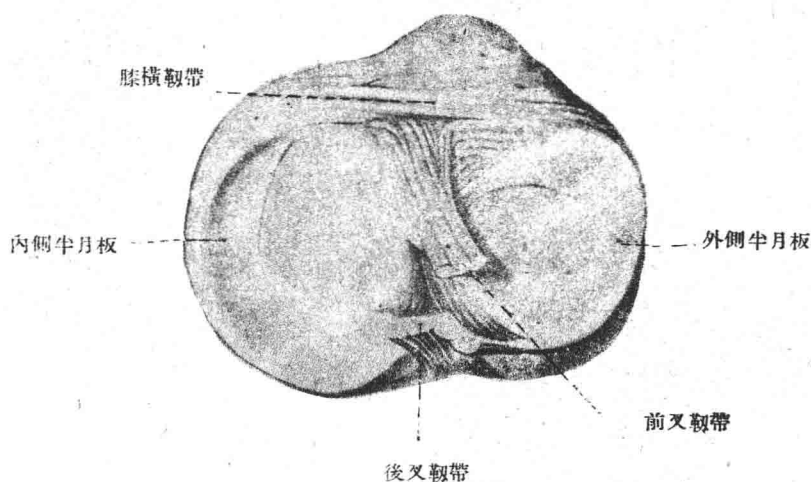
膝關節面，均被以強厚之軟骨層。脛骨上關節面對於股骨內外兩髌之凸隆度，則甚淺，殆為平坦。故其周緣，有二個關節半月板，完成關節凹。此名內側半月板及外側半月板，均由半月狀以至鎌狀之纖維軟骨構成。內周緣薄而外周緣肥厚，其橫斷呈楔狀。內側半月板較之外側半月板，幅潤而呈半月狀，外側半月板甚小，殆成環狀(第144圖)。兩半月板，均附着於脛骨之髌間前後凹。其前面有不定之韌帶，連絡二者，此名膝橫韌帶(第144圖)。

股骨及脛骨，由二強固韌帶聯結。韌帶走關節腔中央交叉如字十，故名十字韌帶。位於前方者曰前叉韌帶，後方者曰後叉韌帶(第144, 145圖)。前



第 136 圖

縱斷右膝面關節示關節脂圓韌帶及輪帶之關係



第 137 圖

開右側膝關節示脛骨之上關節面。

關節半月板及膝十字韌帶

又韌帶起脛骨髁間前凹內側，上升於後外側，附着於向股骨髁間凹外側壁之後部。後叉韌帶反是，起於脛骨髁間後凹之外側，自外側半月板得有副纖維束後，斜升前內側，經前叉韌帶之後方，附着於股骨髁間凹內側壁之前部。

關節囊，上方於股骨下端，其前面自軟骨緣上1-2cm之線，側方在兩上髁，後面接軟骨緣而附着之。下方附着於膝蓋骨周緣及兩半月板之外周緣，後更至脛骨髁下緣周圍，近軟骨緣處附着之(第145,146圖)。關節囊在膝蓋骨上下雖有纖弱處，此外則由韌帶或腱膜等，為之增強。

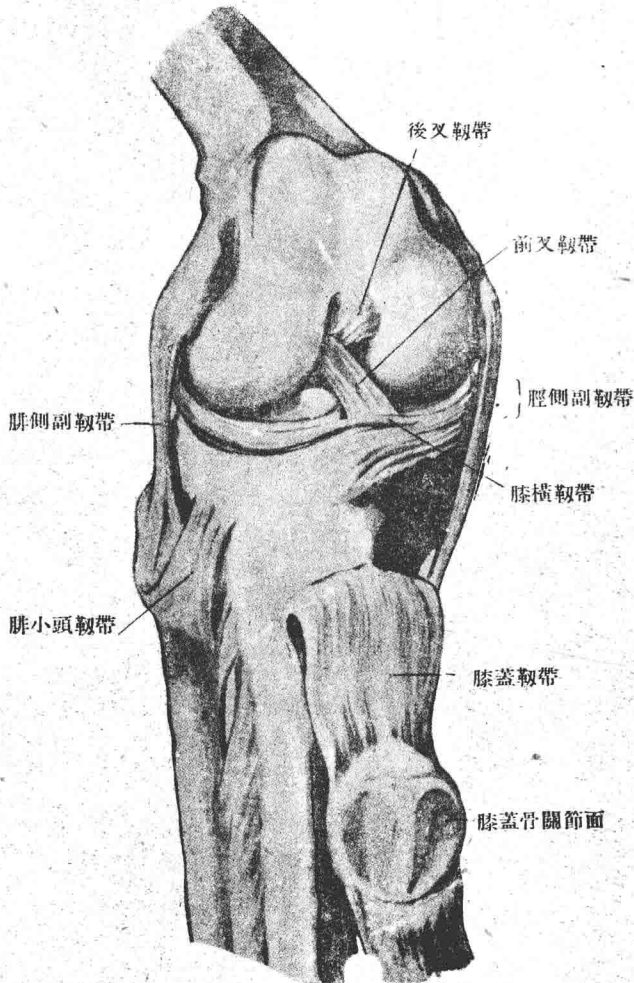
關節囊內滑膜層，不但包被兩半月板及十字韌帶，且向關節腔成一滑膜皺襞，是名膝蓋滑膜皺襞。上起股骨髁間凹之前端，下達膝蓋骨尖端，後移行於半月板之前緣及前叉韌帶上，分關節腔為左右。滑膜在皺襞底部兩側更形成滑膜皺襞，此名翼狀皺襞，含有多量脂肪(第146圖)。

此皺襞介在關節頭與半月板間，整齊其不調和之處。此外尚有數滑

膜皺襞或絨毛。

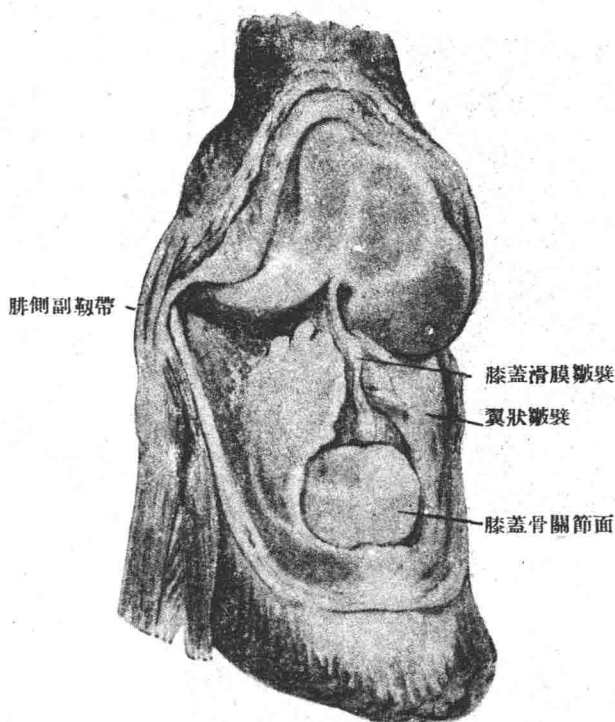
關節囊周圍有七個副韌帶(第 145 至 148 圖)。其中

(a) 膝蓋韌帶 甚強大,起於膝蓋骨,附着於脛骨結節。四頭肌腱之纖維



第 138 圖

開膝關節示股骨下端關節面十字韌帶及髌骨, 股四頭肌於附着點切斷與膝蓋韌帶一同翻轉於膝蓋骨下方



第 139 圖

開右側膝關節囊前壁示滑膜皺襞之關係

束，加入此韌帶之中。

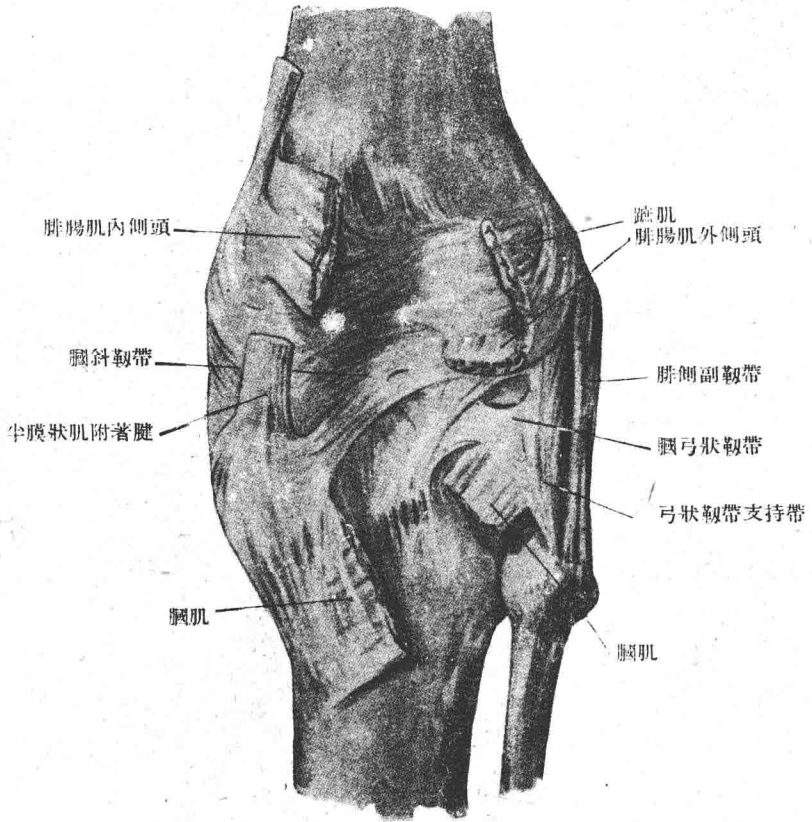
(b) 膝蓋內側支持帶 位於膝蓋韌帶內側，與之一同下行。此外有膝蓋內側地平束。

(c) 膝蓋外側支持帶 在膝蓋韌帶外側，與之一同下行。此處亦有膝蓋外側地平束。

(d) 脛側副韌帶 起於股骨內側上髁，分而為二大部分，附着於脛骨內髁，一小部附着於內側半月板。

(e) 腓側副韌帶 起於股骨外上髁，附着於腓骨小頭尖及其後面。

(f) 脛斜韌帶 可視為半膜狀肌附着腱之一部，自同腱下端分歧，斜走後



第 140 圖

示右側膝關節囊及膕諸韌帶

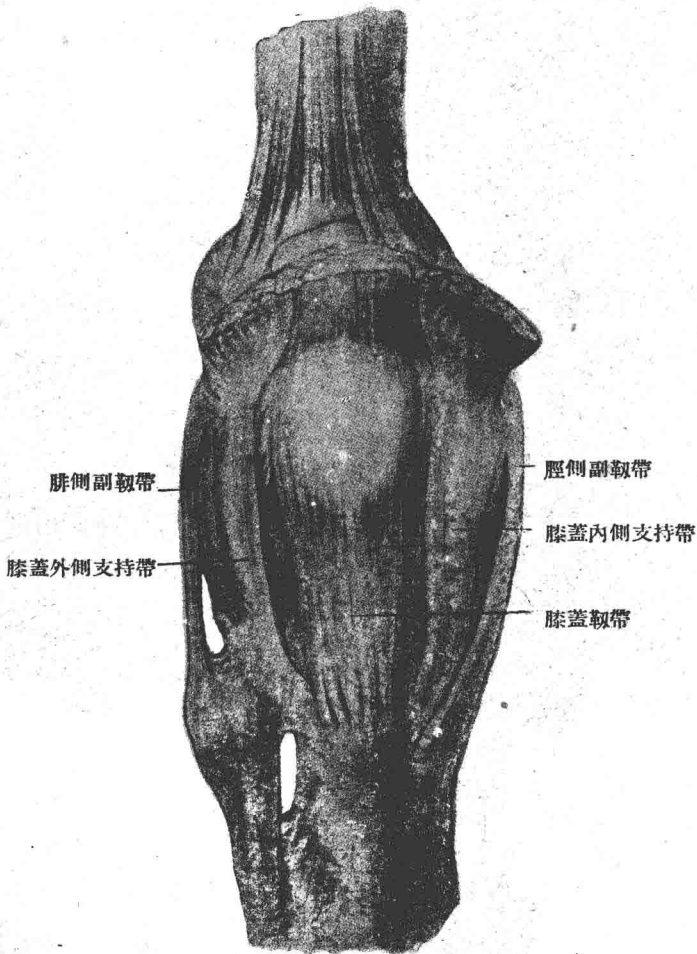
上，達於腓腸肌外側頭起始部附近。

(g) 膕弓狀韌帶 起於外上髌附近。纖維之一部成弓狀，斜走於膕斜韌帶下方。更由此分歧直下，附着於腓骨小頭，特稱為弓狀韌帶支持帶。

膝關節之主要運動為屈伸小腿。而小腿之伸展，同時向外側回旋，屈曲則同時向內側回旋。其屈伸運動範圍，為170°。

膝關節：Art. genus 內側外側半月板：Meniscus medialis, lateralis 膝橫韌帶：Lig. transversum genus 膝十字韌帶：Lig. cruciatum genus 前後叉韌帶：

Lig. cr. anterior, posterior 膝蓋滑膜皺襞: Plica synovialis patellaris 翼狀
 皺襞: Plicae alares 脛側, 腓側副韌帶: Lig. collaterale tibiale, fibulare • 圓斜
 韌帶: Lig. popliteum obliquum 圓弓狀韌帶: Lig. popl. arcuatum 弓狀韌
 帶支持帶: Retinaculum ligamenti arcuati 膝蓋韌帶: Lig. patellae 膝蓋內側
 支持帶: Retinaculum patellae mediale 膝蓋外側支持帶: Ret. p. laterale.



第 141 圖

示右側膝關節囊及圓諸韌帶

D. 脛骨與腓骨之聯接

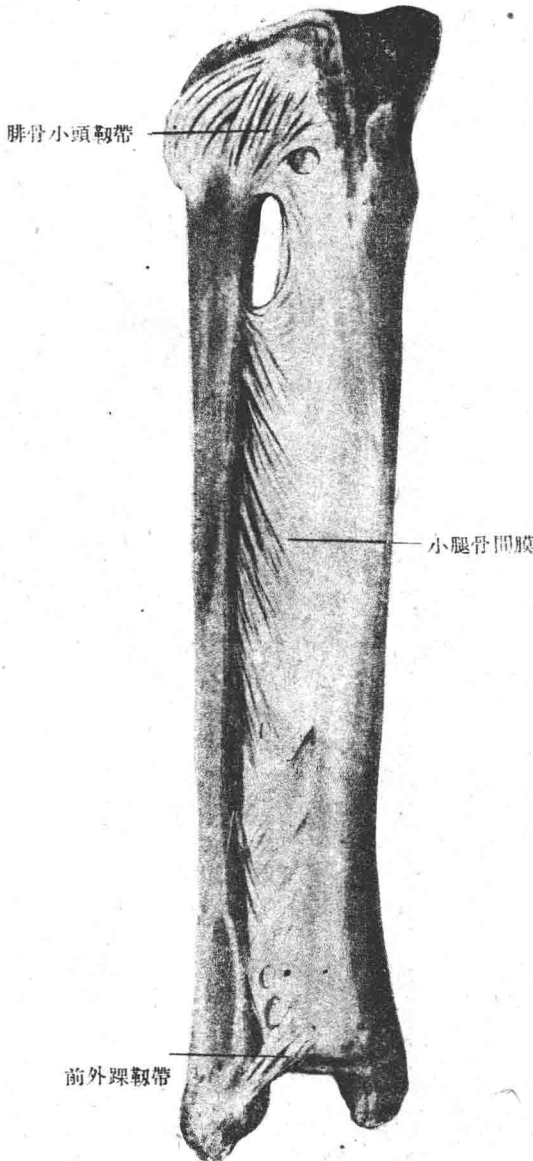
脛腓之間有結合,如次。

(a) 脛腓關節 爲脛骨之腓骨關節面與腓骨小頭關節面間之少動關節。關節前部有腓骨小頭韌帶,以增強之(第145,149圖)。

(b) 脛腓韌帶聯合 腓骨下端與脛骨之腓切迹適合。兩者之間,由小腿骨間膜連續之結締織爲之聯接。而兩者爲骨膜所被,互相接近,腓骨側骨膜中,特含脂肪組織。

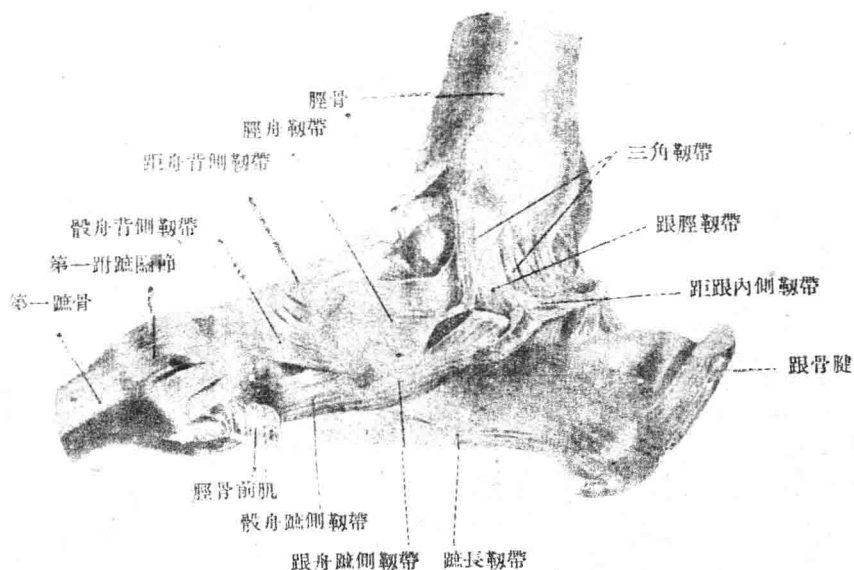
腓骨結合之前後兩面,各有一堅固之副韌帶。前外踝韌帶起於脛骨下端前面,斜向腓骨下端前面下行(第149圖)。後外踝韌帶起於脛骨下端後面,斜向腓骨下端後面下行(第151圖)。

如上所述,脛腓間之聯接頗爲緊密,在近側脛腓少動關節雖稍能移動,在遠側之



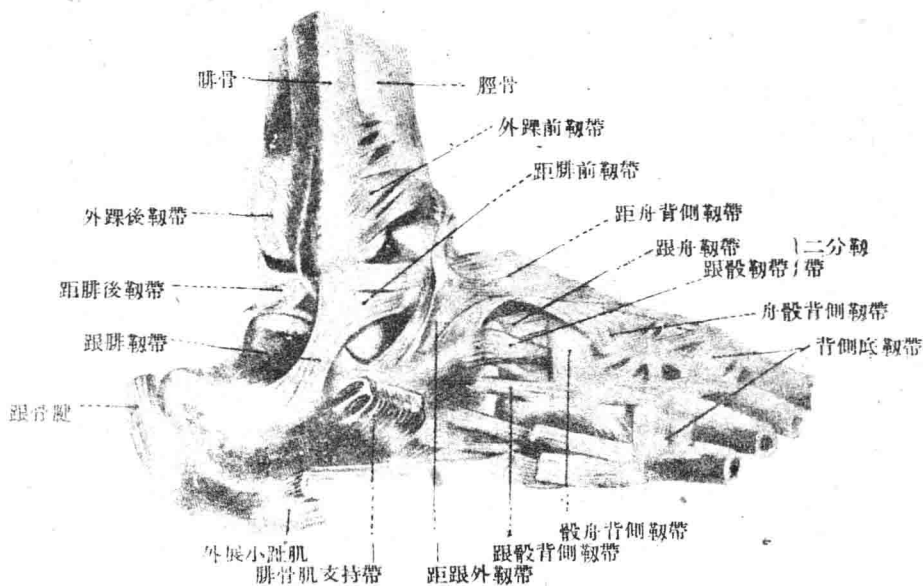
第 142 圖

自前方示右側脛骨及腓骨之聯接



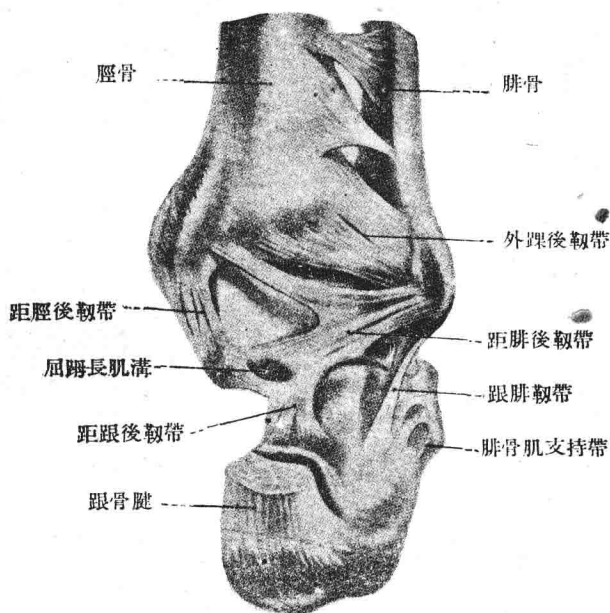
第 143 圖

示右足根內側諸韌帶



第 144 圖

示右足根背側及外側諸韌帶



第 145 圖

自後方示右距小腿關節部諸韌帶

聯接，則兩者完全不能運動。

(c) 小腿骨間膜

緊張於脛腓兩骨間嵴之間，為閉鎖小腿骨間隙之結締織膜。上部留一大孔(血管神經之通路)。小腿骨間膜之纖維，大抵起於脛骨，斜向腓骨下行，亦含有起於腓骨而至脛骨者，以上方為多(第149圖)。

脛腓關節: Art. tibiofibularis 腓骨頭韌帶: Lig. capituli fibulae 脛腓韌帶聯合:

Syndesmsis tibiofibularis 外踝前、後韌帶: Lig. malleolare anterius, posterius

小腿骨間膜: Membrana interossea cruris.

E. 足關節及其韌帶

足關節成於距小腿關節及跗骨間關節。由此營下列之運動。(1)足之

背側屈折,(2)足之蹠側屈折,(3)內轉(足尖轉向內方之運動),(4)外轉(足尖轉向
外側之運動),(5)足之廻背(足內緣向背側牽舉之運動)及(6)足之廻蹠(足內緣
向蹠側牽下之運動)。諸運動中,2,3,5及1,4,6之各運動,互相連繫行之。

(a) 距小腿關節及韌帶

此為脛腓下端與距骨間之蝸狀關節,亦名上跳關節。關節頭成自距骨
滑車,關節凹成於脛骨下關節面,內踝關節面及腓外踝關節面,而加以前後
外踝韌帶。關節囊附着於關節緣,其前後弛緩。關節腔廣濶,直擴大至脛
骨及腓骨下端之間。

此關節之運動,為足之背側及蹠側屈折與夫極輕度之內外轉。而轉向
運動之中軸,與貫通脛骨所引垂直線一致。其屈折度,無論背側與蹠側,普
通均為 30° 之譜。

關節囊周圍,有副韌帶,如次。其中在內側有四韌帶,均起於脛骨內踝,向
跗骨放散。狀如三角,故總稱為三角韌帶(第150,152圖)。距脛前韌帶附着
於距骨頸。脛舟韌帶附着於舟骨背面。跟脛韌帶附着於跟骨之距骨支
臺。距脛後韌帶附着於距骨後突之內結節。

外側有三韌帶,均起於腓骨外踝,向跗骨放散。自前數之(第151,152圖),則
距腓前韌帶附着於距骨頸外面。跟腓韌帶放散而附着於跟骨側面。距
腓後韌帶附着於距骨後突之外結節。

(b) 跗骨間關節及其韌帶

關節小別之,有六種。

(1)距跟關節 亦名下後跳關節,為距骨之跟後關節面與跟骨之後關節
面間所生髁狀關節。其長軸斜自後內側走向前外側,有獨立之關節囊。
其副韌帶有四種(第150,153圖)。距跟內側韌帶起於距骨後突之內側結節,
至跟骨之距骨支臺。距跟後韌帶起於距骨後突之兩結節,越屈跗長肌腱,
附着於跟骨後關節之後方。距跟前韌帶,在距骨竇中,位於距跟關節囊之

前面(第151, 153圖)。**跟距外側韌帶**,起於距骨外側關節面之前側,斜走後下方,至跟骨外側面。

(2)**距跟舟關節** 曰**下前跳關節**,為距跟舟骨間之髁狀複合關節。關節頭在距骨頭內,關節凹在舟骨及跟骨內。即距骨之舟骨關節面,舟骨之近側關節面,距骨之跟前及跟中關節面,與跟骨之前及中關節面對。此外在內側,有舟狀纖維軟骨,增補其關節凹。關節有獨立囊,又關節面之間,有包含脂肪之滑膜囊。

(3)**跟骰關節** 為鞍狀關節。在跟骨之骰骨關節面與骰骨後關節面之間。關節囊尋常獨立。

以上三種關節主要營足之內外轉及迴背迴蹠運動。

(4)**楔舟關節** 為少動複關節,生於舟骨關節前面與各楔狀骨之關節後面間。

(5)**楔骨間關節** 在三個楔狀骨間之少動關節。

(6)**楔骰關節** 為第三楔骨與骰骨間之少動關節。

上記三關節之關節腔,互相連通。

F. 跗蹠關節

此關節為三個楔骨與骰骨及蹠骨間之聯接。自背側觀之,其關節線,或不規則之一線。蓋第二楔骨,著明小於其他楔骨,其退後之凹處,適為第二蹠骨伸長插入之故。舉其關節面之位置時,第一蹠骨之關節面,在最前方,次為第三,再次為第二,第四,第五之順序(第154圖)。

跗蹠關節中,第一蹠骨者,成輕度之鞍狀關節,其關節腔獨立。第二以下之跗蹠關節,皆為少動關節,其關節腔相通。

G. 蹠間諸關節

各趾骨底間之少動關節。關節腔與跗蹠關節腔相通。

H. 足根前部韌帶

主要就距跟舟關節、跟骰關節、楔舟關節、楔間關節、楔骰關節、跗蹠關節及蹠間關節周圍者述之。足根前部諸關節之關節腔，多互相通，其間有骨間韌帶分為數個共同腔。故先記骨間韌帶之主要者，次就足根前部背蹠兩側韌帶述之。

(a) 骨間韌帶

骨間韌帶有五種(第104圖)。距跟骨間韌帶在距跟舟關節囊後側，存於跗骨窩中，緊張於距骨溝與跟骨溝之間。其餘之跗骨窩腔，以脂組織充滿之。楔骨間韌帶有一或二個，在各楔骨之間。楔骰骨間韌帶在第三楔骨與骰骨間。楔蹠骨間韌帶通常有二個，於第一楔骨與第二蹠骨間，及第三楔骨與第四蹠骨間見之。底骨間韌帶在於蹠骨底間。

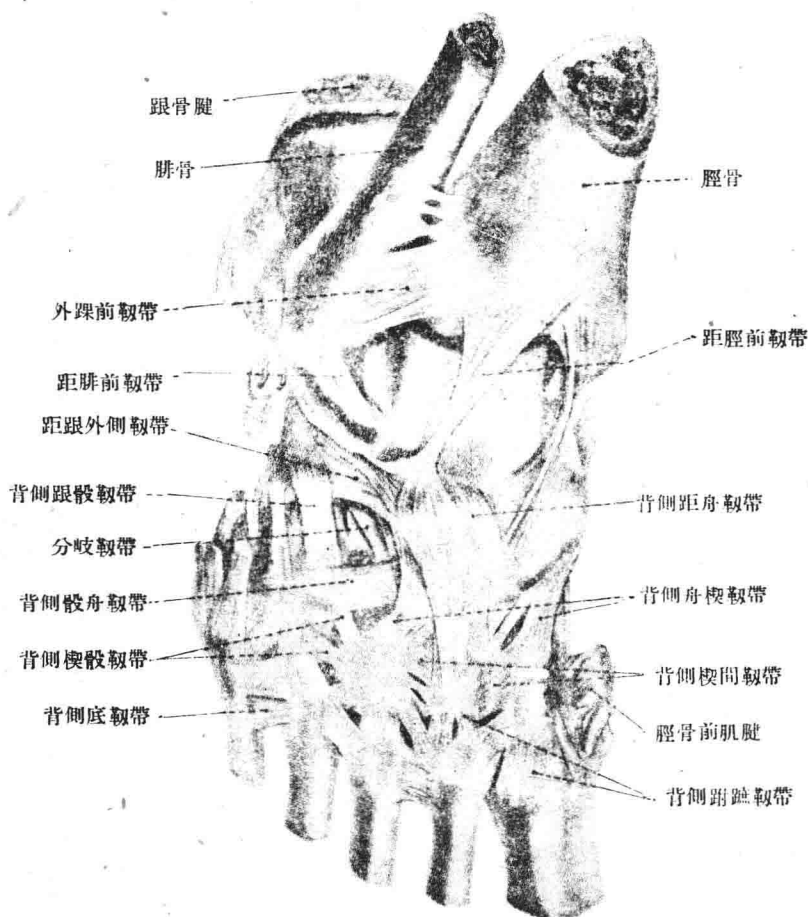
(b) 背側足根前韌帶

有九韌帶，均短小(第153圖)。背側距舟韌帶位於距骨頸部與舟骨背面間。背側舟楔韌帶有三，自舟骨背側面互及三個楔骨背側面。背側骰舟韌帶位於舟骨與骰骨背面間。分岐韌帶成於二部，均起於跟骨背面前部，一部達於舟骨，曰跟舟部，一部至骰骨，曰跟骰部。背側跟骰韌帶起於跟骨背面前部，達骰骨背面。背側楔間韌帶位於各楔骨背面之間。背側楔骰韌帶位於楔骨與骰骨背面間。背側跗蹠韌帶起於楔骨及骰骨背面，達於蹠骨底背面。背側底韌帶有三個，位於第二至第五蹠骨底部間。

(c) 蹠側足根前韌帶

此有八韌帶。足之蹠側面，有多數肌之附着處，於各處與韌帶交叉連結，其關係頗為複雜。便宜上別為深淺二種。

淺韌帶成於一強固韌帶，名長蹠韌帶，起於跟骨下面之前結節，越一切深

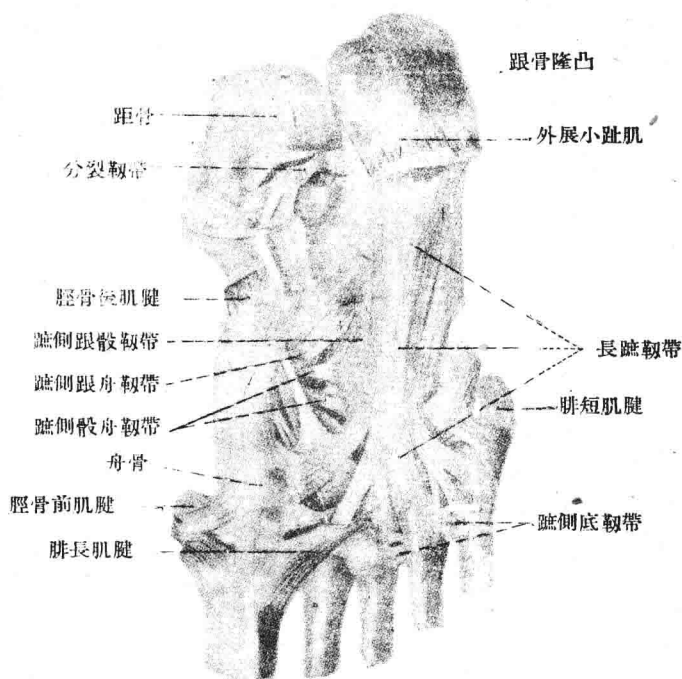


第 146 圖

於右足根部留小腿骨下端之一部，跗骨及趾骨底部而示其關節及韌帶

韌帶，至骰骨突以後，更向第二，第三，第四趾骨底放發。此韌帶為足部韌帶中最強大者(第154圖)。

深韌帶大概短小，述之如下(第154圖)。趾側跟骰韌帶位於跟骨及骰骨趾側面間。趾側跟舟韌帶起於距骨支臺下面前內緣，附着於舟骨下面及側面後方，內側與三角韌帶聯絡，達舟骨纖維軟骨。此為屈曲之厚纖維軟



第 147 圖

示右蹠側蹠韌帶之淺韌帶

骨板，附着於舟骨內側面，每有化骨者。蹠側舟楔韌帶，位於舟骨與楔骨之蹠側面間。蹠側骰舟韌帶位於骰骨與舟骨之蹠側面間。蹠側楔骨間韌帶位於各楔骨蹠側面間。蹠側楔骰韌帶位於第三楔骨與骰骨之蹠側面間。蹠側跗蹠韌帶位於楔骨與骰骨及蹠骨底之蹠側面間。蹠側底韌帶有四個，位於蹠骨底之蹠側面間。

J. 蹠趾關節及其韌帶

為蹠骨小頭與趾骨底間之關節，與上肢之掌指關節相當，為球窩關節之變形者。關節囊薄弱，左右兩側有側副韌帶。於蹠側，不僅有蹠側副韌帶，

於趾骨頭間，且有四個小頭橫韌帶，一如掌指關節。惟其發育之度遠為薄弱而已。

K. 趾節關節及其韌帶

各趾節間生屈戌關節。關節囊之兩側有側副韌帶，趾間有副韌帶等，與指節關節完全無異。

附 外科關節

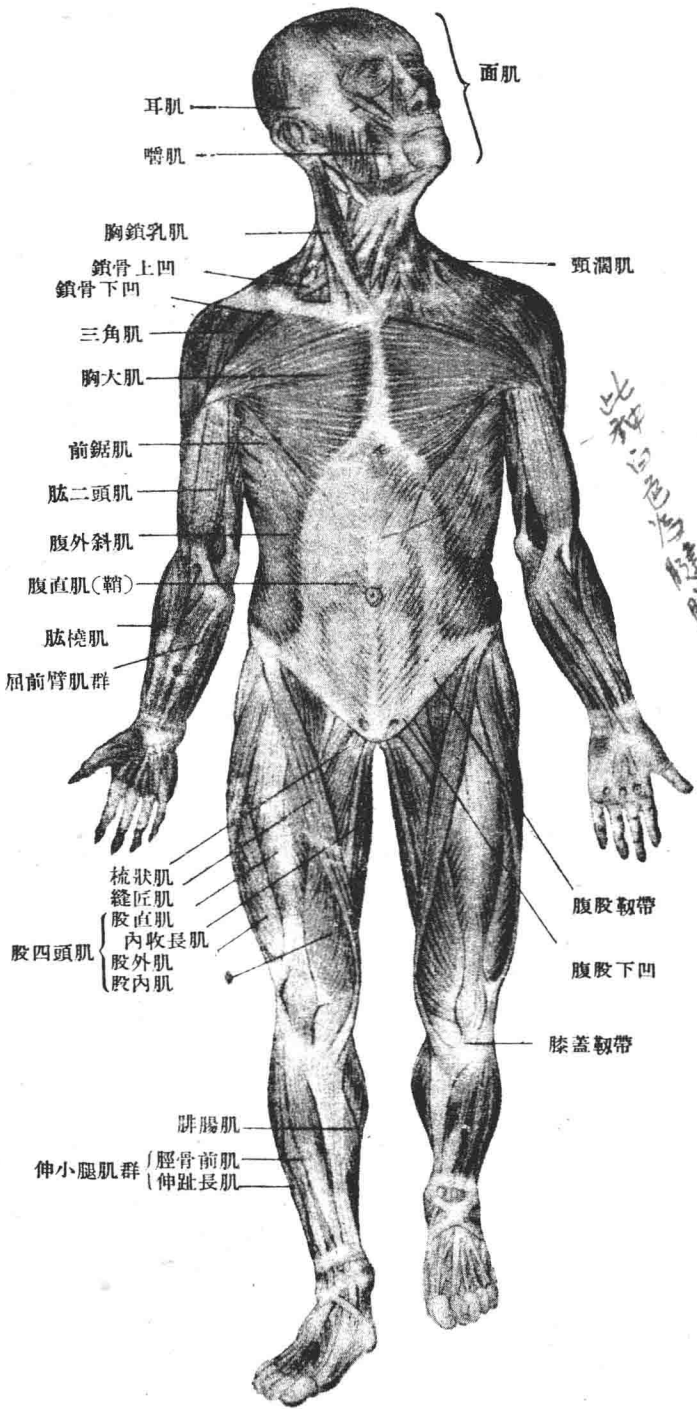
外科關節云者，在外科手術式屢所利用之關節，此有二種。

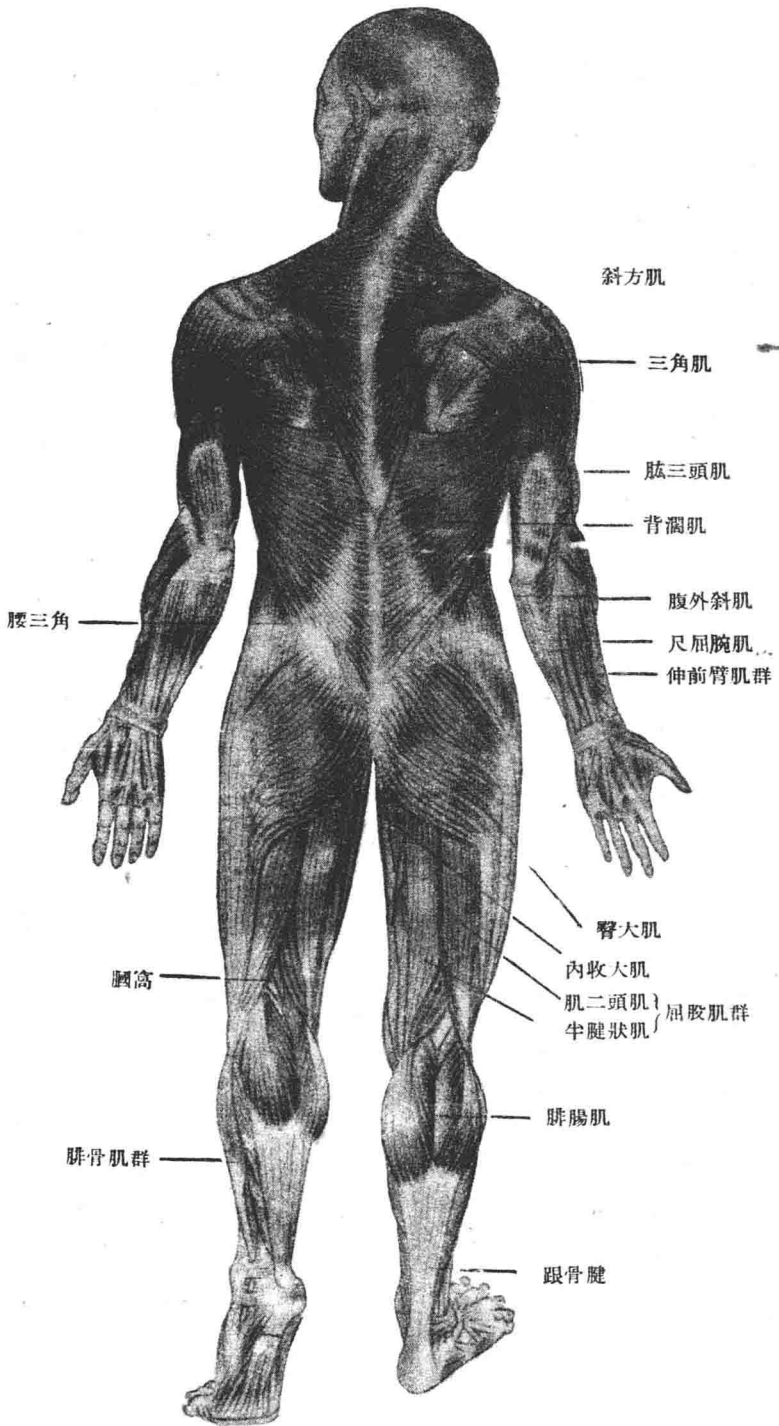
(1) **Chopart 氏關節**或稱跗骨橫關節，為列入距跟舟關節及跟骰關節之總稱。其關節面呈波狀，內側向前突出，外側向後突出。分離此關節時，其分離面，在遠側成於舟骨及骰骨之關節面，在近側成於跟骨之骰骨關節面及距骨之舟骨關節面。關節分離之際，跟舟部有分岐韌帶存在，不可忘也。

(2) **Lisfranc 氏關節**為跗趾關節之總稱。楔骨、骰骨及趾骨之關節面，以互呈凹凸之故，其關係頗為複雜。尤以第二趾骨底之關節面，突出於後方，故關節分離之際，更須注意。

距小腿關節：Art. talocruralis 三角韌帶：Lig. deltoideum 距脛前韌帶：Lig. talotibiale anterius 脛舟韌帶：Lig. tibionaviculare 跟脛韌帶：Lig. calcaneonaviculare 距脛後韌帶：Lig. talotibiale posterius 距腓前韌帶：Lig. talofibulare anterius 跟腓韌帶：Lig. calcaneofibulare 距腓後韌帶：Lig. talofibulare posterius 跗骨間關節：Artt. intertarsae 距跟關節：Art. talocalcanea 距跟內、外、前、後韌帶：Lig. talocalcaneum mediale, laterale, posterius, anterius 距跟舟關節：Art. talocalcaneonavicularis 跟骰關節：Art. calcaneocuboidea 楔舟關節：Art. cuneonavicularis 楔間關節：Artt. intercuneiformes 跗趾關節：Art. cuneocuboidea 跗趾關節：Artt. tarsometatarsae 趾間關節：Artt. intermetatarsae 距跟間韌帶：Lig. talocalcaneum 楔骨間韌帶：Ligg. intercuneiformia interossea 楔骰骨間韌帶：Lig. cuneocuboideum interosseum 楔趾骨間韌帶：Ligg. cuneometatarsae interossea 骨間底韌帶：Ligg. basium interossea 背側足根前韌帶：Ligg. tarsea anteriora dorsalia 背側距舟韌帶：Lig. talonaviculare dorsale 背側舟楔韌帶：Ligg. naviculocuneiformia dorsalia

背側骹舟韌帶: Lig. cubonaviculare dorsale 分岐韌帶: Lig. bifurcatum 跟舟部: Pars calcaneonavicularis 跟骹部: Pars calcaneocuboidea 背側跟骹韌帶: Lig. calcaneocuboideum dorsale 背側楔骨間韌帶: Ligg. intercuneiformia dorsalia 背側楔骹韌帶: Lig. cuneocuboideum dorsale 背側跗趾韌帶: Ligg. tarsometatarsea dorsalia 背側底韌帶: Ligg. basium dorsalia 趾側足根前韌帶: Ligg. tarsea anteriora plantaria 趾側跟骹韌帶: Lig. calcaneocuboideum plantare 趾側跟舟韌帶: Lig. calcaneonaviculare plantare 趾側舟楔韌帶: Ligg. naviculocuneiformia plantaria 趾側骹舟韌帶: Lig. cubonaviculare plantare 趾側楔間韌帶: Ligg. intercuneiformia plantaria 趾側楔骹韌帶: Lig. cuneocuboideum plantare 趾側跗趾韌帶: Ligg. tarsometatarsea plantaria 趾側底韌帶: Ligg. basium plantaria 趾長韌帶: Lig. plantare longum 趾趾關節: Artt. metatarso-phalangeae 側副韌帶: Ligg. collateralia 趾側副韌帶: Lig. accessorium plantare 小頭橫韌帶: Ligg. capitulorum transversa 趾節關節: Artt. digitorum pedis 跗骨橫關節: Art. tarsi transversa





肌 學

總 論

肌

解剖學上分肌爲三種，即橫紋肌，滑平肌，心肌。生理學上，亦分爲隨意肌及不隨意肌二種。隨意肌從意志而動作者，橫紋肌屬之，滑平肌及心肌，均不能隨意志而收縮。

本條所論，爲隨意肌之解剖學的記載。隨意肌中，於感覺器及內臟有特殊關係者，便宜上於感覺器學及內臟學條下述之。如眼肌，耳甲肌，聽骨肌，舌肌，腭肌，咽肌，喉肌，會陰肌等是也。

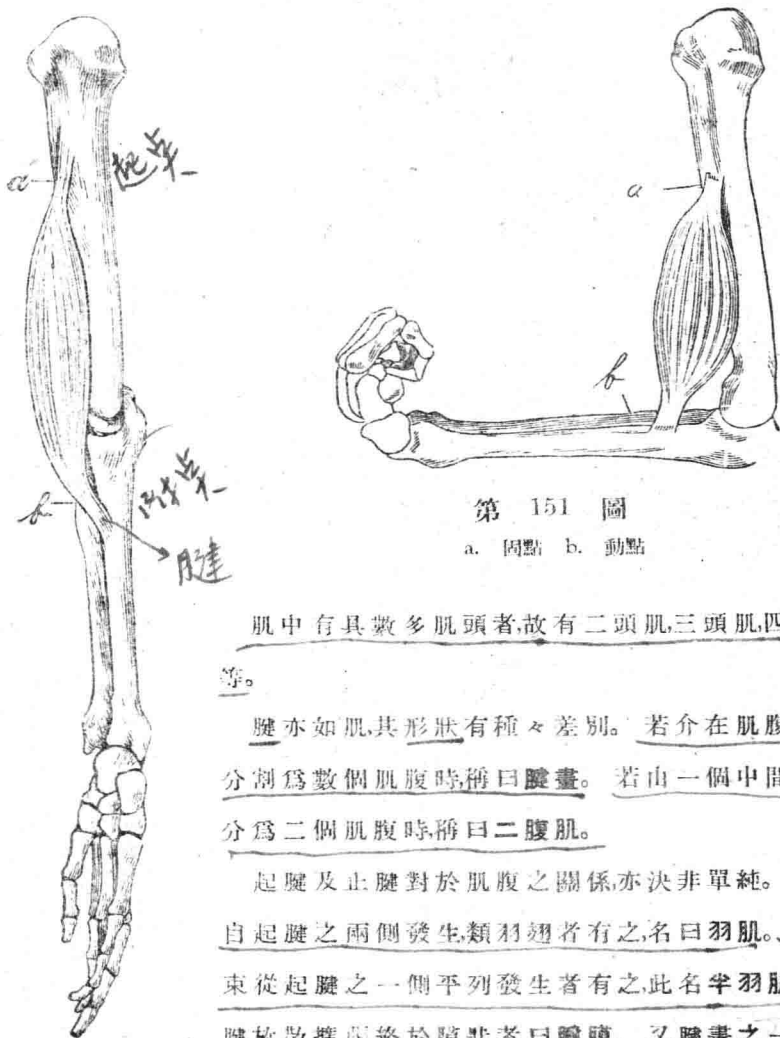
肌有收縮性質，與骨骼連絡而催起其運動。茲肌收縮而現運動時，至少非有二點以上，附着於二個以上之骨不可。二點中，當肌收縮時，移動位置者曰動點，不動者曰固點。但動點及固點，僅爲比較名稱，有時固點變爲動點，或動點變爲固點者有之。固點又名起始，亦曰起，動點曰附着，或曰止。然此二點，如上所述，可以互易，起始未必即爲固點，附着未必即爲動點者有之。又宜知起與止同時移動者有之。

肌之附着於骨，每由堅固有形結締織之媒介，其名曰腱，視其位置，分起腱及止腱二種。骨骼之運動，常以軀幹之正中面爲本位。肌亦若是，其起點常近正中面，止點則遠於正中面。

如上所述，肌常起止於骨，時或起止於軟骨，韌帶，纖維膜等者有之。或有止於關節囊或皮膚者，此名關節肌或皮膚肌。

肌之形狀

肌有長短，粗細，亦有板狀者，頗爲複雜。但典型之肌，則爲梭狀。接近起點之部分，稱曰肌頭，中央曰肌腹，接近止點之部分，曰肌尾。



第 151 圖

a. 固點 b. 動點

第 150 圖

a. 固點 b. 動點

肌中有具數多肌頭者，故有二頭肌，三頭肌，四頭肌等。

腱亦如肌，其形狀有種々差別。若介在肌腹中間，分割為數個肌腹時，稱曰腱畫。若由一個中間腱而分為二個肌腹時，稱曰二腹肌。

起腱及止腱對於肌腹之關係，亦決非單純。肌束自起腱之兩側發生，類羽翅者有之，名曰羽肌。或肌束從起腱之一側平行發生者有之，此名半羽肌。止腱放散擴張終於膜狀者曰腱膜。又腱畫之一種，成圓板狀，自其周圍發生肌束者有之，此名中心腱。

肌之補助器

(1) 筋膜 云者，包圍肌或肌群，與他群隔離之纖維性膜，每有為肌之起點或止點者。

(2) 滑液囊 爲藏蓄滑液之囊，其壁成於纖維性結締織，構造與關節滑膜腔同。滑液囊當肌或腱通過堅固面上之際，插入二者之間，防其摩擦，同時使其運動圓滑。滑液囊內部每生障壁，分爲數房者有之，從而則爲單性滑液囊與複性滑液囊。滑液囊又每有與關節腔連絡者，此名關節滑液囊。

(3) 腱鞘 爲滑液囊之一種，存於腱之運動劇烈部分，從而包容之，俾易運動。腱鞘成於內外二層。內層曰滑膜層，外層曰纖維層。滑膜層本爲一種滑液囊，宛如腱陷入其內者(第159圖)。故滑膜層更成於內外二層，其中間藏少量滑液。內外兩層之移行部間，存有微細間隙，脈管及神經，與結締織一同經此而達腱，是名腱間韌帶。指趾之腱間韌帶，有延長而呈紐狀者，特名之曰腱紐。纖維層，成於纖維結締織，包括滑膜層，其外更有韌帶狀纖維束，支持腱鞘，此名鞘韌帶。

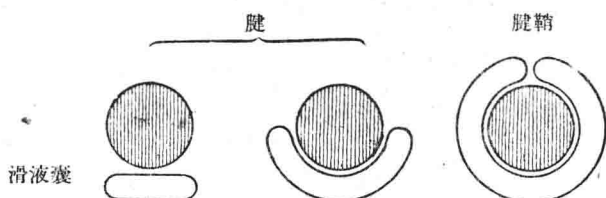
(4) 滑車 有纖維性及骨性二種。纖維性滑車，爲蹄係狀韌帶，存於肌或腱轉換方向之部分而支持之。骨滑車成於以軟骨被覆之骨片，與前相同，亦在肌或腱轉變方向之部分。上述二種滑車，多聯合存在。

(5) 子骨 爲存在腱中之小骨片。尋常化骨，亦有作爲纖維軟骨之小片而存在者。子骨當腱擴大或縮小其止點同時通過關節部時，使其運動更加容易。

(6) 脈管 肌有多量血管及淋巴管，尋常在肌之中央部出入於肌中。

(7) 神經 肌之動作，由神經刺戟而始發生。故肌必有肌神經(運動神經)。肌神經，尋常在肌腹中央三分一部份，達於肌外，豫先分數條小枝，走入其中。其有例外，自不待論，譬如腋二頭肌之短頭，其 upper 端受神經。第三腓骨肌，則下端受之是也。又神經入肌之處，在淺肌多於深側，在深肌則在淺側。但亦有例外，如肱三頭肌之長頭，其外面受神經。旋前方肌，其深側受之是也。

神經除司肌收縮之運動神經纖維外，尚有司筋覺之知覺神經纖維，且混有司緊張及營養之自律神經纖維。



第 152 圖
示滑液囊與腱鞘關係之模型

肌之動作

肌之收縮，因其起止之狀態與關節之形狀而促起種種運動。由運動狀態之差異，區為屈肌、伸肌、外展肌、內收肌、迴旋肌等。又由肌之種類與骨骼之運動無關，僅起軟部運動者有之，於此亦有括約肌、擴張肌、下掣肌、壓迫肌、提肌、張肌等之別。肌之動作，一般並非單純，大抵一肌而兼有數種動作。例如前臂之旋前圓肌，使臂旋前同時可使屈曲，肱二頭肌，屈曲前臂，同時使之外展是也。

由肌之種類有一部分動作而起相異之運動者。如上肢之三角肌，若全部工作時，肱轉於外方，若僅前部工作時，則僅轉向前方，僅後部工作時，則轉於後方是也。

又肌隨骨骼位置之變化，其動作亦同時變化者有之。例如一個屈肌，應骨骼位置之變化而變為迴旋肌之類。又左右二側之同名肌，兩側動作與一側動作，其結果有顯然不同者。

肌之動作，尋常使固點與動點接近。但多數肌同時作用時，其結果頗為複雜。例如肱二頭肌之作用，使前臂向肱屈折接近。又肱肌之作用，輔助肱二頭肌，同樣使前臂向肱屈折接近。凡此動作相同諸肌，稱曰協同肌。次則肱三頭肌之動作，與此相反，使屈折之前臂伸展。凡此營反對動作之肌，稱曰拮抗肌。

肌收縮時，肌腹常縮短，同時膨大硬結。例由肱二頭肌收縮而屈前臂時，

其肌腹膨大而生所謂力瘤。然使同時其拮抗肌之肱三頭肌與肱二頭肌一齊收縮，則兩肌之腹雖硬結，但不收縮，骨亦不移動。讀者試以上肢在自然下垂之狀態而用力時，極易知此關係，是名靜的努力。

次則肌自身並未收縮，隨骨骼之變位，而以被動性短縮者有之。例如屈曲前臂，使與肱殆成直角，次則舉肱高與肩齊，更使前臂向肱自然垂下時，肱二頭肌雖短縮而肌腹不硬結。蓋以前臂非由肱二頭肌之作用，乃以自己之重量，向肱下垂故也。

據以上關係，肌之狀態，尋常可別為四種，如次。(1)肌腹縮短硬結(肌之單獨或與協力肌共同作用之際)。(2)肌腹雖縮短而不硬結(肌雖未收縮而由骨骼之位置關係，因而縮短時)。(3)肌腹雖不縮短而硬結(與拮抗肌同時作用時)。(4)肌腹縮短而不硬結(肌未收縮時)。

肌之名稱

肌以其動作，形狀，部位及方向等，從而命名，例如次。

- (1) 由於動作者，內收肌，屈肌，伸肌，張肌等。
- (2) 由於形狀者，二頭肌，三角肌，斜方肌，菱形肌等。
- (3) 由於部位者，額肌，臀肌，臍肌等。
- (4) 由於方向者，直肌，斜肌等。

肌中其動作，形狀，部位等相同者，更由其形狀，大小，部位，動作等，加以區別。例如屈拇長肌與屈拇短肌，臀大肌與臀小肌，屈指淺肌與屈指深肌，旋前圓肌與旋前方肌，肱二頭肌與股二頭肌之類是也。

肌之破格

對於肌及腱之起止，形狀，大小，數及周圍之關係，血管神經之分佈等，與常不同者曰破格。蓋常格與破格，皆比較之稱，平均數之較多者曰常格，其少者曰破格而已。破格中之某種，有所謂隔世遺傳，在系統發生上，可視作吾人先祖所具之形態，於茲再現。故此種破格，在與吾人同祖之其他動物，作

爲常格而存在者不少。與此相對者，由個體發生異常之破格，則可稱爲畸形焉。

肌之破格尋常以次列狀態表現。(1)缺欠，(2)重複，(3)肌腹分裂，(4)起腱及止腱增減，(5)近在之肌與其他愈着，(6)肌與腱束之位置關係，非爲常格，(7)現出常格所無之肌，等。

肌之分類

四肢肌

肌系分爲次列八群，即頭肌，頸肌，背肌，胸肌，腹肌，尾肌，上肢肌及下肢肌是也。本篇以便宜上先記載四肢肌。

肌：Musculus 動點：Punctum mobile 固點：Punctum fixum 起：Origo
 止：Insertio 腱：Tendo 二頭肌：Musculus biceps 三頭肌：M. triceps
 四頭肌：M. quadriceps 腱畫：Inscriptio tendinea 二腹肌：M. digastricus s.
 biventer 羽肌：M. pennatus 半羽肌：M. unipennatus 腱膜：Aponeurosis
 中心腱：Centrum tendineum 筋膜：Fascia 滑液囊：Bursa mucosa 單性
 滑液囊：B. simplex 複性滑液囊：B. multilocularis 關節滑液囊：B. mucosa
 articularis 腱鞘：Vagina tendinis 腱間韌帶：Mesotenon 腱紐：Vinculum
 tendinis 鞘韌帶：Ligamentum vaginale 纖維性滑車：Trochlea fibrosa 骨
 性滑車：Trochlea ossea 子骨：Os sesamoideum 屈肌：Musculus flexor
 伸肌：M. extensor 外展肌：M. abductor 內收肌：M. adductor 迴旋肌：
 M. rotator 括約肌：M. sphincter 擴張肌：M. dilatator 下壓肌：M.
 depressor 壓迫肌：M. compressor 提肌：M. levator 張肌：M. tensor.

各 論

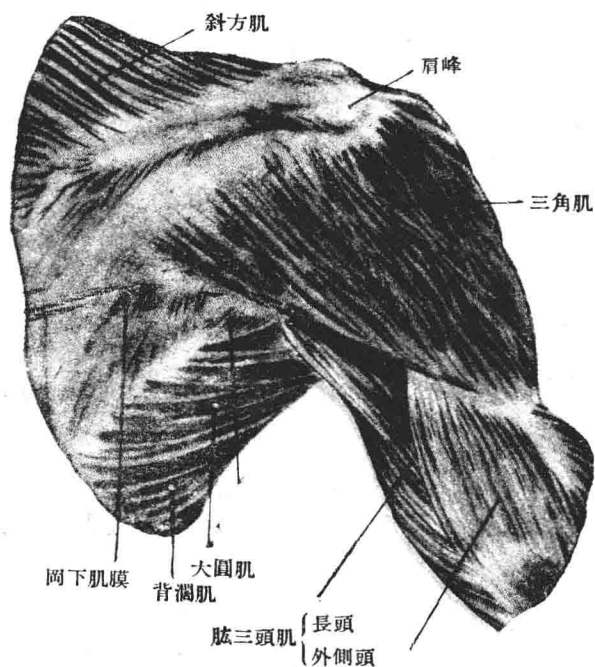
上 肢 諸 肌

上肢諸肌,分爲肩胛肌,肱肌,前臂肌及手肌四群。

I. 肩胛肌

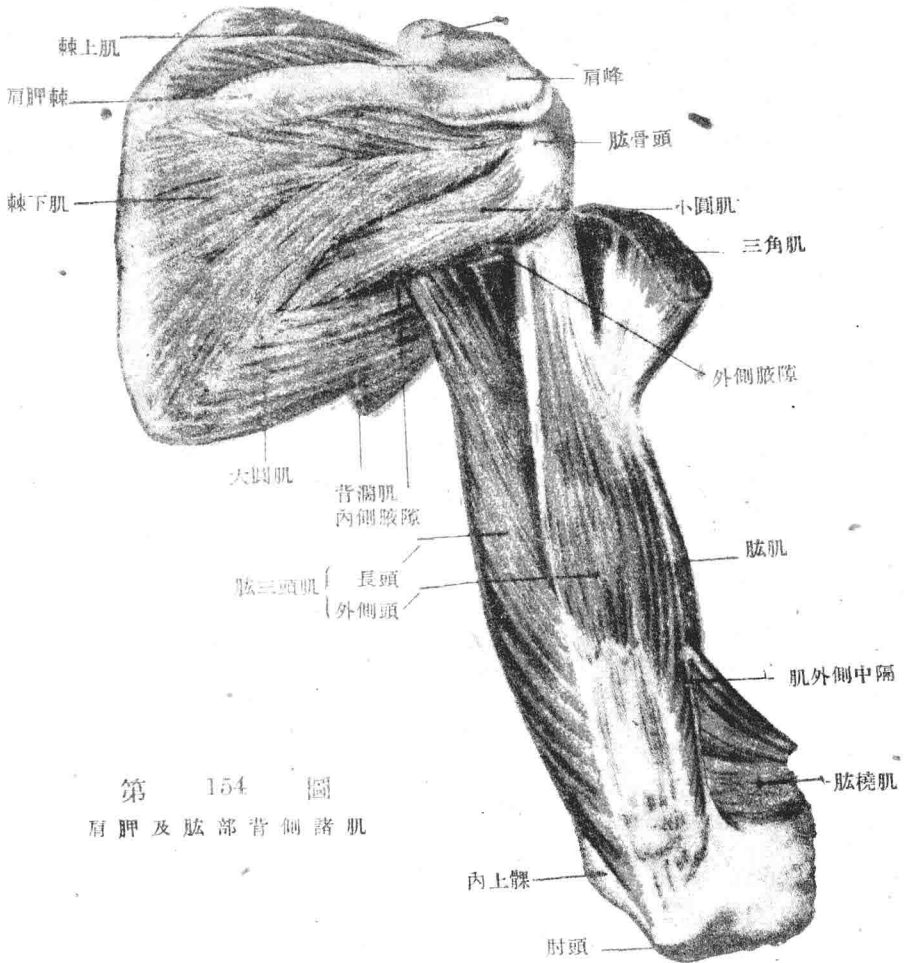
三角肌,棘上肌,棘下肌,小圓肌,大圓肌,肩胛下肌。

(1) 三角肌(第153圖) 爲三角形肌,起於鎖骨外側,肩峯突及肩胛棘,其纖維集注而止於肱骨之三角肌粗隆。



第 153 圖

肩胛部背側諸肌



第 154 圖
肩胛及肱部背側諸肌

動作 全部工作時，舉肱使達水平位，僅前部工作時，肱向前，僅後部工作時，則轉肱向後。

神經 腋窩神經。

破格 (1) 三部有分離者。(2) 肩峰突有缺欠者。(3) 偶有缺鎖骨部者。(4) 止部較尋常位置有上下者。(5) 過剩之肌纖維，起於下記諸部，加入三角肌者有之。(a) 肩胛骨內緣，(b) 棘上筋膜，(c) 肩胛骨外緣，(d) 鎖骨肩峯端上部，(e) 胸大肌，斜方肌，棘下肌，背闊肌，肱橈肌，腋肌等。

(2) 棘上肌(第154圖) 爲三角形長肌,起於棘上凹及棘上筋膜,經肩峯突下,止於肱骨大結節上部。止腱,與肱關節囊愈着。

動作 助三角肌爲提肱之用,又伸展關節囊。

神經 肩胛上神經。

破格 有與周圍諸肌聯絡者。

(3) 棘下肌(第154圖) 爲三角形肌,起於棘下凹及棘下筋膜,經肱關節囊後側,止於肱骨大結節中央部。

動作 肱向外旋轉。

神經 肩胛上神經。

破格 (1)有與小圓肌愈合者24.2(小金井)以至27.4%(足立)。與白人幾於同率,黑人甚少(0.85% Loth)。(2)上部纖維有獨立成一肌者,名棘下小肌。

(4) 小圓肌(第154圖) 爲長圓錐狀小肌,起於肩胛骨外緣上半,走向外方,止於肱骨大結節,後至外科頸之部分及肱關節囊。

動作 使肱向外旋轉,伸展關節囊。

神經 腋窩神經。

破格 (1)有與棘下肌愈合者。(2)止於外科頸之部分,有獨立成小肌者,此名最小圓肌。

(5) 大圓肌(第153圖) 爲長圓錐狀肌,起於肩胛骨下角,走前外方,以扁平腱止於肱骨小結節之嵴上。

動作 牽肱向後內方,而向內旋轉。

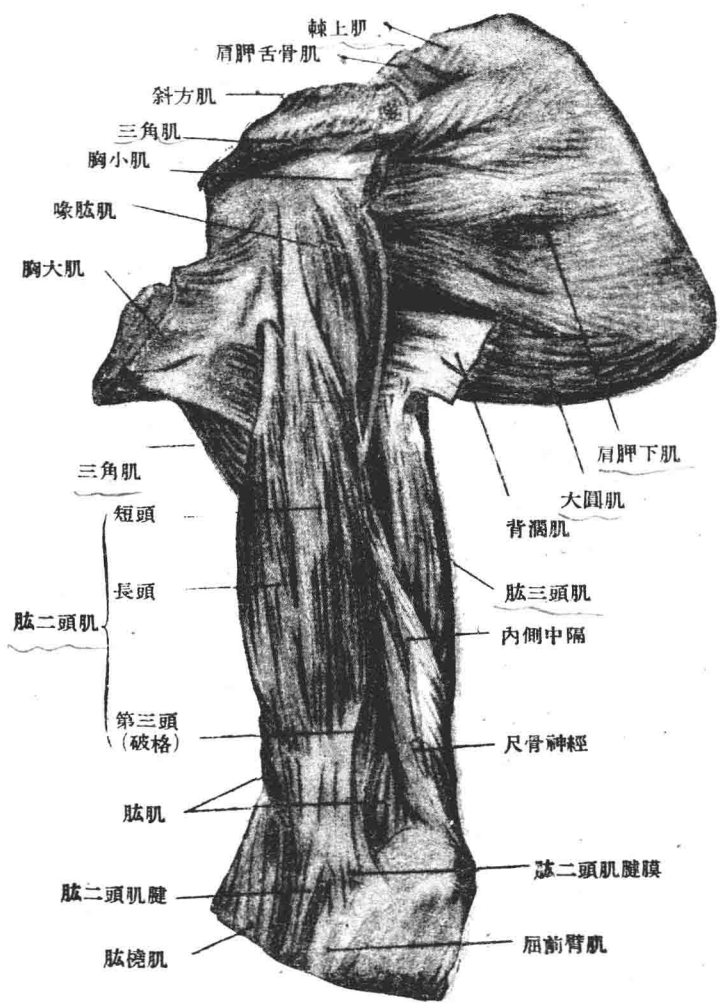
神經 肩胛下神經。

破格 (1)有缺欠者。(2)有與背闊肌及菱形肌連絡者。(3)偶有生出肌束至肱三頭肌長頭或肱筋膜者。

(6) 肩胛下肌(第156圖) 扁平三角形,始於肩胛下凹,以強大之附着腱,止於肱骨小結節,小結節嵴及肩關節囊。此肌以許多肌束群起始,故於骨面形成肌線。

動作 轉肱向內,或內收之,且伸展關節囊。

神經 肩胛下神經。



第 155 圖
肩 胛 及 肱 部 前 側 諸 肌

破格 (1)亦有裂為二個者。(2)起於肩胛骨外緣，凹下粗隆或肱三頭肌長頭與肩胛下肌同有小肌，附着肱骨小結節之嵴部者有之，此名肩胛下小肌，若干之猿類常有之。

三角肌：M. deltoideus 棘上肌：M. supraspinatus 棘下肌：M. infraspinatus
 棘下小肌：M. infraspinatus minimus 小圓肌：M. teres minor 最小圓肌：

M. teres minimus 小圓肌：M. teres major 大圓肌：M. subscapularis 肩胛下肌：M. subscapularis minor 肩胛下小肌：M. subscapularis minor.

II. 肱 肌

肱肌分屈肌群與伸肌群。在肱之下半部，屈伸兩肌群之間，內外各有一結締織障壁，分隔此二群，是名內側肌間隔及外側肌間隔。內側肌間隔，遠強於外側肌間隔。屈肌群位於兩間隔之前，伸肌群在其後。

A. 屈肱肌群

喙肱肌，肱二頭肌，肱肌

(1) 喙肱肌 (第 156 圖) 與肱二頭肌之短頭同起於喙突，在肱骨中央部止於小結節嚮。止部每隆起於骨面。肱諸肌中，止於肱骨者，獨有此肌。肌常為肌皮神經貫通。

動作 牽舉肱部而內收之。

神經 肌皮神經。

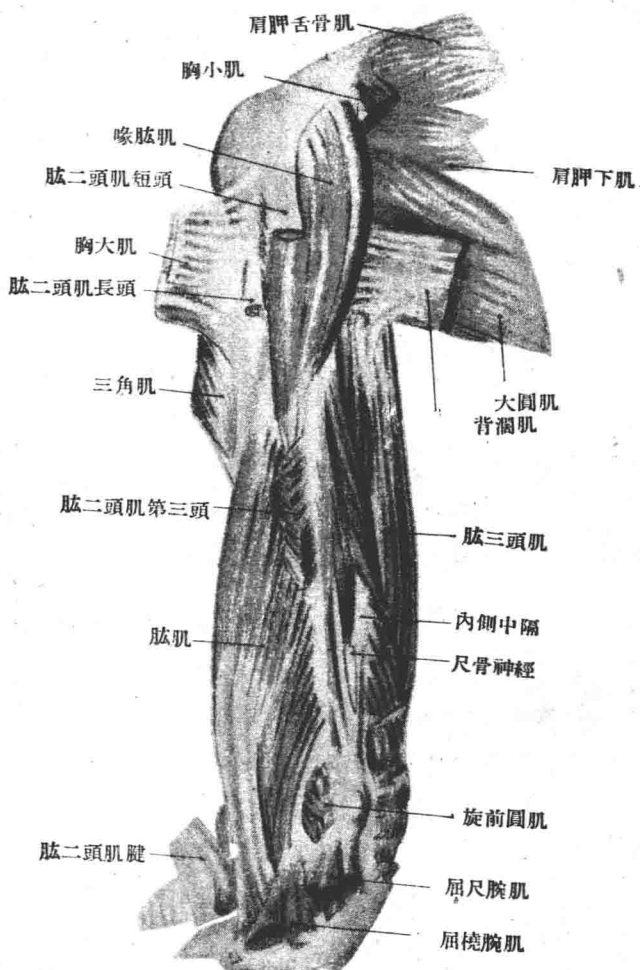
破綻 此肌有成於二獨立小肌者。名曰喙肱長肌及短肌。短肌起於喙突底，止於肩關節囊，肱骨上部及近傍，長肌起於喙突，止於內側肌間隔。

(2) 肱二頭肌 (第 155 圖) 有長短二頭。長頭起於肩胛骨之孟上粗隆，其起始經肱骨頭而通過肩關節囊，經結節間溝，移行於肌腹。短頭與喙肱肌同起於喙突，立即形成肌腹。二頭相合，成為粗大之共同肌腹，後以強固之附着處，止於橈骨粗隆。其他肌在肘關節稍上方，自附着處前面，向內方放腱束，使放散於前臂筋膜中，是名肱二頭肌腱膜。

肱二頭肌腹兩側有縱溝，名曰二頭肌內側溝及二頭肌外側溝。肌之發育佳者，可於皮上見之。

動作 屈前臂，前舉肱，且使略向外方迴旋。俗稱所謂「力瘡」之肱肌隆起，即由此肌之收縮而生。

神經 肌皮神經。



第 156 圖
 肱 內 側 諸 肌

破格 (1)有缺者。(2)長頭或短頭有缺者。(3)兩頭有構成幾於獨立之肌者。(4)長頭或短頭有更分裂為二頭者。(5)短頭起始,有達喙肩韌帶上者。(6)長頭有起自結節間溝,大結節,小結節,肩關節囊,大圓肌附着處等處者。(7)長短二頭之外,尚有第三頭,起於肩胛骨,肱骨,肩或肱之軟部者,日人尤多見之(參照人種相差)。(8)不僅三頭,甚至有五個以上肌頭者。

(3) **肱肌**(第 156 圖) 爲梭狀闊肌,起於肱骨下半(三角肌止部之下),內側肌間隔及外側肌間隔並肘關節囊前面,止於尺骨結節。肌之上部,挾擁三角肌止部之下部。

動作 屈前臂。

神經 肌皮神經,外側部每受橈骨神經之枝。

破格 (1)有縱裂而成二腹者。(2)自肌腹放多數肌束,止於前臂骨及其附近者有之。

B. 伸肱肌群

肱三頭肌,肘肌

(1) **肱三頭肌**(第 154 圖) 肌有三頭,長頭,內側頭,外側頭是也。長頭起於肩胛骨之孟下粗隆,在大小圓肌間,走向下方,成粗大之梭狀肌腹,移行於共同肌腹。內側頭起於肱骨後面(橈骨神經溝之下內方)及內側肌間隔。外側頭亦起於肱骨後面(橈骨神經溝之上外方),蔽覆內側頭之大部分,遂與其他二頭相合。

肌腹生強大之附着腱,止於尺骨頭。附着腱在肱骨下三分之一處,起於共同肌腹後面,自表面觀之,外側頭自上方移行於止腱,長頭自其內上方,內側頭自兩側移行於此。

動作 伸前臂。

神經 橈骨神經。

破格 (1)每有四頭,當是時,第四頭起於肩胛外側緣,喙突,肩關節囊,腋骨等。(2)由肌束與肩胛下肌,背闊肌,大圓肌等連絡者有之。(3)內側頭深纖維之一部,有直接止於肘關節囊者。

(2) **肘肌**(第 161 圖) 在形態學上屬於肱三頭肌,其內側頭之一部,可視為獨立者。肌起於外上髁後面及肘關節囊,扇狀放散,而止於尺骨頭之外側面。

動作 助肱三頭肌,伸展前臂。

神經 橈骨神經。

肱三頭肌之長頭,當下降大小圓肌間之際,中分兩肌間之間隙,形成臨床上重要之二間隙。其內側者爲三角形,曰內側腋窩間隙,由大小圓肌及肱三頭

肌之長頭爲界，外側者爲方形，稱曰外側腋窩間隙，由肱骨外科頸，肱三頭肌長頭，大圓肌及小圓肌爲界。內側腋窩間隙，爲旋肩胛動脈之通路，外側腋窩間隙，爲腋神經及旋肱骨後動脈之通路。

喙肌：M. coracobrachialis 肱二頭肌：M. biceps brachii 肱肌：M. brachialis 肱三頭肌：M. triceps brachii 肘肌：M. anconacus 內側肌間隔：Septum intermusculare mediale 外側肌間隔：S. intermusculare laterale 肱二頭肌腱膜：Lacertus fibrosus 二頭肌內側，外側溝：Sulcus bicipitalis medialis, lateralis 肘肌：M. anconaeus 內側腋窩間隙：mediale Achsellücke 外側腋窩間隙：laterale Achsellücke.

III. 前臂肌

前臂肌亦分屈伸二群。屈肌群在前側，伸肌群在其後側，均起於肱骨下端，肘關節囊，橈骨，尺骨，前臂骨間膜等，以司手之運動爲主。

A. 屈前臂肌群

(淺層)旋前圓肌，橈側屈腕肌，掌長肌，尺側屈腕肌。

(深層)屈指淺肌，屈拇長肌，屈指深肌，旋前方肌。

(1)旋前圓肌(第157圖) 肌以二頭起始，即肱頭及尺頭是也。肱頭起於內上髁及內側肌間隔，尺頭起於尺骨喙突。兩頭相合向外下方行，上於去橈骨中央稍上方之外側面及後面。在止部，骨面每粗隆，此名旋前肌粗隆。

動作 屈前臂且使旋前。

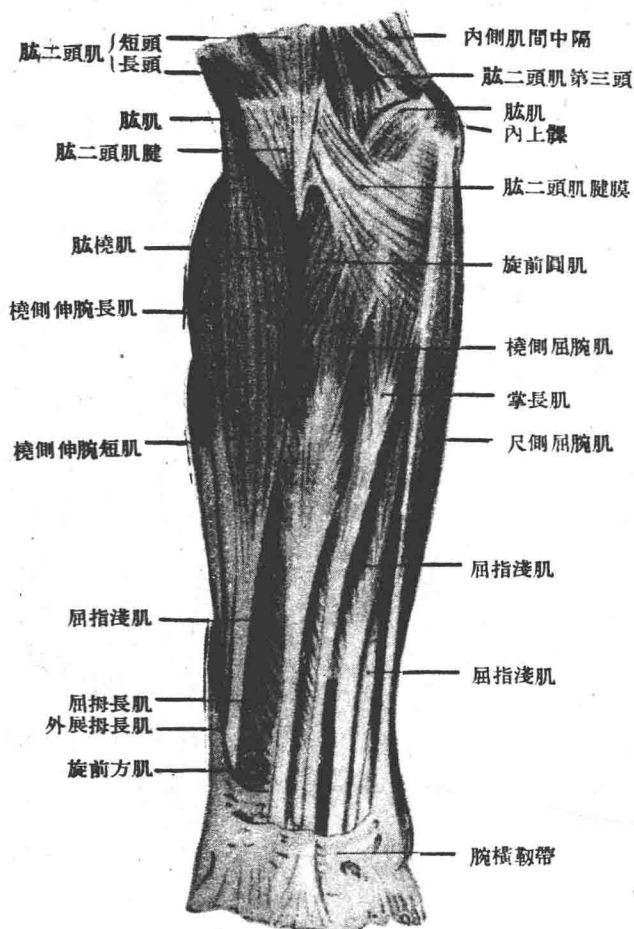
神經 正中神經。其一部有爲肌皮神經支配者。

破格 (1)尺骨頭有缺者。(2)有兩頭分離各成獨立肌者。(3)起自內側肌間隔之纖維，有獨立而作第三頭者。(4)肱頭起部，有見于骨者。(5)有與周圍諸肌交換纖維者。

(2)橈(側)屈腕肌(第157圖) 爲圓錐狀長肌，起自內上髁及前臂筋膜，止於第二第三掌骨底。附着處當通過大多角骨前面時，於骨面形成一溝。

動作 使前臂旋前，屈腕，且使外展於橈側。

神經 正中神經。



第 157 圖
前臂屈側諸肌 (1)

破格 (1)止腱之一部或全部,有附着於大多角骨者。(2)止腱又有附着於第三,第四掌骨及舟骨者。(3)肌頭之一部,有起於橈骨或尺骨喙突者。(4)有與掌長肌,旋前圓肌,屈指淺肌,肱二頭肌,肱肌等交換纖維者。(5)稀有見橈側腕深肌者(白人5%,黑人3.4%)。

(3)掌長肌(第157圖)起於肱骨內上髁及前臂筋膜,肌腹即移行於扁平之止腱。此腱降至掌側腕韌帶高低之處,漸放散成扇狀而成掌腱膜。

破格 (1)每有缺欠者，在日人稍罕(參照人種相差)。當是時，掌腕膜仍存在。(2)肌有完全為腕狀索者。(3)有僅存肌纖維以代掌腕膜者。(4)肌腹轉於下方，位於止腕之部，起始腕反延長，宛如止腕者有之。(5)肌腹由甚長之中間腕分上下者有之。(6)起始腕及止腕均著明發達，有少量之肌腹在其中間者。(7)有二頭者。(8)有縱裂為二肌者。日人2.2(足立)—1.9%(小金井等)，華人2.4%(劉)，白人3.1%。(9)起點轉於上方，自內側肌間隔，肱二頭肌，上臂肌等起始者有之。或轉於下方，起自喙突，橈骨，前臂諸肌者有之。(10)止點有在前臂骨間膜，舟骨，豆骨，外展拇肌等處者。

(4)屈指淺肌(第158圖) 肌有三頭，即肱頭，尺頭，橈頭是也。肱頭起於內上課，尺頭起於尺骨粗隆內側，橈頭起於旋前圓肌止部之下。三頭相合，形成扁平之闊肌腹，次乃移行於四個止腕。肌在上部，為上述三肌所發，至下方則現於橈側及尺側屈腕肌之間，僅為掌長肌所掩。止腕同經腕管而出手掌(第135圖)，比及第二至第五指之第一節掌面，二分而成所謂腕裂孔，偶通過屈指深肌之腕。次則腕復在下方相合，止於第二指節底之掌面。其左右之腕束，一部交叉，成 Camper 氏腕交叉焉(第151圖)。

動作 屈第二至第五指之第二節。

神經 正中神經。肌之一部偶有為尺骨神經所支配者。

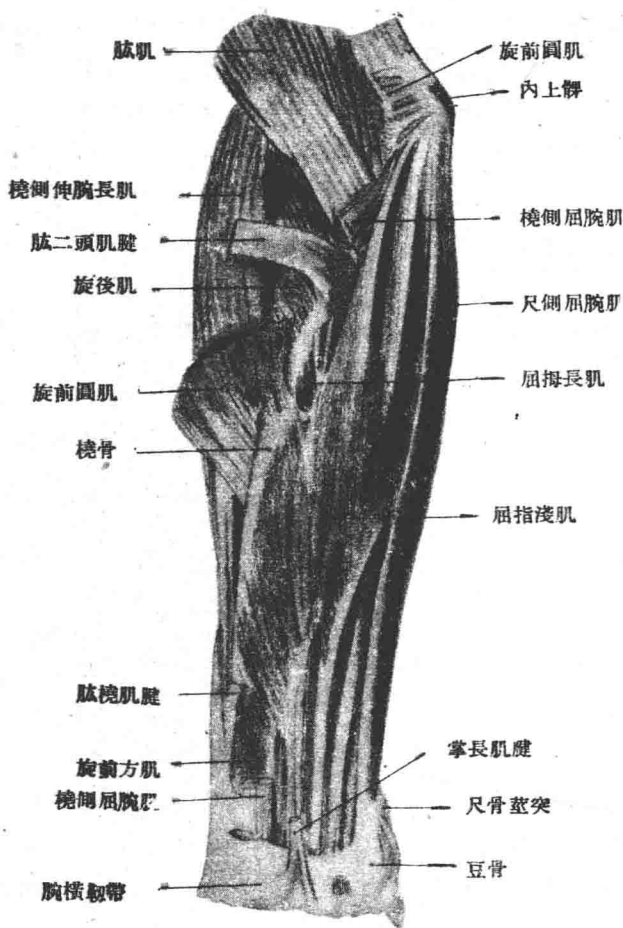
破格 (1)橈頭有頗強大者。亦有甚薄弱者。(2)有橈頭缺欠者。(3)對於第二指肌之部分有獨立者。(4)肌腹分裂成四個獨立肌者有之。(5)第五指之止腕有缺欠者。(6)止腕之一部，有至掌腕膜者。(7)有起自腕橫韌帶之肌束，與第五指止腕合併者。(8)各處有與周圍之肌連絡者。

(5)尺側屈腕肌(第158圖) 肌有二頭，即肱頭及尺頭。肱頭起於內上課及前臂筋膜，尺頭起於尺骨頭端後面。止腕先附着於豌豆骨，後經豆鉤韌帶及豆掌韌帶，止於鉤骨及第五掌骨。蓋豌豆骨，可視為尺側屈腕肌止腕之子骨也。

動作 屈手，且使轉於尺側。

神經 尺骨神經。

破格 (1)止腕每有與腕掌韌帶及掌腕膜聯絡者。(2)止腕有直接附着於



第 158 圖

前臂屈側諸肌 (2)

第五掌骨者。(3)肌之一部，偶或起於尺骨，獨立而附着於豌豆骨者有之，此名尺側屈腕短肌。

除上外，每有可列入淺層諸肌之小肌，名曰滑車上肘肌，起於內側上髁，被覆肱骨之尺骨神經溝而附着於尺骨。與肱三頭肌無關係，為尺骨神經所支配。在日人有 18.9% (足立氏) 白人 5.6-26.5% 可見之。

(6) 屈拇長肌(第167圖) 爲半羽肌,起於橈骨前面(旋前圓肌附着部之下方)及前臂骨間膜與接近之部分。肌腹上部爲屈指淺肌所覆。止腱經腕管在屈拇短肌淺深兩頭間通過,止於拇指第二節基底。

動作 屈拇指第二節。

神經 正中神經。

破格 (1)有缺欠者。(2)起點轉向上方,有達橈骨結節者。(3)有與屈指淺肌,屈指深肌,旋前圓肌,肱肌,第一蚓狀肌等聯絡者。(4)角有起自肱骨內上髁及尺骨喙突之肌束,與此肌合併者。白人有33.3%,黑人89.3%,日人62.7%(足立氏)。

(7) 屈指深肌(第156圖) 起於尺骨前面及前臂骨間膜與此接近之部分。肌腹分而爲四,各生獨立之止腱,皆經腕管而出手掌,後經屈指淺肌裂孔,附着於第二至第五指之第三節底。

動作 屈第二至第五指之第三節。

神經 大部分爲正中神經。但尺側之一部,爲尺骨神經所支配。

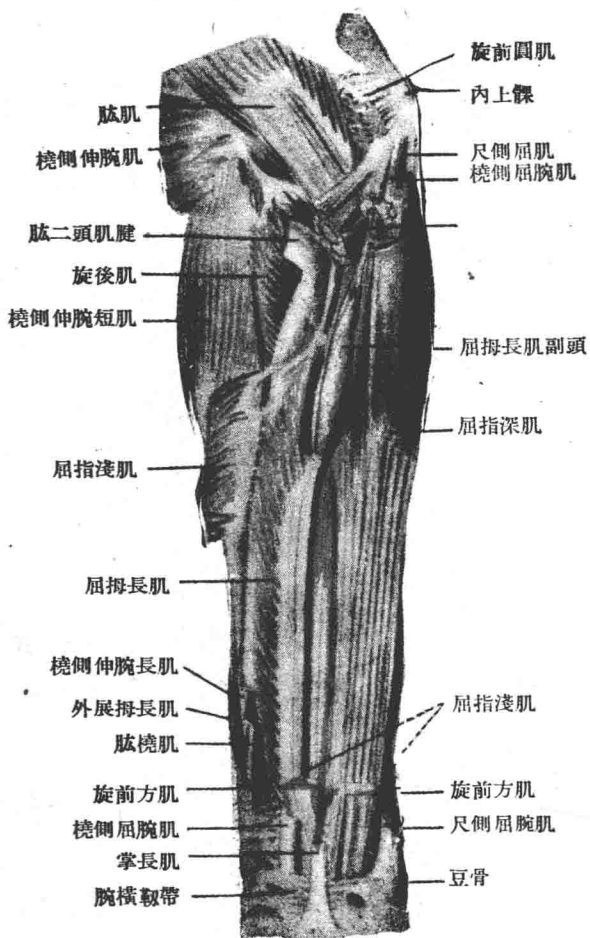
破格 (1)四肌腹有獨立者,或有愈着者。(2)起始延長,有達橈骨前面者。(3)有始於尺骨喙突之肌束,與此肌合併者。在日人有23.3%(佐野),蝦夷人有40%(佐野),白人有7%。(4)屈指淺肌若有三腱時,則屈指深肌有五腱作爲代償。(5)反是以屈指深肌腱減少之故,屈指淺肌腱增加者有之。(6)有與周圍諸肌聯絡者。(7)屈指深肌第三指之止腱,與屈指深肌止腱愈着者有之。

(8) 旋前方肌(第165圖) 爲扁平方形肌,起於尺骨前面。其纖維橫行,附着於橈骨前面。

動作 使前臂旋前,於前臂力壓時,此肌前爲重要。蓋是時,由肱及前臂屈肌群,屈曲前臂及手之後,由旋前圓肌,使前臂旋前,最後更由旋前方肌,更強使旋前。

神經 正中神經。

破格 (1)偶有缺欠者。(2)有狹小者。(3)有擴大而達前臂中央者。此與有袋類,食肉類等旋前圓肌及方肌連絡之狀態相似。(4)呈底向尺骨,尖向橈骨之三角形者有之。(5)發出腱束,附着於腕骨者有之。



第 159 圖
前臂屈側諸肌 (3)

B. 伸前臂肌群

(橈側群) 肱橈肌, 橈側伸腕長肌, 橈側伸腕短肌。

(背側群淺層) 伸指總肌, 固有伸小指肌, 尺側伸腕肌。

(背側群深層) 外展拇長肌, 伸拇短肌, 伸拇長肌, 固有伸食指肌, 旋後肌。

(1) **肱橈肌**(第158圖) 爲伸側諸肌中起於最上方者,起於肱骨外緣下端及外側肌間隔,以長腱止於橈骨莖突上方。

動作 屈前臂,同時使橈骨旋前或旋後。

神經 橈骨神經。

破格 (1)偶有缺欠者。(2)肌腹有縱裂爲二者。(3)止腱有縱裂爲二者。(4)起部轉於上方,有達三角肌止部附近者。(5)有止於第三掌骨,舟骨,大多角骨等者。(6)與前臂筋膜,三角肌,肱肌,外展拇長肌,橈側伸腕肌等聯絡者甚多。

(2) **橈側伸腕長肌**(第158圖) 在肱橈肌下方,起於肱骨外側緣,外上課,外側肌間隔等,經背側腕韌帶之第二管,達手背,附着於第二掌骨底。

動作 伸腕,且使轉向橈側。

神經 橈骨神經。

(3) **橈側伸腕短肌**(第158圖) 起自肱骨外上課,橈骨環狀韌帶,及在此肌與伸指總肌間之腱狀板,其止腱與橈側伸腕長肌同經背側腕韌帶之第二管,出手背,而止於第三掌骨底。此肌在比較解剖學上,爲前肌之分肌,其動作及神經亦同。

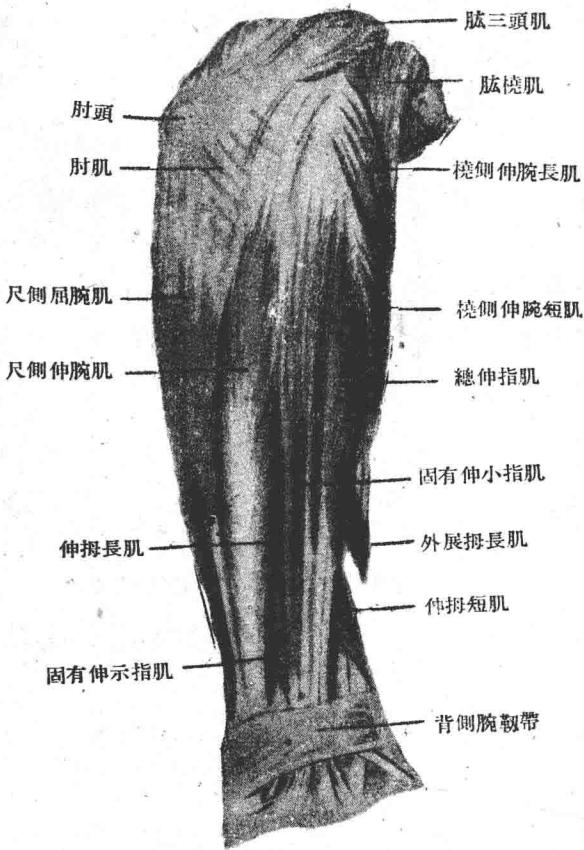
破格 (1)橈側伸腕長,短肌,其肌腹多少有愈着。(2)此二肌有交換肌束者。(3)止腱延長,有達第四掌骨者。

(4) **伸指總肌**(第160圖) 爲梭狀肌,起於外上課及前臂筋膜,四條長腱,均通過背側腕韌帶之第四管,經手背向第二至第五指,各於第一指節背面三分,其中央者,止於第二指節底之背面,兩側者再合,而附着於第三指節底之背面。有時第五指之止腱缺欠。當是時,第四指之止腱一部分離,達於第五指。各止腱間,有橫行或斜走之腱束連絡,是名**腱結合**。蓋各指之單獨伸張,由此而受限制。伸張第二至第四指之一,達一定程度時,其他三指亦隨而伸張者,蓋以此也。

動作 伸張第二至第四指。

神經 橈骨神經。

破格 (1)止腱有送往拇指者。(2)第五指腱有缺欠者。日本男子有8,2,女



第 160 圖

前臂伸側諸肌 (I)

子有 16.1% (小金井), 黑人有 3.4%。

(5) 固有伸小指肌 (第 160 圖) 肌甚薄弱, 起於前肌之下方, 止腱經背側腕靱帶之第五管出手背, 二分之後, 移行於第五指之指背腱膜。

動作 伸張第五指。

神經 橈骨神經。

破格 (1) 偶缺欠, 代以伸指總肌或尺側伸腕肌之腱束者有之。 (2) 附着腕

之一部，有達第四指者。(3)附着腱有不爲二分者。(4)或見與此肌平行之一小肌，名伸小指副肌。

(6)尺側伸腕肌(第160圖)肌有二頭，一頭與伸指總肌並起，又一頭起於尺骨上部，兩頭合而下尺骨背面，經背側腕韌帶之第六管，出手背，止於第五掌骨底。

動作 伸腕，且使轉於尺側。

神經 橈骨神經。

破格 (1)偶有起於尺骨背面者。(2)有與肘肌，肱三頭肌，固有伸小指肌，外展小指肌等連絡者。(3)有成爲尺側小指肌之分束者。與下肢第三腓骨肌相等。

(7)外展拇長肌(第161圖)起於尺骨外側面及後面，橈骨及骨間膜後面。肌腹超過橈側伸腕長短肌之止腱，而移行於止腱，經背側腕韌帶之第一管，出手背，止於第一掌骨底。

動作 使前臂旋後，腕及拇外轉於橈側。

神經 橈骨神經。

破格 止腱分裂數個，其一達正常之附着點，其他止於大多角骨，或放散於拇側手肌之上。

(8)伸拇短肌(第161圖)與外展拇長肌同起，爲同一經過，止於拇指第一節底，與伸拇長肌腱愈着。

動作 外展拇指，伸其第一節。

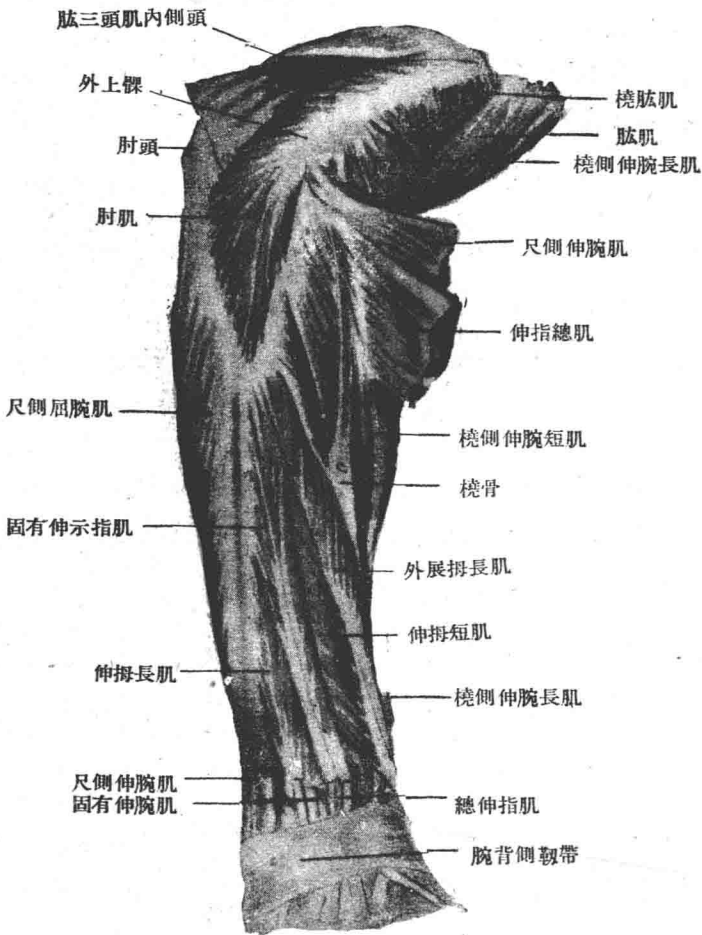
神經 橈骨神經。

破格 (1)有與外展拇長肌愈合者。(2)肌腹或止腱有分裂爲二者。

(9)伸拇長肌(第159圖)起於前臂骨間膜後面，在尺骨外側面及後面，自前述二肌起部開始。其止腱經背側腕韌帶第三管，出手背，越橈側伸腕長短肌之止腱，止於拇指第二節底，與伸拇短肌之止腱愈合。

動作 外展拇指，且伸張之。與伸拇長短肌同時工作時，在手背橈側，兩肌止腱間，成一窩。歐洲農夫喫煙之際，常以煙填此窩中，持就鼻中，稱此窩爲鼻煙窩云。

神經 橈骨神經。



第 161 圖
前臂伸側諸肌 (II)

破格 (1)有分裂為二肌者。(2)止腱分為二個,其一有達第二指者。

(10)固有伸食指肌(第161圖)在前肌下方,起於尺骨及骨間膜後面。止腱與伸指總肌止腱同經背側腕韌帶第四管,出手背,與伸指總肌之食指止腱合,移行於其指背腱膜。

動作 伸張食指。

神經 橈骨神經。

破格 (1)有缺欠者。(2)有重複者,夫然,則均至第二指,或至第三指。(3)其他伸指短肌之遺留,在日本男性可見6.3%,女性爲7.9%云(小金井氏等)。

(11)旋後肌(第161圖)起於尺骨結節外側及橈骨環狀韌帶,肌腹繞橈骨後面,附着於橈骨上端外側面,旋前圓肌止部上方。

動作 與旋前圓肌拮抗,使前臂後旋。

神經 橈骨神經。

破格 (1)附着部有見子骨者。(2)有自內上髁受肌束者。(3)有起自尺骨後面半月切迹之下,橫行止於橈骨環狀韌帶外側之一肌束,是名背側張橈骨環狀韌帶肌。(4)或有起於尺骨喙突,與旋後肌相合之一肌束,是名掌側張橈骨環狀韌帶肌。

旋前圓肌: *M. pronator teres* 橈側屈腕肌: *M. flexor carpi radialis* 橈側屈腕深肌: *M. fl. c. rad. profundus* 屈指淺肌: *M. flexor digitorum sublimis* 腕交叉: *Chiasma tendineum Camperi* 尺側屈腕肌: *M. flexor carpi ulnaris* 屈拇長肌: *M. flexor pollicis longus* 屈指深肌: *M. flexor digitorum profundus* 旋前方肌: *M. pronator quadratus* 肱橈肌: *M. brachioradialis* 橈側伸腕長肌: *M. extensor carpi radialis longus* 橈側伸腕短肌: *M. ext. carpi rad. brevis* 伸指總肌: *M. ext. digitorum communis* 腕結合: *Junctura tendinum* (固有)伸小指肌: *M. ext. digiti quinti proprius* 伸小指副肌: *M. ext. digiti quinti accessorius* 尺側伸腕肌: *M. ext. carpi ulnaris* 外展拇長肌: *M. abductor pollicis longus* 伸拇短肌: *M. extensor poll. brevis* 伸拇長肌: *M. ext. poll. longus* (固有)伸食指肌: *M. ext. indicis proprius* 鼻煙窩: *Tabatière* 旋後肌: *M. supinator* 背側張橈骨環狀韌帶肌: *M. tensor ligamenti anularis radii dorsalis* 掌側張橈骨環狀韌帶肌: *M. extensor lig. an. rad. volaris*。

IV. 手諸肌

手肌分爲魚際肌,小魚際肌,掌肌之三群。

A. 魚際肌

外展拇短肌,屈拇短肌,對掌拇指肌,內收拇肌。

(1)外展拇短肌(第164圖)起於大多角骨結節及腕橫韌帶,經拇指之橈側子骨,止於其第一節底。

動作 外展拇指。



第 162 圖
右手之掌·腕膜

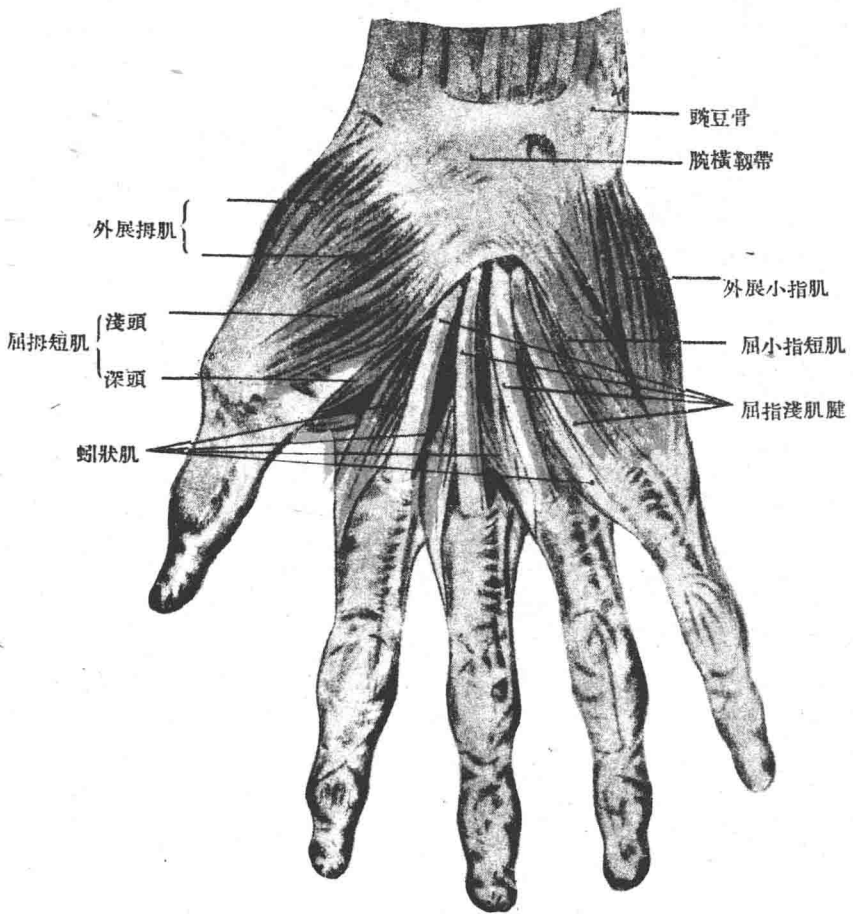
神經 正中神經。

破格 (1)有缺欠者。(2)有起於舟骨結節或外展拇長肌腱者。

(2)屈拇短肌(第164圖)有深淺二頭,淺頭起於腕橫韌帶,深頭起於大小多角骨及頭狀骨,兩頭合後,再分為二,經橈側及尺側子骨,止於拇指第一節底。

動作 屈拇指第一節。

神經 正中神經。



第 163 圖
右 手 掌 側 肌

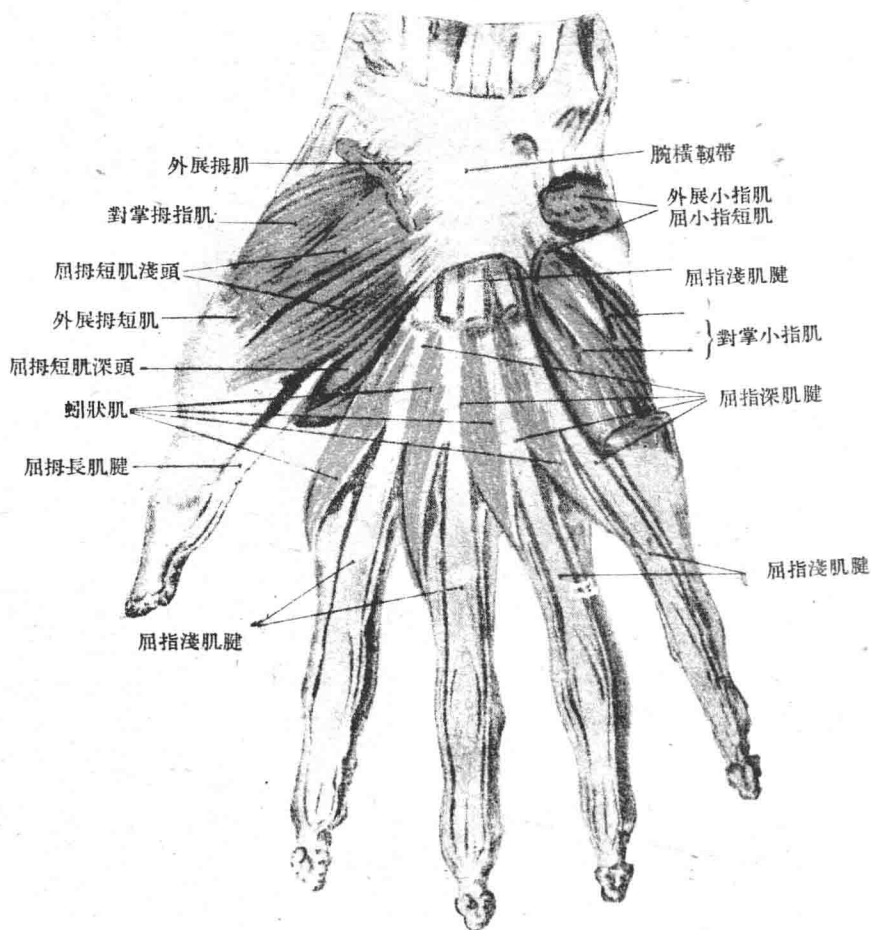
破格 有缺欠者。

(3)對掌拇指肌(第146圖)起於大多角骨結節及腕橫韌帶,爲外展拇短肌所覆,止於第一掌骨橈側緣。

動作 使拇指對掌屈曲。

神經 正中神經。

破格 (1)有缺者。(2)有與外展拇肌或屈拇短肌愈着者。



第 164 圖
右手掌側肌 (II)

(4) 內收拇肌(第165圖)有橫斜二頭。橫頭起於第三掌骨掌側面之全長徑,斜頭起於腕橫韌帶,第二及第三掌骨底之掌側面,兩頭相合,經尺側子骨,止於拇指第一節底。

動作 內收拇指。

神經 尺骨神經。

破格 兩頭區別有不明者。



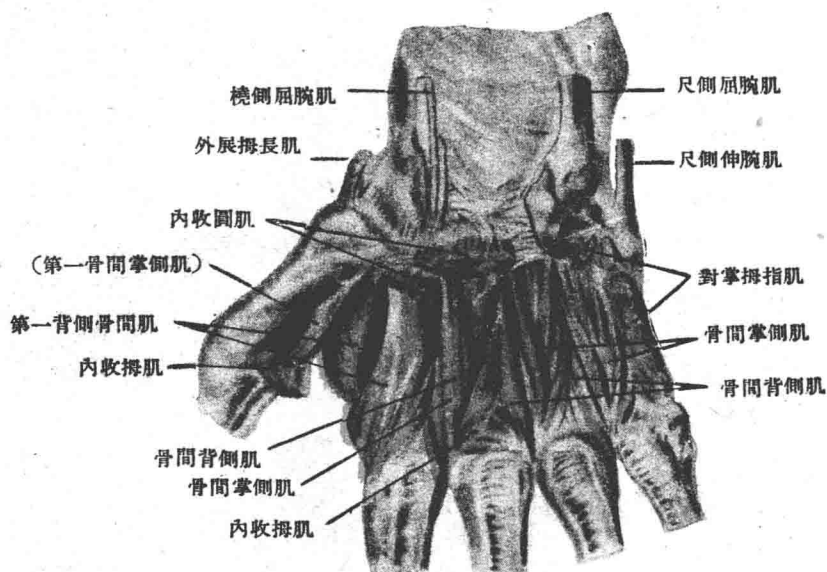
第 165 圖
右手掌側肌 (III)

B. 小魚際肌

掌短肌, 外展小指肌, 屈小指短肌, 對掌小指肌。

(1) 掌短肌 (第 162 圖) 位於皮膚直下, 本可視為掌長肌之一部。起於掌腕膜之尺側緣, 向尺側止於皮下結締織。

動作 伸張掌腕膜。此肌收縮時, 小指皮膚成小窩。



第 166 圖
右手掌側肌 (IV)

神經 尺骨神經。

破格 有缺者(於白人,有 1.8%)。

(2) 外展小指肌(第 164 圖) 起於豌豆骨及腕橫韌帶,止於第五指第一節底之尺側。

動作 外展小指。

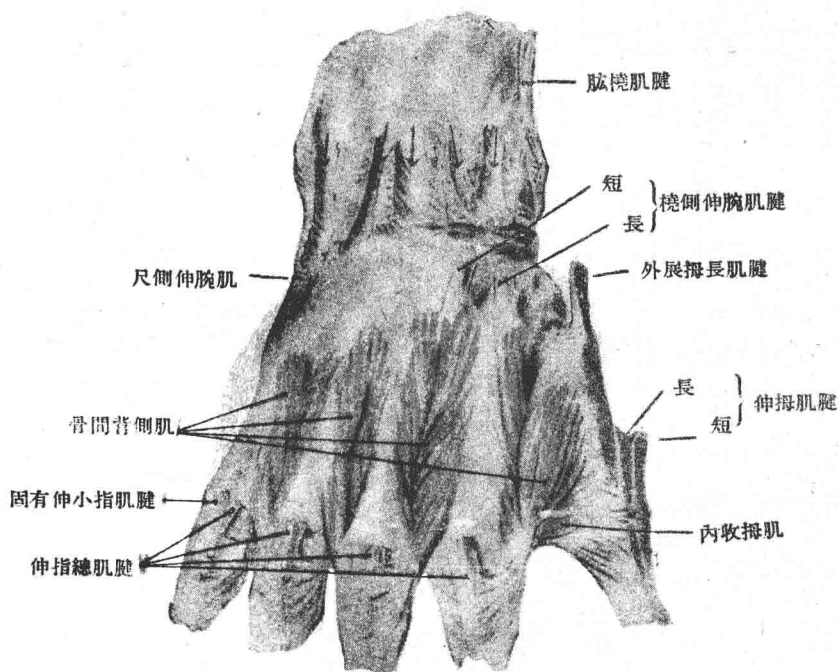
神經 尺骨神經。

破格 (1)有缺者。(2)有與屈小指短肌愈着者。(3)有二頭或三頭者。(4)有起於豌豆骨上方者。

(3) 屈小指短肌(第 164 圖) 起於腕橫韌帶及鈎骨鈎,移行於外展小指肌之止處。其發達常不完全。此肌與外展小指肌間,常有小隙,尺骨神經深枝及尺骨動靜脈之掌深枝,經此而達深部。

動作 屈小指。

神經 尺骨神經。



第 167 圖
右 手 背 肌

破格 (1)有缺欠者。(2)有與外展小指肌愈着者。

(4)對掌小指肌(第165圖) 薄弱之小肌,與屈小指短肌同起於鈎骨鈎及腕橫韌帶,為外展小指肌及屈小指短肌所覆,止於第五掌骨尺側緣。

動作 對掌屈曲小指。

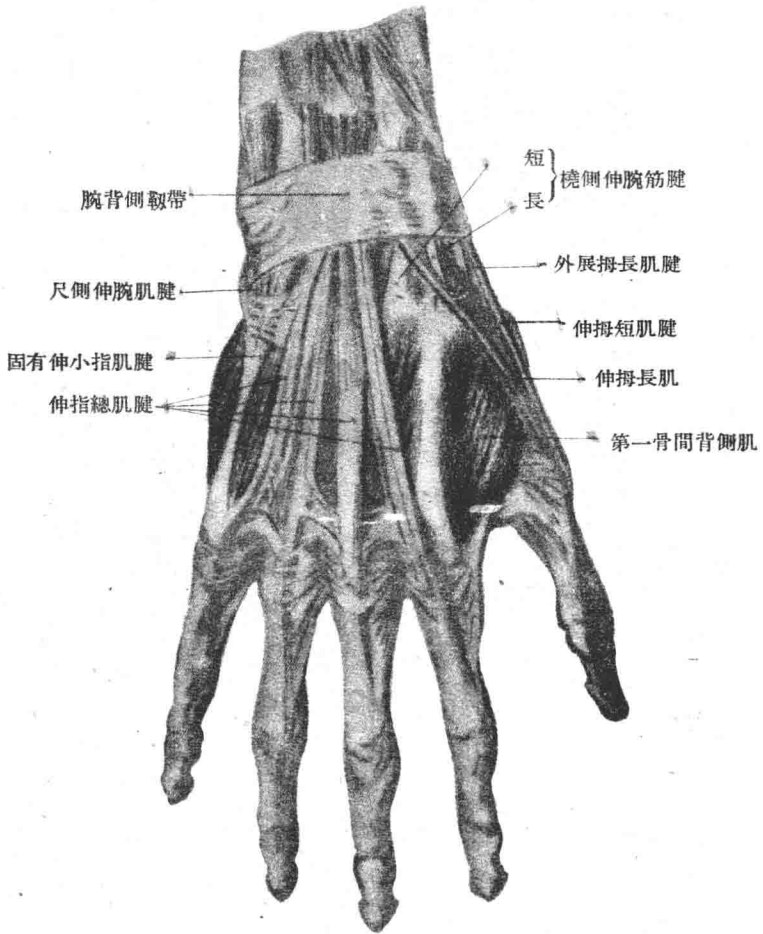
神經 尺骨神經。

破格 有缺欠者。

C. 掌 肌

鋸狀肌,骨間掌側肌,骨間背側肌

(1)鋸狀肌(第164圖) 有四個。圓柱狀小肌,起於屈指深肌止腱之橈側,在第二至第四指之第一指節底橈側面,與伸指總肌之腱相合,形成指背腱膜



第 168 圖
右手背之伸肌止腱及指背腱膜

(後述)。四肌中以橈側者為最強大。又尺側三肌,每有二頭,起於相對之兩個屈指深肌腱者有之。

動作 屈第二至第四指之第一節,伸第二,及第三節。

神經 橈側二肌為正中神經所支配,尺側二肌為尺骨神經所支配。但第三蚓狀肌,亦有為正中神經所支配者。

破格 (1)四個中有一肌或數肌缺欠者。(2)有起於屈指淺肌之腱者。

(2)骨間掌側肌(第166圖)有三個,起於第二,第四及第五掌骨,對第三掌骨之側面。止腱短小,至同一指第一節底之同側時,一部止於第一節底,一部移行於指背腱膜(後述)。

(3)骨間背側肌(第167圖)有四個,均以二頭起於其兩側掌骨之側面。其附着腱短小,在第一及第二肌,止於第二及第三指第一節底之橈側緣,且一部移行於其指背腱膜,在第三及第四骨間背側肌,附着於第三及第四指第一節底之尺側緣,且一部移行於其指背腱膜。指背腱膜者,由蚓狀肌,及骨間肌止腱交織而生之強韌腱膜,與指關節囊雖愈着,但與指骨膜則弛緩結合。

動作 假定置中軸於第三指中央,骨間掌側肌,使指接近此軸,而使骨間背側肌,自此軸離去。但兩肌同時工作時,則屈第一指節而伸第二及第三指節(在癩病,此肌瘦削極速,故手指呈異樣屈折)。

神經 尺骨神經。

破格 骨間背側肌之背側,有見異常肌束者,曰骨間伸肌。勿與伸指短肌之遺留物混同。

外展拇短肌: *M. abductor pollicis brevis* 屈拇短肌: *M. flexor p. brevis* 對
 掌拇肌: *M. opponens p.* 內收拇肌: *M. adductor p.* 掌短肌: *M. palmaris*
brevis 外展小指肌: *M. abductor digiti quinti* 屈小指短肌: *M. flexor d.*
qu. brevis 對掌小指肌: *M. opponens d. qu.* 蚓狀肌: *M. lumbricalis* 骨
 間掌側肌: *M. interosseus volaris* 骨間背側肌: *M. inteross. dorsalis* 骨間伸
 肌: *M. extensor interosseus.*

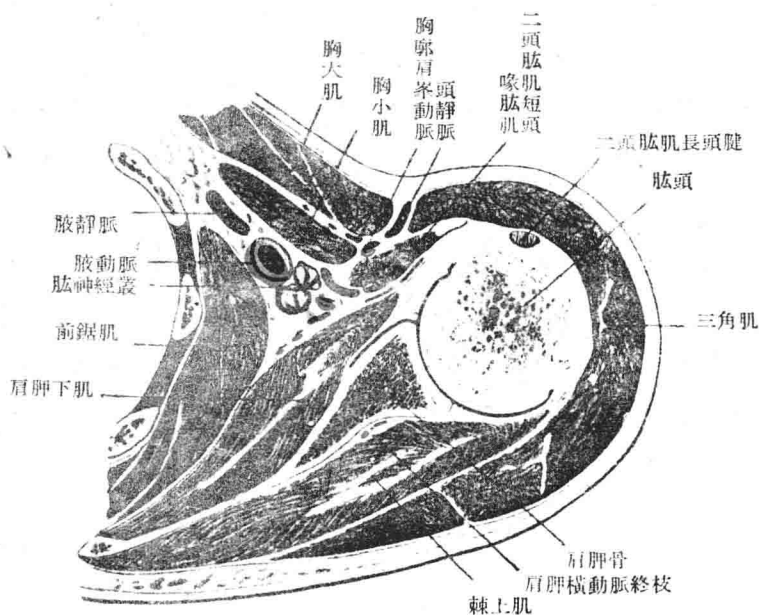
上肢之筋膜

I. 肩筋膜

肩筋膜中,被覆棘上肌者曰棘上筋膜,被覆棘下肌者曰棘下筋膜,均附着於肩胛棘及肩胛骨之遊離緣。棘上下肌之一部起於此筋膜。此外肩胛下筋膜,被覆肩胛下肌,腋筋膜被覆腋凹部(參照胸筋膜)。

II. 肱筋膜

肱筋膜包圍肱肌而入屈伸兩側肌群間，成內外兩側之肌間隔，止於肱骨體及其上髁。



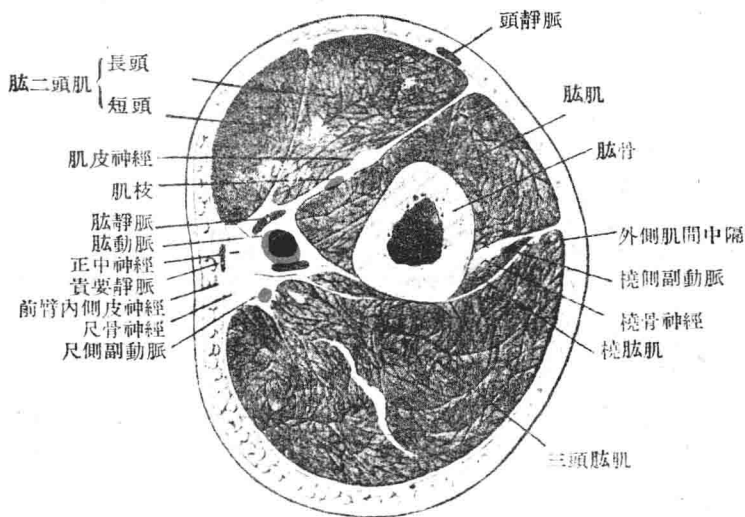
第 169 圖
肩 部 橫 斷

外側肌間隔，上自三角肌之附着部，下達肱外側上髁。前以肱橈肌及肱肌為界，後以肱三頭肌為界。內側肌間隔，其強固遠過於前者，上自喙肱肌附着部，下達內側上髁，插入肱三頭肌及肱肌之間。

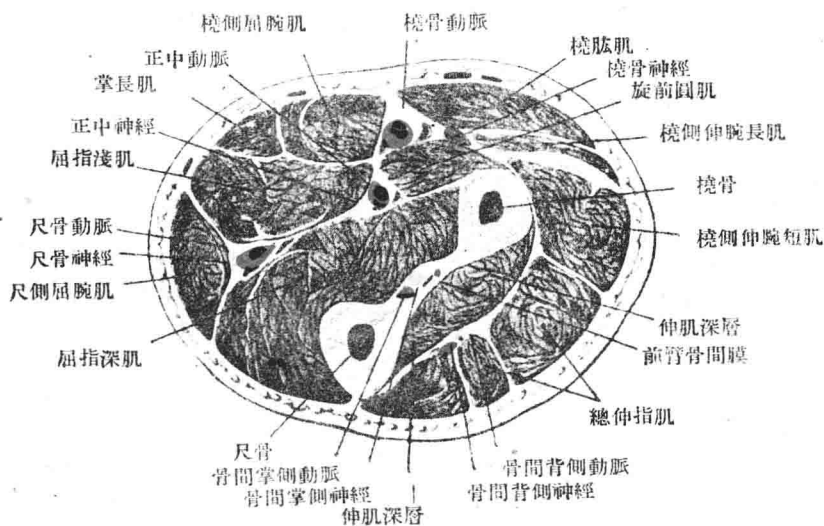
III. 前臂筋膜

前臂筋膜，在肘關節附近，頗為強固，與屈伸兩側諸淺肌密着，又與尺骨後緣密着。在肘凹，見肱二頭肌腱膜放散於前臂筋膜中。

在手關節附近，前臂筋膜，肥厚如韌帶狀，在掌側者，曰腕掌側韌帶（第157圖），在背側者曰腕背側韌帶（第168圖）。均起於橈骨前緣下端，斜向尺骨莖突，三稜骨及豌豆骨進行。腕背側韌帶特別強固，其下有六管，為前臂伸側諸肌止腱所通過，以固定腱之位置。管內各有一腱鞘，使腱之運動容易。



第 170 圖
前 臂 橫 斷



第 171 圖
前 臂 橫 斷

今自橈側列舉通過各管諸肌時，則如次。

第一管 外展拇長肌及伸拇短肌之腱。

第二管 橈側伸腕長肌及短肌之腱。

第三管 伸拇長肌之腱。

第四管 伸指總肌及固有伸食指肌之腱。

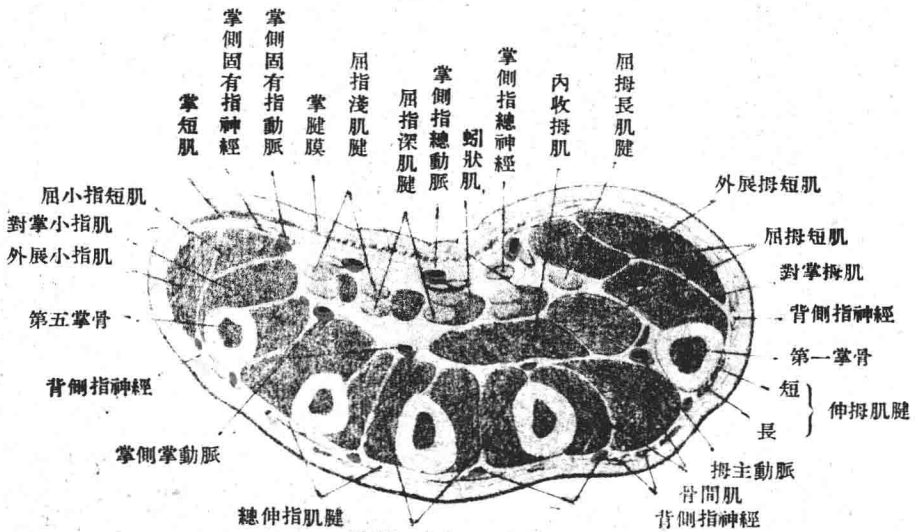
第五管 固有伸小指肌之腱。

第六管 尺側伸腕肌之腱。

IV. 手筋膜

(1)手背筋膜在手背皮下，易與皮膚一同移動，其下更有薄弱筋膜，被覆骨間背側肌之背面，曰骨間背側筋膜。

(2)手掌筋膜在腕之掌側構成強厚之腕橫韌帶。其兩側附着於橈腕隆凸及尺腕隆凸，上方與腕掌側韌帶連絡。此韌帶架於腕骨之腕溝上，成腕管，為屈拇長肌，屈指淺肌及屈指深肌之腱並正中神經之通路。掌長肌之



第 172 圖
手 橫 斷

腕反是，為腕掌側韌帶所掩，至腕橫韌帶之掌側面，放散而成掌腕膜(第162圖)。

掌腕膜為扇狀纖維層，成於三部。兩側部薄弱，被覆拇指側及小側諸肌，中央特別強厚，其淺層成於縱走纖維，分為五束，一束放散於拇側之筋膜及皮膚，其餘四束，走向第二至第五指，在掌骨小頭之高低，一部分放散於皮膚，其他一部，二分而圍繞屈指肌之腕，附着於掌骨小頭之韌帶。深層反是，成於橫走纖維，於指之附近，現出於縱走纖維束間。更有一部，為獨立之纖維束，緊張於第二至第五指基底間，稱曰橫束。

此外由掌腕膜表面，發出多數纖維束，經皮下脂肪層，附着於皮膚，以故手掌皮膚難於撮舉。

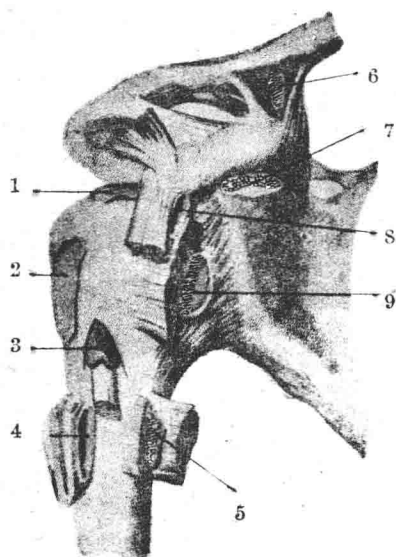
此有深筋膜，被覆骨間肌之掌面，名曰骨間掌側筋膜。

指背腕膜：Aponeurosis dorsalis digiti 弓狀纖維：Fibrae arcuatae 棘上筋膜：
 Fascia supraspinata 棘下筋膜：F. infraspinata 肩胛下筋膜：F. subscapularis
 腋筋膜：F. axillaris 肱筋膜：F. brachii 外側肌間隔：Septum intermusculare
 laterale 內側肌間隔：Septum interm. mediale 前臂筋膜：Fascia antebrachii
 腕掌側韌帶：Lig. carpi volare 腕背側韌帶：Lig. carpi dorsale 手背筋膜：
 Fascia dorsalis manus 骨間背側筋膜：F. interossea dorsalis 腕橫韌帶：
 Lig. carpi transversum 腕溝：Sulcus carpi 腕管：Canalis carpi 掌腕膜：
 Aponeurosis palmaris 橫束：Fasciculi transversi 骨間掌側筋膜：Fascia
 interossea volaris.

上肢之滑液囊及腱鞘

(A) 肩之滑液囊

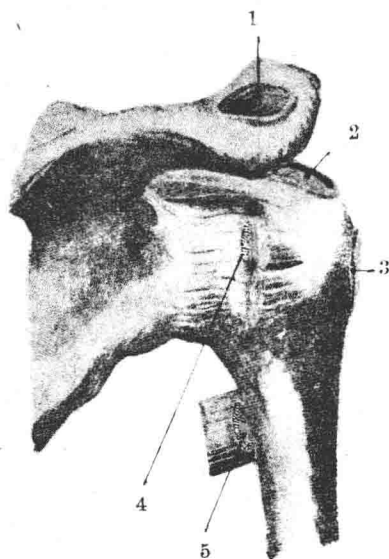
- (1) 肩峯皮下囊在肩峯突之上。
- (2) 肩峯下囊在棘下肌附着部之上，肩峯突之下。
- (3) 三角肌下囊甚大，在三角肌與肱骨大結節之間。
- (4) 喙肱肌囊在喙突之下，喙肱肌起腱與肩胛下肌止腱之間。
- (5) 棘下肌囊在棘下肌止腱與肩胛關節囊之間。



第 173 圖

肩部前側之滑液囊

1 肩峰下囊, 2 三角肌下囊, 3 結節間
 韌鞘, 4 胸大肌囊, 5 背闊肌囊, 6 喙
 鎖韌帶囊, 7 喙下囊, 8 喙肱肌囊, 9
 肩胛下肌囊。



第 174 圖

肩部後側之滑液囊

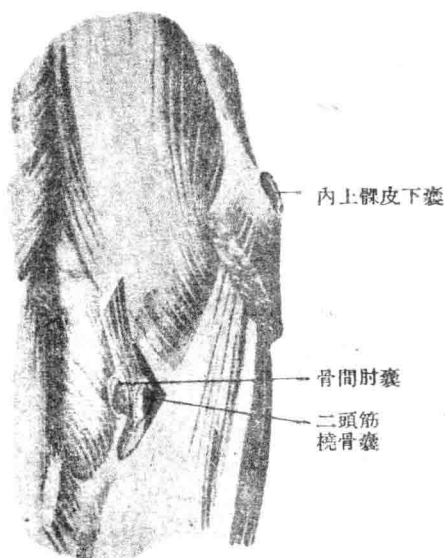
1 肩峰皮下囊, 2 肩峰下囊, 3 三角
 肌下囊, 4 棘下肌囊, 5 大圓肌囊

- (6) 肩胛下肌囊在肩胛下肌止腱與肩關節囊之間。尋常與關節腔連絡。
 (7) 大圓肌囊在大圓肌止腱與肱骨之間。
 (8) 背闊肌囊在大圓肌與背闊肌止腱之間。
 (9) 結節間韌鞘 (參照肩關節及肱二頭肌)。

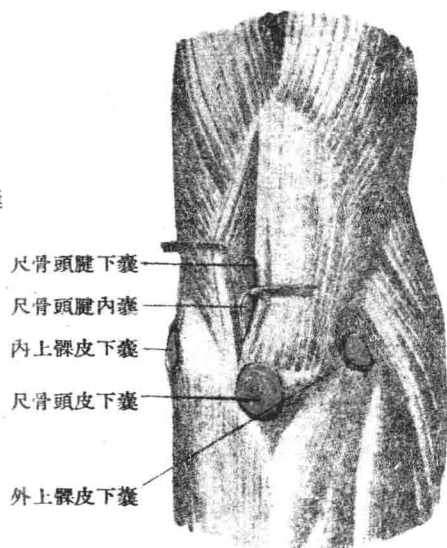
(B) 肘滑液囊

- (1) 尺骨頭皮下囊在尺骨頭與皮膚之間。
 (2) 肱骨內上髁皮下囊在內上髁與皮膚之間。
 (3) 肱骨外上髁皮下囊在外上髁與皮膚之間。
 (4) 尺骨頭膜內囊在尺骨頭附近, 肱三頭肌止腱內。

- (5) 尺骨頭腱下囊 在肱三頭肌止腱與尺骨頭上端之間。亦有缺欠者
 (6) 二頭肌橈骨囊 在肱二頭肌止腱與橈骨之間。
 (7) 骨間肘囊 在尺骨上端與橈骨上端之間。



第 175 圖
 肘關節掌側之滑液囊



第 176 圖
 肘關節背側之滑液囊

III. 手之滑液囊

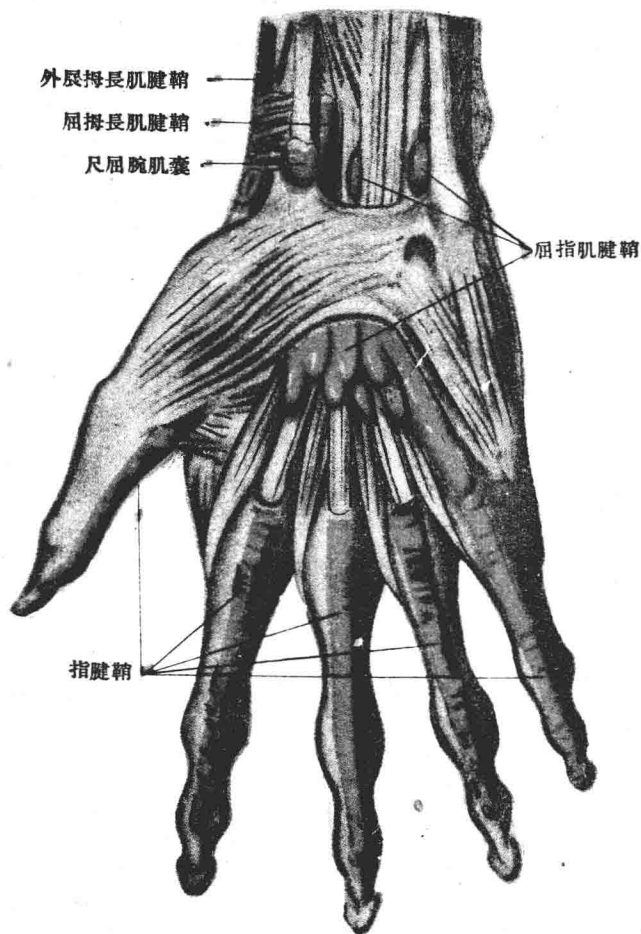
- (1) 橈側伸腕短肌囊 在橈側伸腕短肌止腱與第三掌骨底之間。
 (2) 背側掌指皮下囊 在掌指關節之背側皮下，往々缺欠。
 (3) 指背皮下囊 在近側指關節背側皮下。
 (4) 尺側屈腕肌囊 在尺側屈腕肌止腱與豌豆骨之間。
 (5) 橈側屈腕肌囊 在橈側屈腕肌止腱與舟骨粗隆之間。
 (6) 掌指間囊 在隣接之掌指關節間，掌骨小頭韌帶背側。

IV. 手之腱鞘

- (1) 屈肌腱鞘 屈側諸肌之腱，經腕管而出手掌之際，為二個腱鞘所包。

其中在橈側者，包屈拇長肌之腱，在尺側者，屈指淺深肌之腱，同被包圍。但在橈側者，第二，第三指之屈肌腱，每為所包，又有於兩腱鞘間，生獨立腱鞘者。此等腱鞘稍長於橫韌帶之幅，故達於韌帶之上方及下方（第177圖）。

指腱鞘為自第一指節至第三節（在拇指為第二節）底之腱鞘，與在各指掌側之屈肌腱，一同包裹。此等腱鞘，在初生兒，由掌部腱鞘獨立，在成人，則第

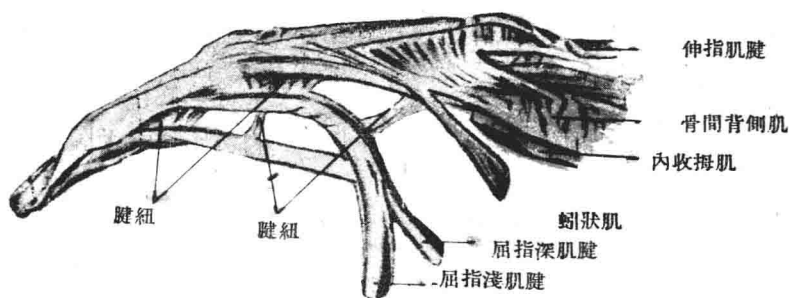


第 177 圖

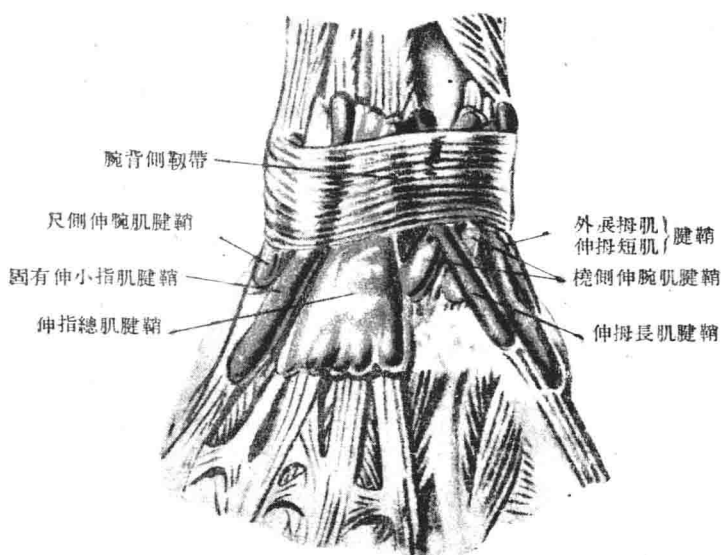
右手掌之腱鞘（注入色素者）

一指之腱鞘，與橈側腕腱鞘連絡，第五指腱鞘，亦與尺側腕腱鞘連絡。

各指腱鞘以腱紐與第一及第二指骨相連，向腱通血管神經。



第 178 圖
屈 指 及 伸 指 之 肌 腱



第 179 圖
右 手 背 之 腱 鞘 (注 入 色 素 者)

各指腱鞘，由纖維性腱鞘固定其位置。其纖維橫行或交叉，有鞘狀韌帶，環狀韌帶，斜韌帶，十字韌帶等名稱。

(2)伸肌之腱鞘 伸前臂肌之腱，當通過腕背側韌帶下六管之際，為腱鞘所包，其數有六。各腱鞘與掌側相同，長於腕背側韌帶之幅，且固有伸食指肌及伸指總肌之共同腱鞘，並固有伸小指肌之腱鞘，皆常達於手背中央。

肩峯皮下囊：Bursa subcutanea acromialis 肩峯下囊：B. subacromialis 三角肌下囊：B. subdeltoidea 喙肱肌囊：B. musculi coracobrachialis 棘下肌囊：B. m. infraspinati 肩胛下肌囊：B. m. subscapularis 大圓肌囊：B. m. teretis majoris 背闊肌囊：B. m. latissimi dorsi 結節間腱鞘：Vagina intertubercularis 尺骨頭皮下囊：B. subcutanea olecrani 內上髁皮下囊：B. subc. epicondylī humeri medialis 外上髁皮下囊：B. subc. epic. hum. lateralis 尺骨頭腱內囊：B. intratendinea olecrani 尺骨頭腱下囊：B. subtendinea olecrani 二頭肌橈骨囊：B. bicipitoradialis 骨間肘囊：B. cubitalis interossea 橈側伸腕短肌囊：B. musculi extensoris carpi radialis brevis 背側掌指皮下囊：Bursae subcutaneae metacarpophalangeae dorsales 指背皮下囊：Bb. subc. digitorum dorsales 尺側屈腕肌囊：B. m. flexoris carpi ulnaris 橈側屈腕肌囊：B. m. fl. carpi radialis 掌指間囊：Bb. intermetacarpophalangeae 指腱鞘：Vagina tendinum digitalis 纖維性鞘：Vagina fibrosa 鞘狀韌帶：Ligg. vaginalia 環狀韌帶：Ligg. annularia 斜韌帶：Ligg. obliqua 十字韌帶：Ligg. cruciata.

下 肢 諸 肌

下肢諸肌，大別為髖肌，股肌，小腿肌及足肌四群。

I. 髖 肌

髖肌分二群，髖內肌及髖外肌是也。

A. 髖內肌

腰大肌，腰小肌，腸骨(髂)肌

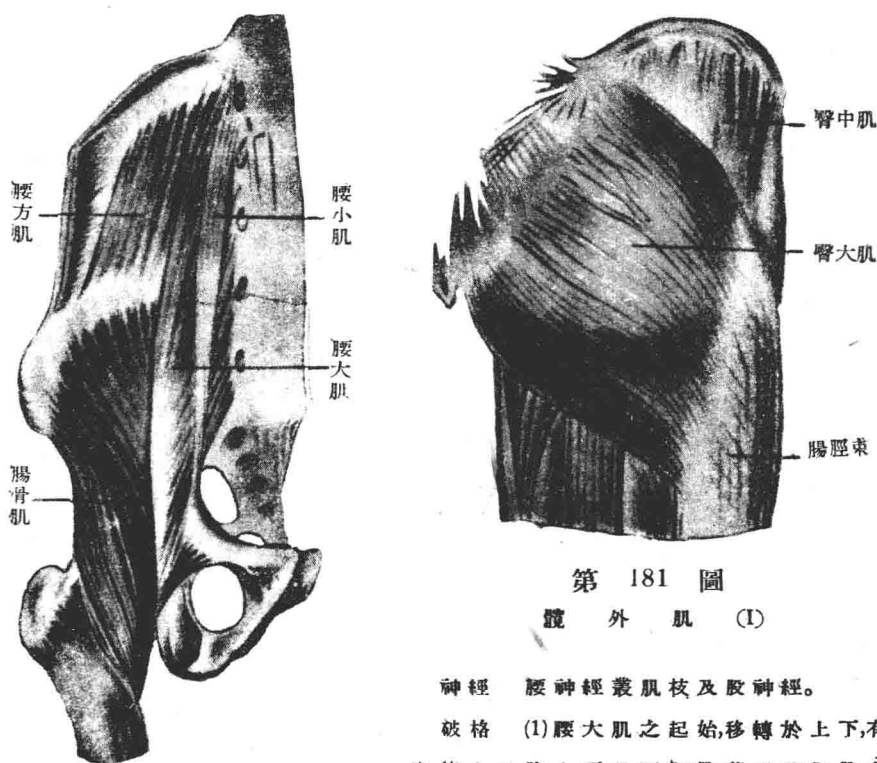
(1)腰大肌(第180圖)。有深淺二頭。淺頭起於第十二胸椎以下至第四腰椎體及椎間軟骨，深頭起於全腰椎之橫突。二頭間有腰神經叢隔之。

(2)腰小肌(第180圖) 起於中部腰椎體前面，其腱向腸骨筋膜，放散與共止於髂(腸)恥隆凸。

(3)腸骨(髂)肌(第180圖) 起於腸骨之髂凹，與腰大肌合經鼠蹊韌帶下之

肌裂口(參照筋膜)出於股部,與腰大肌同止於股骨小粗隆。以上三肌,合稱曰腸(髂)腰肌。

動作 腸腰肌,屈股,且外展。下肢固定時,腰椎及骨盆屈於前方。腰小肌,緊張腸骨筋膜。



第 180 圖
體 內 肌

第 181 圖
體 外 肌 (I)

神經 腰神經叢肌枝及股神經。

破格 (1)腰大肌之起始,移轉於上下,有達第十二肋小頭,腸腰韌帶,薦腸前韌帶者。(2)起自第五腰椎之肌束,有缺欠者。(3)膈與肌束有交換者。(4)有起於腰椎橫突,走腰大肌外側而獨立肌束,此名腰副肌。(5)腸骨肌,有起於腸腰韌帶,薦腸前韌帶,境界線,薦骨等處者。(6)起於腸骨前上棘,合腸腰肌獨立之肌束亦有之,此名腸骨小肌。(7)腰大肌及腸骨肌,有分裂為多數肌束者。但肌全然分裂則頗罕見。(8)缺少腰小肌者,占半數以上(參照人種相差)。(9)腰小肌有重複者。(10)腰小肌與腸骨筋膜一同下降,達股骨小粗隆者有之。

腰大肌: M. psoas major 腰小肌: M. psoas minor 腸骨(髂)肌: M. iliacus

腸(髂)腰肌: *M. iliopsoas*
liacus minor.

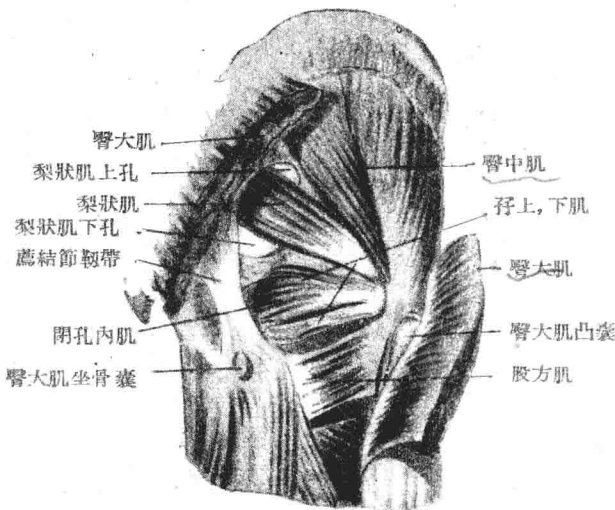
腰副肌: *M. psoas accessorius*

腸骨小肌: *M.*

B. 體外肌

臀大肌, 臀中肌, 臀小肌, 梨狀肌, 閉孔內肌, 孖上肌, 孖下肌, 股方肌, 閉孔外肌

(1) 臀大肌 (第 181 圖)。起於髌骨外面(臀後線後方), 薦骨及尾骨側緣, 薦結節韌帶等, 為粗大肌束, 斜向下外, 越大粗隆, 一部附着於股骨之臀粗隆, 一部移行於潤筋膜。



第 182 圖

除去臀大肌而示其他之體外肌
臀肌 (II)

動作 全部作用時, 股向後屈, 僅上部作用時, 緊張潤筋膜。與潤筋膜張肌, 同以腸脛韌帶為介而作用於脛骨, 伸張小腿之際, 使向外旋轉。若僅下部作用時, 股向外轉。

小腿固定之際, 而兩側臀大肌作用時, 骨盆後轉, 使軀幹直立。故昇階之際, 此肌與其拮抗肌之腸腰肌, 交互工作, 始則腸腰肌舉股向前, 移足於上段, 次則臀大肌牽股向後, 更使骨

盆後轉而軀幹直立。

神經 臀下神經。

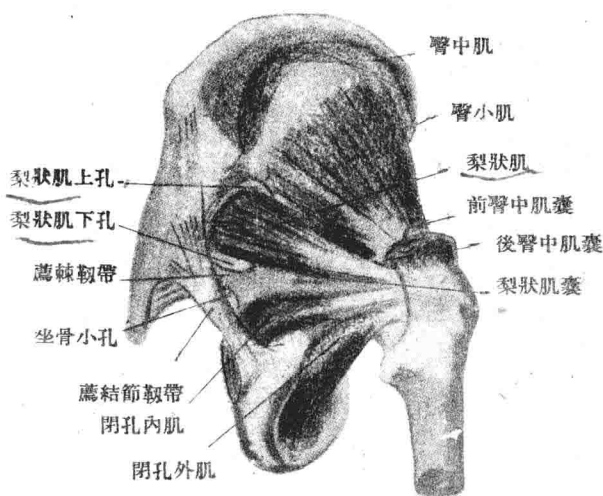
破格 (1)有成於淺深二層者。(2)起於薦結節韌帶, 薦骨, 尾骨等肌束, 有缺欠者。

(2) 臀中肌 (第 182 圖)。為三角形厚肌, 起於髌骨外面(臀前後兩線間), 腸骨嵴外唇, 潤筋膜等, 其纖維向大粗隆集合, 以強大之止腱, 附着於其前端。此肌後部, 為臀大肌所覆, 前部為潤筋膜張肌所掩。

動作 全部作用時，股向外展，僅前部作用時，則向內收，僅後部作用時，向外迴旋。

神經 臀上神經。

破格 (1)有成於二層者。(2)前緣與臀小肌愈着，後緣與梨狀肌愈着者有之。(3)前後兩緣之肌束，有分離而獨立者。



第 183 圖

臀部深層肌 (III)

自第180圖除去臀中肌者

肌等愈着者。

(4)梨狀肌(第182-184圖)。起於薦骨前面(薦骨前孔外側)，其纖維集合橫行而出坐骨大孔，止於大粗隆之前端。

梨狀肌通過坐骨大孔時，肌之上下，多少留有間隙，使為神經血管之通路，是名梨狀肌上孔及梨狀肌下孔。上孔為臀上動靜脈及臀上神經通路，下孔為臀下動靜脈，臀下神經，坐骨神經，股後皮神經，內陰部動靜脈及陰部神經之通路。

動作 股向外旋轉。

神經 薦骨神經叢肌枝。

(3) 臀小肌 (第183圖)

為扁平三角肌，起自髖骨外面(臀前下兩線間)，其纖維集合而止於大粗隆。肌全部為臀中肌所覆。

動作 全部作用時，肌向外展，僅前部作用時，則向內收，僅後部作用時，向外旋轉。

神經 臀上神經。

破格 (1)前後二部有分裂者。(2)緣部有獨立者，此名臀第四肌。

(3)有與梨狀肌，臀中

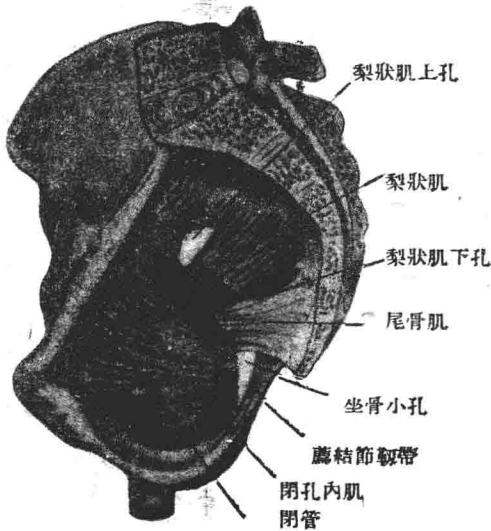
破格 (1)全部或一部缺欠。(2)有起於坐骨大孔緣之肌束,與此肌合者。(3)因腓總神經通過之故,有分為二個或三個肌束者(參照人種相差)。當是時肌為腓總神經,臀下神經,股後皮神經,臀上動脈下枝,臀下動脈旋枝等所貫穿(河野氏)。(4)有與臀大肌,臀中肌,孖上肌,閉孔內肌等聯絡者。(5)起始部向下延長,有達第五薦椎至尾骨者。(6)起始部縮短,有起於二個薦椎者。

(5)閉孔內肌(第182-184圖)

在骨盆內面起於閉膜及其周圍,纖維集中於後方,於坐骨小孔緣,折成直角而出骨盆,止於股骨粗隆凹。肌束在閉管部分裂而成間隙。

(6)孖上肌(第183圖)。起於坐骨棘。

(7)孖下肌(第182圖)。起於坐骨結節,其纖維均與閉孔內肌合,止於粗隆凹。故此三肌,有稱為三頭旋轉肌者。



第 184 圖

骨盤內之諸肌

縱斷骨盆部示閉孔內肌及梨狀肌起點

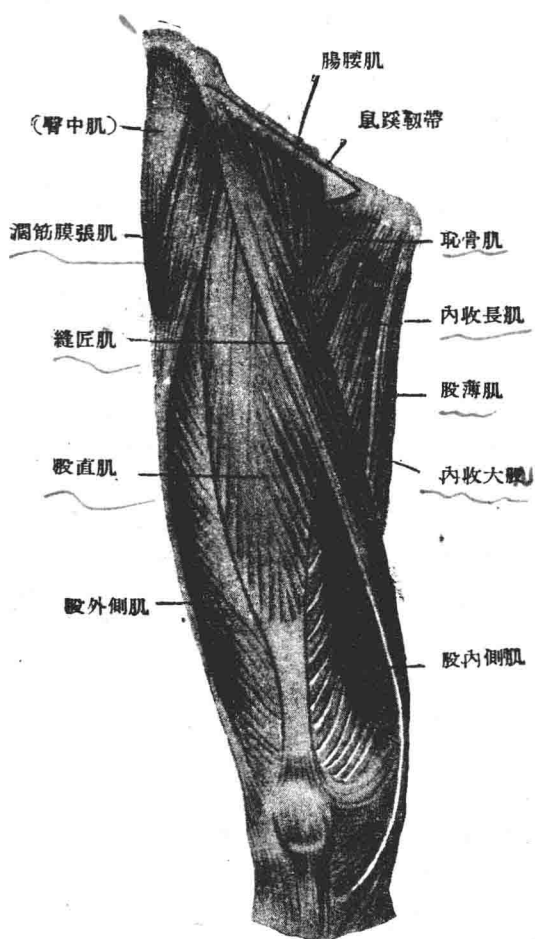
動作 股向外旋轉。

神經 薦骨神經叢肌枝。

破格 (1)有肌束起於近傍之骨及韌帶而與此肌合者。(2)閉孔內肌起於髖骨內面之部分,與起於閉膜內面之部分,有各自分離獨立者。(3)孖上肌有缺欠者,有重複者。(4)孖上肌與梨狀肌合,或有達股關節囊者。(5)孖下肌之缺欠,遠少於孖上肌。(6)孖下肌有與股方肌合者。(7)有孖上下肌均缺者。

(8)股方肌(第183圖)。為方形厚肌,起於坐骨結節,其纖維平行向外,止於大粗隆下部及粗隆間隙。

動作 旋股向外。



第 185 圖

右股伸肌及內收肌 (1)

神經 薦骨神經叢肌枝。
破格 (1)有缺欠者(參照八種相差)。(2)有縱裂為數個者。(3)有與孖下肌,內收小肌等癒合者。

(9)閉孔外肌(第183圖)。

起於閉膜外面及周圍之骨,止於經股骨頭後側,附着於粗隆凹。前方為恥骨肌,內收長肌,內收短肌等所覆,後方為股方肌所掩,故非除去諸肌,不能達於此肌也。

動作 旋股向外。

神經 閉孔神經。

肌在神經支配之關係上,屬於股內收肌群。

破格 (1)偶有因閉孔神經及動靜脈之故,縱裂而二分者。(2)上部肌束,有起於恥骨上枝者。(3)有止於股關節囊者。

臀大肌: M. gluteus maximus 臀中肌: M. gl. medius 臀小肌: M. gl. minimus
梨狀肌: M. piriformis 閉孔內肌: M. obturator internus 孖上肌: M. gemellus superior
孖下肌: M. gem. inferior 股方肌: M. quadratus femoris
閉孔外肌: M. obturator externus 臀第四肌: M. gl. quartus 三頭旋肌: M. rotator triceps
梨狀肌上孔: Foramen suprapiriforme 梨狀肌下孔: Foramen infrapiriforme.

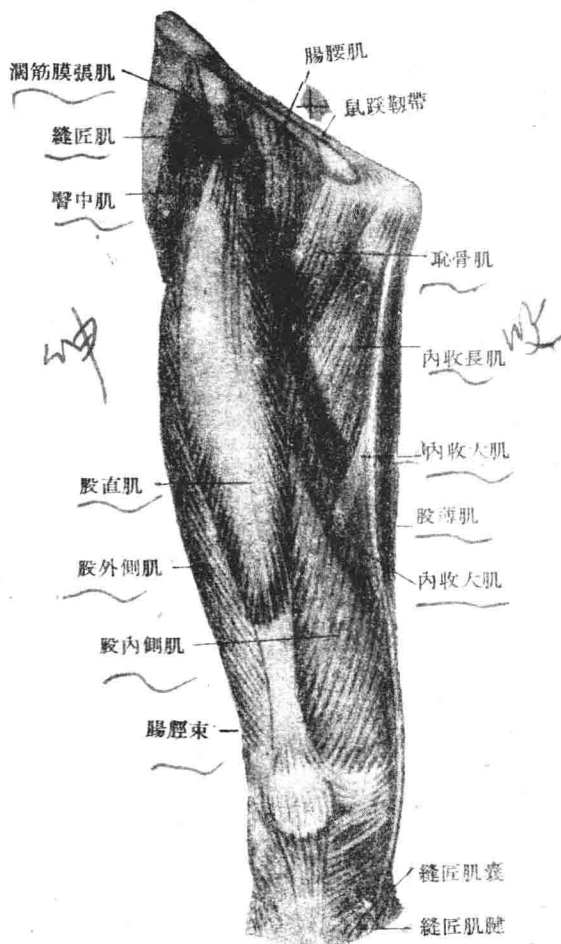
II. 股 肌

股肌分爲伸肌,屈肌及內收肌三群。伸肌位於股前側,內收肌在其內側,而屈肌則位於後側。

A. 伸股諸肌

闊筋膜張肌,縫匠肌,股四頭肌,膝關節肌

(1) 闊筋膜張肌 (第 185 圖)。扁平之肌,包於闊筋膜中,在臀中肌之前,起於



腸骨上棘經大粗隆之前,移行於腸脛束,由此止於脛骨外髁。

動作 緊張闊筋膜,又與臀大肌上部一同緊張腸脛韌帶,伸展小腿之際,使脛骨外展。

神經 臀上神經。肌以神經支配之關係。屬於體外肌群。

破格 (1)有缺者。(2)有分裂爲二三肌束者。

(2) 縫匠肌 (第 185 圖)。爲狹長菲薄之肌,起於腸骨前上棘之直下,走股前面而向內下方,經股骨內髁之後而附着於脛骨上端部之內側面。

動作 內收小腿,屈膝關節時,股向內旋轉,伸膝關節時,固定於其位置。固定小腿時,補助腸腰肌,使骨盆前傾。

神經 股神經。

第 186 圖

右股伸肌及內收肌 (II)

破格 (1)有缺者,或有重複者。(2)中央部有見腱劃者。(3)起止有略示變化者。(4)有分爲二縱束,其外側者移行於股直肌。

(3) 股四頭肌 (第185-187圖)。肌有四頭,皆強大,各自爲獨立之肌腹,稱爲股直肌,股內側肌,股外側肌及股中間肌。

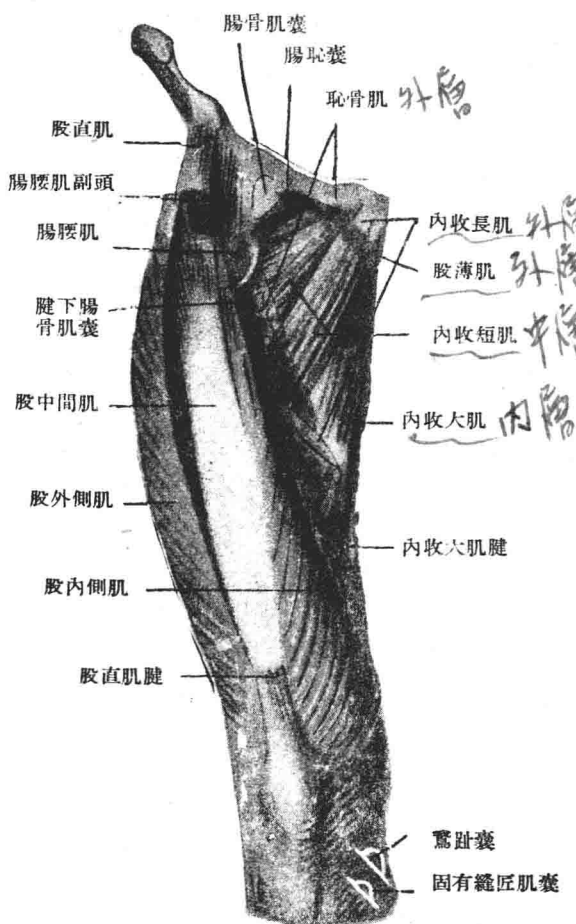
(a) 股直肌 以二頭起於腸骨下前棘及髌白上部,立即合併後,直下而在膝蓋骨上方,移行於共同止腱。

(b) 股內側肌 起於股骨之粗隆間線下部及粗線內側唇。

(c) 股外側肌 起於大粗隆底部及粗線外側唇。

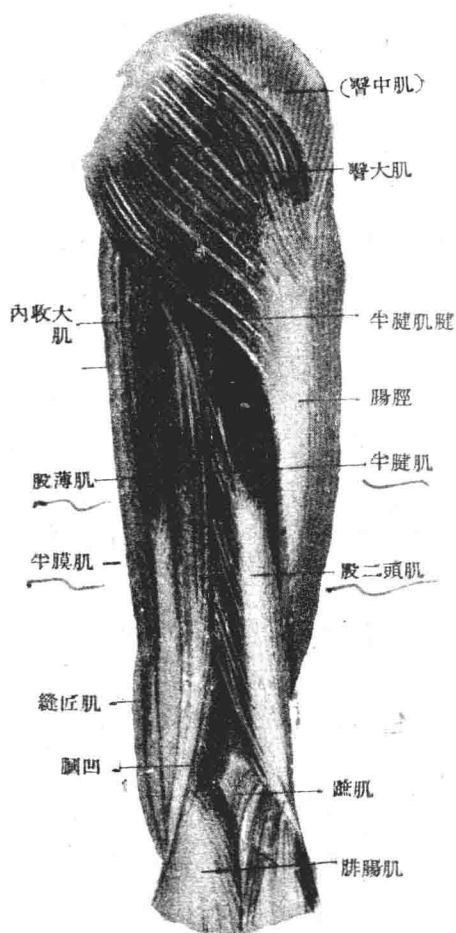
(d) 股中間肌 爲股直肌所覆,起於股骨前面。

上述四肌,相合而生共同止腱,附着於膝蓋骨底部及其兩側緣。腱束之一部,越膝蓋骨前面,移行於膝蓋韌帶。膝蓋韌帶(韌帶)爲膝蓋骨與脛骨粗隆部間之大韌帶,成爲股四頭肌止腱之一部。膝蓋骨可視爲在此腱中之子骨。



第 187 圖
右股伸肌及內收肌 (III)

自前方觀股四頭肌止腱時,股直肌自上方,外側



第 188 圖
右 股 屈，側 諸 肌 (1)

肌及內側肌，自兩側移行，其移行線漸至下方，則漸向內外離開。而股內側肌腱之移行線較股外側肌者遠在下方。

動作 伸小腿。小腿固定時，則使股起立(例如由坐位起立時)。

神經 股神經。

破格 (1)股直肌偶有副肌束。(2)股直肌兩頭中，起於髌白上緣者，或不可見。(3)股直肌兩頭中，起於腸骨下前棘者，或重複。(4)股直肌之止腱，亦獨立，通過其他三肌所成之管。(5)股內側肌及股外側肌，每有成二層者。(6)股內側肌之纖維，有達脛骨粗隆部者。

(4)膝關節肌(第191圖)。股中間肌之一部，本係獨立分離，由此被覆而起於股骨下部前面，止於膝關節囊之前面。

動作 伸張膝關節囊。

神經 股神經。

破格 發育程度甚為不定。

B. 內收股肌

恥骨肌，股薄肌，內收長肌，內收短肌，內收大肌，內收小肌。

(1)恥骨肌(第186圖)。起於恥骨嵴，恥骨上枝上面及恥骨筋膜，下股關節內側，止於股骨之恥骨肌線。

恥骨肌及腸腰肌間成凹陷，此名腸恥凹，其底為股動靜脈之通路。

動作 伸股，且向外方旋轉。

神經 閉孔神經及股神經。

破格 (1)有缺欠者。(2)有分裂二層者。(3)有肌束，起於股關節，小粗隆，腸骨肌，閉孔外肌，內收長肌等，與此肌相合者有之。

(2)股薄肌(第186圖)。為扁平菲薄之長肌，至下而漸狹小。起於恥骨下枝外緣內面，下降股內側，至脛骨上端，止於縫匠肌附着點之後。縫匠肌，股薄肌，半腱肌之止腱合同而向前下放散，成扇狀，稱為鵝趾。

動作 內收股及小腿，屈小腿，且轉向內方。伸展膝關節時，即固定於其位置。

神經 閉孔神經。

破格 在股下方，纖維之一部，有送於潤筋膜者。

(3)內收(股)長肌(第186圖)。為扁平三角肌，以強固之腱起於恥骨結合與恥骨結節間之三角面，漸次擴大，走向內下，止於股骨粗線內側脛之下部。

動作 內收股而使屈曲，且旋向外方。

神經 閉孔神經。

破格 以血管貫通之故，有分裂為二者。

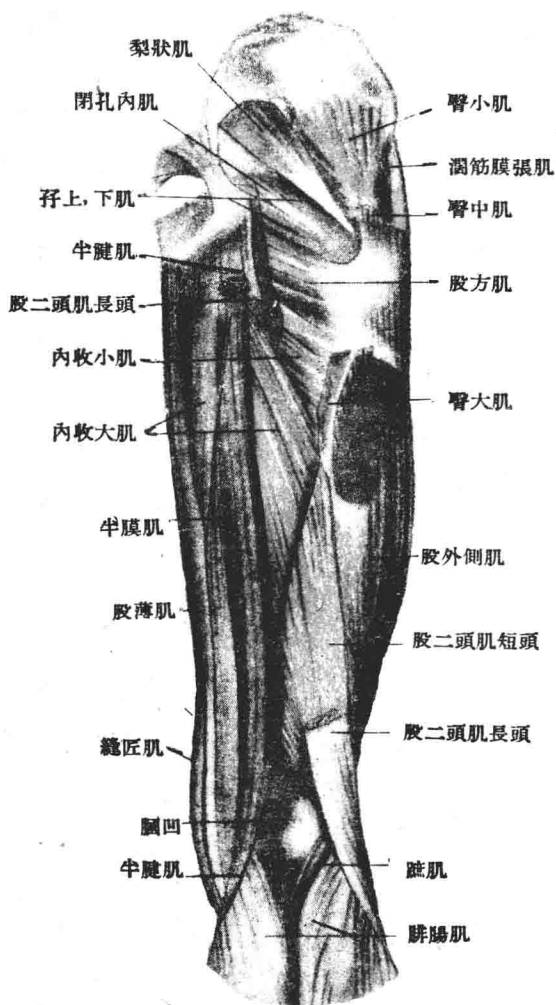
(4)內收(股)短肌(第187圖)。同為扁平三角形肌，位於恥骨肌及內收長肌後側，起於恥骨下枝與坐骨下枝之境界部，在股骨粗線內側脛，止於內收長肌附着點之上方。

動作 與內收長肌同。

神經 閉孔神經。

破格 (1)以血管貫通之故，有二分者。(2)有重複者。

(5)內收(股)大肌(第185圖)。為內收肌中最強大者，起於坐骨結節及坐骨下枝，擴張如扇，附着於股骨粗線內側脛及內上髌。止腱在粗線下三之一成一腱弓，與股骨間挾有空隙，是名內收肌腱裂孔，為股動靜脈之通路。在裂孔上方，內收長肌及內收大肌止腱之一部，發生腱狀纖維，被覆股動靜脈，而達股內側肌，於是形成通過動靜脈之管，名曰腱性內收肌管。此管上方，與內收長肌，股內側肌及縫匠肌所圍之管接續，亦通過股動靜脈，此名肌性內收肌管，或曰 Hunter 氏內收肌管，其上端與腸恥凹連續。鼠蹊韌帶，縫



第 10 圖
右 股 屈 側 諸 肌 (II)

匠肌內側緣及內收長肌內側緣所圍之三角部，曰股三角，腸恥凹即在其內。股動靜脈在股先經腸恥凹，入肌性內收肌管，次經腱性內收肌管而達內收肌腱裂孔，通過此孔與膕動靜脈相連。

此外在腱裂孔上方，於內收大肌止腱與股骨間，有二三小裂孔，為股深動脈枝穿動脈之通路。

動作 使股內收。

神經 閉孔神經，一部由坐骨神經所支配。

破格 (1)有與半膜肌愈着者。(2)起自坐骨結節肌束之一部，有分離獨立者。

(6)內收(股)小肌(第189圖)為內收大肌之一部，

其上部肌束，可視為獨立者。兩肌間，有股深動脈第一穿動脈隔之。

動作 使股內收，而屈曲之，又使轉向外方。

神經 閉孔神經。

破格 多與內收大肌愈合。

C. 屈股肌

股二頭肌,半腱肌,半膜肌

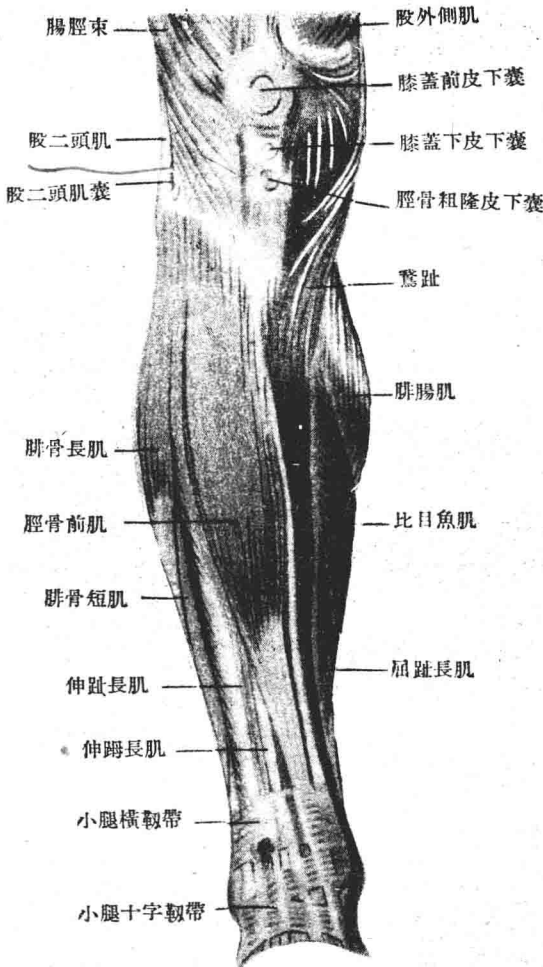
(1) 股二頭肌 (第 188,9 圖)。有長短二頭,短頭起於股骨粗線外側髻之下半,長頭起於坐骨結節。二頭合成強固之止腱,在膝關節腓側副韌帶後,附着於腓骨小頭。腱束之一部,幾以水平走側副韌帶內方而向前行,止於脛骨之髁下緣,一部經側副韌帶外側,移行於小腿筋

膜。

動作 伸股,屈小腿,且向外轉。股固定時,使骨盆直立。

神經 長頭為脛神經,短頭腓神經。故短頭有屬臀肌羣,伸肌之一,在動物,有獨立而為臀腿肌者。

破格 (1)有缺短頭者。(2)有兩頭分離,各成獨立肌者。(3)止腱亦有移行於一小肌者,名曰小腿筋膜張肌。(4)有肌束起於薦骨,尾骨,坐骨結節,薦結節韌帶,臀大肌等,而與長頭相合者。(5)有肌束起於濁筋膜,股骨粗線,股骨外髁,內收大肌,薦結節韌帶等而與短頭合者。



第 190 圖

右小腿伸肌群 (1)

(2)半腱肌(第188圖)。爲細長肌,與股二頭肌長頭,同起於坐骨結節。其中央部,有斜走之腱劃。較長之止腱,達脛骨上端內側,沿脛骨粗隆,止於股薄肌附着部後下方,於是形成鵝趾(見前)。

動作 伸股,屈小腿,且使轉向內方。股在固定時,助骨盆之直立。

神經 脛神經。

破格 (1)有於起始部已與股二頭肌分離者。(2)腱劃有不完全者,有有二個者。(3)有與其他屈肌連絡者。(4)有肌束起於尾骨,坐骨,股骨粗線,薦結節韌帶等而與此合者。

(3)半膜肌(第189圖)。較前肌尤深,起於坐骨結節,其起始腱成膜狀,幾占全肌之半,至下始移行於肌腹。止腱分爲三束,一走膝關節囊後壁,移行於脛斜韌帶,一在脛骨髁下緣內側,轉向前方,止於脛骨粗隆之上,一則下行而移於脛肌之筋膜。

動作 與半腱肌一同伸股,股在固定時,使骨盆直立。又屈曲小腿,且使轉於內方。

神經 脛骨神經。

破格 (1)有缺欠者,或有縱裂爲二肌者。(2)起始腱發達,有及肌之全部者,亦有腱發育不良而肌部增加者。(3)起點轉向上方,達薦結節韌帶者有之。(4)脛斜韌帶有缺欠者。(5)有繼續止腱既生肌腹後,止於小腿筋膜者,此名小腿筋膜張肌。

潤筋膜張肌: *M. tensor fasciae latae* 縫匠肌: *M. sartorius* 股四頭肌: *M. quadriceps femoris* 股直肌: *M. rectus femoris* 股外側肌: *M. vastus lateralis* 股中間肌: *M. vastus intermedius* 股內側肌: *M. vastus medialis* 膝關節肌: *M. articularis genus* 恥骨肌: *M. pectineus* 股薄肌: *M. gracilis* 內收股長肌: *M. adductor longus* 內收股短肌: *M. add. brevis* 內收股大肌: *M. add. magnus* 內收股小肌: *M. add. minimus* 股二頭肌: *M. biceps femoris* 半腱肌: *M. semitendinosus* 半膜肌: *M. semimembranosus* 腸·恥凹: *Fossa iliopectinea* 鵝趾: *Pes anserinus* 內收肌腱裂孔: *Hiatus tendineus adductorius* 腱性內收肌管: *Canalis adductorius tendineus* 肌性內收肌管: *C. add. muscularis* 股三角: *Trigonum femorale*, Scarpa 股二頭肌: *M. biceps femoris* 臀腿肌: *M. glutaecruralis* 小腿筋膜張肌: *M. tensor fasciae cruris*.

III. 小腿肌

小腿肌分爲伸肌,腓骨肌,屈肌三群。

A. 小腿伸肌

脛骨前肌,伸跖長肌,伸趾長肌,第三腓骨肌

(1) 脛骨前肌 (第 190 圖)。爲三稜形長肌,起於脛骨外側面,小腿骨間膜,小腿筋膜等,成強固之扁平腱,經十字韌帶內側管(見後)而出足背,經第一楔趾關節內側面,止於第一楔骨及趾骨之趾側面。

動作 屈足向背側,舉足之內側緣。足固定時,屈小腿於前方。

神經 腓深神經。

破格 (1)止腱有二分者。(2)肌腹下部亦有二分者。(3)止腱之一部,有附着於十字韌帶者,名之曰足背筋膜張肌。(4)止腱之一部,有達第一趾骨小頭或跖趾第一節底者。

(2) 伸跖長肌 (第 191 圖)。爲半羽肌,起於小腿骨間膜前面及腓骨中央部內側面。其止腱起於肌之前緣,經十字韌帶中央管而出足背,經第一趾骨背面而止於跖趾第二節底。肌之上部爲脛骨前肌及伸趾長肌所覆。

動作 伸展跖趾,助足之背屈。足固定時,屈小腿向前。

神經 胛深神經。

破格 止腱之一部,有止於第一趾骨者。此際有以肌束代腱束者,此名伸跖副長肌。此種副腱束,有來自脛骨前肌或伸趾長肌者。

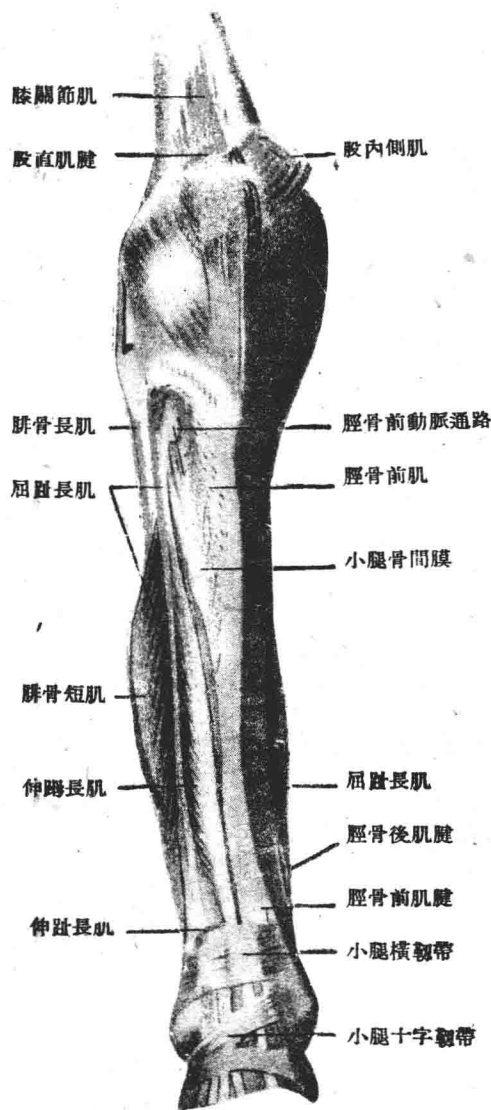
(3) 伸趾長肌 (第 190 圖)。起於脛骨上部,腓骨前緣,小腿骨間膜,小腿筋膜等。此肌與脛骨前肌之間,有纖維障壁離隔之。止腱起於肌腹前緣,在十字韌帶上方,分爲四腱,經十字韌帶外側管而出足背,移行於第二至第五趾之趾背腱膜。各趾背腱膜,於各趾第一節背面,分爲三條,中央者止於第二節底,兩側者再合爲一條,止於第三節底。

動作 伸第二至第五趾,且助足之背屈。足固定時,屈小腿向前方。

神經 腓深神經。

破格 (1)止腱之一個或數個有縱裂者。此時二者均達尋常之附着點,或其一達尋常附着點,其他或達隣趾,或達伸趾短肌腱,或止於足背之一部。但

達於跗趾者則甚罕耳。(2) 腱間每有見腱結合者。(3) 肌腹偶有分裂者。



第 191 圖
右 小 腿 伸 肌 群 (II)

(4) 第三腓骨肌 (第 196 圖)。為伸趾長肌之一部獨立者，與之並起於腓骨下方，經十字韌帶外側管，附着於第四、第五趾骨底之背側。

動作 與腓骨長短肌共舉足之外側緣，而屈足於趾側焉。

神經 腓深神經。

破格 (1) 有缺欠者(參照人種相差)。(2) 止腱有二分者，一方至第五趾，或達第四趾骨底，或止於其近傍。

B. 腓骨肌

腓骨長肌，腓骨短肌

(1) 腓骨長肌 (第 190 圖)。起於腓骨外側面上部，其肌腹之上部由前肌間隔與伸趾長肌隔離。止腱下降腓骨短肌止腱外側，至小腿下三分之一而越過之，出其後方，於外踝後側，通過腓骨肌上支持帶，向前屈折，於跟骨外側面，通過腓骨肌下支持帶之下管，於第五趾骨底後方，更折而入於足趾，經骹骨之腓骨長肌溝，走向前內，於足趾內側緣，止於第一、第二趾骨底，第一楔骨等。

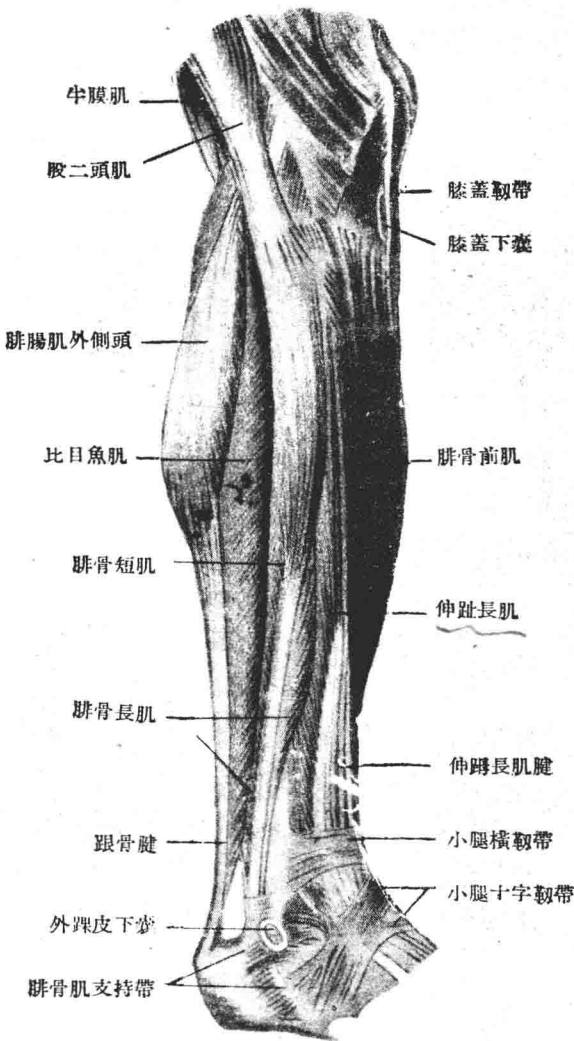
止腱在足趾有纖維狀軟骨，時或有子骨存在。

動作 舉足之外側緣，又屈足於趾側。足固定時，牽小腿向後方。

神經 腓淺神經。

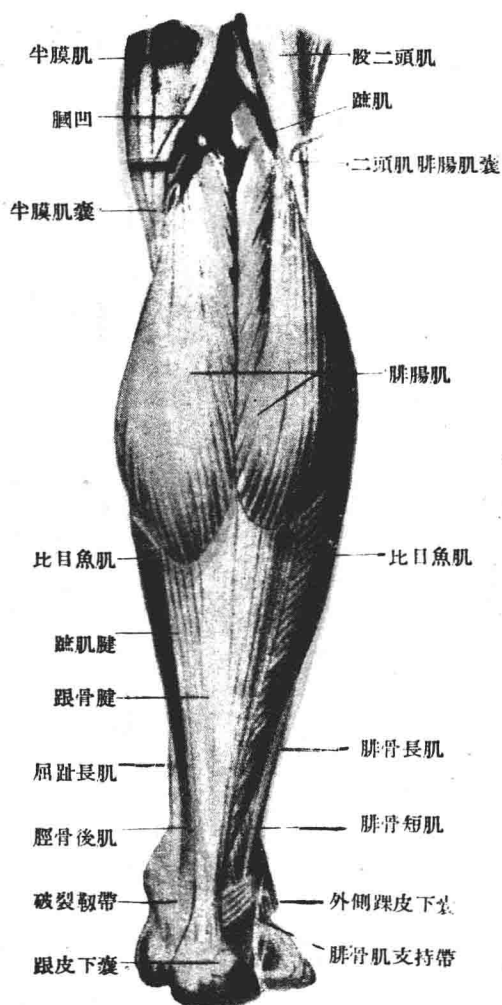
破格 (1)由止腱分離之腱束，至第五趾骨底，變為屈小趾短肌之起腱者有之。(2)止腱，有於外踝後側，或偶於跟骨外側可見子骨者。(3)由止腱分離之腱束，有附着於第三、第四趾骨者。(4)在腓骨短肌及腓骨長肌之間，有起於腓骨之一小肌束，其止腱與腓骨長肌腱相合者有之，此名腓骨副肌。

(2)腓骨短肌 起自腓骨長肌下方，腓骨之外側面。其止腱下降腓骨及腓骨長肌止腱之間，漸移行於後一種



右 小 腿 腓 側 肌
第 192 圖

之前方，於外踝之後，出其上方，均通過腓骨肌上支持帶，向前彎曲，更經腓骨肌下支持帶之上管，附着於第五趾骨粗隆。當是時，腱束之一部，猶向前行，移於第五趾之趾背腱膜者有之。



第 193 圖
右 小 腿 屈 肌 群 (I)

遂附着於跟骨結節。

外側頭之起處中，每有巨大之子骨。

動作 屈足於趾側，又屈膝關節。足固定時，牽小腿及股於後方。

神經 脛神經。

動作 舉足之外側緣，屈足於趾側。足固定時，牽小腿向後方。

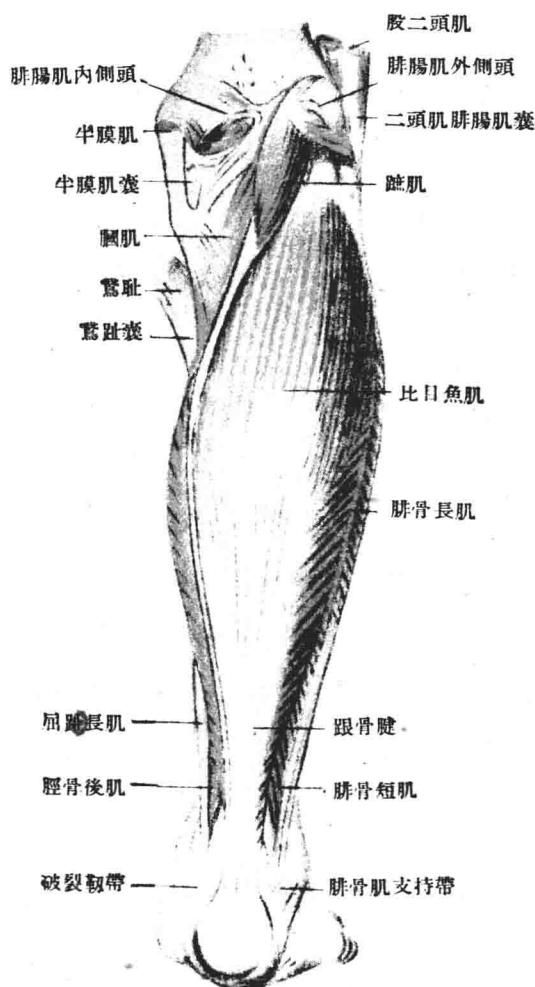
神經 腓淺神經。

破格 (1) 止腱束之一部，止於第五趾第一節底，或移行於其趾背腱膜，或止於第五趾骨體或小頭者有之。其他與外展小趾肌合，或終於骹骨者有之。(2) 偶有肌束，在腓骨短肌與屈踇長肌之間，起於腓骨後面，或止於骹骨，或移行於伸趾長肌腱而達第五趾者有之，此名第四腓骨肌。

C. 小腿屈肌

淺層：- 腓腸肌，比目魚肌，趾肌。深層：- 闊肌，脛骨後肌，屈趾長肌，屈踇長肌。

(1) 腓腸肌(第193圖)。肌有二頭，內側頭起於股骨內上髁，外側頭起於其外上髁，均斜降止於狹小之腱狀板兩側，後形成共同肌腹。肌腹更形成止腱，移行於跟骨腱(Achilles腱)，



第 194 圖

右小腿屈肌群 (II)

神經 脛神經。

破格 (1)有缺欠者。(2)有重複者,當是時,其一以特別腱止於跟骨。(3)由肌之裏面有肌束分離,附着於跟骨。(4)在比目魚肌起始之下方,有肌束,由脛線起,附着於分裂韌帶,或與趾肌合,或移行於趾腱,是名趾膜張肌。

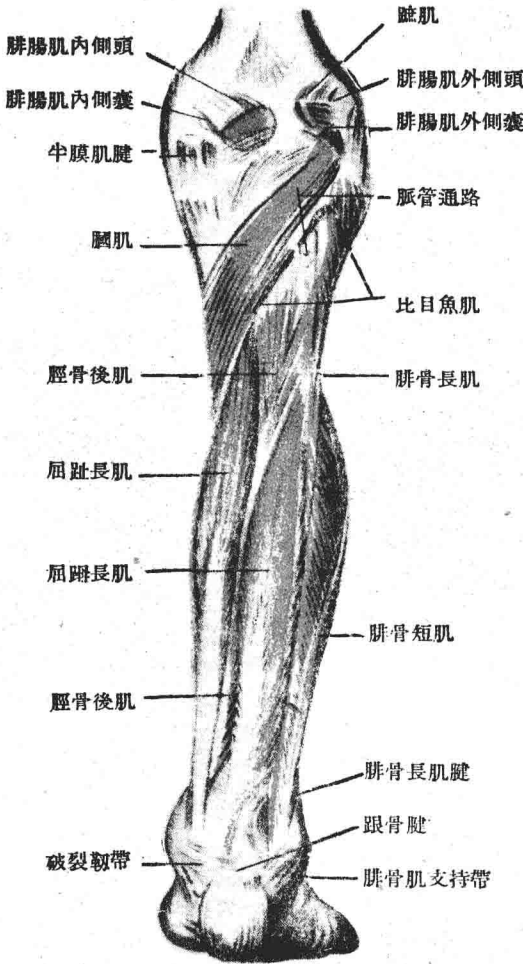
破格 (1)外側頭有發育不全者,亦有缺欠者。(2)兩頭均有成自腱狀束者。(3)有兩頭皆分為二層者。(4)兩頭有至小腿下部相合者。(5)外側頭之有子骨,雖占 21%,而內側頭之有子骨,則為罕見。(6)有肌束,起於股骨脛平面,粗線內側唇,內收肌腱裂孔,脛血管鞘,坐骨神經鞘等,與腓腸肌合者有之,名第三腓腸肌,約見 5.5% (小野澤氏)。

(2)比目魚肌(第 192-194 圖)。起自脛骨脛線,同內側緣,腓骨小頭,同外側緣,及緊張於此肌之脛腓兩起始間之腱弓,肌腹扁平,與比目魚相似。止腱與腓腸肌止健合,形成跟骨腱。此肌與腓腸肌共稱曰腓腸三頭肌。

動作 屈足於趾側。
足固定時,牽小腿於後方。

(3) 臙肌 (第 194 圖)。為瘠小之肌，在腓腸肌外側頭上方或下方，起於股骨外上髁及膝關節囊，肌腹立即發生細長之止腱，下降腓腸肌及比目魚肌之間，移行於跟骨腱之內側緣。往*達足關節囊，或跟骨，以放散而終。

動作 助腓腸肌之作用。



第 195 圖

右小腿屈肌群 (III)

神經 脛神經。

破格 (1)有缺者(參照人種相差)。(2)有自腓骨起者。(3)有肌束起於股骨，腓側副韌帶，膝關節囊等，與此肌相合者。(4)止腱極多破格，於小腿中央終於結締織，或終於跟骨腱滑液囊，趾腱膜，分裂韌帶等者有之。

(4) 臙肌 (第 195 圖)。為扁平三角肌，起於股骨外髁及膝關節囊，尤與臙弓狀韌帶密着。肌束放散於內下方，止於脛骨後面，臙線之上方。

動作 屈膝，向內方旋轉小腿。

神經 脛神經。

破格 (1)有缺者。(2)起腱內有見子骨者。(3)有肌束，與趾肌同起於股骨外上髁，或起於腓腸肌外側頭之子骨，與此肌合併者有之。

關節囊後，有菱形凹，此名臙凹。為股筋膜一部之臙筋膜所掩。臙凹底成於股骨臙平

面，膝關節囊，腓肌等，內上方由半膜肌及半腱肌，外上方由股二頭肌，下方由腓腸肌之內外兩頭所限。腦凹為動靜脈，脛神經及腓神經之通路，其周圍有脂肪組織填充之。

(5) 脛骨後肌(第195圖)。肌之上部為羽狀肌，下部為半羽肌。起於小腿骨間膜之後上部及與此相接之脛骨及腓骨後面，其止腱在內踝後方，經分裂韌帶之上管，屈曲於前方。次則從載距突及舟骨粗隆間，斜降於足趾，分為許多腱束，止於跗趾關節中央及附近(舟骨粗隆，第一、第二及第三楔骨，第二及第三趾骨底等)。

動作 屈足於趾側，舉足之內側緣。足固定時，屈小腿於後方。

神經 脛神經。

破格 (1)有缺欠者。(2)有重複者。(3)止腱在舟骨近傍含有子軟骨者。

(4)止腱有止於屈躡短肌者。

(6) 屈趾長肌(第195圖)。在脛骨後肌下方，起於脛骨後面，其止腱在內踝近傍，越脛骨後肌止腱，出其後方，通過分裂韌帶之中央管，次經載距突遊離緣，達於足趾，與趾方肌相合後，分為四腱，貫通各屈趾短肌之腱裂，止於第二至第五趾之第三節底。

動作 屈第三趾節，同時屈足於趾側，足固定時，牽小腿於後方。

神經 脛神經。

破格 有起於脛骨之肌束，與屈指長肌腱及趾方肌聯絡者。

(7) 屈躡長肌(第195圖)。深層肌中，最為強厚，起於小腿骨間膜後面下部及與此相接之腓骨後面，其止腱經距骨及跟骨之屈躡長肌溝，過分裂韌帶之下管，達於載距突下方，自屈趾長肌止腱之下，出前方，經足內緣而益前進，止於跗趾第二節底之趾面。此肌止腱與屈趾長肌止腱，在交叉部，由腱束互相連絡。

動作 屈躡趾。其腱與屈趾長肌腱，由腱束連絡，故力屈躡趾時，其他四趾亦隨之屈曲。

神經 脛神經。

破格 (1)有與屈趾長肌腱連絡者。(2)屈趾長肌腱至第二趾者，若缺損時，

屈踮長肌止腱之一部,起而代之,以達第二趾。

脛骨前肌: M. tibialis anterior 伸踮長肌: M. extensor hallucis longus 伸趾
長肌: M. ext. digitorum longus 第三腓骨肌: M. peroneus tertius 腓骨長
肌: M. per. longus 腓骨短肌: M. per. brevis 腓腸肌: M. gastrocnemius
比目魚肌: M. soleus 跟骨腱: Tendo calcaneus, Achilles 第三腓腸肌: M.
gastrocnemius tertius 比目魚肌腱弓: Arcus tendineus m. solei 趾腱膜張肌:
M. tensor-aponeurosis plantaris 腘凹: Fossa poplitea 趾肌: M. plantaris
腘肌: M. popliteus 屈踮長肌: M. flexor hallucis longus 屈趾長肌: M. fl.
digitorum longus 脛骨後肌: M. tibialis posterior 足背筋膜張肌: M. tensor
fasciae dorsalis pedis 伸踮長肌: M. extensor hallucis longus 伸踮副長肌:
M. extensor hallucis longus accessorius 伸趾長肌: M. extensor digitorum
longus 腓骨副肌: M. peroneus accessorius 第四腓骨肌: M. p. quartus.

IV. 足 肌

足肌分爲足背肌,踮球肌,小趾球肌,趾肌之四群。

A. 足背肌

伸踮短肌,伸趾短肌

(1) 伸踮短肌 (第 196 圖)。

(2) 伸趾短肌 (第 196 圖)。

均起於跟骨背面前部,跗骨竇之直前。伸踮短肌之止腱至踮趾,與伸踮長肌者相合。伸趾短肌發生三腱,達第二至第四趾背側,與伸趾長肌之腱相合。

動作 使趾伸展。

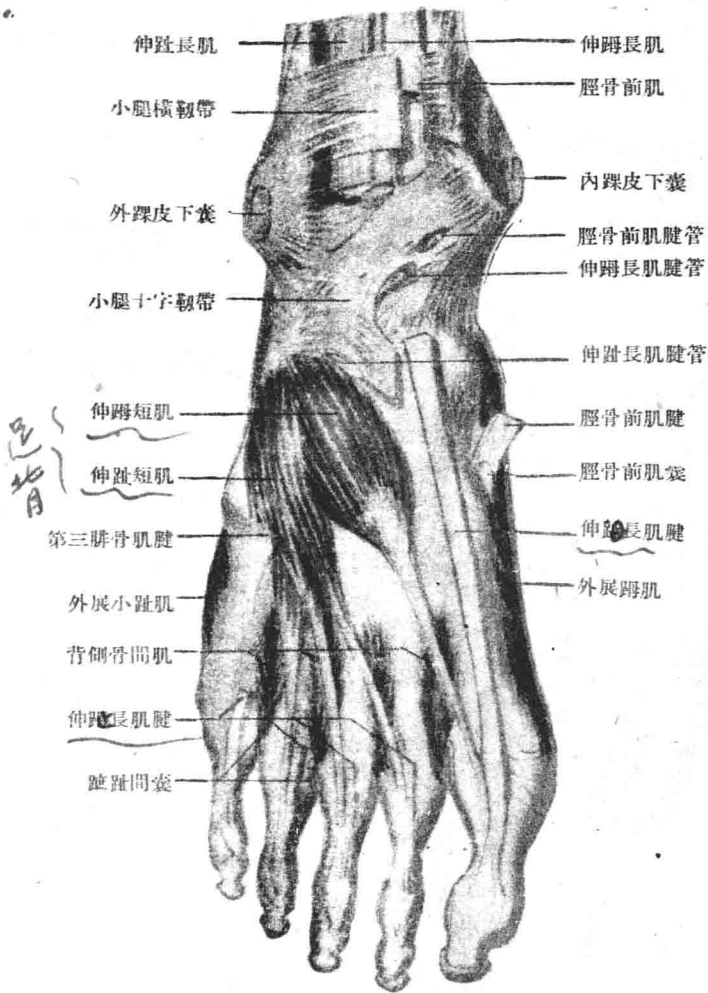
神經 腓深神經。

破格 (1)兩肌起始有愈合者。(2)止腱之一部有缺欠者。(3)有均缺欠者。

B. 踮球肌

外展踮肌,屈踮短肌,內收踮肌

(1) 外展踮肌 (第 197 圖)。足底內側緣即位於皮膚之下,起於跟結節內突及分裂韌帶,又每起於舟骨結節及趾腱膜,在踮趾第一節底,以內側子骨爲介而附着之。



第 196 圖

右 足 背 肌

動作 轉躡趾於內側及趾側。

神經 足底內側神經。

破格 有送腱束於第二趾者。

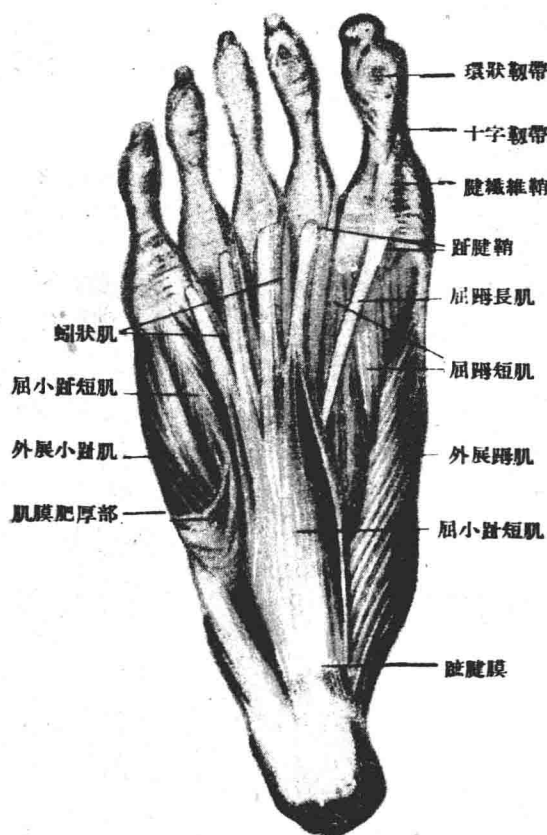
(2) 屈趾短肌 (第 197, 198 圖)。起於第一及第二楔骨並其附近之韌帶, 主為

趾長韌帶，肌腹二分，外側者與外展跖肌之腱相合而止於外側子骨，內側者與內收跖肌之腱相合而止於內側子骨。二腹中間，形成一溝，使通過屈跖長肌腱。

動作 屈跖趾於趾側。

神經 內側頭為足底內側神經，外側頭為足底外側神經。

破格 (1)有起自脛骨後肌之腱鞘者。(2)肌束之一部分離而止於第二趾者有之。



第 197 圖
右 足 趾 肌 (1)

(3)內收跖肌(第199圖)。

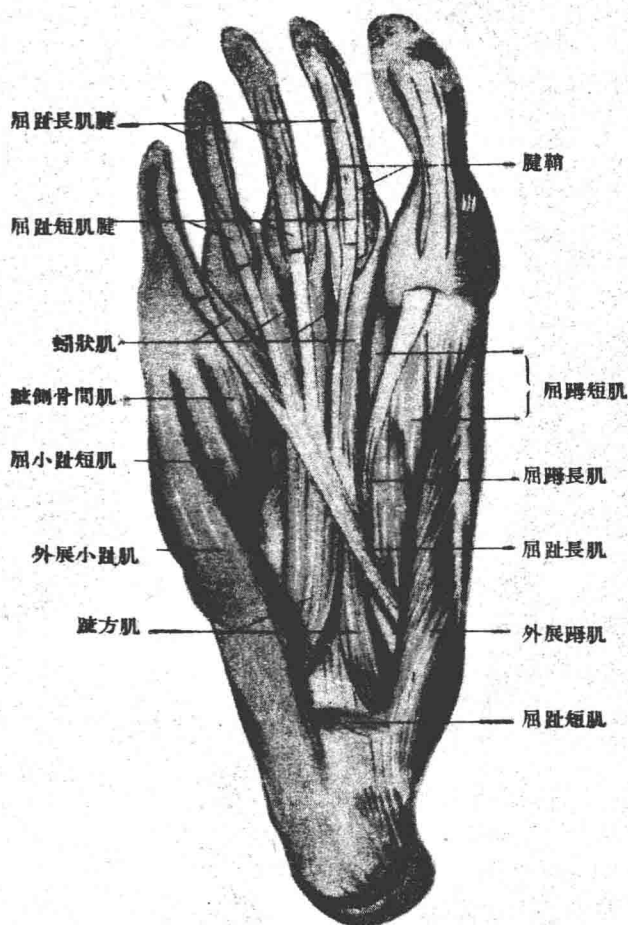
以橫斜二頭起始。斜頭起於骰骨，第三楔骨，第二及第三趾骨底，趾長韌帶等，橫頭起於第二至第四趾骨小頭及其關節囊，向內側橫行，與斜頭會合於跖趾第一節底，以內側子骨為介而附着焉。

動作 屈跖趾於內側及趾側。

神經 足底外側神經。

破格 (1)有由斜頭起肌束於第二趾者。(2)斜頭肌束之一部，有止於第一趾骨者。(3)橫頭有一部或全部缺欠者。

對趾跖肌，在人類雖缺欠，然猿類中有見之者。



第 198 圖
右 足 趾 肌 (II)

C. 小趾球肌

外展小趾肌, 屈小趾短肌, 對趾小趾肌

(1) 外展小趾肌(第 197 圖)。在足外側緣, 即位於皮下, 起自跟結節及趾腕膜之外側, 止於第五趾骨粗隆及小趾第一節底。

動作 屈小趾於外側及趾側。

神經 足底外側神經。

破格 附着於第五趾骨粗隆之肌束，有分離而獨立者。

(2) 屈小趾短肌(第197,198圖)。起於趾長韌帶及第五趾骨底，與外展小趾肌合，止於小趾第一節底。

動作 屈小趾於趾側。

神經 足底外側神經。

破格 有為對趾小趾肌愈着者。

(3) 對趾小趾肌(第197圖)。起於趾長韌帶及第五趾骨底，止於第五趾骨外側緣。

動作 屈小趾於內側及趾側，使與踇趾對向。

神經 足底外側神經。

破格 (1)有缺者。(2)有大者。(3)有與屈小趾短肌愈着者。

D. 蹠中部肌

屈趾短肌，蹠方肌，蚓狀肌，趾側骨間肌，背側骨間肌

(1) 屈趾短肌(第197圖)。為蹠腱膜所被覆，自其內面及跟結節下面起始，其前端有四個止腱，成屈趾長肌腱通過之腱裂孔，止於第二至第五趾之第二節底。但至於第五趾者多微弱，每有缺欠者(參照人種相差)。

動作 屈第二至第五趾之第二節。

神經 足底內側神經。

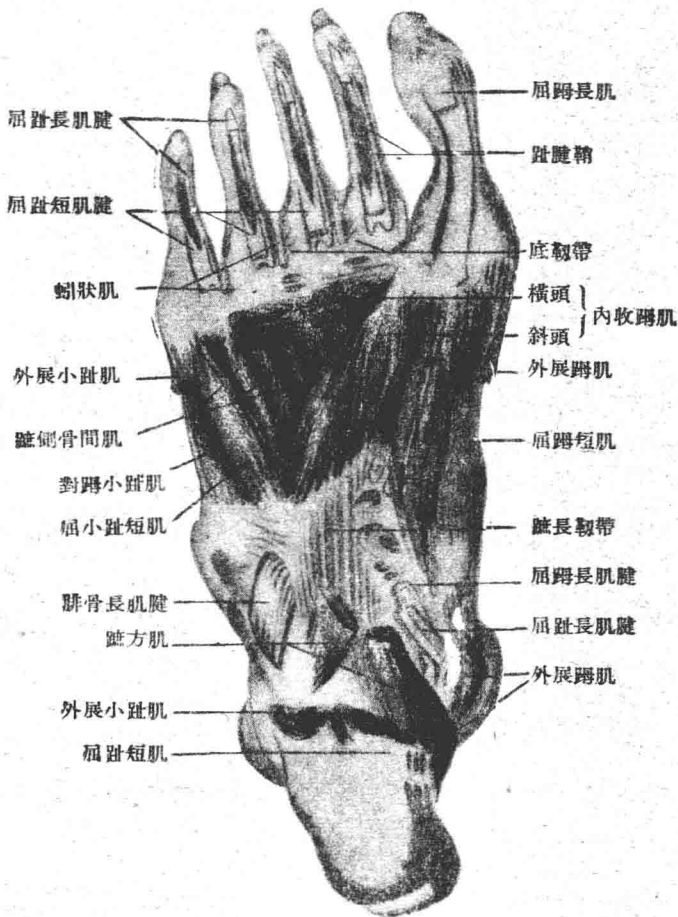
(2) 蹠方肌(第198圖)。可視為屈趾長肌之副束，位於屈趾短肌深側，起於跟骨內側面，達屈趾長肌之止腱。

動作 助屈趾長肌之作用。

神經 足底外側神經。

破格 (1)起始延長，有達小腿者。(2)肌束大部分，有移行於第三及第四趾者。

(3) 蚓狀肌(第198圖)。有四肌，均起於屈趾長肌止腱，在第二至第五趾第一節內側緣，移行於其趾背腱膜。第一蚓狀肌以一頭起於屈趾長肌第一止腱之內側緣，第二以下之蚓狀肌，均以二頭起於第一以下屈趾長肌止腱



第 199 圖
右 足 蹠 肌 (III)

之對向緣。但足之蚓狀肌較諸手，其止腱狀態，頗不規則。

動作 屈第一趾節，伸第二及第三趾節。

神經 第一及第二蚓狀肌，為足底內側神經，第三及第四肌，則為足底外側神經。

破格 (1)有缺一個或數個者。(2)有重複者。

(4)背側骨間肌。有四個，各以二頭起於第一至第五趾骨對向面，其止腱

在第一肌，則於第二趾內側，在第二以下諸肌，則於第二至第四趾外側，一部止於第一趾節底，一部移行於趾背腱膜。

(5) 蹠側骨間肌。有三個，各以一頭起於第三至第五蹠骨內側緣，至第三以迄第五趾內側，一部止於第一趾節底，一部移行於趾背腱膜。

動作 假定第二趾為動作之中軸，背側骨間肌，使趾與此離遠，蹠側骨間肌，則使趾與之接近。踣趾則無骨間肌。背蹠兩骨間肌同時工作，則屈第一趾節而伸第二及第三趾節。

神經 足底外側神經。

破格 時或有起於第一楔骨，止於踣趾第一節底之肌束，與背側骨間肌，呈同一狀態者。

伸踣短肌：M. extensor hallucis brevis 伸趾短肌：M. ext. digitorum brevis

外展踣肌：M. abductor hallucis 屈踣短肌：M. flexor h. brevis 內收踣肌：

M. adductor h. 外展小趾肌：M. abductor digiti quinti 屈小趾短肌：M.

flexor d. qu. brevis 對蹠小趾肌：M. opponens d. qu. 屈趾短肌：M. flexor

digitorum brevis 蹠方肌：M. quadratus plantae 蚓狀肌：Mm. lumbricales

蹠側骨間肌：Mm. interossei plantares 背側骨間肌：Mm. interossei dorsales.

下 肢 筋 膜

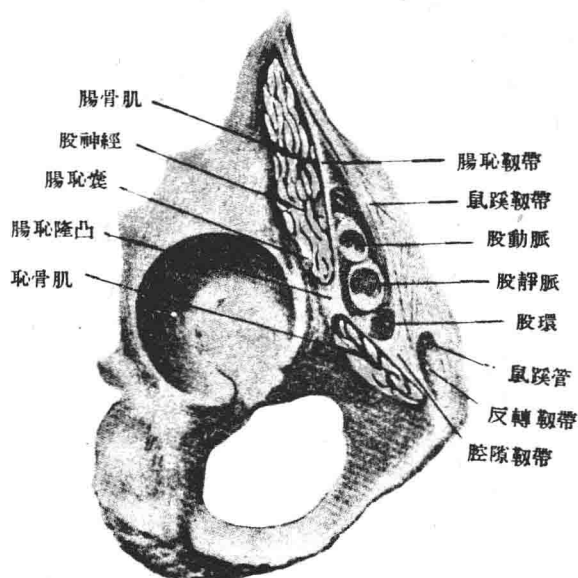
(I) 股 筋 膜

更小別為三，即腸骨筋膜，恥骨筋膜，濶筋膜是也

(1) 腸骨筋膜(第201圖)。為被覆腸腰肌表面之筋膜，後接腰椎，外側接腸骨嵴，內側接弓狀線及腸恥隆凸，下方與腸腰肌同經鼠蹊韌帶下之肌腔隙而出於股。此時鼠蹊韌帶與腸恥韌帶愈着。

鼠蹊韌帶亦稱 Poupart 氏韌帶，為腹部腱膜纖維之一部，交織肥厚，而緊張於腸骨前上棘與恥骨結節之間者，其內側端纖維之一部，放散於恥骨嵴上，於此形成三角小韌帶，稱曰腔隙韌帶或曰 Gimbernat 氏韌帶。

此外有自鼠蹊韌帶外側，向腸恥隆凸下行之薄弱韌帶，此名腸恥韌帶。蓋不外腸骨筋膜纖維之一部。鼠蹊韌帶與髌骨所生間隙，由此韌帶兩分



第 200 圖

在右鼠蹊部除去股骨及股諸肌，示腸恥韌帶，肌腔隙及脈管腔隙之關係

之，其外側部名之曰肌腔隙，使腸腰肌及股神經通過之，內側部曰脈管腔隙，使股動靜脈及淋巴管通過之。

股動靜脈，於此部分，由共同之結締織性鞘包圍，此名股血管鞘。鞘與腔隙韌帶間，有間隙，腸管之一部，有時由此脫出，而成所謂股脫腸者有之。此間隙名曰股內環。

(2) 恥骨筋膜為被覆恥骨肌之筋膜，上起恥骨嵴，外移行於腸骨筋膜。兩

筋膜被覆腸恥凹底之部分總稱之曰腸恥筋膜。其兩側移行於潤筋膜。

(3) 潤筋膜。亦稱股筋膜，成鞘狀，包圍股肌，上起鼠蹊韌帶，腸骨嵴，薦骨及恥骨弓緣，下移行於小腿筋膜。潤筋膜之外側部，纖維發達，頗為強厚，起於腸骨嵴前部，尤為腸骨前上棘，向脛骨外髁下降，是名腸骨脛束，其上端接續潤筋膜張肌，而包圍之。

潤筋膜在鼠蹊韌帶內側端下方，有卵圓形大窩，名曰卵圓窩。其外側緣銳利而呈鐮狀，名曰鐮緣，其上端曰上角，下端曰下角。卵圓窩之內側緣，徐々陷沒，移行於恥骨筋膜。

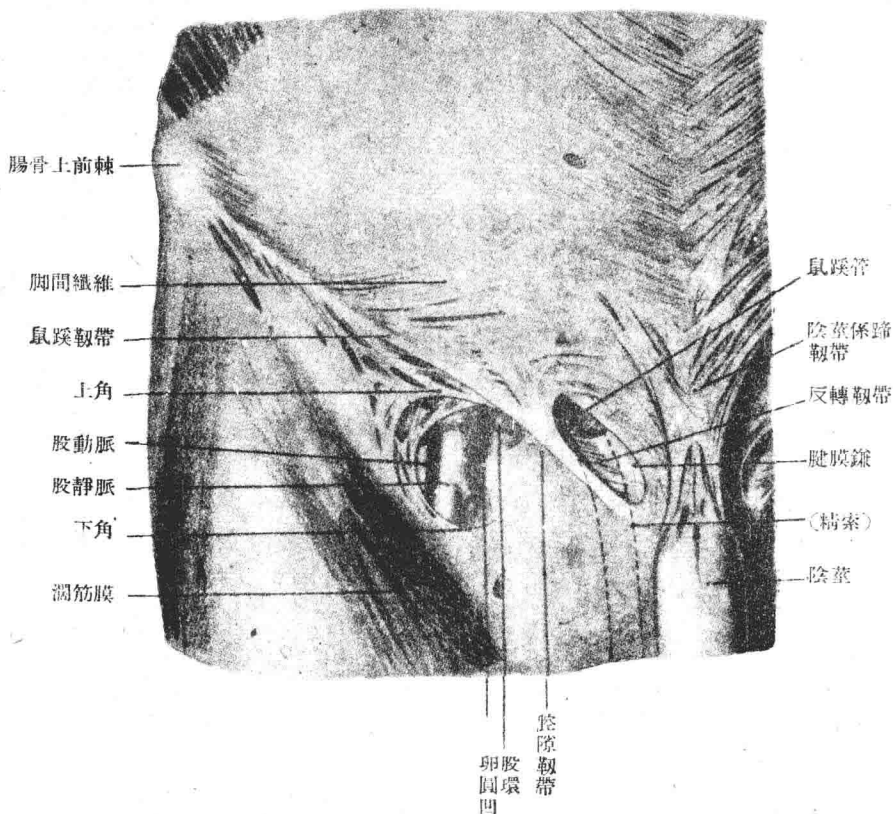
大隱靜脈，沿股內側，上升潤筋膜前面，經卵圓窩，開口於股靜脈。由此更經血管鞘，進向上方時，即達前記之股內環。此為股脫腸時，腸管脫出之徑路，當是時，特名之曰股管，其下口即卵圓窩，上口為股內環。卵圓窩於此際

特稱之曰**股外環**。

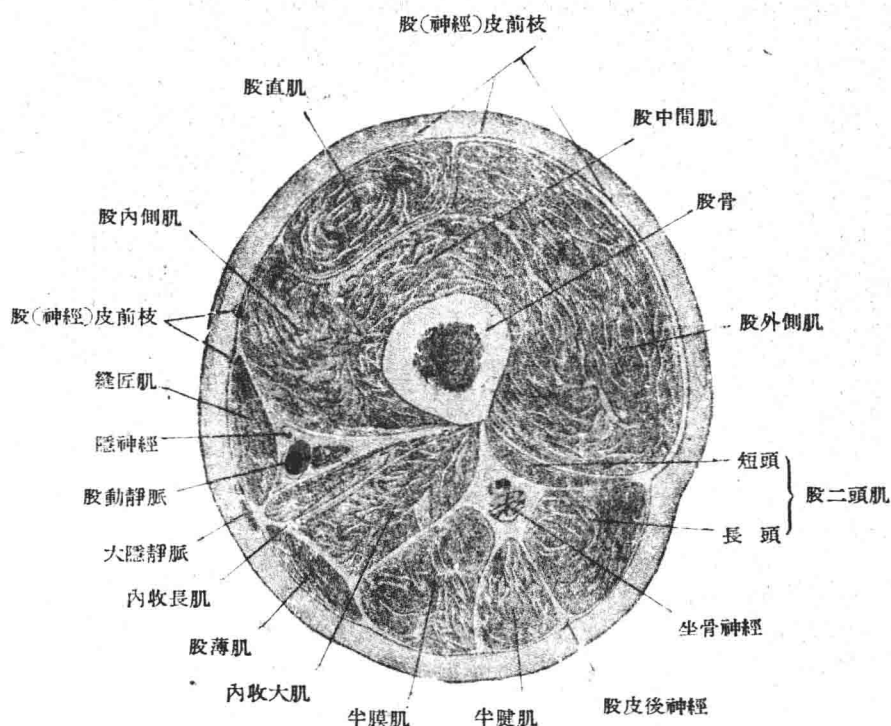
卵圓窩之部分，於皮下結締織中，放在多數淋巴腺，經卵圓窩與深部之淋巴管聯絡。故剖解時，若加摘出，則結締組織，現多數小孔，其狀如篩，故亦名**篩狀板**。

潤筋膜，在外側，進入屈伸肌群間，附着於股骨粗線之外側唇，其在內側，進入伸肌群與內收肌群間，附着於粗線之內側唇，以故形成**內側肌間隔**及**外側肌間隔**。在後側，亦屈肌群與內收肌群間，成薄弱之**後肌間隔**。

潤筋膜在縫匠筋部分，分離為三層，於肌周圍，形成特別之**筋膜鞘**。此外



第 201 圖
右 鼠 蹊 部 之 筋 膜



第 202 圖

股 橫 斷

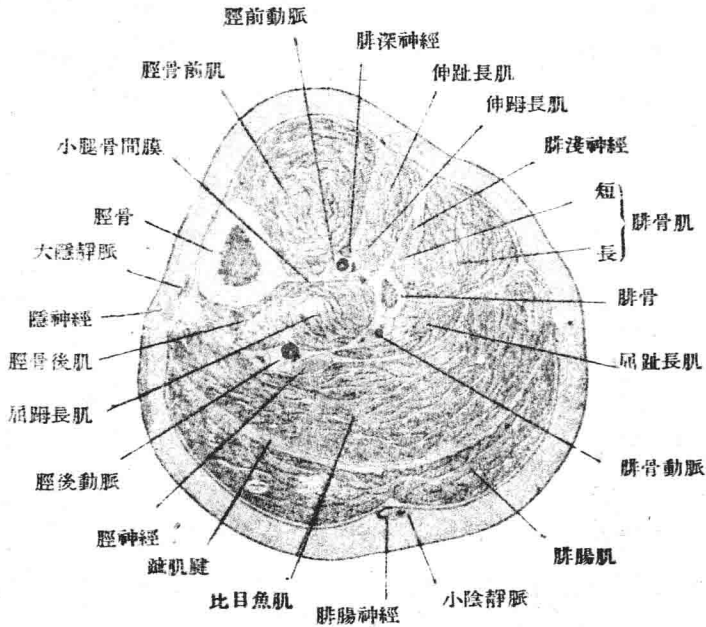
在膝關節,前側與膝蓋骨及關節囊密着,後側被覆髁凹而成關節膜。

(II) 小腿及足之筋膜

(1) 小腿筋膜 被覆小腿肌之表面,又附着於脛骨及腓骨之皮下面。其上部不僅為小腿伸肌群之起點,且成前後之腓側肌間隔,而隔離小腿之三肌群,更出深葉,包被小腿屈肌群深層之表面。

小腿筋膜,於內外兩踝上方發生強硬之橫走纖維,其伸側者尤為強固,名小腿橫韌帶。

(2) 足背筋膜 為小腿筋膜之續,包被足背,一般雖菲薄,但其中有Y字狀或Z字狀之肥厚部,名小腿十字韌帶,起於內踝斜降於外下方,達跟骨外側面,斜向內方,轉而達舟骨及第一楔骨之內側面,於其下成三管,通過伸小腿



第 203 圖

小 腿 橫 斷

肌之腱(第205圖)。

除上外，於足背，有深在筋膜被覆伸趾短肌，伸跗短肌，背側骨間肌之背面。

(3) 蹠腱膜。在蹠皮下，頗強硬，起跟結節之內外兩突，立即分為二部，外側者被覆小趾側諸肌之表面，止於第五蹠骨粗隆，內側者，在蹠骨小頭高低處，裂為五束，於蹠趾關節附近更為二分，挾屈趾肌之止腱，移行於關節囊。此外在深層，有橫走纖維，且在趾間皮膚皺襞附近，形成蹠腱膜橫束。蹠腱膜尚有直走纖維，結合皮膚與蹠腱膜，宛如手掌腱膜。

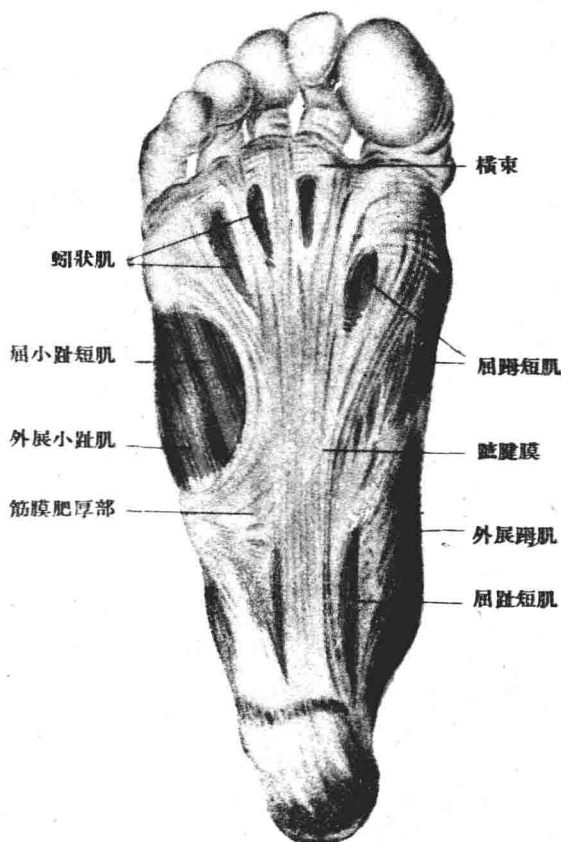
此外在足之蹠側，尚有蹠深筋膜，被覆骨間肌之表面，止於蹠骨。

(4) 分裂韌帶(第206圖)。為起自內踝，止於跟骨內側面強硬之韌帶，與骨面間形成三管，使脛骨後肌，屈跗長肌，屈趾長肌諸腱通過。

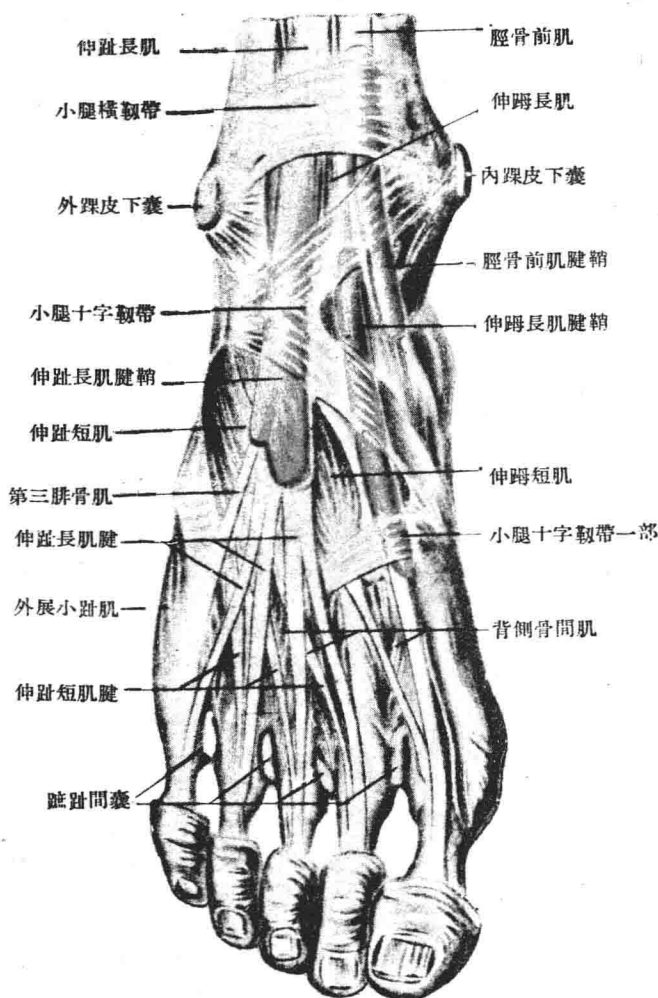
(5) 腓骨肌支持帶(第207圖)。有上下二種。腓骨肌上支持帶，連於小腿筋膜之深葉，於外踝後方，固定腓骨長短兩肌之止腱，腓骨肌下支持帶，起於

十字韌帶之外側端，在跟骨外面，越滑車突，而止於其下方。此韌帶與滑車突合成上下二管，上管使通過腓骨短肌腱，下管使腓骨長肌腱通過。

腸骨筋膜：Fascia iliaca 鼠蹊韌帶：Lig. inguinale, Poupart 腔隙韌帶：Lig. lacunare, Gimbernat
 腸恥韌帶：Lig. iliopectineum 肌腔隙：Lacuna musculorum
 脈管腔隙：Lacuna vasorum 股血管鞘：Vagina vasorum femoralium
 股內環：Annulus femoralis internus 恥骨筋膜：Fascia pectinea 腸恥筋膜：Fascia iliopectinea
 潤筋膜：F. lata 腸脛束：Tractus iliotibialis 卵圓凹：Fossa ovalis
 鐮緣：Margo falciformis 上角：Cornu superius 下角：C.



第 204 圖
 右 趾 腱 膜

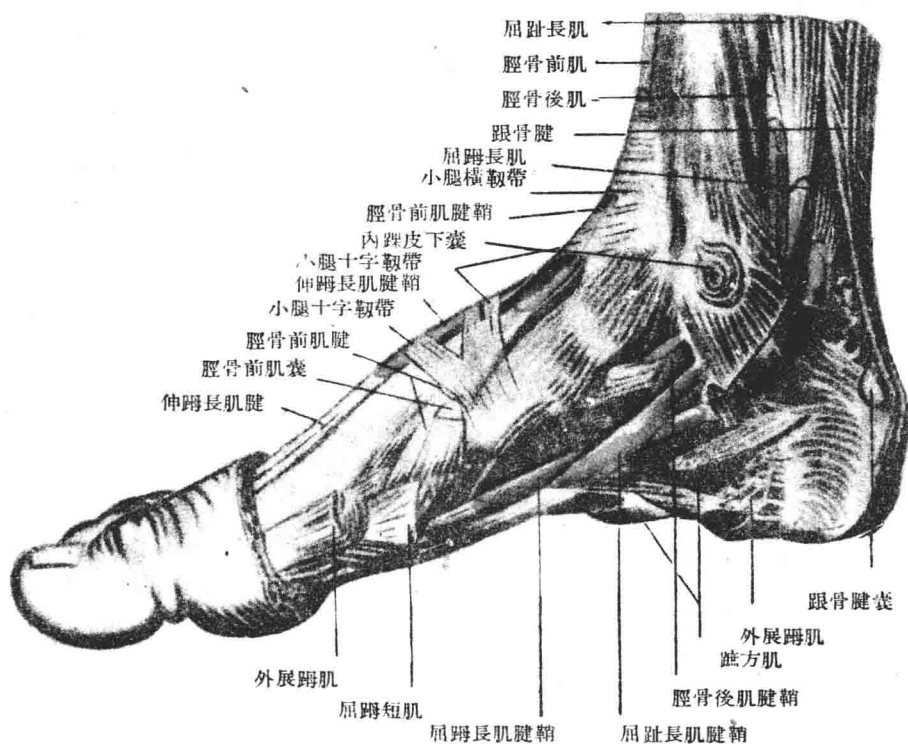


第 205 圖

右足背之腱鞘 (注入色素)

inferius 股管: Canalis femoralis 股外環: Annulus femoralis externus
 篩狀板: Lamina cribrosa 內側肌間隔: Septum intermusculare mediale 外
 側肌間隔: S. int. laterale 後肌間隔: S. int. posteriorius 小腿筋膜: Fascia
 cruris 足筋膜: F. pedis 腓側肌間隔: S. int. fibulare 小腿橫韌帶: Lig.
 transversum cruris 小腿十字韌帶: Lig. cruciatum cruris 趾跖膜: Aponeurosis

plantaris 趾腱膜橫束: Fasciculi transversi 趾深筋膜: Fascia plantaris
 profunda 分裂韌帶: Lig. laciniatum 腓骨肌支持帶: Retinaculum musculorum peroneorum



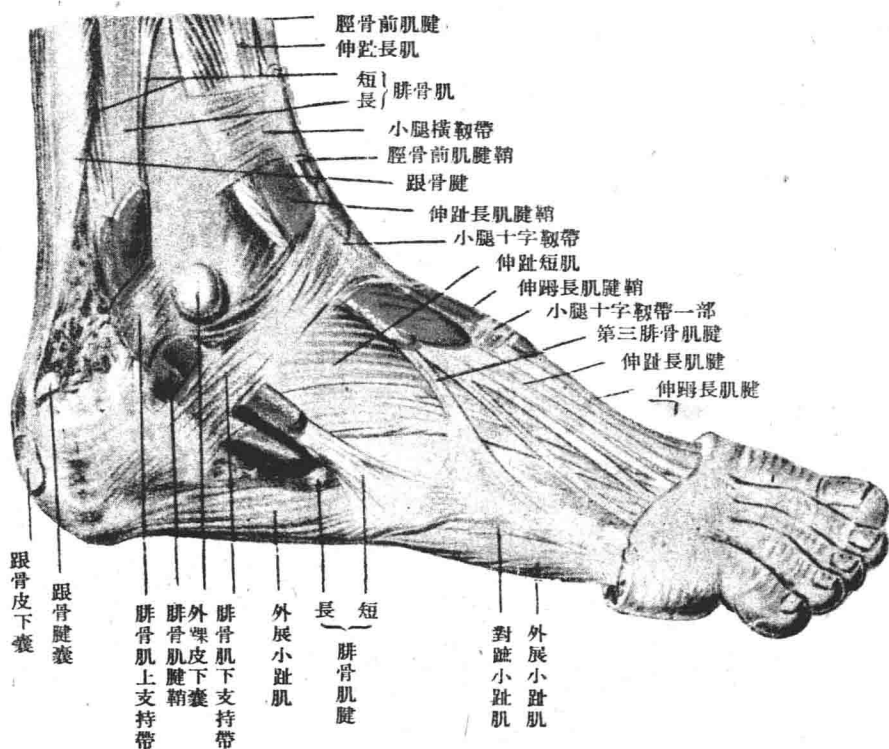
第 206 圖

右足背側及內側之韌鞘(注入色素)

下肢之滑液囊及韌鞘

I. 髕骨部之滑液囊

- (1) 大凸皮下囊 在股骨大粗隆部,位於皮下。
- (2) 臀大肌凸囊 位於大粗隆與臀大肌止腱之間。
- (3) 前臀中肌凸囊 位於大粗隆與臀中肌止腱之間。
- (4) 後臀中肌凸囊 位於前者之後,在臀中肌與梨狀肌止腱之間。



第 207 圖

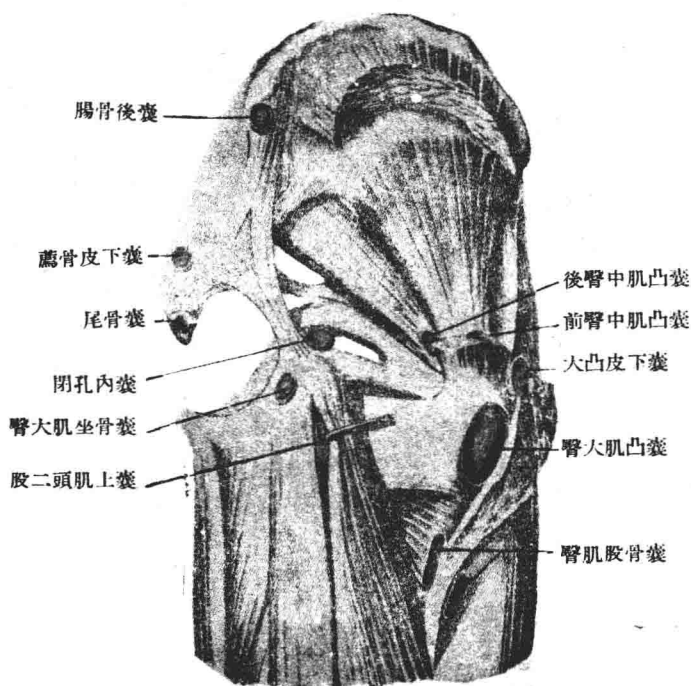
右足背側及外側之腱鞘(注入色素)

- (5) 臀小肌凸囊 位於大粗隆與臀小肌止腱之間。
- (6) 梨狀肌囊 位於大粗隆與梨狀肌止腱之間。
- (7) 閉孔內肌囊 位於坐骨小切迹與閉孔內肌之間。
- (8) 臀肌股骨囊 指在臀大肌止腱與股骨體間二三滑液囊而言,亦有缺欠者。
- (9) 股二頭肌上囊 位於坐骨結節與股二頭肌長頭起始腱之間。
- (10) 臀大肌坐骨囊 位於臀大肌與坐骨結節之間。
- (11) 股直肌囊 位於股直肌起始腱與髌白緣之間。

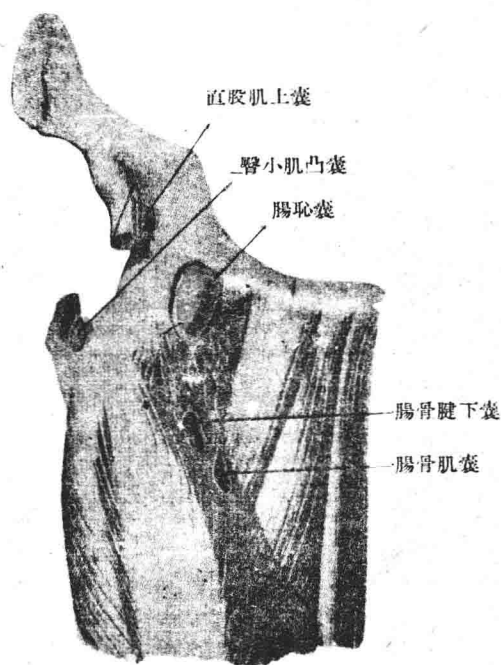
- 2) 腸恥囊 位於腸腰肌與腸恥隆凸之間。
- 3) 腸骨韌下囊 位於腸腰肌與小粗隆之間。
- 4) 恥骨肌囊 位於小粗隆與恥骨肌止腱之間。

II. 膝之滑液囊

- (1) 膝前皮下囊 位於膝蓋骨前面與皮膚之間。
- (2) 膝前筋膜下囊 於膝蓋骨前面,位於股四頭肌止腱與濁筋膜之間。
- (3) 膝前韌下囊 位於股四頭肌止腱與膝蓋骨之間。
- (4) 膝上囊 位於膝蓋骨上方,股四頭肌韌下,每與關節腔聯絡。
- (5) 膝下皮下囊 在膝蓋骨下方,位於皮下。



股關節部及骨盆部後側之滑液囊



第 209 圖

膝關節前側滑液囊

骨外上髁與腓腸肌外側頭之間。

(14) 腓腸肌內側囊 位於腓腸肌內側頭與膝關節囊之間，常與關節連絡。

(15) 半膜肌囊 位於半膜肌止腱與膝關節囊之間。

II. 足之滑液囊

(1) 外踝皮下囊 位於外踝皮下。

(2) 內踝皮下囊 位於內踝皮下。

(3) 跗骨囊 在距骨頸外側，位於跗骨囊中。

(4) 脛骨前肌腱下囊 位於脛骨前肌止腱與舟骨纖維軟骨之間。

(5) 脛骨後肌腱下囊 位於脛骨後肌止腱與舟骨纖維軟骨之間。

(6) 脛下深囊 位於脛韌帶與脛骨間。

(7) 脛骨粗隆皮下囊 位於脛骨粗隆面之皮下。

(8) 縫匠肌固有囊 位於潤筋膜與縫匠肌止腱之間。

(9) 鵝趾囊 位於脛骨內側面與鵝趾之間。

(10) 股二頭肌下囊 位於腓骨小頭與股二頭肌止腱之間。

(11) 膕肌囊 位於膝關節囊後面與膕肌之間。

(12) 股二頭腓腸肌囊 位於腓腸肌外側頭與股二頭肌止腱之間。

(13) 腓腸肌外側囊 位於股



第 210 圖

膝關節前側滑液囊



第 211 圖

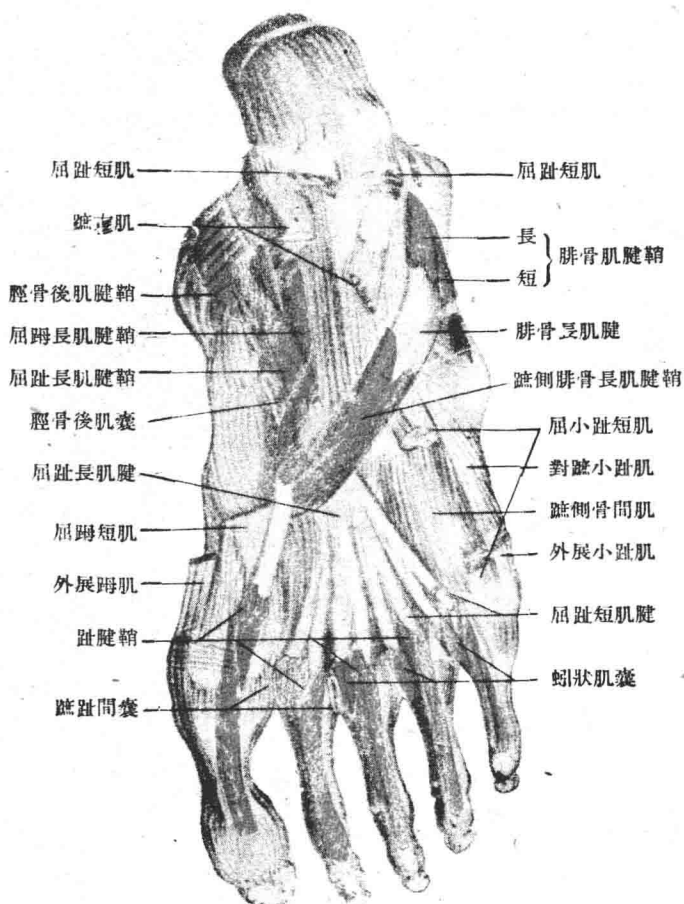
膝關節後側滑液囊

- (6) 跟皮下囊 位於跟結節內下方之皮下。
- (7) 跟骨腱囊 位於跟骨腱與跟結節之間。
- (8) 蹠趾間囊 位於蹠趾關節之間。
- (9) 蚓狀肌囊 位於蚓狀肌前端與橫小頭韌帶之間，其數為四個。

IV. 足之腱鞘

(1) 小腿伸肌之腱鞘 脛骨前肌、伸跖長肌、伸趾長肌及第三腓骨肌之腱，通過小腿十字韌帶下腱管時，各有腱鞘。而第一管使脛骨前肌腱通過，第二管為伸跖長肌腱管，第三管則使伸趾長肌及第三腓骨肌腱通過。最後二肌，為共同腱鞘所包圍(第205圖)。

(2) 小腿屈肌之腱鞘 脛骨後肌、屈趾長肌及屈跖長肌之腱，通過分裂韌帶下腱管之際，各有腱鞘。而脛骨後肌之腱鞘雖短小，其他皆長達足趾(第



第 212 圖
右足趾之腱鞘及滑液囊

206 圖)。

(3) 腓骨肌之腱鞘 腓骨長短肌之腱通過腓骨肌支持帶下上腱管時，有共同腱鞘。此鞘至腓骨肌下支持帶中斷，分而為二。此外則腓骨長肌之腱，在足趾有獨立腱鞘，名趾側腓骨長肌腱鞘(第 207-212 圖)。

(4) 趾之腱鞘 屈趾長短肌之腱，在各趾之趾側面，有共同腱鞘。其表面，更由鞘狀韌帶，環狀韌帶，十字韌帶及斜韌帶支持之，與指無異。

大凸皮下囊: Bursa trochanterica subcutanea 臀大肌凸囊: B. tr. m. glutaeti maximi
 前臀中肌凸囊: B. tr. m. gl. medii anterior 後臀中肌凸囊: B. tr. m. gl. medii posterior
 臀小肌凸囊: B. tr. m. gl. minimi 梨狀肌囊: B. m. piriformis
 閉孔內肌囊: B. m. obturatoris interni 臀肌股骨囊: Bursae glutaefemorales
 股二頭肌上囊: B. m. bicipitis femoris superior 臀大肌坐骨囊: B. ischiadica m. glutaeti maximi
 股直肌囊: B. m. recti femoris 腸恥囊: B. iliopectinea
 腸骨腱下囊: B. iliaca subtendinea 恥骨肌囊: B. m. pectinei 體前皮下囊: B. praepatellaris subcutanea
 體前筋膜下囊: B. praep. subfascialis 體前腱下囊: B. praep. subtendinea
 體上囊: B. suprapatellaris 體下皮下囊: B. infrapatellaris subcutanea
 體下深囊: B. infrap. profunda 脛骨粗隆皮下囊: B. tuberositatis tibiae subcutanea
 縫匠肌固有囊: B. m. sartorii propria 鶩趾囊: B. anserina
 股二頭肌下囊: B. m. bicipitis femoris inferior 腦肌囊: B. m. poplitei
 股二頭腓腸肌囊: B. bicipitogastrocnemialis 腓腸肌外側囊: B. m. gastrocnemii lateralis
 腓腸肌內側囊: B. m. g. medialis 半膜肌囊: B. m. semimembranosi
 外踝皮下囊: B. subcutanea malleoli lateralis 內踝皮下囊: B. subc. mall. medialis
 跗竇囊: B. sinus tarsi 脛骨前肌腱下囊: B. subtendinea musculi tibialis anterioris
 脛骨後肌腱下囊: B. subt. m. t. posterioris 跟皮下囊: B. subcutanea calcanea
 跟腱囊: B. tendinis calcanei 趾趾間囊: Bursae intermetatarsophalangeae
 蚓狀肌囊: Bb. musculorum lumbricalium 趾側腓骨長肌腱鞘: Vagina tendinis musculi peronei longi plantaris
 趾腱鞘: Vagina tendinum digitalis.

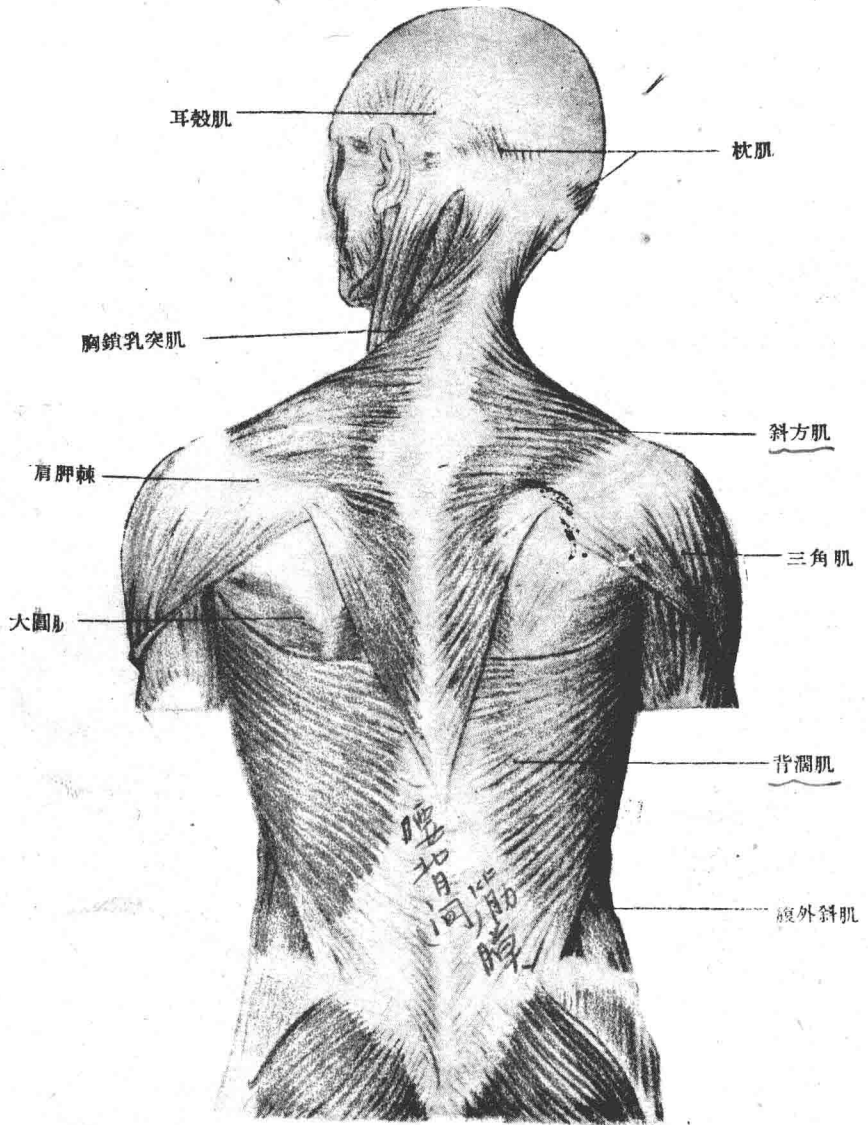
背 肌

背肌別爲深淺二層，淺層關係於上肢，故稱棘肋肌，深層更分二層，即關於肋骨之棘肋肌及關於脊柱之棘背肌，亦即固有背肌是也。固有背肌，受脊神經後枝，其他皆受其前枝。

A. 棘肋肌

斜方肌，背闊肌，菱形肌，提肩胛肌

(1) 斜方肌 (第 213 圖)。爲扁平三角形大肌，兩側之肌相合時，狀如加蓋提派僧侶之帽，故具有僧帽肌之名。起於枕骨上項線，外枕粗隆，項韌帶，第七頸椎及全胸椎之棘突，與夫屬於此之棘上韌帶，其纖維向上肢帶集注。故上部之纖維，斜向外下方；中央部纖維，幾成水平，下部纖維，斜走外上，其止點，



第 213 圖
背 部 淺 層 肌 (I)

與三角肌之起始相對，止於肩胛棘，肩峯突及鎖骨外側三分之一。

起始腱在第七頸椎部最濶，自此向上下，其幅遞減，故於此部，形成以第七頸椎棘突爲中心之菱形腱膜。此外在肌下端之起始腱及肩胛內側之止腱，發育均佳，成三角形腱膜。此等腱膜部分，在生體，當肌收縮之際，呈著明陷沒。

起始之下端，達第十一胸椎者最多(43%)，達第十二胸椎者次之(32%)，達第十胸椎者更在其次(22%)。

動作 全部作用時，提舉肩胛骨及鎖骨外側端，僅中央部作用時，內收肩胛骨，僅下部作用時，下牽肩胛骨。上肢帶業已固定而兩側之肌作用時，使頭後屈，僅一側作用時，使頭迴轉。*仰頭提肩。*

神經 副神經及頸神經叢肌枝。

破格 (1)肌腹有於菱形腱膜部二分者。(2)形狀有左右不同者。(3)起始部有縮小者，甚則上方僅達第四頸椎，下方僅達第八胸椎者有之。(4)止部亦縮小，時有全鎖骨部缺欠者。(5)肌之前緣有獨立者，此名鎖骨枕肌。每與胸鎖乳突肌連續，或止於胸骨之鎖骨端，或止於其中央部。(6)鎖骨枕肌，每不達於顛骨，而止於上部頸椎之橫突者有之，止於寰椎時，稱鎖骨寰椎肌。(7)有與三角肌連絡者。

(2)**背濶肌**(第210圖)。爲三角形大肌，其上部覆以斜方肌，起於第七(稍罕見者爲第六)胸椎以下之棘突，腰背筋膜(參照後章)之淺葉，腸骨嵴三或四個下位之肋骨及肩胛骨下角之後面。肌纖維在上方，雖近水平，愈至下方，則漸向外上集合，越肩胛骨下角外面，到肱骨上部，發生扁平之止腱，在大圓肌止腱前方，止於肱骨小結節嵴。

肌之椎骨起始，第七胸椎以下爲最多(62%)，第六胸椎以下次之(29%)。肋骨起始第九(43%)至第十肋(52%)以下爲最多，肩胛骨起始，有92%，可以見之。

動作 牽肱於內後方，肱在已被牽舉之位置時，則牽下之。

神經 胸背神經。

破格 (1)有分裂爲數個者。(2)棘突，腸骨嵴，肋骨等之起始部，有增減者。(3)止腱有與大圓肌之止腱愈着者。(4)近止腱處有肌束，起於此肌之外側緣，越腋窩，而止於胸大肌止腱後面，名爲Langer氏腋肌弓(7-8%)，蓋可視爲哺乳類皮下肌層之一部遺留者。(5)有肌束，起於背濶肌止腱近傍，止於肱筋膜，肱三頭肌，肱骨，前臂筋膜等，名曰背濶髁肌。

(3) 菱形肌 (第 212 圖)。為菱形，以通過血管神經之故，分而為二。在上者曰小菱形肌，在下者曰大菱形肌。為斜方肌所覆，起於第五頸椎以下，第四至第五胸椎之棘突，其纖維並行，斜走外下方，止於肩胛骨椎骨緣下三分之二 (即肩胛棘以下之部)。

動作 牽肩胛骨於內上方。

神經 肩胛背神經。

破格 (1) 大小菱形肌，每有愈着者。(2) 小菱形肌之起部，每進於上方，甚至有達枕骨者，此名枕肩胛肌。(3) 起部有減少者。(4) 起部與止部亦有增減者。(5) 有與背闊肌及大圓肌連絡者。(6) 有起於第七頸椎棘突之肌束，為菱形肌所掩而止於肩胛骨內側緣者。(7) 有小肌束，為背闊肌上緣所覆，自胸椎棘突達肩胛骨下角者，名最小菱形肌。其頻度為 16%。屬於菱形肌，抑屬背闊肌，今尚不明。

(4) 提肩胛肌 (第 212 圖)。起於第一以下第三至第四頸椎橫突之後結節，斜降下外方，止於肩胛骨椎骨緣上三之一處 (菱形肌止部之上，即肩胛棘以上之部)。

肌束起於上位四頸椎者最多 (55%)，起於三個 (23%)，或五個 (10%) 頸椎者次之。

動作 提舉肩胛骨。

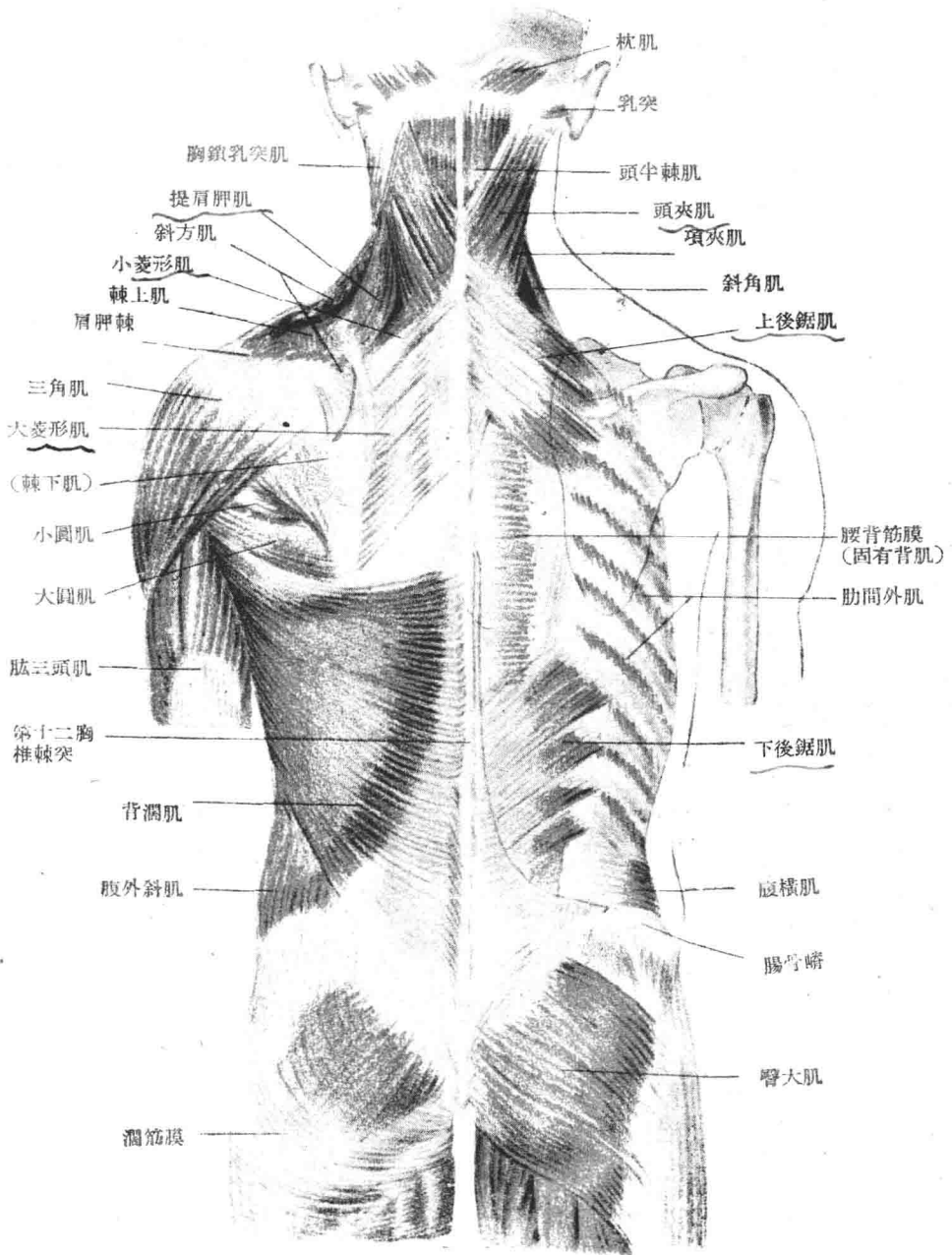
神經 第三至第五頸神經及肩胛上神經。

破格 (1) 肌束屢有分離者。(2) 起部有增減者。(3) 肌束有起於乳突者 (4%)。(4) 肌束之一部，有止於肩胛棘者。(5) 有與周圍肌及筋膜連絡者。(6) 提肩胛肌後緣，分離而走後下，經項夾肌而止於上部胸椎棘突者有之。

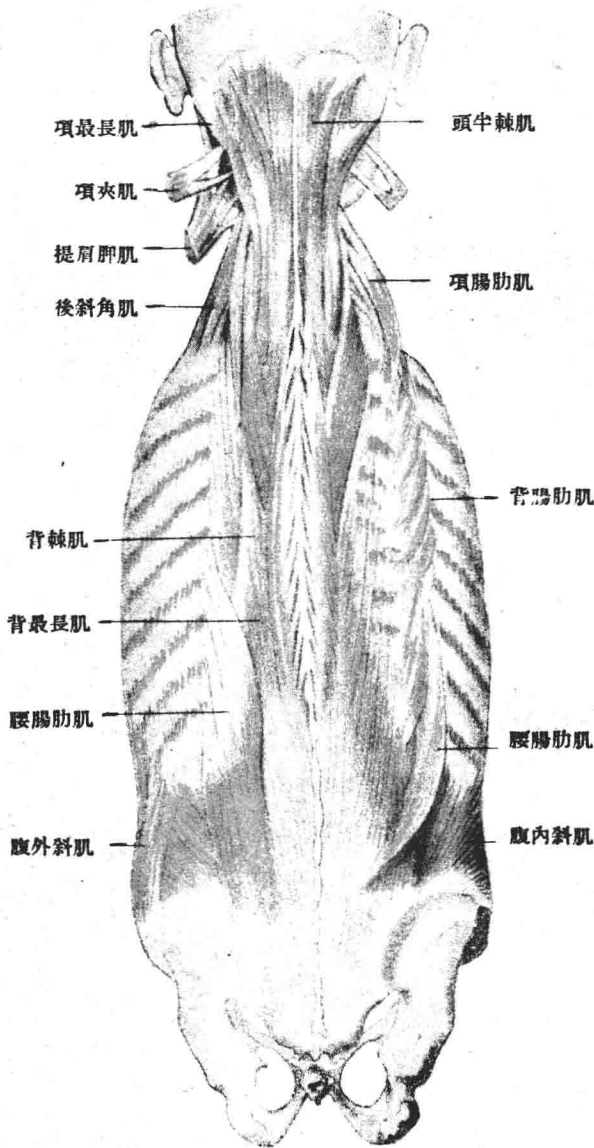
棘肌：Mm. spinohumerales 斜方肌：M. trapezius s. cucullaris 背闊肌：
M. latissimus dorsi 鎖骨枕肌：M. cleidooccipitalis 鎖骨寰椎肌：M. cleido-
atlanticus 腋肌弓：Langer'scher muskulöser Achselbogen 大小菱形肌：M.
rhomboideus major, minor 背闊髁肌：M. latissimocondyloideus 枕肩胛
肌：M. occipitoscapularis 最小菱形肌：M. rhomboideus minimus 提肩胛
肌：M. levator scapulae.

B. 棘肋肌群

上後鋸肌，下後鋸肌



第 214 圖
背 部 淺 層 肌 (II)



第 215 圖
背部深層肌 (1)

神經 第九至第十二肋間神經。

(1) 上後鋸肌 (第214圖)

爲菱形肌所覆菲薄之肌，起於第四至五頸椎以下第一胸椎棘突(項韌帶)，分四束，止於第二至五肋之肋骨角外側。

起始上界，以第四(40%)至第五頸棘(57%)爲最多，下界以第一胸棘(74%)爲最多。停止肌束，以達第二至第五肋爲最多(53%)，達第四肋者次之(30%)。

動作 牽舉上部肋骨。

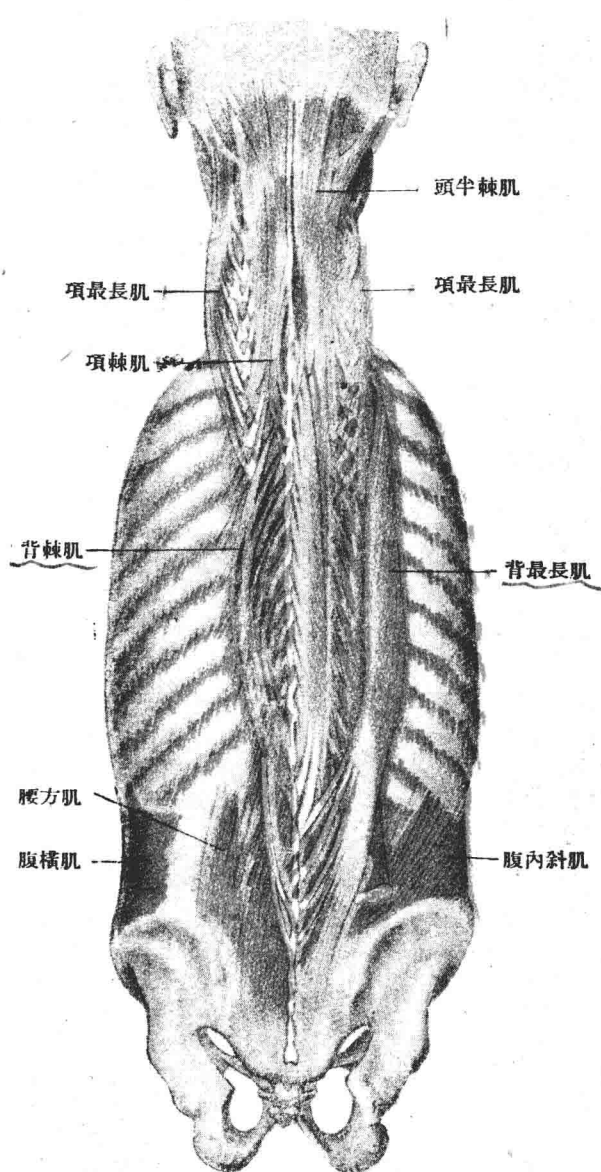
神經 第一至第四肋間神經。

破格 (1)有缺者。
(2)止肌束有增減者。

(2) 下後鋸肌 (第214圖)

爲背闊肌所掩之菲薄肌，起於腰背筋膜淺葉，斜走外上方，分四束，止於下位四個肋骨下緣，肋骨角之外側。

動作 牽下低位之肋，以故上下之後鋸肌，均爲肋呼吸之用。



第 216 圖
背部深層肌 (II)

神經 頸神經後枝

破格 (1)有缺者。(2)偶有止於第十肋(8%)或第八肋(5%)以下之肋骨者。(3)下後鋸肌與肋間外肌之間,有見薄肌層者,稱曰下後鋸短肌,於蝦夷似屢見之(60%新藤)。

棘肋肌群: Mm. spinocostales
上後鋸肌: M. serratus posterior superior
下後鋸肌: M. serr. post. inferior

C. 棘背肌群

夾肌,薦棘肌,棘肌,半棘肌,多裂肌,迴旋肌,橫突間後肌,棘間肌,枕下肌

(1)夾肌(第213,214圖)。

扁平,起於項韌帶下第四至第五胸椎之棘突,分三部。其上部斜走外上,止於乳突後緣及上項線之外側,此名頭夾肌。下部發生三止腱,止於第一至第三頸椎橫突之後結節,此名項夾肌。

動作 僅一側作用時,頭回轉於外側,兩側同時作用時,頭屈向後方。

破格 (1)有缺者。(2)頭項夾肌有完全分離者。(3)有肌束,起於下部頸椎及上部胸椎棘突,越夾肌,上後鋸肌等,止於寰椎橫突者有之,此名副夾肌。但多為提肩胛肌之分束。

(2)薦棘肌(第215,216圖)。為強大之長肌,其下端起於薦骨後面,腸骨嵴後部,腰椎棘突等,走向上方,漸分裂為二肌。位於外側者曰腸肋肌,內側者曰最長肌。

(a)腸肋肌主要成自起於腸骨嵴之肌束,從其部位分為腰背腸肋肌及項腸肋肌二部。

腰背腸肋肌,隨其上行,漸自外側生止腱,止於各肋骨角及第七頸椎橫突,同時於內側,受起自第十二以上第三肋骨之補助肌束。

停止之上界,在第七頸椎橫突者最多(86%),在第一肋者次之(11%),又補助肌束之上界,以在第三肋者為最多(65%),在第四肋者次之(21%)。

項腸肋肌為前肌之續,隨上行而分裂,發生三,四個止腱,止於第六以上第四至第三頸椎橫突。

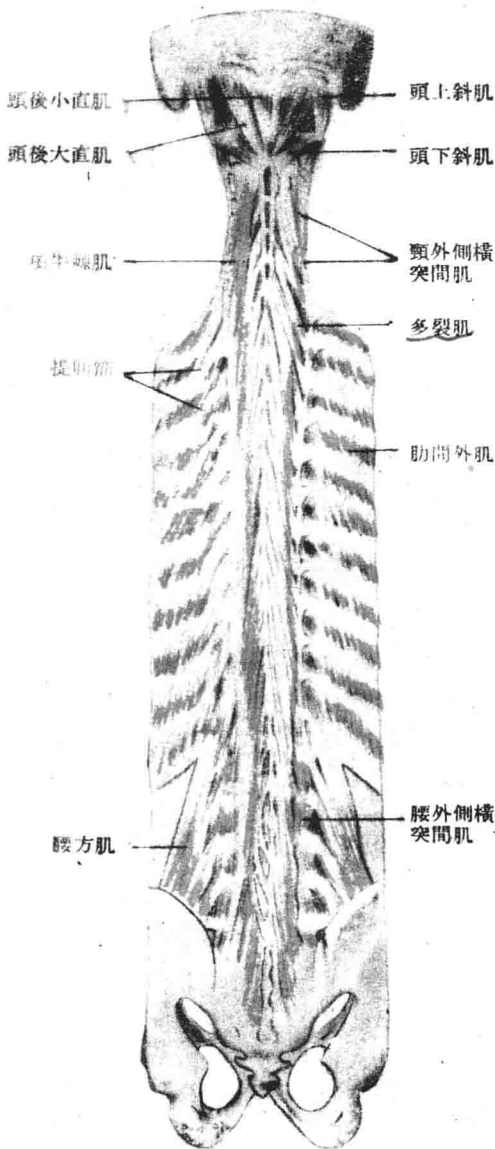
停止之上界以在第四頸椎橫突者為最多(55%),在第三頸椎橫突者次之(27%)。

(b)最長肌 甚長,幾縱走脊柱之全長軸,遂達於枕部。其起始,甚為強大,上升而漸縮小。此肌亦從其部位,分為腰背最長肌,項最長肌,及頭最長肌之三部。

腰背最長肌上行而逐次於內外兩側生止腱,內側者止於全腰椎副突及全胸椎橫突,外側者止於腰椎橫突及第十二以上第五至第三肋下緣(肋骨角之內側)。其他肌,則自上部腰椎副突及下部胸椎副突受補助肌束。

椎骨起始,在第一腰棘以下者最多(47%),第十二胸椎以下者次之(27%)。肋骨停止之上界,在第三,四,五肋者最多(27,21,25%),橫突停止之上界,在第一胸椎者最多(90%)。又起乳樣突及副突之補助肌束,在第九,十胸椎及第一,二腰椎者最多。

項最長肌 為前肌之續,自四至九個在上胸椎橫突並二至四個在下頸



第 217 圖

背部深層肌 (III)

椎關節突及橫突受補助肌束,其止腱終於第二至第六頸椎橫突之後結節。

起始之下界,在第五、六胸椎者最多(35,32%),停止之下,界在第六、七頸椎者最多(29,72%)。

頭最長肌 爲前肌之續,其止腱至乳突後部止於頭夾肌附着部之內側。

起始之上,界在第五頸椎橫突者最多(49%)。

動作 兩側薦棘肌作用時,後屈軀幹,掣下肋骨。僅一側作用時,軀幹迴轉於同側。

神經 脊神經後枝。

破格 (1)在中位肋間(尤爲第六、七肋間)在背勝肋肌之下,每有小肌束,此名背側肋間肌束。蝦夷尤爲發達云(新藤)。(2)項最長肌之起始,頗不定,上達第五頸椎下達第十一胸椎者有之。隨減少,有僅爲三個者。(3)項最長肌有缺欠者。(4)頭最長肌有具一至數個體側者。(5)頭最長肌之止腱有增

結者。(6)有肌束起於第五頸椎至第二胸椎橫突止於寰椎橫突及頭狀突此

名項橫小肌。

(3) 棘肌 (第 215, 216 圖)。肌之起訖均在棘突,有背棘肌及項棘肌二種。

背棘肌位於最長肌之內側,密接於胸椎棘突兩側。起自第十一至十二胸椎以下第二腰椎之棘突,止於第一至第二以下第八至第九胸椎之棘突。

頸棘肌薄弱,每有缺欠者。起於第六頸椎以下第二胸椎之棘突,終止於第二頸椎之棘突。

動作 僅一側作用時,脊柱屈於同側,兩側共同作用時,則屈於後方。

神經 脊神經後枝。

(4) 半棘肌 (第 215, 216 圖)。肌在胸部以上,起於橫突而止於棘突,遂達頂部。從其部位,分為背半棘肌,項半棘肌,頭半棘肌三種。

背半棘肌為最長肌所覆,往々與之愈着。起於第六或第七以下胸椎之橫突,止於第六頸椎以下第三至第六胸椎之棘突。

項半棘肌起於第一以下第五至第六胸之椎棘突,止於第二至第五頸椎之棘突。

頭半棘肌,位於頭最長肌內側,起於第三頸椎以下第六至第七胸椎之橫突,為扁平之肌腹,被以頸半棘肌而上行,在枕骨上下項線之中間,止於頭最長肌附着部之內側。肌之上部,有一腱劃。又肌上部有分裂為二者。夫然,則其內側者稱為二腹肌,外側者稱為錯綜肌。此外每有肌束,起於上部胸椎及下部頸椎之棘突,合於頭半肌之內側緣者有之(53%)。昔誤稱為頭棘肌。

起始之下界,以第六胸椎為最多(45%),在第七者次之(29%),在第五者更次之(14%)。

動作 一側之背及項半棘肌作用時,脊柱屈於同側,且迴轉之。兩側作用時,脊柱屈於後方。僅一側之頭半棘肌作用時,頭旋向反對側,兩側作用時,屈向後方。

神經 脊神經後枝。

破格 頭半棘肌,有具兩個腱劃者。

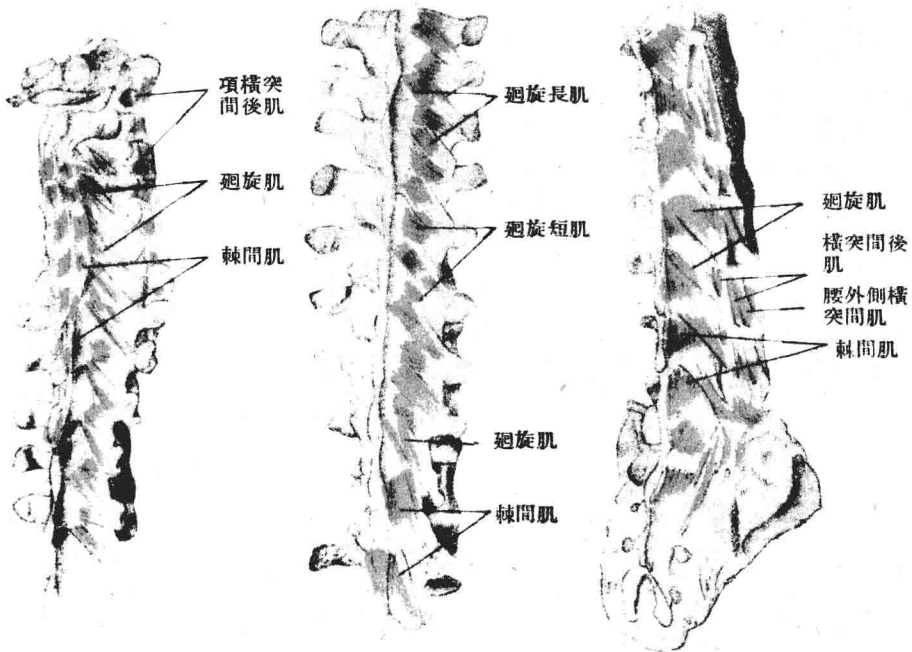
(5) **多裂肌** (第 218 圖)。大部分為半棘肌所覆,惟腰部露出於最長肌起腿之直下。在背部及頸部,與半棘肌愈着,僅由其纖維之方向,可以區別之。

肌位於棘突兩側,下達薦骨,上達樞椎。起於薦骨後面,腰椎乳突,胸椎橫突,第三以下頸椎關節突,走內上方,止於樞椎以下之椎骨棘突。肌在此時,於起止之間,挾有二個以上椎骨。

動作 僅一側作用時,旋轉脊柱,兩側作用時,則後屈。

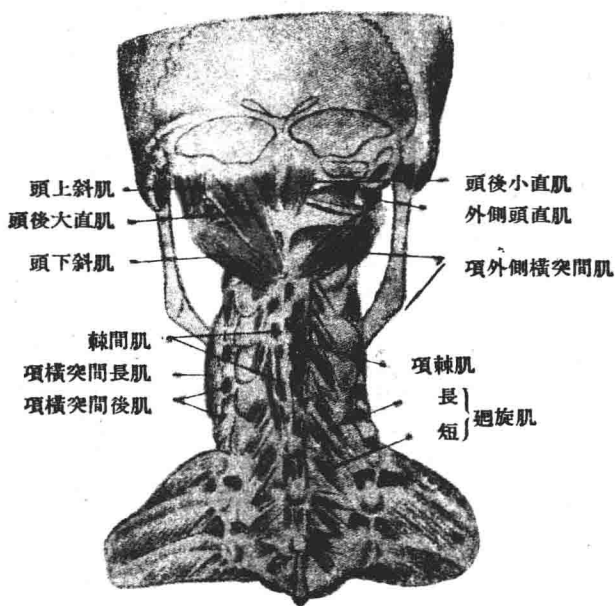
神經 脊神經後枝。

(6) **迴旋肌** (第 218 圖)。構成背長肌中最深層,與多裂肌愈着,故難分離。起於頸椎關節突,胸椎橫突以及腰椎乳狀突,走於內上,止於直上位或隔一個棘突底,故區為迴旋短肌及迴旋長肌。



第 218 圖

橫突間肌,迴旋肌及棘間肌 (Eisler 氏)



第 219 圖

枕下肌及頸椎背側短肌 (Eisler 氏)

動作 迴旋脊柱。

神經 脊神經後枝。

(7) 橫突間後肌(第218圖)。為緊張於橫突間之小肌，於頸部及腰部，最發達，於胸部則其發育頗不完全。在頸部位於橫突後結節間，在腰部，位於腰椎乳狀突及副突間，於此可別為副突間肌束，乳突副突間肌束及乳突間肌束。

動作 一側者作用時，脊柱屈於同側，兩側

作用時，則固定之。

神經 脊神經後枝。

(8) 棘間肌(第218圖)。惟見於頸部及腰部，緊張於二個棘突間，在頸部位於棘間韌帶之兩側。

動作 脊柱屈於後方。

神經 脊神經後枝。

(9) 枕下肌(第219圖)。肌群位於寰椎、樞椎與枕骨間，司頭之運動，可分為四肌如次。

(a) 頭後大直肌 起於樞椎之棘突，放散於外上方，而止於枕骨下項線中央三分之一處。

(b) 頭後小直肌 在前肌內側，起於寰椎後結節，放散於上方，止於下項線內側三分之一處。

(c)頭上斜肌 起於樞椎橫突,斜走上內方,止於頭後大直肌附着部之後。

(d)頭下斜肌 起於樞椎棘突,走外上方,止於寰椎橫突之後脚。

動作 兩側作用時,頭牽向後方,一側作用時,旋轉於同側。僅一側頭直肌作用時,頭屈於同側,僅一側頭上斜肌作用時,頭迴轉於反對側,若僅一側頭下斜肌作用時,頭迴轉於同側。

神經 頸神經後枝。

背肌群: *Mm. spinodorsales* 夾肌: *M. splenius(cervicis, capitis)* 薦棘肌:
M. sacrospinalis 腸肋肌: *M. iliocostalis (lumborum, dorsi, cervicis)* 最長
 肌: *M. longissimus (dorsi, cervicis, capitis)* 肋間背側肌束: *Fasciculi inter-*
costales dorsales 棘肌: *M. spinalis (dorsi, cervicis)* 半棘肌: *M. semispinalis*
 (dorsi, cervicis, capitis) 二腹肌: *M. biventer* 錯綜肌: *M. complexus* 多
 裂肌: *M. multifidus (lumborum, dorsi, cervicis)* 迴旋肌: *Mm. rotatores*
 (longi, breves) 橫突間後肌: *Mm. intertransversarii posteriores* 棘間肌:
Mm. interspinales 枕下肌: *Mm. suboccipitales* 頭後大直肌: *M. rectus*
capitis posterior major 頭後小直肌: *M. r. c. p. minor* 頭上斜肌: *M. obliquus*
c. superior 頭下斜肌: *M. o. c. inferior.*

背 部 筋 膜

(1)背淺筋膜 爲菲薄之纖維膜,被覆背肌淺層之表面全部。

(2)腰背筋膜 成於淺深二葉,淺葉包背深肌胸腰部之背面,緊張於胸椎,腰椎,薦椎之棘突與腸骨嵴之間,爲背闊肌,下後鋸肌等之起始。深葉位於背肌之腹側,緊張於第十一,十二肋,腸骨嵴,腰椎橫突之間。腰背筋膜之淺深二葉,在背深肌腰部外側相合,包之如鞘狀,同時爲腹部諸肌之起始。

(3)項筋膜 可視爲腰背筋膜之續,包項肌之表面,內側止於項韌帶,外側於斜方肌外側緣,移行於頸筋膜。

背淺筋膜: *Fascia dorsi superficialis* 腰背筋膜: *Fascia lumbodorsalis* 項筋
 膜: *F. nuchae.*

頭 肌

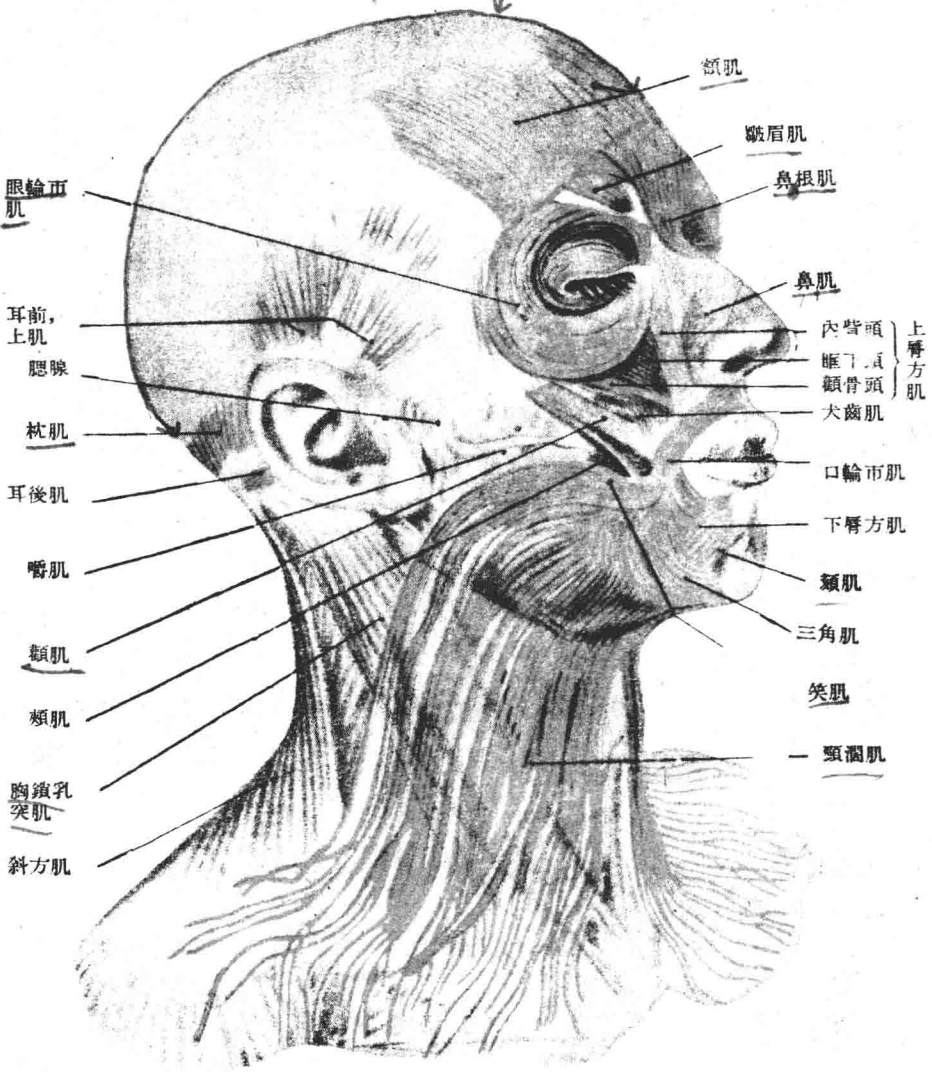
大別爲二,頭淺肌(表情肌)及頭深肌(咀嚼肌)是也。

(A) 頭淺肌

頭頂諸肌 :- 枕肌, 額肌, 鼻根肌

帽狀腱膜

臉裂周圍之肌 :- 眼輪匝肌, 皺眉肌



第 220 圖

面 表 情 肌

鼻孔周圍之肌：—鼻肌。

口裂周圍之肌

{	第一層：—口輪匝肌，三角肌，笑肌，頰肌，上唇方肌。
	第二層：—下唇方肌，犬齒肌。
	第三層：—頰肌，上唇門齒肌，下唇門齒肌，頰肌。

耳郭周圍之肌：—耳前肌，耳上肌，耳後肌。

屬此肌群之肌，均為皮膚與頸潤肌同系。皮膚在多數哺乳類，本普遍存在於皮下，而成所謂皮下肌層，在人類，則僅限於頸及頭部，遺留於頸部者，為頸潤肌，遺留於頭部者，經種々複雜變化，形成本肌群。一切皆為面神經所支配。

(1) 枕肌 (第 220 圖)。起於最上項線，斜向外上方放散，移行於帽狀腱膜。帽狀腱膜，為頭皮下強韌之結締組織膜，與頭皮密着，但與骨膜之結合，則頗弛緩，故易與皮膚一同移動。

(2) 額肌 (第 220 圖)。主要起於眉部之皮膚，向上放散，至額結節，劃一弓狀線，移行於帽狀腱膜。左右額肌之內側緣，至上方，從而隔離，其中間使露出額骨之一部。兩肌與帽狀腱膜，併稱為顛頂肌。

動作 額肌，舉眉，使額皮膚生橫皺襞。枕肌牽帽狀腱膜向後，額部皮膚亦從而牽向後方。

破格 (1) 額肌及枕肌有均缺欠者。(2) 兩肌之肌束，有在正中線交叉者。(3) 兩肌有直接連絡者。(4) 額肌之肌束有分離者。(5) 枕肌有與耳後肌連絡者。(6) 在枕部皮下，有見項橫肌者(參照人種相差)。

(3) 鼻根肌 (第 220 圖)。可視為額肌之一部獨立者，起於鼻背，放散於上方，止於眉間部之皮膚。

動作 牽引眉間部皮膚，故於鼻根部皮膚使生皺襞。

(4) 輪匝肌 (第 220 圖)。可分三部，如次。

(a) 眼瞼部 菲薄，位於眼瞼中，更別為上瞼部與下瞼部。均於內眥內側，起於瞼內側韌帶，在外眥之外側，形成瞼外側縫。瞼內側韌帶者，起於內眥，止於前淚嚢之韌帶也。

(b) **眶部** 比前者為厚，成粗大肌束，起於眶內側韌帶及眶口內側緣之骨面，環狀經行，繞前肌之周圍。其肌束與周圍之肌，例如額肌、顳肌、上唇方肌等連絡。

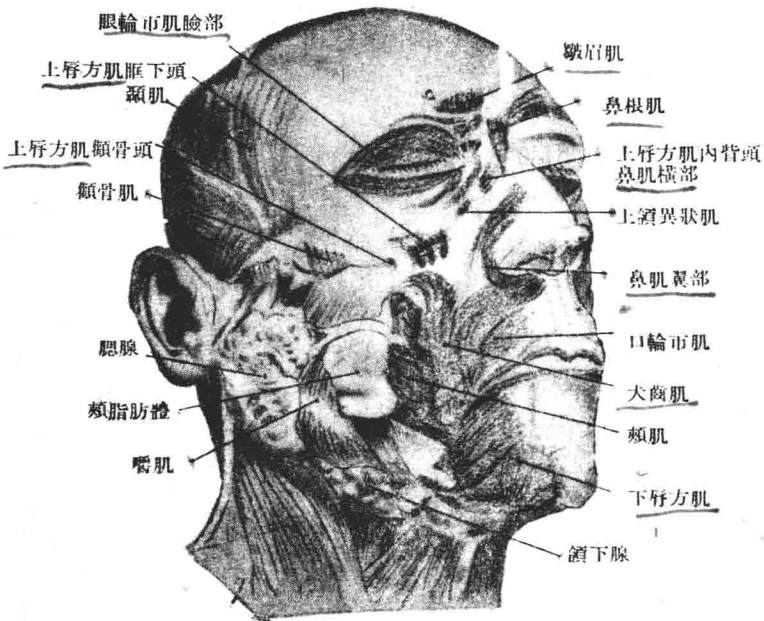
(c) **淚骨部 (Horner氏肌)** 起於後淚疇及淚囊外壁，走行前外，與上述兩部肌束會合。

動作 臉部輕閉眼裂，眶部則強力閉鎖之，於臉周圍皮，形成皺襞。同時牽下眉部，使額部皺襞消滅。淚部擴張淚囊，使結合膜囊中之淚液，吸收於其中。

破格 (1) 有發生頗微弱者。(2) 眶部肌束，若深在眶內者，特稱為**眶橫肌**。

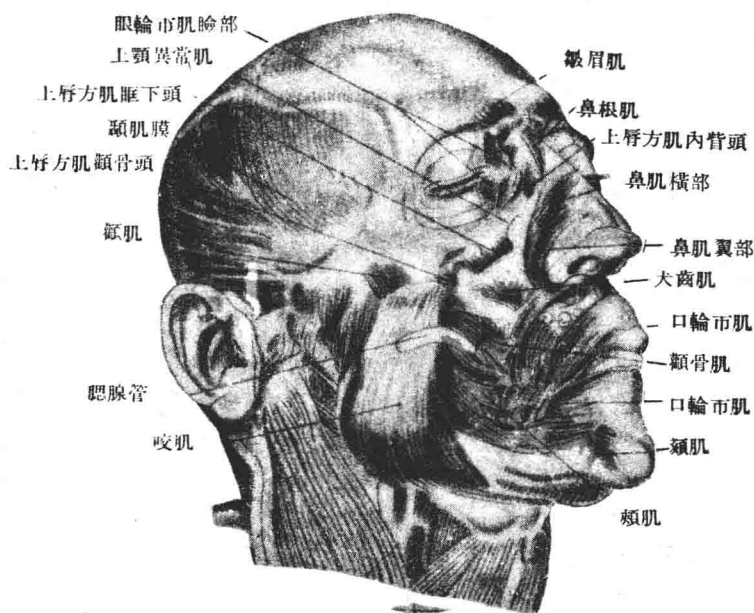
(5) **皺眉肌 (第220圖)**。起於額鱗下部額領縫附近，為額肌所掩，斜走外上方，與眼輪匝肌之眶部肌束及額肌束交錯而止於眉中央三分之一之皮膚。

動作 牽眉中央部向內下，眉屈成仰月狀，又使左右兩眉接近，眉間皮膚成



第 221 圖

面 肌 (II) (Eisler 氏)



第 222 圖

面 肌 (III) (Eisler 氏)

縱襞。當是時，其止部上方之皮膚，有見許多小凹者。

破格 有缺欠者。

(6) 鼻肌 (第 221 圖)。起於與上頷犬齒及外側門齒相當之齒槽隆凸，別為次列二部。橫部為上唇方肌所覆，放散於鼻背，移行於鼻背腱膜。所謂鼻背腱膜者，乃係兩側鼻肌橫部止腱，及鼻根肌起腱之腱索，交錯於鼻背而生之薄腱膜也。翼部位於前者之內側，向鼻翼放散。又中隔部最為薄弱，其肌束與口輪市肌之肌束相合，而至鼻中隔之皮部。故又稱降鼻中隔肌。

動作 翼部及中隔部，牽鼻向下，又固定鼻中隔及鼻翼下部，橫部牽舉鼻翼。故三部同時作用時，則擴大鼻前孔。

(7) 口輪市肌 (第 222 圖)。亦名口括約肌。其肌束為環狀，擁抱口裂周圍。此外有來自其他諸肌，與此肌相合之肌束。肌束之一部，又與鼻肌中隔部合，至於鼻中隔形成降鼻中隔肌，既如所述矣。

動作 內側纖維，縮小口裂，而稍閉鎖之，外側者則力加閉鎖。

(8) 類三角肌(第 220 圖)。為三角形小肌，起於下頷骨下緣中部，其纖維集中於口角，與其他諸肌交錯，一部至上唇，與口輪市肌合，一部止於口角皮膚。

動作 牽下口角。

破格 (1) 兩側肌束在類下部合，而生一橫走肌束者有之，此名類橫肌。

(9) 笑肌(第 220 圖)。起於口角，向外側放散。

動作 牽口角向後，於類皮上成小窩，俗稱笑渦是也。

破格 (1) 有缺者。(2) 延長於後方，有達頤頸乳突肌後緣者。又有與項橫肌連絡者。(3) 其起始有不達於口角者。

(10) 類肌(第 220 圖)。在類骨外面，起於類顛縫附近，走向前下方，於口角，與其他諸肌交錯，而至上下兩唇，一部放散於口角皮膚。

動作 牽口角向上。

破格 有缺欠者。

(11) 上脣方肌(第 220 圖)。有三頭，如次。

類骨頭，最為薄弱，起於類肌起始之上，眶下頭最強大，起於眶下緣之下，內眥頭起於上頷骨之額突，三頭相合，止於上唇之皮膚，於是成一深溝，稱曰鼻脣溝，起於鼻翼，走向口角外側。

動作 牽舉上唇，同時牽鼻翼及鼻唇溝上部向上方。

破格 (1) 三頭中內眥頭缺欠者最多，類骨頭次之，眶下頭之缺欠，則罕見。

(2) 眶下頭之一部，有起於鼻骨者。(3) 眶下頭有重複者。(4) 眶下頭有自眼輪市肌及其他面肌承受纖維者。(5) 類骨頭有以二頭起始者。(6) 類骨頭有與眼輪市肌連絡者。

(12) 下脣方肌(第 221 圖)。起於下頷骨前面，類孔之下方，其纖維並行，走向內上而至下唇。肌之外側，為類三角肌所掩。

動作 牽下唇向下方。

破格 (1) 有與頤潤肌連絡者。(2) 有分為數個肌束者。

(13) 犬齒肌(第 221 圖)。為上脣方肌所覆，在上頷骨犬齒凹，起於眶下孔之直下，走向外下而至口角，一部止於口角皮膚，一部與三角肌之纖維交錯而

至下唇，遂移行於口輪匝肌。

動作 牽口角於上方。

破格 有分爲數個肌束者。

(14)頰肌(第222圖)。起於上頷骨齒槽突外面，下頷骨之頰肌嵴，及緊張於翼鉤與頰肌嵴間之結締織性翼狀下頷縫，其纖維向口角集中，上下纖維，互相交錯，至上下兩唇，合入口輪匝肌。頰肌成頰壁之支柱，內側面，被以頰粘膜，在上頷第二大臼齒之高低，爲腮腺管所貫通。

動作 此肌之作用，在減少口腔前庭之容積。故咀嚼之際，溢出於口腔前庭之食物，還送於固有口腔中。又一時由口腔內壓出多量空氣者，主要由於此肌之作用(例如吹喇叭之際)。

(15)上唇門齒肌。

(16)下唇門齒肌(第223圖)。口肌中最在深部之小肌，起於上下頷骨外面外側門齒之齒槽隆凸，走向口角，合入口輪匝肌。

動作 上唇門齒肌，牽口角向上，下唇門齒肌，則掣下之。故兩肌同時作用時，口裂爲之緊窄，其作用在口笛，接吻時見之。又發O U等母音時，亦見其作用。

破格 上下之一方或雙方有均缺欠者。

(17)類肌(第225圖)。起於下頷骨外側門齒之齒槽隆凸，走向內下，止於類部皮膚。

動作 牽類部皮膚，成爲小窩。

破格 (1)有分裂者。(2)發育不定。

(18)耳前肌(第220圖)。起於顛淺筋膜(參照頭筋膜)，走後方，止於耳郭軟骨。肌束之一部，有與額肌連絡者。

動作 牽耳郭於前方，於耳前皮膚成縱皺襞。

破格 (1)有缺欠者。(2)有不達耳郭者。

(19)耳上肌(第220圖)。起自帽狀腱膜，向耳郭集合，止於其軟骨上。但有不達軟骨者。

動作 牽耳郭向上。

破格 (1)有與耳前肌愈着者。(2)有缺者。(3)有分爲數肌束者。(4)有與項橫肌連絡者。

(20)耳後肌(第220圖)。起於颞骨乳突部,前走,止於耳郭軟骨。

動作 牽耳郭向後。

破格 (1)有缺者。(2)有與項橫肌,枕肌,頸調肌連絡者。(3)偶有所謂耳下肌,位於腮腺嚼肌筋膜上,止於耳郭軟骨。

顏面表情之概要

面部表情,由於面淺肌之動作。此肌一切均爲皮膚,在皮膚有其止點,因其收縮而起皮膚表面之移動。此種現象,隨心理現象而行,名爲表情,故面肌亦稱表情肌,均受面神經之支配。

額肌 牽舉眉毛,於額皮成橫皺襞。此種容貌,於某對象加以特別注意時發生,其高度者,變爲驚愕之表情。在少婦小兒,皮膚柔軟,富於彈力,額部幾不生皺襞。然眉轉向上翹,增其彎曲之度,眼裂開張而有光輝,一見可知其驚愕之表情焉。

眼輪匝肌 之中,臉部以其收縮而閉臉裂。單獨雖不呈特別表情,然與其他諸肌相合而營種々表示。

眶部在臉裂上下,其影響各異,眶下部收縮時,下臉略轉向上方,且使皮膚弛緩,形成所謂秋波,且於臉裂外下側之皮膚,使生二三皺襞,俾完成喜及笑之表情。眶下部之纖維,有時發達良好,止於下臉下方皮膚者有之。當是時,此肌之收縮,下臉之下,生一種皮膚陷沒,於笑之表情,更加一種意趣焉。

眶上部於表情大有關係,其收縮爲靜思默慮,精神集注等表情。蓋眶上部即在眉下,其肌纖維與眉同向下方彎曲,故其收縮,減少眉之彎度,而幾與之成爲直線,且牽而下之。此種動作與額肌之動作相反。

鼻根肌 在鼻根部存於左右兩眉間之小肌,其收縮牽下眉間及眉頭皮膚,於鼻根部成短橫皺襞,故其容貌變爲嚴重之表情。凡眉間或暗或短者,均使容貌銳利。

皺眉肌 雖爲小肌,然其收縮,使眉之中央部牽向內下,屈曲成仰月狀,且使兩眉接近,故於額中央皮膚,生二三縱襞。此貌表示精神並肉體上之苦痛。

額肌 其收縮向外上方牽引口角，鼻唇溝之下部亦同轉於外上方，額部皮膚，向外背成集合之皺襞。其為愉快，含笑之表情，不言而喻。又外背之皺襞，使此部晦暗，乍觀似外背下垂之狀。

上脣方肌 之三頭，其作用各稍不同。額骨頭雖接額肌，而其作用反表示憂愁。眶下頭之收縮，雖牽舉上脣，但不變口角之位置，故口裂向上屈曲，鼻唇溝中央，亦轉於上方，故向下內方呈凹曲之弓狀，表示不滿，涕泣等。此外內背頭牽舉鼻唇溝之上端，增強口裂屈曲之度，遂發深涕之表情矣。

鼻肌 兩側作用時，擴大鼻孔，成噉泣之容貌。但多與他肌之動作混同。

口輪市肌 之內側纖維收縮時，閉鎖口裂，使口裂密着於齒列，減少口唇之幅。外側纖維作用時，使口唇突出於前方，口裂成爲圓形，其周圍有多數凹凸，向之集中。

三角肌 之收縮，牽下口角及鼻唇溝，成憂愁容貌。其高度時，表現不滿，輕蔑等。

下脣方肌 掣下脣向下，且稍使屈曲，表示煩嘔。

笑肌 於收縮之際，於頰部皮膚，亦生小窩，於笑之表情，更添意趣，現出所謂嬌態之表情，固爲世人所熟知也。

以上僅略記表情肌與表情之關係。上述以外諸肌，亦有複雜之影響，及於表情，不可忘也。此外則前述諸種動作，每有同時出現者。例如額肌與額肌同時動作，則注意與含笑合併。而精神上反對之表情，苟爲解剖學上所許，有合併表現者。例如愉快與苦痛，發起此二者之肌，即皺眉肌與額肌，在解剖學上，其動作不相抵觸，故可同時出現。初產婦聞生男子，於苦痛之中呈微笑者，即其例也。

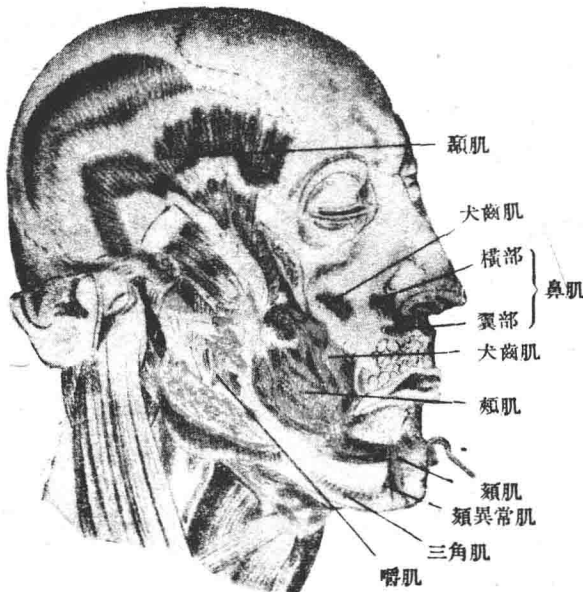
頭淺肌: *Mm. capitis superficiales* 皮下肌層: *Panniculus carnosus* 枕肌: *M. occipitalis* 帽狀腱膜: *Galea aponeurotica* 額肌: *M. frontalis* 項肌: *M. epicranii* 項橫肌: *M. transversus nuchae* 鼻根肌: *M. procerus nasi* 眼輪市肌: *M. orbicularis oculi* 臉部: *Pars palpebralis* 臉外側縫: *Raphe palpebralis lateralis* 臉內側韌帶: *Lig. palpebrale mediale* 眶部: *Pars orbitalis* 淚骨部 (Horner 氏肌): *Pars lacrimalis, M. Horneri* 皺眉肌: *M. corrugator supercilii* 鼻肌: *M. nasalis* 橫部: *Pars transversa* 翼部: *Pars alaris* 中隔部: *Pars septalis* 降鼻中隔肌: *M. depressor septi nasi* 口輪市肌: *M. orbicularis oris* 額三角肌: *M. triangularis menti* 額橫肌: *M.*

transversus menti 笑肌: M. risorius 頰肌: M. zygomaticus 上唇方肌: M. quadratus labii superioris. 頰骨頭: Caput zygomaticum 眶下頭: Caput infraorbitale 內眥頭: Caput angulare 鼻唇溝: Sulcus nasolabialis 下唇方肌: M. quadratus labii inferioris 犬齒肌: M. caninus 頰肌: M. buccinator 上唇門齒肌: M. incisivus labii superioris 下唇門齒肌: M. i. l. inferioris 頰肌: M. mentalis 耳前肌: M. auricularis anterior 耳上肌: M. aur. superior 耳後肌: M. aur. posterior 耳下肌: M. auricularis inferior.

B. 頭深肌

嚼肌, 顳肌, 翼內肌, 翼外肌

此四肌均起於頭骨, 止於下頷骨而司其運動, 主要之作用, 在乎咀嚼。四肌中嚼肌及顳肌均淺在, 位於下頷骨外側及上方, 翼內外肌則深在, 位於下頷骨內方。



第 223 圖
面 肌 (IV) (Eisler 氏)

(1) 嚼肌 (第 222 圖)。位於下頷骨外側, 顳弓之下方, 成於淺深二層。淺層, 以強大之起始腱, 起於顳骨下緣及顳弓下緣前三分之二, 斜走後下方, 深層起於顳弓後三分之二, 幾於垂直下行, 均止於下頷角之外面。故深層之一部, 露於淺層之後, 以指端易於區別兩層也。

(2) 顳肌 (第 224 圖)。起於顳坦面及被覆此肌之顳筋膜, 其纖維向下頷骨喙突集合, 以扁平之止腱,



第 224 圖

頭 深 肌 (I)

骨之肌束，與嚼肌會合者。此名三腹嚼肌。(3)顳肌之起始有越過顳線而達頂部者。(4)翼外肌之兩頭獨立，其上上部者，或與顳肌互相連絡。(5)嚼肌、頰肌及翼肌間，有肌束連絡者不少。

動作 (a)兩側嚼肌、顳肌、翼肌共同作用時，使下頷骨體，接近上頷骨，合攏上下齒列。(b)兩側之翼外肌作用時，下頷骨向前移動。(c)顳肌後部，牽還向前移動下頷骨於後方。(d)一側之翼內外肌作用時，下頷骨旋轉於同側關節頭之周圍，由此替咀嚼作用。業已上舉之下頷骨，牽而降之，此非嚼肌之作用，而為舌骨上肌之工作。

神經 三叉神經第三枝(下頷神經)。

頭 筋 膜

(1)顳筋膜 為顳骨膜之續，起於上顳線包圍肌表面至下方，分淺深二葉。淺層稱曰顳淺筋膜，止於顳弓外側面，深層曰顳深筋膜，止於其內側面，顳肌之一部，即起於此。深淺二筋膜間，更有脂肪組織填充之。

止於喙突。

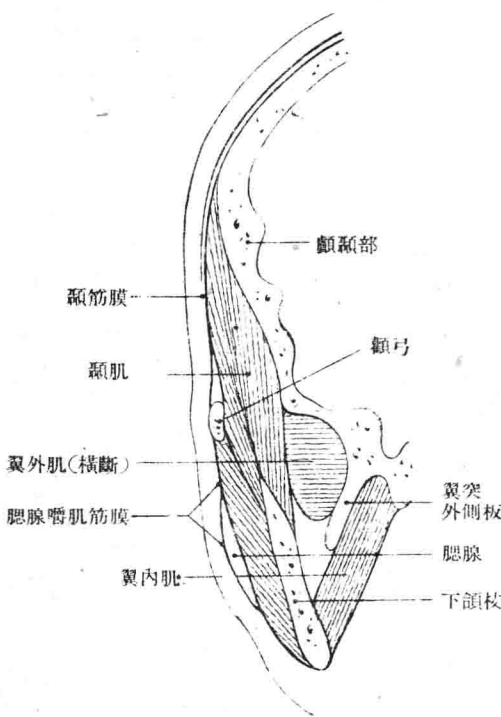
(3)翼內肌(第224圖)。

起於翼窩，與窩相接之上頷骨一部，翼突外板下端外面等處，走後下方，止於下頷骨內面之翼肌粗隆。

(4)翼外肌(第225圖)。

有二頭，一頭起於翼突外板之外面，他頭起於顳下面，纖維均向後行，止於下頷骨頸，下頷關節囊及其關節板。

破格 (1)嚼肌二層有各自獨立者。(2)有起自顳頰韌帶或顳骨或上頷



第 225 圖

咀嚼肌(前頭斷模型圖)

parotideomasseterica 頰咽筋膜: F. buccopharyngea 頰筋膜: F. buccinatoria
 咽筋膜: F. pharyngea 頰脂肪體: Corpus adiposum buccae.

(2)腮腺嚼肌筋膜 起於顳弓,被覆腮腺及嚼肌外側面而下行,後方止於乳突及耳郭,下方移行於頸筋膜之淺層。

(3)頰咽筋膜 分為頰筋膜與咽筋膜。頰筋膜,被覆頰肌外側面,後方止於翼突下頰縫,咽筋膜起於翼突下頰縫,被覆咽上收縮肌外面。

頰肌與皮膚之間,藏有多量脂肪組織,名頰脂肪體。病後頰部羸瘦,即因脂肪體消耗之故。

顳肌: M. temporalis 翼內肌: M. pterygoideus externus
 翼外肌: M. pt. internus 三腹嚼肌: M. masseter trigastricus
 顳筋膜: Fascia temporalis (superficialis, profunda)
 腮腺嚼肌筋膜: F.

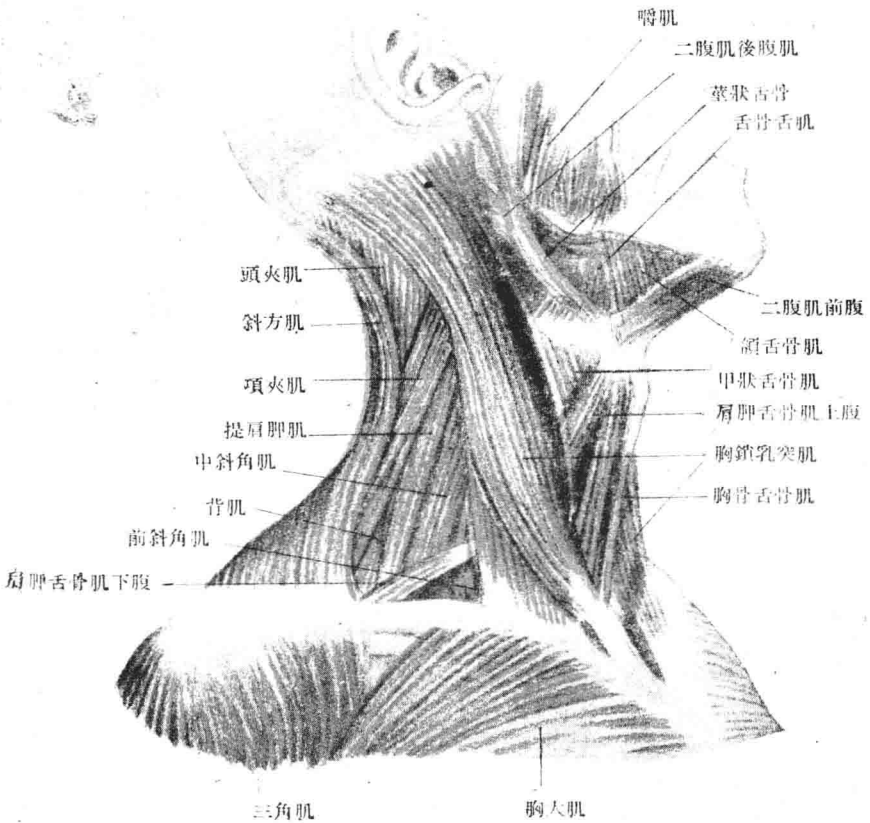
頸 肌

分為頸潤肌及胸鎖乳突肌之二肌,與大頸前肌,頸後肌二群。

A. 頸潤肌

為平潤薄肌層,起於胸部及肩部上方,越鎖骨而向內上,過下頷底而至面下部(第 220 圖)。左右頸肌之內側緣,不能達正中線,故頸前之一部,不為所掩。

動作 牽舉頸及胸上部皮膚,又緊張面部,頭部胸部及之筋膜。



第 226 圖

頸前肌 D。在右側頭部，除去皮膚及頸闊肌

神經 面神經。

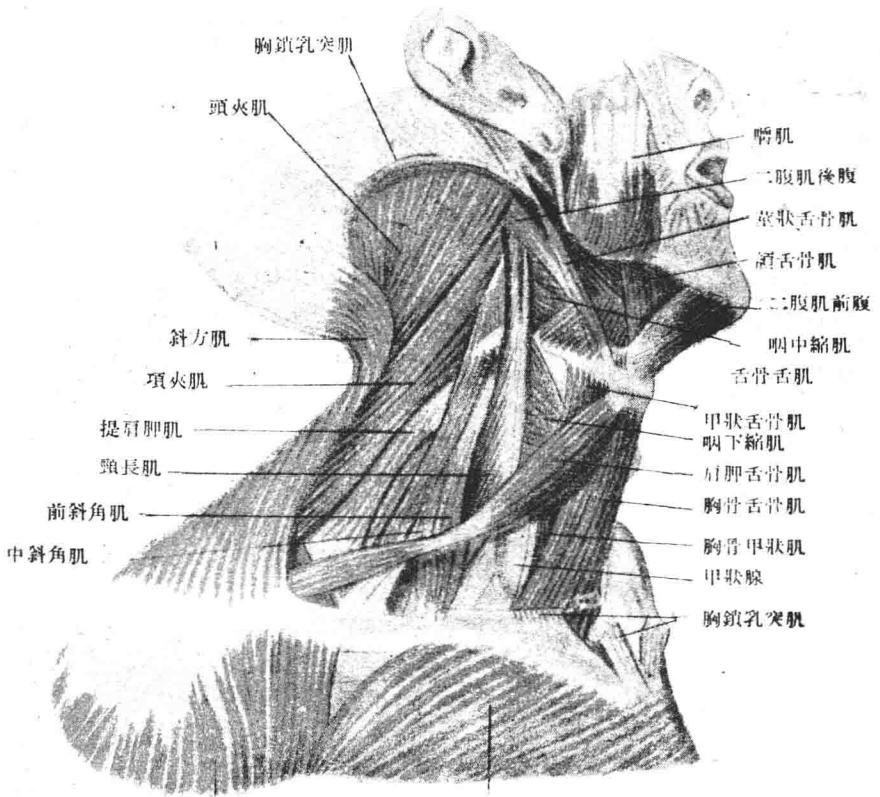
破格 下部有缺欠者。

頸闊肌: Platysma myoides.

B. 胸鎖乳突肌

位於頸外側之強肌，成於二部，即胸骨部及鎖骨部是也。胸骨部以強大之起始腱，起於胸骨柄，鎖骨部起於鎖骨之胸骨端，均走向外上方，鎖骨部至胸骨部後方面合，漸次扁平，止於乳突及上項線外側。

胸骨部及鎖骨部間，常有三角形小隙，是名鎖骨上小凹，於其底部，可觸知



胸大肌

第 227 圖

頸 前 肌

頸總動脈之搏動。

動作 兩側作用時，頭向後來，面上仰，僅一側作用時，頭向反對側旋轉，且傾於側方。頭固定時，牽舉胸廓以助呼吸。

神經 副神經及頸神經叢肌枝。

破格 (1) 胸骨部與鎖骨部之愈合點，往來還在上方，其則兩部完全獨立，名曰胸骨乳突肌及鎖骨乳突肌。(2) 肌之下部有見一或數個腱劃者。(3) 胸鎖乳突肌後緣，與斜方肌前緣，每接近，其間有交換肌束者，名曰鎖枕肌束(參照斜方肌)。(4) 胸鎖乳突肌束之一部，在乳突附近分離，橫走成弓狀，止於外枕粗隆者有之，此名項橫肌。

胸鎖乳突肌: M. sternocleidomastoideus, 胸骨部: Portio sternalis 鎖骨部:
 Portio clavicularis 鎖骨上小凹: Fossa supraclavicularis minor 胸骨乳突
 肌: M. sternomastoideus 鎖骨乳突肌: M. cleidomastoideus 項橫肌: M.
 transversus nuchae

C. 頸前肌

(I) 舌骨上肌

領二腹肌, 莖舌骨肌, 領舌骨肌, 類舌骨肌



1. 領二腹肌 (第 228 圖)。有前後二腹, 發生上各異其性質。

後腹起於乳切迹, 被覆胸鎖乳突肌, 下降於前下方, 移行於強固之中間腱。此腱在舌骨大角附近, 依纖維性滑車, 固定於舌骨體。前腹起於下頷骨二腹肌間, 爲扁平之肌腹, 走向後方, 移行於前記之中間腱。

下頷骨體下緣與領二腹肌之間, 有三角形凹陷, 此名領下腺凹, 收容領下腺。

動作 下頷骨固定時, 牽舉舌骨, 舌骨固定時, 擊下頷骨向下, 以助咀嚼運動。

神經 後腹爲面神經, 前腹爲三叉神經第三枝(下頷神經)。

破格 (1)前腹有缺欠者, 後腹止於舌骨或下頷枝。(2)後腹或前腹有重複者。(3)兩側前腹有左右交換纖維者, 有愈合者, 或有交叉者。(4)固定中間腱之纖維滑車, 有爲腱狀索條者。(5)後腹有別具腱劃者。(6)有肌束, 起自上項線或乳突, 在後腹相合者, 此名枕舌骨肌。(7)有起自下頷角之肌束, 於前肌相合者。(8)有與附近之肌連絡者。

(2) 莖舌骨肌 (第 227 圖)。爲梭狀細肌, 起自莖突外上部, 經領二腹肌後腹內側, 向舌骨小角, 斜走於前外方, 止於舌骨大角底。肌腹在止部近處, 常二分, 包圍領二腹肌之中間腱。

動作 牽舉舌骨。

神經 面神經。



破格 (1)有缺者。(2)有與領二腹肌後腹愈合者。(3)肌腹下部不爲二分之處, 走領二腹肌中間腱之內側或外側。(4)有重複者。(5)有與附近之肌連絡者。

(3) 鎖舌骨肌 (第 238 圖)。爲扁平三角肌, 起自下頷骨之鎖舌骨線, 其纖維



走內下方，止於舌骨體及頷舌骨肌縫。頷舌骨肌縫云者，爲起自下頷骨類棘，達於舌骨體中央之纖維性索，蓋兩側頷舌骨肌之止腱交錯者。夫如是，兩側之頷舌骨肌，相合而成口腔底，故名之曰口腔底。

動作 牽舉舌骨，舌固定時，則牽下頷於下方。

神經 三叉神經第三枝(下頷神經)。

破格 (1) 缺欠，由頷二腹肌前腹代償者有之。(2) 有分爲數個者。(3) 有與附近之肌連絡者。

(4) 類舌骨肌 (第 226 圖)。位於頷舌骨肌上部，起自類棘，成扁平肌腹，達舌骨體，止於頷舌骨肌附着部上方。兩側者，其內緣幾於接觸，僅略分開而已。

動作 牽舌骨於前方。舌固定時，則牽降下頷。

神經 舌下神經。

破格 (1) 此肌外側，有獨立之肌束，止於舌骨大角底者有之。(2) 止部延長，有達舌骨大角者。

舌骨下爲甲狀軟骨、鎖骨、胸骨、肩胛骨。
甲狀軟骨下爲胸骨、鎖骨、肩胛骨。

(II) 舌骨下肌

胸骨舌骨肌，肩胛舌骨肌，胸骨甲狀肌，甲狀舌骨肌

(1) 胸骨舌骨肌 (第 228 圖)。起於胸骨柄，胸鎖關節囊及鎖骨胸骨端後面，走內上方，止於舌骨體下緣。

動作 牽降舌骨。

神經 舌下神經淺之枝別。

破格 (1) 附着點近傍，有見縫割者，於日人尤多。白人約 1.5%，黑人 6.6%，日人則有 50.7% (足立)。(2) 在甲狀軟骨斜線高底之處，有見縫割者。(3) 起自鎖骨之肌束，有分離獨立者。(4) 左右二側之胸舌骨肌，有一部或全部均愈合者。

(2) 肩胛舌骨肌 (第 228 圖)。爲纖長之二腹肌，成於上下兩腹，胸鎖乳突肌之內方與此肌交叉。下腹起於肩胛切迹附近，肩胛上橫韌帶喙突根部等處，升內上方，在鎖骨後，移行於中間腱。中間腱，與頸筋膜深層愈着，以頸部大血管之前面爲交叉。上腹即起於中間腱，斜走於上方，止於舌骨體下緣外側。

因肩胛舌骨肌與胸鎖乳突肌之交叉，於頸部外側，能成兩個重要之三角

形。在上者曰頸動脈三角，其底特稱爲頸動脈凹，於此處可觸知頸總動脈及頸內動脈。在下者曰肩鎖三角，其底部特稱曰鎖骨上大凹，於此可觸知鎖骨下動靜脈及肱神經叢之一部。

動作 牽舌骨向下後方，緊張頸筋膜。

神經 舌下神經襻之枝別。

破格 (1)上腹或下腹有缺欠者。(2)肌之全部或上腹，有分裂而重複者。
 (3)有起自鎖骨之副肌束，與此肌相合者。(4)下腹有起於鎖骨者。

(3)胸骨甲狀肌(第225圖)。起於胸骨柄內面及第一肋軟骨，越甲狀腺，止於甲狀軟骨之斜線。

動作 牽下甲狀軟骨。

神經 舌下神經襻之枝。

破格 (1)下部有見一個至二個腱鞘者，日人尤多。黑人爲22.2%，日人65%足立。(2)起始有延長至第二肋者。(3)肌束之一部分離，有至甲狀舌骨肌或咽下收縮肌者。(4)兩側之肌，在正中線愈合，或交換肌束者亦有之。(5)有與其他諸肌連絡者。

(4)甲狀舌骨肌(第225圖)。爲前肌之續，起於甲狀軟骨斜線，止於舌骨體及其大角後面。

動作 牽下舌骨，舌固定時，牽舉甲狀軟骨。

神經 舌下神經襻之枝。

破格 (1)有肌束起於舌骨體或甲狀軟骨，降甲狀舌骨肌之內側，止於甲狀腺，此名提甲狀腺肌(參照人種相差)。(2)有肌束起於甲狀軟骨，止於甲狀腺中葉後面，名爲降甲狀腺肌。

頤上腹肌: M. digastricus mandibulae 後腹: Venter posterior 前腹: Venter anterior
 頤下腺凹: Fossa submaxillaris 枕舌骨肌: M. occipitohyoideus
 莖舌骨肌: M. stylohyoideus 頤舌骨肌: M. mylohyoideus 頤舌骨肌縫: Raphe mylohyoidea
 口腔膈: Diaphragma oris 頤舌骨肌: M. geniohyoideus
 胸骨舌骨肌: M. sternohyoideus 肩胛舌骨肌: M. omohyoideus 下腹: Venter inferior
 上腹: Venter superior 頸動脈三角: Trigonum caroticum 頸動脈凹: Fossa carotica
 肩鎖三角: Trigonum omoclaviculare 鎖骨上大凹: Fossa supraclavicularis major
 胸骨甲狀肌: M. sternothyreoideus 甲狀舌骨

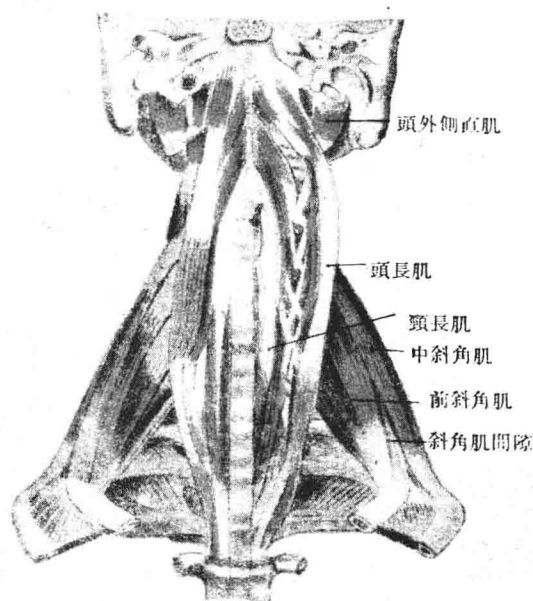
肌: M. thyreochoideus 提甲狀腺肌: M. levator glandulae thyreoideae 降
甲狀腺肌: M. depressor gl. thyr.

D. 頸後肌

(I) 椎前肌

頸長肌, 頸長肌, 頸前直肌, 頸前橫突間肌

(1) 頸長肌 (第 228 圖)。此肌在寰椎下第三胸椎間, 成於三部, 即鉛直部, 上斜部及下斜部是也。鉛直部, 起於第二至第四頸椎體, 止於第五頸椎至第



第 228 圖

頸後肌群 (I)
顛之前半已在枕骨底切斷除去。

第五或第四以上第一頸時為最多。

動作 兩側作用時, 頸椎前屈, 僅一側工作用, 則屈曲於同側。

神經 頸神經枝。

三胸椎體。上斜部, 起於第三至第五頸椎橫突, 止於寰椎前結節。下斜部起於第一至第三胸椎體止於第五及第六頸椎橫突。三部相合時呈矮三角形, 其底位於脊柱尖端成鈍角而向外方。

在日人, 尚未檢討。蝦夷人, 則橫突之起始在第六以上第二頸椎, 椎體起始, 在第二或第三頸椎以上第五頸椎為最多, 且常自第一肋小頭, 受有副束。橫突停止以第六及第五頸椎為最多, 椎體停止以

(2) 頸長肌 (第 228 圖)。以四頭起於第三至第六頸椎橫突之前結節被覆

頸長肌之上部，斜走於上內方，止於枕骨咽結節之外側。

在日本人，尙未檢討，蝦夷則起於第六以上第三頸椎橫突，由中間髓與頸長肌連絡，止於枕骨底者最多(新藤)。

動作 兩側作用時，頭向前屈，僅一側作用時，則傾於側方。

神經 頸神經前枝。

破格 (1)起始向上延長，有達第一或第二頸椎者，此時在下方之起始點常消滅。(2)有與頸長肌連絡者。(3)起於第一頸椎之肌束，有獨立者，此名寰椎長肌。

(3)頭前直肌(第229圖)。位於前肌之後，起於寰椎側塊之前部，斜走內上方，在頭長肌止部後方，止於枕骨大孔之前。

動作 兩側作用時，頭向前屈，一側作用時，傾於側方。

神經 頸神經前枝。

(4)橫突間前肌(第229圖)。在頸椎橫突前結節間，其纖維延長時，名曰橫突間前長肌。

(II) 斜角肌

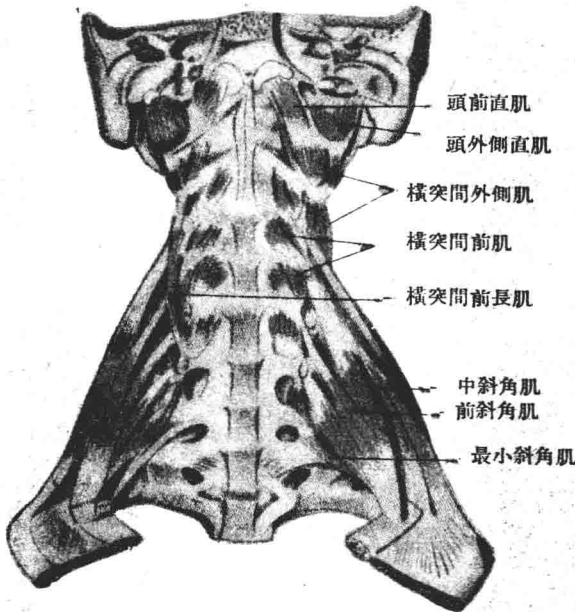
前斜角肌，中斜角肌，後斜角肌，頭外側直肌，外側橫突間肌。

(1)前斜角肌(第229圖)。

三肌中最位於前方，以三

頭或四頭起於第三至第六頸椎橫突之前結節，斜降前外方，止於第一肋斜角肌結節。

(2)中斜角肌(第229圖)。以六頭或七頭起於頸椎橫突前結節近傍，斜向



第 229 圖

頸後肌群 (II)

前外方下降，止於第一肋骨上面，鎖骨下動脈溝之後。其止部往*下行，有達第二或第三肋者。前斜角肌及中斜角肌，至下方而漸次分離於第一肋上方，形成三角間隙。此名斜角肌裂隙，為鎖骨下動脈及腋神經叢之通路。

前斜角肌與頸長肌間，亦有三角形間隙，此名斜角肌椎骨三角，其底部可達椎骨動脈。

(3)後斜角肌(第229圖)。以二頭或三頭起於第四至第五以下頸椎橫突之後結節，降於下方，越第一肋，止於第二肋。此肌每有與中斜角肌愈合而不可離者。

動作 斜角肌皆屬牽舉肋骨，擴張胸廓。肋骨固定時，頸推屈向前方，僅一個作用時，旋轉於同側。

神經 頸神經叢之枝。

破格 (1)前斜角肌有缺欠者。(2)前斜角肌之起始，有達第二頸椎者。(3)鎖骨下動脈貫通前斜角肌，或有走於前方者。(4)有前斜角肌之分束，起於第七或第六及第七頸椎橫突前結節，達於第一肋及胸膜穹窿，稱曰最小斜角肌，於白人有30-54%，蝦夷則有70%云(新藤)。(5)中斜角肌有缺欠者。(6)中斜角肌之起始，有減少而僅存二頭者，雖在此時，但在第三頸椎之起始部，未嘗或缺。(7)後斜角肌有缺欠者(32%)。(8)後斜角肌，有止於第一肋者。(9)後斜角肌有延長至第三肋者。

(4)頭外側直肌(第230圖)。起於寰椎橫突之前脚，上行而止於枕骨髁之外側，受第一頸神經之前枝。

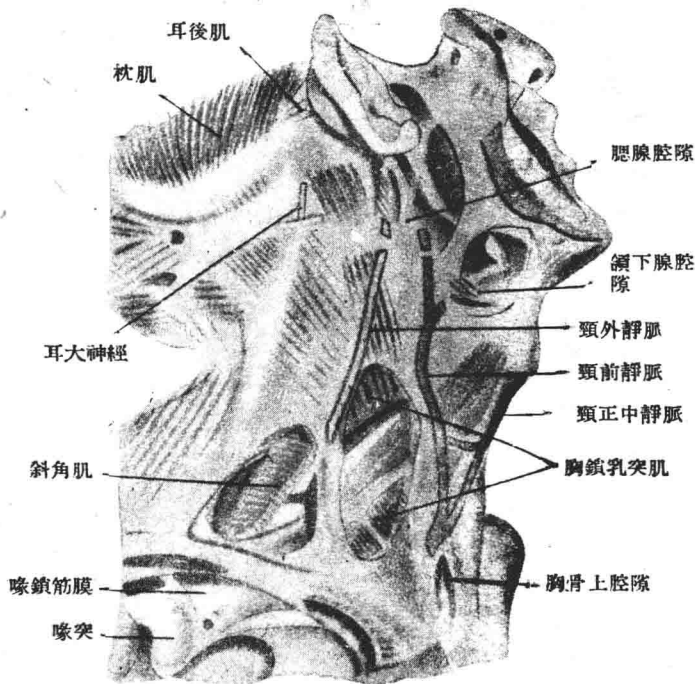
(5)橫突間外側肌(第230圖)。在頸椎橫突後結節間，受第二至第七頸神經前枝。其纖維延長時，稱之為橫突間外側長肌。

頸長肌: *M. longus colli* 鉛直部: *Pars verticalis* 上斜部: *Pars obliqua superior* 下斜部: *Pars obl. inferior* 頸長肌: *M. longus capitis* 頭前直肌: *M. rectus capitis anterior* 前斜角肌: *M. scalenus anterior* 中斜角肌: *M. sc. medius* 斜角肌裂隙: *Skalenuslücke* 鎖骨下三角: *Trigonum scalenovertebrale* 後斜角肌: *M. scalenus posterior* 最小斜角肌: *M. scalenus minimus* 頭外側直肌: *M. rectus capitis lateralis* 橫突間外側肌: *Mm. intertransversarii laterales*.

頸 筋 膜

(1) 頸淺筋膜 非薄,位於頸闊肌之內方,其前方止於下頷骨下緣及舌骨,下方止於鎖骨及胸骨上緣,上方越頷下腺移行於腮腺嚼肌筋膜,後方移行於項筋膜。

(2) 頸中筋膜 較前者強厚遠甚,在頸前及頸側部,與頸淺筋膜愈着。但

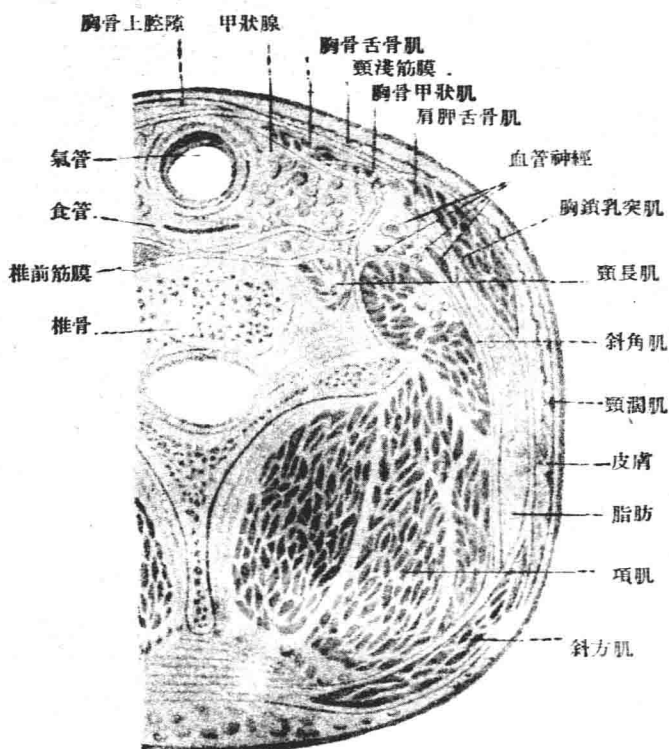


第 230 圖

頸 筋 膜 (Eisler 氏)

在頸前部下方,此筋膜分成二葉,止於胸骨柄之前後兩緣。以放在此部分,成一間隙,稱為胸骨上腔隙,以脂組織填充之。此間隙為連絡左右頸外靜脈所謂頸靜脈弓之通路,故臨牀上為重要。

頸中筋膜,被覆胸舌骨肌,胸甲狀肌外面,至外側,則止於鎖骨後緣,且被覆



第 231 圖

橫斷頸部，示筋膜關係之模型

胸鎖乳突肌及肩胛舌骨肌後面，與頸淺筋膜同在此二肌之周圍，成一筋膜鞘。至後方則筋膜漸次菲薄，遂與椎前筋膜相合。

(3) 頸深筋膜(椎前筋膜) 起於顛底，下降頸後諸肌前面，與頸長肌共達胸腔。至下方，則此筋膜被覆斜角肌、鎖骨下動脈、腋神經叢等，在上方，經頸部之血管神經索後方，移行於項筋膜。除上之外，在頸部諸臟器周圍，有粗鬆之結締織鞘，此名頸部臟器鞘。在臟器鞘與椎前筋膜之間，有間隙，此名臟器後腔，上方與咽後腔連絡(參照內臟篇)，臨牀上重要之間隙也。

頸部大血管及神經周圍，亦有粗鬆結締織鞘，名之曰血管神經鞘。而臟器鞘與血管神經鞘之間，有筋膜狀壁，前方移行於頸中筋膜，後方止於椎前

筋膜。此名曰筋膜縱隔，下方降於胸腔中，遂達於膈。

頸淺筋膜：Fascia colli superficialis 頸中筋膜：Fascia colli media 胸骨上腔隙：Spatium suprasternale 頸深筋膜（椎前筋膜）：Fascia colli profunda s. prae-vertebralis 臟器後蓋：Spatium retroviscerale 筋膜縱隔：Septum longitudinale。

胸 肌

胸部諸肌，分而為三，即胸淺肌、胸肌、胸深肌（固有胸肌）及膈是也。

(A) 胸淺肌

胸大肌、胸小肌、鎖骨下肌、前鋸肌

諸肌起於鎖骨、胸骨及肋骨，止於上肢帶及肱骨者，被覆胸廓前部及側部，其動作促起上肢帶及肱骨之運動，若上肢帶及肱骨固定時，則作用於胸壁。

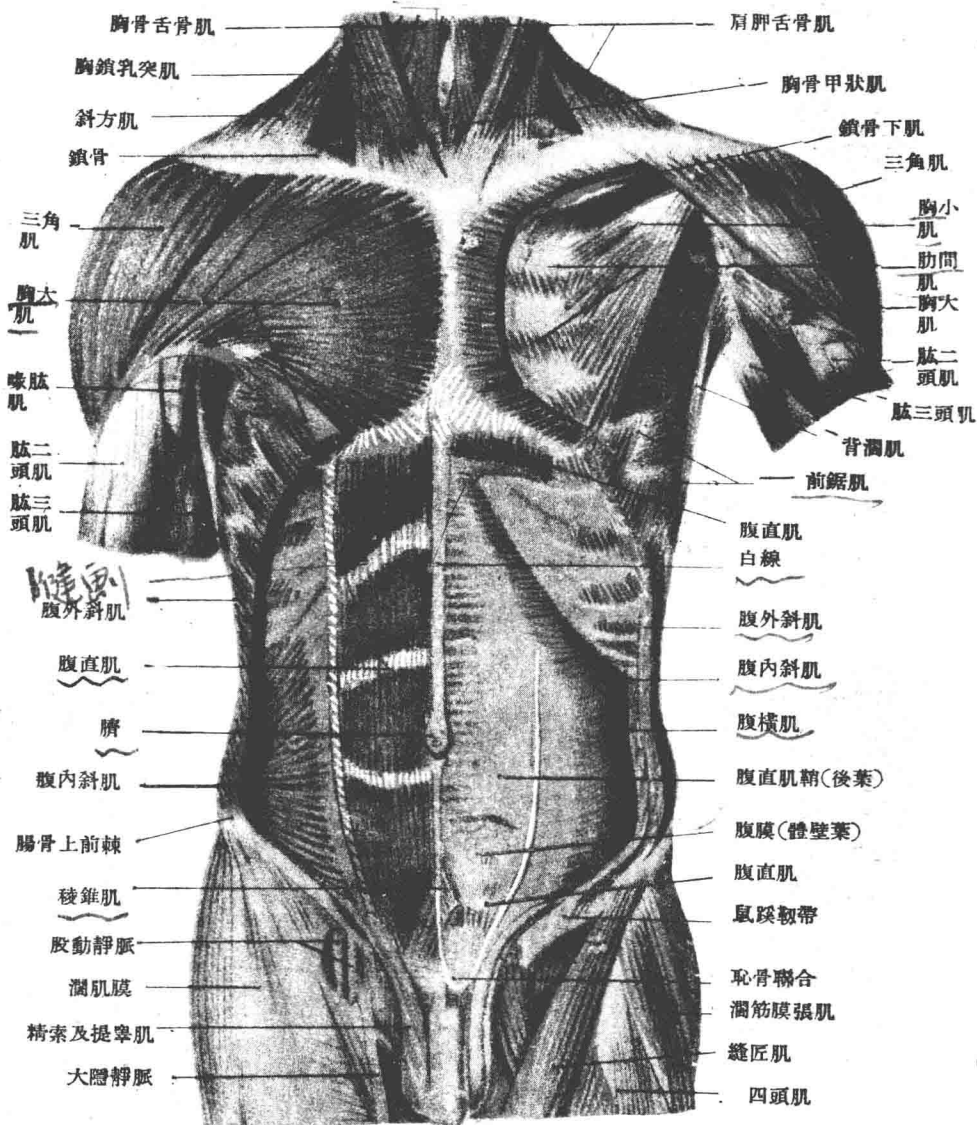
(1) 胸大肌 (第 232 圖)。被覆胸廓前面大部分，更分三部，即鎖骨部、胸肋部及腹部是也。鎖骨部起於鎖骨內側二分之一處，胸肋部起於胸骨前面及六個至七個上部肋軟骨，腹部起於腹直肌鞘之前葉。三部均向肱骨上端集合，止於其大結節嵴。止腱較起始部之廣大，甚為狹小，故下方之纖維，漸止於上方纖維之後方，其配列宛如扇骨。

鎖骨部與胸肋部間，有生間隙者，稱胸肌間溝。鎖骨與三角肌間，亦有三角形長間隙，此名三角胸肌溝三角，或曰 Mohrenheim 氏凹，為頭靜脈達於鎖骨下靜脈之通路。

動作 內展上臂，且向內方旋轉。上臂固定時，胸肋部與前鋸肌一同牽舉肋骨，擴張胸廓。深呼吸時，上肢所以支持於他物者，蓋固定上肢，俾胸大肌之作用專於肋骨故也。

神經 胸前神經。

破格 (1) 有全部或一部缺欠者。 (2) 有分為深淺二層者。 (3) 兩側有互相連絡者。 (4) 與周圍之肌，尤與三角肌愈著者有之。 (5) 胸肋下部，有僅達第四肋軟骨者，或有及於第九肋軟骨或腹直肌鞘者。 (6) 止腱之腱束，有達肱筋膜，結節間溝或肩關節囊者。 (7) 鎖骨部有缺欠者。 (8) 腹部有獨立而成特別肌



第 232 圖
胸 部 及 腹 部 諸 肌

束者。(9)有肌束起於胸大肌外側，第十二肋軟骨，腹筋膜等，止於肱二頭肌溝，腹筋膜者。(10)胸大肌前面，每有一特別肌，是名胸骨肌。或視為胸大肌之破格，或視為腹直肌之破格，或視為皮膚之遺留，諸說尙未一定。此肌為扁平肌束，形狀大小不一。雖多限於一側，但亦有見於兩側者。通例以扁平之起始腱，起於胸骨柄近傍，至胸大肌胸部下緣而終。神經來自胸前神經。此肌於日人尤多遇之(參照人種相差)。

(2)胸小肌(第232圖)。成二等邊三角形，位於胸大肌後側，起自第三至第五肋之前端，走外上方，止於肩胛骨喙突。此時與喙肱肌及肱二頭肌短頭之起始腱愈着。

動作 內收肩胛骨，若肩胛骨固定時，則牽舉肋骨，擴張胸廓。

神經 胸前神經。

破格 (1)有缺欠者。(2)有重複作二層者。(3)起束有增減者。(4)止腱超過喙突，有至肩關節囊，棘下肌止腱，喙肩峯韌帶，肱骨大結節者。(5)有與胸大肌及鎖骨下肌連絡者。(6)有起於第一肋，止於喙突之肌束，此名胸最小肌。

(3)鎖骨下肌(第232圖)。起於近胸骨端之第一肋上面，走外上方，止於鎖骨下面之鎖骨下肌溝。

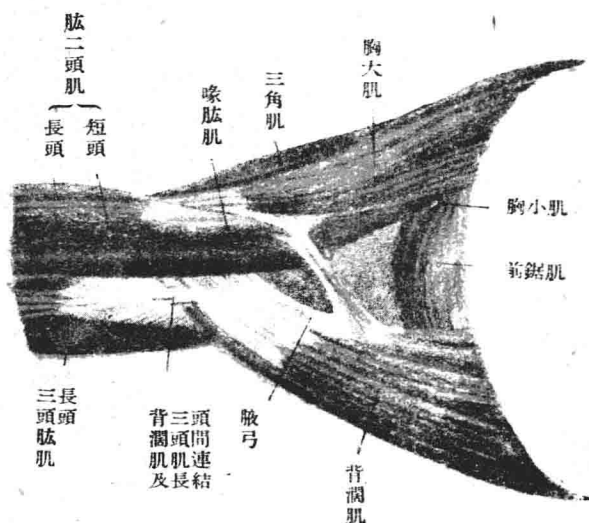
動作 向內下方牽鎖骨，而固定於胸廓。

神經 鎖骨下神經。

破格 (1)有缺者。(2)有韌帶代肌束存在者。(3)有起自第一及第二肋者。(4)鎖骨之外，有止於喙突，喙鎖韌帶，肩峯突，肱骨等處者。(5)有重複者。(6)肌束分離走後外側，而止於肩胛骨上緣者有之。

(4)前鋸肌(第230圖)。位於胸廓側面，以八至十頭起於第一以下第八，第九至第十肋，走胸廓與肩胛骨間而向後方，止於肩胛骨內側緣及其上下兩端之肋面。故其止部與菱形肌及提肩胛肌止部對向。此肌分為上中下三部。上部起於第一，第二肋及緊張於其間之腱弓，纖維幾於平行，止於肩胛骨上角之肋面。中部起於第二及第三肋，其纖維放散而止於肩胛骨內側緣。下部起於第四以下之肋骨，其纖維集合而止於肩胛骨下角。

動作 牽肩胛骨向前，尤為下角。上部牽提肩胛骨，下部迴旋肩胛骨，助肋骨之前舉。肩胛骨固定時，牽提肋骨，擴張胸廓，與胸大肌同。



第 233 圖

自右腋下觀之 (除去筋膜)

神經 胸長神經。

破格 (1)有缺欠者。(2)起始有僅達第七肋者。(3)起始有達第十一肋者。
 (4)有與肋間外肌,腹外斜肌等連絡者。

附 腋 凹

腋凹云者,為肱與胸壁側面間之錐體狀間隙,前壁成於胸大肌及胸小肌,內側壁成於前鋸肌,外側壁成於肱骨頭,喙肱肌及肱二頭肌短頭,後壁成於肩胛下肌,大圓肌及背闊肌。以血管,神經,脂肪等充填之。窩之形狀與肱之位置相關,使肱接近胸廓時,幾於消滅,牽舉之則從而擴大,以肱在水平位置時為最大。由此再高舉肱時,則後漸減少。

胸脇諸肌: Mm. thoracohumerales 胸大肌: M. pectoralis major 胸小肌: M. pectoralis minor
 鎖骨下肌: M. subclavius 前鋸肌: M. serratus anterior
 鎖骨部: Pars clavicularis 胸肋部: Pars sternocostalis 腹部: Pars abdominalis
 胸肌間溝: Sulcus interpectoralis 胸肌三角溝: Sulcus deltoideopectoralis 胸骨肌: M. sternalis
 胸最小肌: M. pectoralis minimus 腋凹: Fossa axillaris.

(B) 胸深肌

肋間外肌,肋間內肌,提肋肌,胸橫肌

此肌群起於肋骨，椎骨橫突以至胸骨，止於肋骨，僅起其動作。

(1) 肋間外肌(第 234 圖)。在肋間。後端始於肋骨小結節，前端達前鋸肌及腹外斜肌起始部，於是移行於肋間外韌帶，達於胸骨緣。其纖維，在後部，自內上走向外下，此外纖維與之併行。



第 234 圖

胸廓前外側壁之肌 (Eisler 氏)

之纖維，常與腹內斜肌之纖維連絡。

肋間內肌後部之纖維，每超過止點而與下位之肋間內肌連絡，是名肋下肌，位於胸壁內面，脊柱之兩側(第 235 圖)。

動作 肋間肌之動作，諸說不一。據 Fick 氏說，大概吸氣運動由肋間外肌及肋軟骨間肌(即肋間內肌之前部)營之，呼氣運動由肋間內肌行之。

神經 肋間神經。

破格 (1) 肋間肌之一或數個有缺欠者。(2) 第十一肋間外肌，有與腹外斜

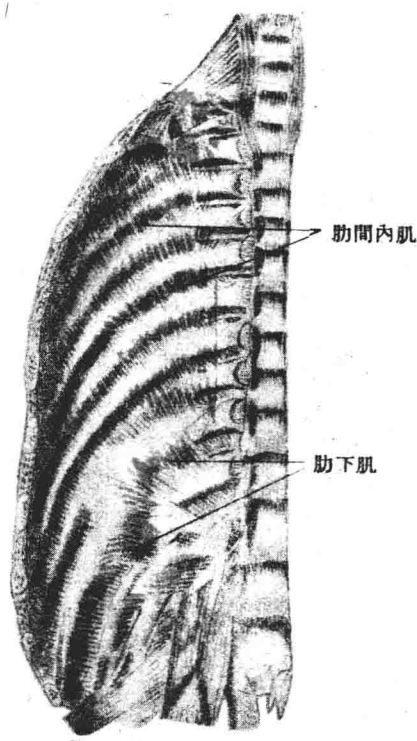
(2) 肋間內肌(第 235 圖)。

位於前者內側，同在肋間。前端始於胸骨緣，後端達肋骨角，於是移行於肋間內韌帶，及於脊柱。其纖維，在前端，自上內走向下外，此外纖維與之併行。

肋間內肌，由肋間神經，區為內外二層，近時以外層為一種獨立肌，名曰肋間中肌。

肋間內肌之一部，位於肋軟骨間者，曰肋軟骨間肌。

第十，第十一肋間內肌



第 235 圖

胸廓後壁之肌 (Eisler 氏)

上,至上部而漸變為垂直,發生五個肌束,止於第二及第六肋軟骨外側端,及與此接近之肋軟骨下緣。下部之肌束,直接與腹橫肌連絡。

動作 牽下肋骨,縮小胸廓。

神經 肋間神經。

破格 (1)有缺欠者。(2)各肌束有獨立者。(3)有上達第一肋,下達第七肋者。(4)甚罕見者,為上部肌束,分離獨立,左右相合而位於胸骨柄後面,此名頸橫肌。

肋間外肌: *Mm. intercostales externi* 肋間中肌: *Mm. interc. internaedii* 肋間內肌: *Mm. interc. interni* 肋軟骨間肌: *Mm. intercartilaginei* 提肋肌: *Mm. levatores costarum breves, longi* 胸廓肌: *M. transversus thoracis* 頸橫肌: *M. transversus colli*

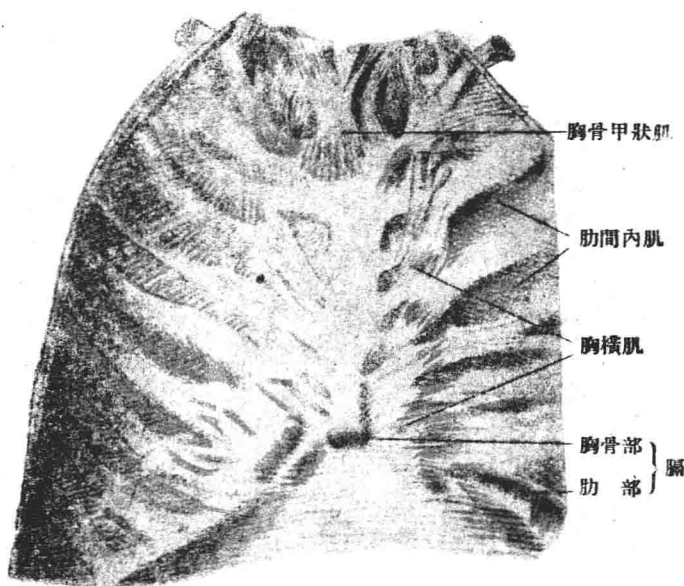
肌連絡者。(3)肋下肌有缺欠者。(4)在胸廓腹側及背側,有被覆肋間外肌之小肌束,此名肋上前後肌,後者更區別為上下二種。

(3)提肋肌(第212圖)。位於胸廓後部,脊柱兩側,其數有十二對。起於第七頸椎至第十一胸椎橫突,走外下方,止於在下肋骨之外面。其中至直下之肋骨者,名曰提肋短肌,隔一肋而至下一肋者,曰提肋長肌,均與肋間外肌連絡。蓋可認為肋間外肌之分束也。

提肋長肌,見於第四,五,十一,十二肋者最多。

神經 肋間神經。

(4)胸橫肌(第234圖)。位於胸骨及肋軟骨後面,起自劍突,胸骨體下部及附近肋軟骨之後面,其纖維向外方及上方放散。故下部者,幾走於水平線



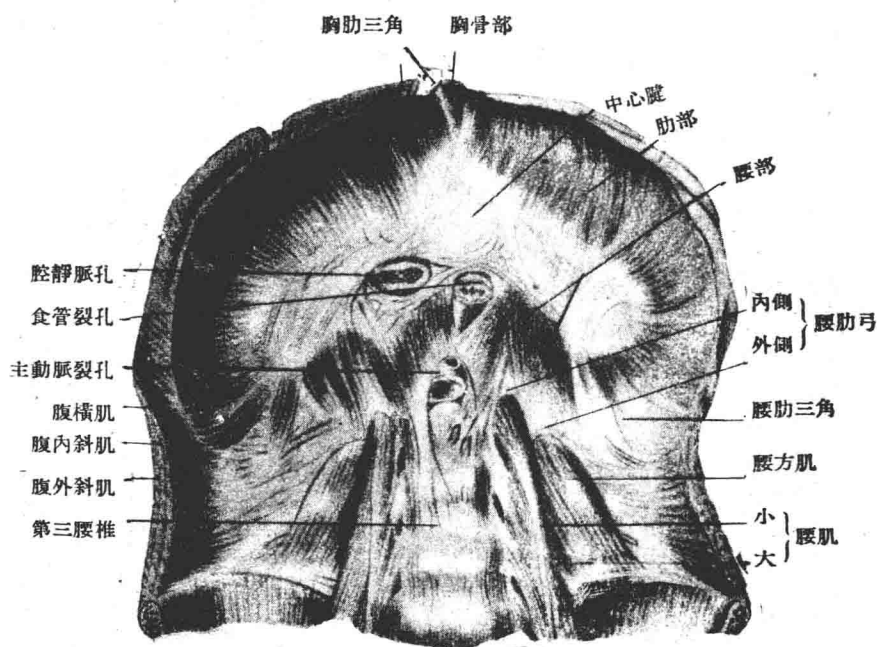
第 236 圖

自內方示胸廓前壁諸肌 (Eisler 氏)

(C) 膈

膈(第 237 圖)為隔離胸腔與腹腔之板狀肌,中心部成自臃膜,深凸入胸腔中。是名中心膈,肌束來自周圍,集合於此。肌束隨其起始,分為腰部,肋部,胸骨部三群。

(1)腰部 以內外二脚起始。內側脚,左起第一至第三腰椎體,右起第一至第四腰椎體,均成臃狀而與脊柱之前縱韌帶密着。至第一腰椎之高低,兩側者相合,越降主動脈而成臃弓。是名主動脈臃弓,由此而生之間隙,名曰主動脈裂孔。次則左右之肌束,在主動脈臃弓上方交叉後,再分離而成一間隙,此名食管裂孔,使食管通過之。內側脚,以血管神經貫通之故,更分三小脚,是名內側小脚,中間小脚及外側小脚。外側脚起自三個臃弓。其內側者,曰腰肌臃弓或曰腰肋內側弓,越腰大肌,緊張於第一或第二腰椎體與第一腰椎橫突尖之間,外側者曰方肌臃弓或曰腰肋外側弓,與前者接觸。



自腹腔側觀圖 (Eisler 氏)

架於腰方肌上，緊張於第一或第二腰椎橫突尖與第十二肋尖之間。

(2) 肋部 起於下位六個肋軟骨內面，幾於鉛直經行，移入中心膈。

(3) 胸骨部 最小，起於劍突後面及腹直肌鞘後葉，成不規則之小肌束，移行於中心膈。

腰部與肋部之間，每生三角形間隙，此名腰肋三角，肋膜及腹膜，於此部互相接近。肋部與胸骨部間，亦有小間隙，是名胸肋三角。

(4) 中心膈 在新鮮狀態，具有光澤，觀之如鏡，形狀殆與腎臟相似。其前緣中央，尤向前方凸出，可比如苜蓿葉之形，有區別為前葉及左右兩葉者。

心臟載於前葉之上，兩側葉上則安居肺臟。前葉及左右葉之間，於後方有一大孔，是名腔靜脈孔，俾下腔靜脈通過之。

通過膈之諸裂孔者，列舉如下。

1. 主動脈裂孔,通過降主動脈並與,其纏絡之交感神經叢及胸管。
2. 腔靜脈孔,通過下腔靜脈及膈神經之膈腹枝。
3. 食管裂孔,通過食管及迷走神經。
4. 外側小脚與中央小脚之間,通交感神經幹,中間小脚與內側小脚之間,通內臟神經及奇靜脈(右),或半奇靜脈(左)。

動作 膈為呼吸肌中最要者,其收縮擴張胸腔,其弛緩則縮小之。膈之運動,有可自外窺知者,即膈收縮同時肋間腔陷沒,其現象在診斷上稱為膈現象。

神經 膈神經。

破格 (1)有缺者。(2)肋骨部之起始間,生間隙,於此部分,肋膜及腹膜,有隔筋膜而相接觸者。(3)與腹橫肌,腰大肌,腰方肌交換肌束者有之。(4)有起於內側脚之肌束,至於食管,胃,肝,腸系膜等部者,此名膈食管肌,膈胃肌,膈肝肌,膈腸系膜肌。(5)中心腱之內部或下面,有見肌束者。(6)內側脚向下延長,有達第五腰椎者。(7)方肌弓有起於第三腰椎橫突者。

膈: Diaphragma 中心腱: Centrum tendineum 腰部: Pars lumbalis 內側脚: Crus mediale 主動脈裂孔: Hiatus aorticus 食管裂孔: Hiatus oesophageus 外側脚: Crus laterale 腰肋內側弓: Arcus lumbocostalis medialis 肋部: Pars costalis 胸骨部: Pars sternalis 腔靜脈孔: Foramen venae cavae 腰肋三角: Trigonum lumbocostale 胸肋三角: Trigonum sternocostale.

胸 部 筋 膜

(1)胸淺筋膜 被覆胸大肌表面,上方止於鎖骨,內方止於胸骨,外上在 Mohrenheim 氏凹,與喙鎖筋膜愈合,外下在胸大肌下緣,移行於腋筋膜,下方移行於腹淺筋膜。

(2)腋筋膜 被覆腋凹下壁,與皮膚密着。其纖維中自胸大肌下部至背闊肌者,尤呈強大弓狀,此名 Langer 氏腋弓。在腋筋膜上方,亦有強厚纖維對於前者呈弓狀,此名肱弓。兩弓之間,成卵圓形凹,筋膜在此部分甚薄。

(3)喙鎖筋膜 強厚,被覆胸小肌及鎖骨下肌前面,與喙突及鎖骨密着,被覆位於後方之神經血管。筋膜,下方移行於腋筋膜,且自喙突至鎖骨之部分,纖維發生,甚為強大。

(4) 胸內筋膜 被覆胸廓內面，下方移行於膈之上面。筋膜之大部分，愈着於肋膜，在後上部，纖維發生稍強大。

胸淺筋膜：Fascia thoracis superficialis 腋筋膜：F. axillaris 腋弓：Achselbogen
 肱弓：Armbogen 喙鎖筋膜：Fascia coracoclavicularis 胸內筋膜：F. endothoracica.

腹 壁 肌

爲腹壁之主要部，大別爲腹前肌群，腹側肌群及腹後肌群三者。

(A) 腹前肌

腹直肌，稜錐肌

(1) 腹直肌 (第 232 圖)。爲扁平長肌，在白線兩側，位於腹直肌鞘(後述)中。

腹直肌以三頭起自第五至第七肋軟骨，劍突，肋劍帶等，肌纖維併行而下降，至臍以下，其幅漸減，以短止腱在恥骨結節及恥骨聯合間，止於恥骨上緣。肌有三個至四個腱劃，分爲數肌腹。腱劃在肌之前面顯著，與腹直肌鞘愈着，但在肌腹後面，常不能達到。又腱劃之一，常在臍下，其餘均位於上方。

動作 牽下胸廓前部，胸廓固定時，牽舉骨盆前部，故脊柱屈於前方。

神經 肋間神經。

破格 (1) 有缺者。(2) 幅有種々變化。(3) 延長於上方，達第二肋，更有達於鎖骨者。(4) 有自鎖骨，白線等受副肌束者。(5) 有以肌束或腱束與胸小肌連絡者。(6) 腱劃之數目，位置，方向，長短等不定。(7) 偶有肌束，起於第十，第十一，或第十二肋，經腹內外斜肌間至腸骨脛者，此名腹外側直肌。

(2) 稜錐肌 (第 232 圖)。爲扁平三角形小肌，在腹直肌下端前面，位於腹直肌鞘中，起於腹直肌止部之前，愈上則愈縮小，止於白線之下端。

動作 緊張白線，助腹直肌之作用。

神經 第十二肋間神經。

破格 (1) 有缺者，但日人則甚少(參照人種相差)。(2) 有重疊者。(3) 有具腱

劃者。(4)發達不一定。

腹直肌: *M. rectus abdominis* 腹外側直肌: *M. rectus lateralis abdominis*

腹稜錐肌: *M. pyramidalis* 腹直肌鞘: *Vagina musculi recti*.

(B) 腹側肌

腹外斜肌,腹內斜肌,腹橫肌

(1)腹外斜肌(第232圖)。平濶,爲腹側肌中最外層,以八個肌尖起於第五以下肋外面,其纖維自後上向前下,殆皆併行,近腹直肌之外側緣,畫一線,移行於腱膜。肌纖維愈至後下,漸採垂直方向,止於腸骨嵴外唇。肌之起部,在上與前鋸肌之起始銜接,在下與背濶肌之肋骨起始相交。止腱,在前方移行於腹直肌鞘,在下,止於鼠蹊韌帶。此韌帶,蓋不外腱膜纖維之肥厚交錯,而緊張於腸骨前上棘與恥骨結節之間者。韌帶之內側端,一部放散於恥骨嵴上,形成三角小韌帶,稱曰腔隙韌帶或曰 Gimbernat 氏韌帶,其遊離緣向外側凹曲(第201圖)。腹外斜肌之腱膜,在恥骨結節外上方,成一間隙,名鼠蹊外環,或曰鼠蹊皮下環。蓋腱膜所成之裂口上下,有腱膜纖維,稱曰上脚及下脚者爲界,內下方,有翻轉鼠蹊韌帶爲界,上外方由連絡上下兩脚之脚間纖維爲之縮小(第201圖)。

在腸骨嵴後部之直上,於腹外斜肌後緣與背濶肌前緣之間,有三角形間隙,名爲腰三角,尖端向上。間隙充以脂組織,若除去之,則露出腹內斜肌之一部(第149圖)。

神經 肋間神經。

破格 (1)有缺少一部者。(2)有重複者。(3)起束有增減者。增加時,起於腰背筋膜及第一腰椎棘突。(4)有肌束起於僞肋前端,與此肌相合者。(5)有腱劃起於第六肋尖端,又有腱劃與腹直肌之腱劃相當者。(6)有與背濶肌,前鋸肌,肋間外肌等連絡者。(7)有與胸大肌連絡者。

(2)腹內斜肌(第232圖)。幾全部爲腹外斜肌所掩,起於腰背筋膜深葉,腸骨嵴之中間線及鼠蹊韌帶外側部,其纖維成扇狀,向前上放散。後方纖維,幾成垂直,止於第十以下肋骨下緣,每與肋間內肌連續。纖維至前方,漸向

下斜走，終乃斜向下方。近腹直肌鞘外側緣，劃一線，移行於髂膜。

起於鼠蹊韌帶之前，下部纖維，其一部獨立而成數肌束，在男子，與精索同經鼠蹊外環而入陰囊，此名提辜肌，在女子，則與子宮圓韌帶，同出於鼠蹊外環（第 232 圖）。

腹內斜肌之髂膜，至腹直肌外側緣，分為二層，移行於腹直肌鞘之前後兩葉。但後葉至臍下約 5 cm 處，劃成向下凹曲之一線而消失，此名半環線或稱 Douglas 氏線。兩葉在腹直肌內側緣再合，移行於白線（第 232 圖）。

神經 肋間神經，腸骨腹下神經，腸骨鼠蹊神經。

破格 (1) 肋骨止點增加，有達第九肋者。(2) 有起於第十或第九肋尖之髂刺者。又此髂刺中，有含骨片者。(3) 半環線有不明者。

動作 (1) 骨盆固定時，兩側之腹內外斜肌共同作用時，牽下肋骨，面脊柱前屈。(2) 一側之腹內外斜肌共同作用時，軀幹屈於同側。(3) 一側之腹內斜肌與他側之腹外斜肌作用時，軀幹旋迴於同側。(4) 胸廓固定時，兩側之腹外斜肌，牽舉骨盆。(5) 與他肌一同催進腹壓。

(3) 腹橫肌（第 233 圖）。為腹內斜肌所覆，以六個肌尖起於第七以下六個肋軟骨內面，腰背筋膜深葉，腸骨嵴之內唇，鼠蹊韌帶之外半側等，其肋骨起始，與膈之肋骨部起始相銜接（第 236 圖）。肌纖維橫走前內方，向內側劃成凹曲線，移行於止髂膜，是名半月線。髂膜在半環線上方，移行於腹直肌鞘後葉下方，移行於其前葉。最下部之肌纖維，在鼠蹊韌帶上方，越精索而止於恥骨。

動作 縮小腹腔，催起腹壓，間接助呼吸運動。腹壓云者，由腹壁諸肌收縮而起之現象，腹壁由此收縮，壓迫腹腔及骨盆諸臟器，使易排出其內容。例如脫糞，排尿，嘔吐之類。同時亦使膈凸出於胸腔中，以助呼吸運動。

神經 肋間神經，腸骨下腹神經及腸骨鼠蹊神經。

破格 (1) 有缺者。(2) 有重複者。(3) 起始縮減，有起於第七以下肋骨者。(4) 有見髂刺者。(5) 有與腹內斜肌，肋間內肌，胸橫肌，膈等相連絡者。

腹外斜肌：M. obliquus externus abdominis
腔隙韌帶：Lig. lacunare, Gimbernat
externus 鼠蹊皮下環：A. i. subcutaneus,

鼠蹊韌帶：Lig. inguinale, Poupart
鼠蹊外環：Annulus inguinalis
上，下脚：Crus superius,

inferius 轉轉鼠蹠韌帶: Lig. reflexum, Colles 腳間纖維: Fibrae intercrurales
 腰三角: Trigonum lumbale, Petit 腹內斜肌: M. obliquus internus abdominis
 提辜肌: M. cremaster 半環線: Linea semicircularis, Douglas 腹橫肌: M.
 transversus abdominis 半月線: Linea semilunaris, Spigelius.

(C) 腹後肌

腰方肌, 腰橫突間外側肌

(1) 腰方肌 呈長方形, 在腰椎兩側, 緊張於第十二肋與腸骨嵴之間, 位於腰背筋膜深葉之前, 成自略相愈着之前後兩部。前部起於三至四個下位腰椎橫突, 其纖維走上外方, 止於第十二肋下緣。後部起於腸骨嵴, 腸腰韌帶等, 其纖維走內上方, 止於三至四個上位腰椎橫突及第十二肋。

動作 兩側作用時, 牽下第十二肋, 或後屈腰椎, 僅一側作用時, 屈腰椎於同側。

神經 腰神經叢之枝。

破格 前部纖維, 有達第十二胸椎體者。

(2) 腰橫突間外側肌。在腰椎橫突間。

腰方肌: M. quadratus lumborum 腰橫突間外側肌: Mm. intertransversarii
 lumbales laterales.

腹部 腱膜

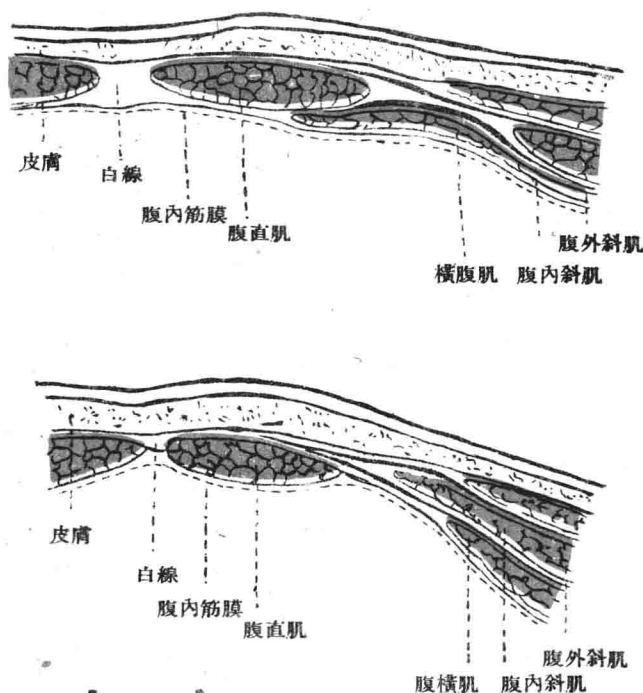
(1) 白線 腹外斜肌, 腹內斜肌及腹橫肌之腱膜纖維, 於正中線相交錯生, 上起劍突, 漸次擴大, 在臍環高低處, 其幅達 18 mm。至臍環下方, 再狹小而同時肥厚, 其下端遂止於恥骨聯合。於後面發生三角形韌帶, 止於恥骨聯合後面, 此名白線補束。

形成白線之一部腱束, 為斜肌腱膜之纖維, 而斜行, 一部則縱走, 為起自劍突而至恥骨聯合之纖維。臍環周圍, 則有環狀纖維。

(2) 腹直肌鞘 為腹側肌腱膜愈合而生者, 在半環線上下, 關係不同。即腹外斜肌之腱膜, 皆移行於肌鞘之前葉, 腹內斜肌之腱膜, 在半環線上方變

爲二葉,移行於肌鞘前後二葉,在此線下方,則缺後葉。又腹橫肌之腱膜,在半環線前上方,於腹內斜肌腱膜內側,移行於肌鞘後葉,在此線下方,則超過腹直肌,移行於肌鞘前葉。故被覆腹橫肌內面之腹橫筋膜,在半環線下方,直接被覆腹直肌之後面者也(第238圖)。

白線: Linea alba 白線補束: Adminiculum lineae albae 腹直肌鞘: Vagina musculi recti



第 238 圖

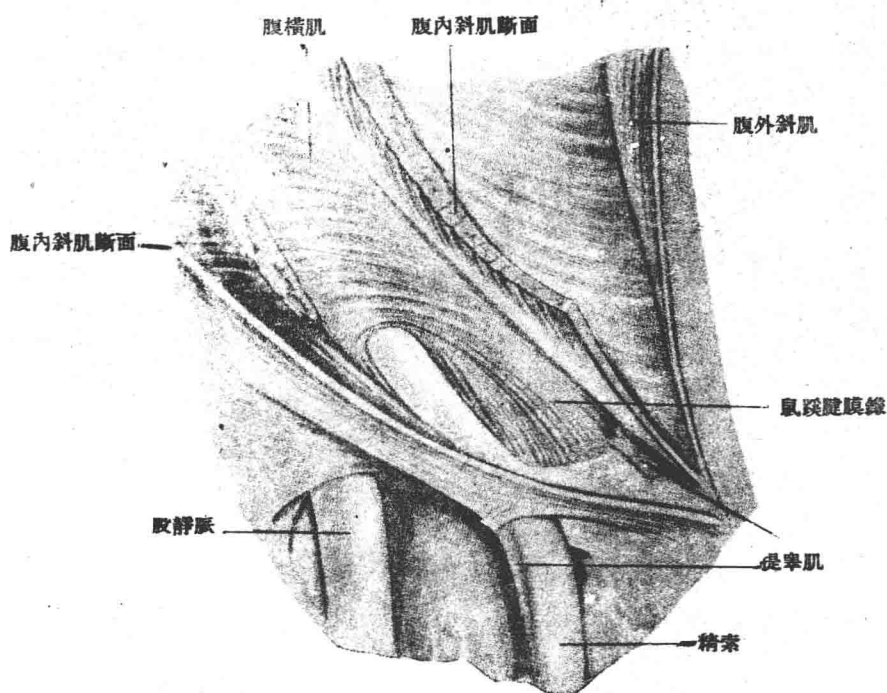
示腹直肌與腹直肌鞘之關係(A)爲半環狀線上方之橫斷, (B)爲其下方之橫斷

腹 部 筋 膜

(1)腹淺筋膜 位於皮下結締織之下,在臍環上方,甚薄,移行於胸淺筋膜。

至臍環下，漸次肥厚，混有多量彈力纖維。此筋膜雖與白線及鼠蹊韌帶密着，但與鼠蹊環之結合，則頗弛緩，移行於陰囊肉膜、陰莖筋膜等。除上述外，此筋膜在陰莖(陰蒂)根部，生二韌帶。即陰莖(陰蒂)蹄係韌帶及陰莖(陰蒂)懸韌帶是也。

陰莖(陰蒂)蹄係韌帶，主要成於彈力纖維，在恥骨聯合上方，起於白線前面，



第 239 圖

示右側腹內斜肌及提辜肌與精索之關聯

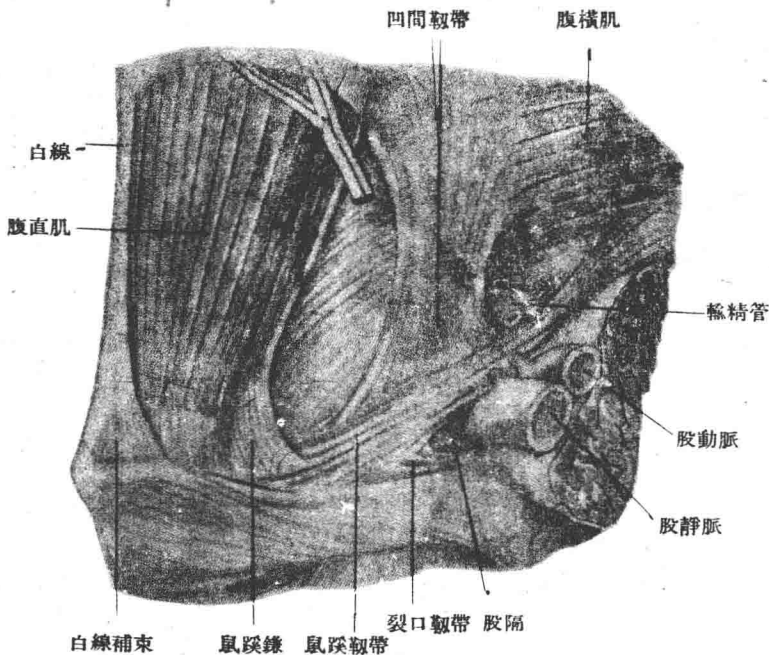
下端分二脚，包圍陰莖(陰蒂)海綿體後，放散於陰囊(大陰唇)。

陰莖(陰蒂)懸韌帶，在前者之下，起自恥骨聯合前面，止於陰莖(陰蒂)背。韌帶中混有腹外斜肌腱膜及腹直肌止腱等纖維。

(2) 腹橫筋膜(第 238, 239 圖)。在腹膜體壁板下，被覆腹壁內面之筋膜，下方愈着於腸骨嵴及鼠蹊韌帶。此筋膜，由部位而有膈筋膜、腰方肌筋膜等稱。

在恥骨聯合近傍，腹橫筋膜，關係複雜。當其自裂口韌帶內面，移行於股血管鞘(參照腸骨筋膜)之際，成薄膜狀，閉鎖裂口韌帶外側緣與血管鞘間之空隙，是名股隔。股脫腸之際，腸管經此隙脫出於股時，股隔亦一同脫出，以故於此部生一裂，是名股內環，經股管而通股外環(參照濁筋膜緣下)。

此外腹橫筋膜之纖維，在腹直肌止部外側，尤為發達，成二個鉛直纖維束，



第 240 圖

於腹前壁內面，除去腹膜體壁板，示腹橫筋膜，鼠蹊內環及其與周圍之關係

其內側者，曰鼠蹊鎌，外側者名白凹間韌帶(第240圖)。鼠蹊鎌為三角形，尖端向上，底部止於恥骨上韌帶，內側密着於腹直肌止腱及腹直肌鞘，外側形成鎌狀緣。凹間韌帶，起於鼠蹊韌帶，上行，一部止於腹橫肌腱膜，一部移行於半環線。韌帶中每混肌纖維。

腹橫筋膜，在鼠蹊鎌與凹間韌帶中間，菲薄，位於鼠蹊外環之後，腸管每壓迫此部向鼠蹊外環脫出，此名為鼠蹊內脫腸云。

腹橫筋膜又在凹間韌帶外側成一陷沒，此名鼠蹊內環，其內側緣銳利，特名曰鑷狀皺襞。鼠蹊內環，為精索通腹腔之道路，當辜丸下降之際，腹橫筋膜之一部，亦一同脫出，降入陰囊之中，故腹壁於此部分，形成鼠蹊內環（參照內臟篇辜丸下降條）。

連絡鼠蹊內外環之管狀部，曰鼠蹊管。蓋鼠蹊內環較外環稍在上外方，故鼠蹊管自後上外方走向前下內方。其長為4-5cm，其壁由下列各部構成。(1)前壁最為強固，由腹淺筋膜，腹外斜肌腱膜（尤為脚間纖維），提辜肌束，腹內斜肌之一部構成。(2)後壁菲薄，成於腹橫筋膜（尤為凹間韌帶）。(3)下壁成於鼠蹊韌帶及翻轉鼠蹊韌帶。(4)上壁成於腹內斜肌及腹橫肌。

鼠蹊管在男子通精索，在女子通子宮圓韌帶。時有腸管之一部，自鼠蹊內環經鼠蹊管而脫出者，是名鼠蹊脫腸。

腹淺筋膜: Fascia abdominis superficialis 陰莖(陰蒂)蹄係韌帶: Lig. fundiforme penis s. clitoridis 陰莖(陰蒂)懸韌帶: Lig. suspensorium p. s. cl. 腹橫筋膜: Fascia transversalis 股隔: Septum femorale, Cloquet 股內環: Annulus femoralis internus 腹股溝鑷: Falx aponeurotica inguinalis 凹間韌帶: Lig. interfoveolare, Hesselbach 鼠蹊內環: Annulus inguinalis internus s. abdominalis 鑷狀皺襞: Plica falciformis 鼠蹊管: Canalis inguinalis.

尾 部 諸 肌

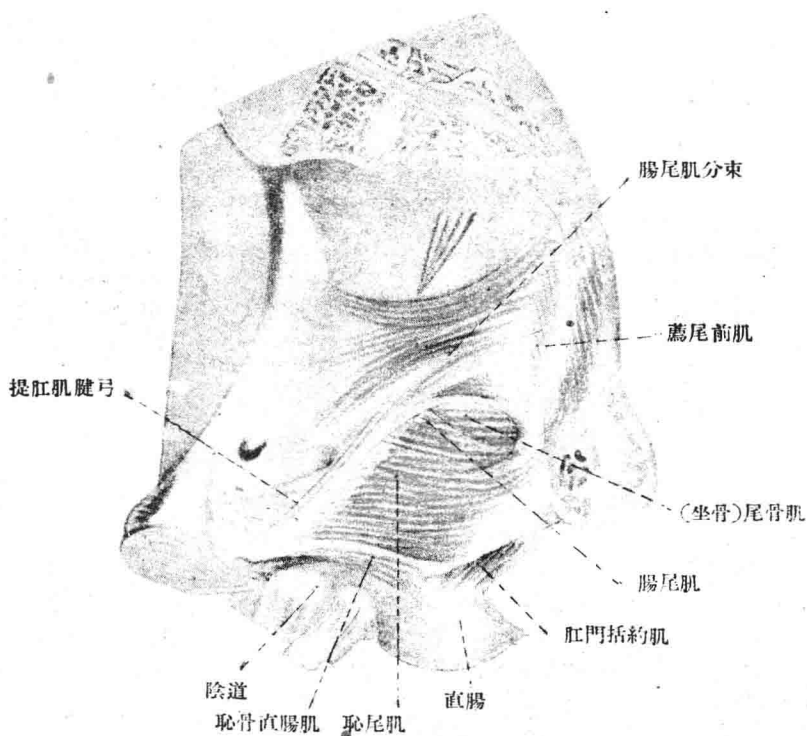
尾骨肌，薦尾前肌，薦尾後肌

(1)尾骨肌(第241圖)。位於薦棘韌帶內面，起於坐骨棘內面，沿薦棘韌帶內面後走，放散成扇狀，止於尾骨內面側緣。每有缺欠者。

(2)薦尾前肌(第241圖)。為發達不全之小肌，起於薦椎下端之前面，兩個者向下方集合，止於第一尾椎前面。

(3)薦尾後肌 位於脊柱下端後面，扁平之小肌束，與腱狀束相合，起於薦骨下端及第一尾椎，止於尾骨尖，每有缺欠者。

薦尾前，後肌: M. sacrooccygeus anterior, posterior 尾骨肌: M. coccygeus



第 241 圖

腸尾肌分束之特別發育者

肌系統之人種相差

肌在人種上，多少略示不同。尤為面肌，在有色人種，其分化程度較歐人為低云。肌之人種相差，尤於破格之頻度，稍可明瞭知之，茲表示其主要者如次。但統計除日人及白種人外，均就少數材料行之，故未必足為信據，由此即評論人種之高下優劣，尚屬太早也。（表中，**工**為工藤氏，**小**為小金井氏，**尾**為尾關氏，**執**為執行氏，**足**為足立氏，**松**為松島氏，**中**為中野氏，**河**為河野氏，**平**為平光氏，**劉**為劉耀曦氏，**L**為Loth氏，**W**為Wagenseil氏之統計）。

項	肌(存)	中國人 (%)	日本人 (%)	蝦夷(平) (%)	歐洲人(L) (%)	黑人(L) (%)
項	橫 肌(存)	100(W)	100(工)	?	60	58
笑	肌(缺)	4.3(W)	13(工)	?	0	43
項	橫 肌(存)	{ 33.0(工) 68.5(W)	50(工)	30	41	56
提	甲狀腺肌(存)	B.3(W)	{ 42.1(小) 19.0(尾) 40.7(執)	100	38.3	?
胸	骨 肌(存)	{ 15.9(中) 5.6(W)	{ 5.3(小) 14.8(足) 9.7(松)	0	4.1	12.0
陵	錐 肌(缺)	0.7(W)	{ 3.1(小) 4.0(足) 7.8(松)	0	15.0	10.9
肱	二頭肌第三頭(存)	{ 8.6(中) 14.2(劉) 22.0(W)	{ 14.2(小) 15.7(足)	40	9.1	12.5
掌	長 肌(缺)	{ 2.2(中) 2.3(W)	{ 3.9(小) 3.4(足) 3.2(松)	0	15.4	5.1
腰	小 肌(缺)	{ 49.0(中) 56.2(W)	{ 51.3(小) 50.5(足) 58.4(松)	50.0	56.0	51.7
梨	狀 肌(分裂)	21.3(W)	{ 24.3(小) 46.1(足) 22.1(河)	40.0	21.0	44.0
股	方 肌(缺)	{ 4.8(劉) 1.4(W)	{ 29.4 2.0(小) 2.5(足)	0	2.3	0
足	趾 肌(缺)	{ 9.8(劉) 8.1(W)	{ 11.3(小) 11.0(足) 7.8(松)	9.0	7.1	5.3
第	三 腓骨肌(缺)	4.5(W)	{ 4.0(足) 8.4(松)	0	8.2	8.9
伸	趾短肌第四趾(存)	10.7(劉)	24.4(足)	0	20.5	18.1

內 臟 學

總 論

存於人體內諸器官中，今所稱為內臟者如次。

消化呼吸器系統	{ 消化器 呼吸器	泌尿生殖器系統	{ 泌尿器 生殖器
---------	--------------	---------	--------------

內臟器就此等諸系統器官，加以論究，同時就其附近所存在之脾，甲狀腺，胸腺，腎上腺等，加以論述，更就容納此等之體腔及包被之漿膜記載之。

內臟之一般構造

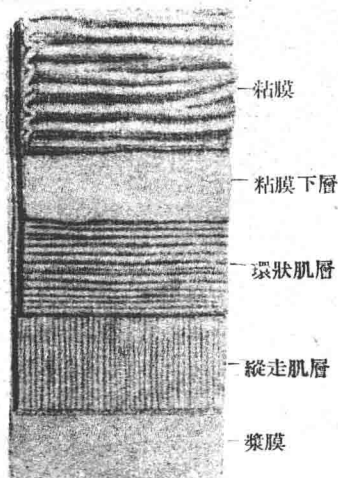
內臟概呈管狀，其壁成於四層，即粘膜，粘膜下層，肌層及漿膜(外膜)是也(第242圖)。

(1) 粘 膜

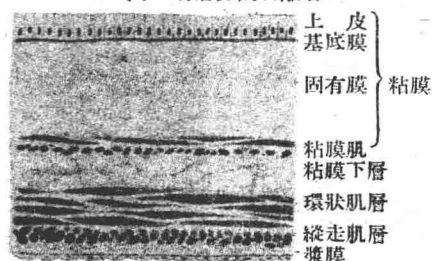
粘膜主要由上皮及結締組織構成。上皮被覆粘膜表面，上皮細胞之形狀及配列等，因臟器之不同而各異。上皮下之結締組織層，特稱曰**粘膜固有層**，成於微細之結締組織纖維，中有細血管及神經，又含不定數之白血球群。上皮與固有層相接處，有極薄之無組織透明膜，是名**基底膜**。固有層下，多見**粘膜肌層**，成於菲薄之平滑肌。

粘膜表面平滑，而一方面則生大小多數皺襞，絨毛，乳頭等，變為凹凸不平者甚多。消化呼吸器系之粘膜與泌尿生殖器系之粘膜，其間自有不同。

粘膜所屬之一系，有**腺**。粘膜上皮細胞之有特殊分泌機能者，既稱為**單細胞腺**，許多分泌細胞相集而生者，通稱曰**腺(多細胞腺)**。腺從其發育，日與



(1) 各層分別剝離者



(2) 橫斷其壁所見之顯微鏡像，示內臟器官壁構造之模型圖

第 242 圖

上皮層相遠而沒入固有層中，再大則更進於深部。腺乃由此區為二部，即營分泌機能之主部，與夫排泄分泌物於外方之導管。此等腺名曰**外分泌腺**。反乎此腺僅有主部而導管消滅者有之。主部之分泌物，直接入於周圍之脈管，故名**內分泌腺**。

凡此諸腺，又從其形態而分為各種。在**外分泌腺**，分為三種，即腺體外形為管狀者（**管狀腺**），為葡萄狀者（**泡狀腺**）及為內腔管狀，外貌葡萄狀者（**泡管腺**），而各可分為單一性，分枝性及集合性之三種。在**內分泌腺**，有成泡囊而瀦蓄分泌物者（**濾泡型**），有不成泡囊而僅現上皮細胞塊者（**緻密型**）。

腺周圍，於基底膜之外，可見微細之結締組織纖維及平滑肌細胞，中含血管，淋巴管及神經等。又腺細胞與基底膜間，有見籃狀細胞者，或曰間葉性，或曰上皮性，以後說為可信（參照平光氏組織學第71頁以下）。

上皮性腺之外，又有結締組織性細胞相集而成腺狀結節者。此名**細胞性器官**，屬於**脈管腺**。小者存粘膜炎中，如孤立性或集合性淋巴小結之類。又如扁桃體，淋巴腺，脾臟，皆此類之大者。

(2) 粘膜炎下層

粘膜炎下層，成於粗鬆結締組織，中含較粗之血管，淋巴管及神經，為粘膜炎與肌層連結之媒。粘膜炎下層厚時，粘膜炎易於移動，愈薄則移動愈難，若本層不能

區別者，則粘膜與肌層密着，不能移動。

(3) 肌 層

肌層於多數臟器中皆有之，但亦非無缺欠者。主要成於平滑肌，然於某種一定部位(咽，食管上部，喉，生殖器)亦可見相當之橫紋肌。

肌層普通成於二層至三層，若為二層時，各層肌纖維之方向，大抵在成直角而交叉。例如腸管可見內環狀及外縱走纖維層是也。又有走作螺旋形者。血管，淋巴管及神經隨之，特於內外兩肌層間，尤能見著明神經叢。

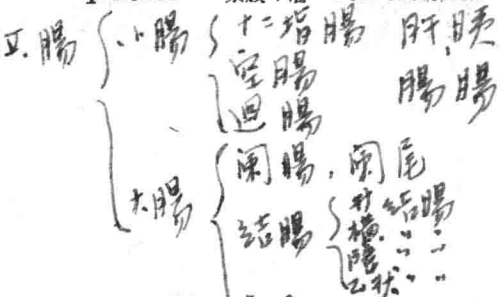
(4) 漿膜(外膜)

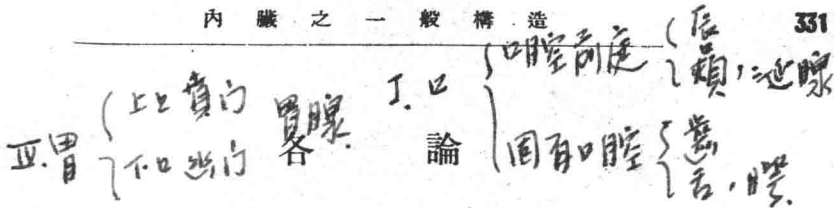
漿膜為被覆體腔之薄膜，直接包臟器外周者，與內臟板相當，與之相對而附着於體壁者，為體壁板。漿膜以漿膜下層之結締織層，密着於肌層。漿膜之基礎層，成於縱橫交錯之結締織纖維，中含彈力纖維。外表被以一層扁平上皮，上皮細胞之間，有小裂孔散在。漿膜於上皮下，亦見極薄之基底膜。在漿膜下，又多有脂肪組織沈着。

漿膜每在臟器表面作皺襞，或延伸而為索狀物。此名漿膜皺襞及漿膜帶。

外膜係包被不在體腔內，從而不為漿膜所覆臟器周圍之結締織膜，以之與隣接器官連結。外膜隨有血管網及神經叢，又含脂肪。

內臟：Viscera 消化呼吸器系統：Systema gastropulmonale 消化器：Apparatus digestorius 呼吸器：Apparatus respiratorius 泌尿生殖器系統：Systema urogenitale 泌尿器：Organa uropoetica 生殖器：Organa genitalia 粘膜：Tunica mucosa 上皮：Epithelium 粘膜固有層：Lamina propria mucosae 基底膜：Membrana basalis 粘膜肌層：Lamina muscularis mucosae 粘膜下層：Tela submucosa 肌層：Tunica muscularis 漿膜：Tunica serosa 外膜：Tunica adventitia 內臟板：Lamina visceralis 體壁板：Lamina parietalis 漿膜下層：Tela subserosa.





消化呼吸器系統

本系統分消化器及呼吸器。在發生學上，消化器之基礎，首先發生，其次在消化器上部腹側，發生呼吸器。故本系之上部對於消化器及呼吸器實為共通者也。

消 化 器

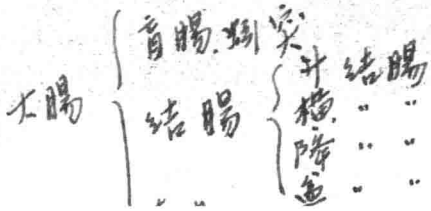
消化器為長管型器官，起於口腔，經頭部、頸部、胸部、腹部、骨盆部而終於肛門。司食物之攝取及消化，吸收既經消化之滋養物，更排泄食物之渣滓。在發生之初，為簡單管狀物，逐漸應其職司，變而複雜。即管之延長，局部之擴大，各部之分工及其適應裝置之設備，發祥於管壁之腺體獨立等，皆其主要現象。從而別為消化管、特殊裝置及消化大腺。

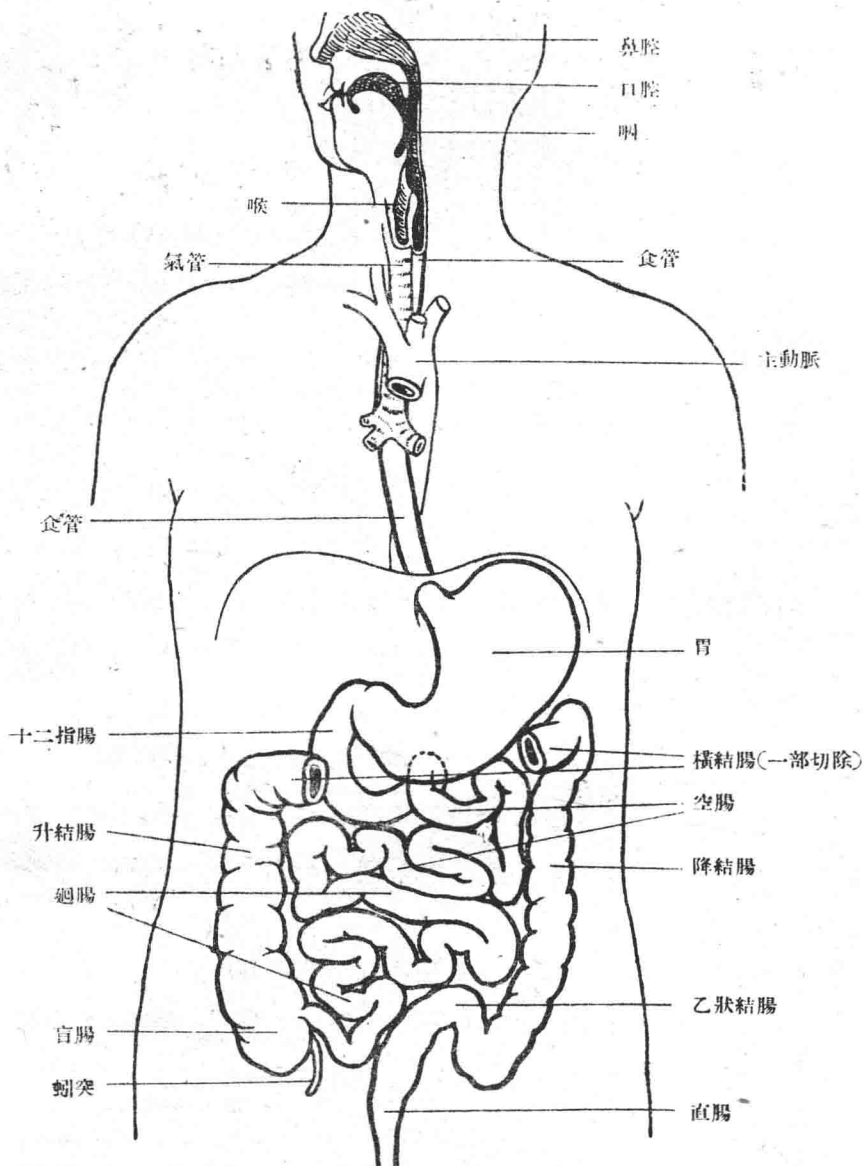
消化管始於口腔，經咽峽而達咽，咽與食管連續，以下通過胃、小腸（十二指腸、空腸、迴腸）、大腸（盲腸、蚓突、升結腸、橫結腸、降結腸、乙狀結腸）及直腸而終於肛門（第243圖）。在發生學上，口腔及咽，屬於頭腸，食管及胃，屬軀腸部，前腸、小腸屬中腸，大腸及直腸屬於終腸。

特殊裝置，主要於口腔見之，如齒、舌、扁桃體，即其例也。

消化大腺，在口腔及十二指腸部位發生，腮腺、頰下腺、舌下腺、肝、胰等是也。

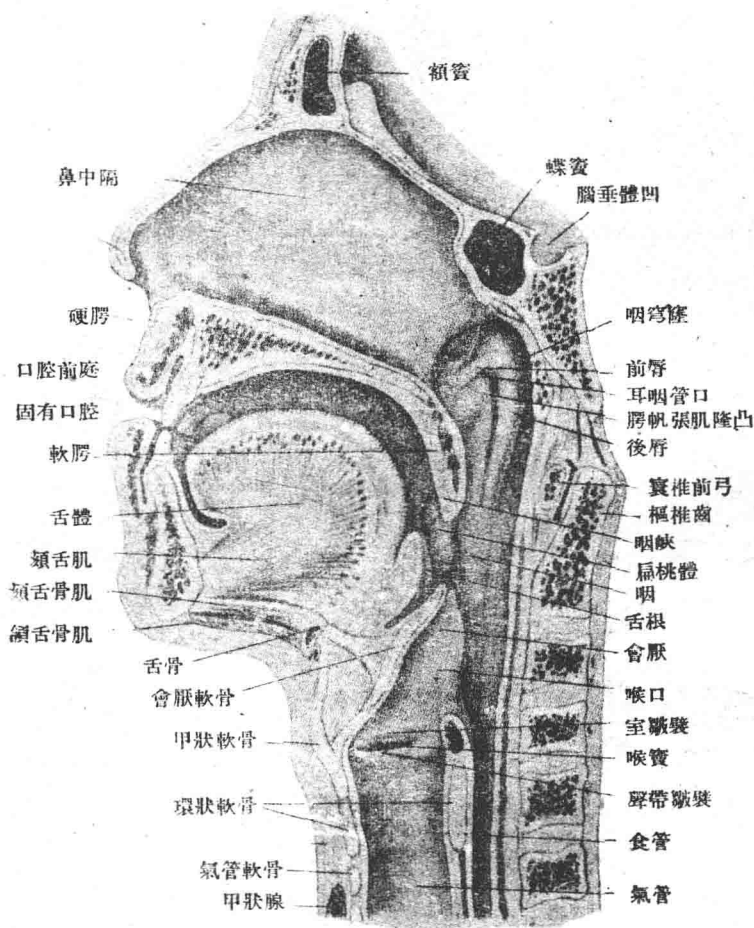
- | | | |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 消化器：Apparatus digestorius | 消化管：Canalis digestorius | 口腔：Cavum oris |
| 咽：Pharynx | 食管：Oesophagus | 胃：Ventriculus, Gaster |
| 小腸：Intestinum tenue | 大腸：Int. crassum | 直腸：Int. rectum |
| 肛門：Anus | 齒：Dentes | 舌：Lingua |
| 扁桃體：Tonsilla | 腮腺：Glandula parotis | 頰下腺：Gl. submaxillaris |
| 舌下腺：Gl. sublingualis | 肝：Hepar | 胰：Pancreas. |





第 243 圖

示消化管全部之半模型圖



第 244 圖

於面及頸部正中縱斷面所見之象

口 腔

口腔在上下兩頷之間，前及側方以口唇及頰為界，上壁曰腭，下壁呼曰口腔底。後方經咽峽入咽，前方以口裂開口於外界。口腔依上下頷之齒槽部及齒列，分為口腔前庭及固有口腔二部。固有口腔底有舌，咽峽側部可

見腭扁桃體。口腔周圍有唾液大腺。

口腔前庭

(1) 口 脣

口脣爲口腔前庭之前壁，別爲上脣及下脣，其間挾有口裂。脣之厚薄，口裂之濶狹，因個人及人種，大有差異。口裂兩端，兩脣會合之部，曰口脣連合，



第 245 圖

口 及其 周 圍

於是造成口角。在上脣外界有淺溝，自鼻翼外側斜走向口角外側，稱曰鼻脣溝。下脣與頰部間，有橫走淺溝，名之曰頰脣溝。更在上脣正中線，有縱走淺溝，名曰人中。其下端接連上脣緣之一隆起，即

上脣結節。對於上脣結節，在下脣緣有凹陷部。上下兩脣緣，均著明呈紅色，與外皮顯然分界。此名曰脣緣，亦曰紅脣。

口脣內面正中線部對於頷齒槽部，上下均有粘膜皺襞，此名上脣繫帶及下脣繫帶（第 267 圖）。

構造 口脣分外皮部，中間部及粘膜部，其中藏有肌質（第 246 圖）。外皮部與其他外皮同一構造，有毛囊，脂腺及汗腺。中間部爲紅脣，無毛囊，汗腺及粘液腺，僅略具脂腺而已（歐人 5%）。上皮近粘膜部，從而增厚，上皮下之結締組織層，富於乳頭及血管，故使脣緣呈紅色。

在成熟之胎兒，及初生兒於紅脣緣，可分絨毛狀小突密生之內帶與稍滑



第 246 圖

成人下唇之鉛直縱斷切片(擴大8倍照象)

此外肌層有起自深部向粘膜或外皮，斜走或垂直之少數肌纖維，所謂口唇直肌是也。

動脈之主要者，為頰外動脈枝及下唇動脈枝。此枝自深層進於表層，於外皮或粘膜之乳頭下，作密網，又於乳頭內成蹄係。靜脈隨上記動脈而入面前靜脈及頰下靜脈。淋巴管於乳頭下作密網，導入頰下或頰下淋巴節。神經，知覺枝出於三叉神經第二枝及第三枝之分枝，運動枝來自面神經之分枝。

(2) 頰

頰成為口腔前庭之外壁，與口唇相連(第245圖)。成於外皮，粘膜及肌層。

外皮為面皮之一部，其與肌層之間，容多量脂肪塊，名曰頰脂肪體。肌層由頰肌構成，其外側被以菲薄之頰咽筋膜，內側有粘膜下層。腮腺管在頰肌外面經行，終乃貫通之。粘膜以強大之粘膜下結締組織與頰肌密着。粘膜面，在第二上頰大白齒冠部分，有乳頭狀低隆起，名為唾液上乳頭，為腮

澤之外帶，比及成長，則絨毛萎縮，不能見其區別矣。粘膜部接連中間部，上皮肥厚，為重層扁平上皮，固有唇乳頭之形成著明，富於血管，其下際可見多數口唇腺。口唇腺在中央部最豐富，至側方即減少。其大者有如粟粒。於粘膜下層，可見脂肪組織。

肌質 主要為橫紋性，自口輪市肌構成。

腺管之開口點。粘膜後部與軟腭交界處，有翼狀下頷皺襞，為縱皺。

頰粘膜下，散布少數粘液腺，稱曰頰腺。至後部其數增加。在唾液上乳頭附近者，依其位置，特名曰白齒腺。



(1) 二月起始之人胎面

(2) 成人之面

第 247 圖

示面軟部構造之發生，由此可知面部所生破裂之位置

此外在思春期後，於粘膜中見脂腺型之腺(歐人約30%)。

口脣及頰之異常

最多見者，為沿人中側緣之破裂，此為兔脣，係側方上脣破裂。又有自口角達耳之破裂(面橫裂)，自脣緣達眼之破裂(面斜裂)，沿鼻側緣縱走之破裂(鼻側裂)等。凡此皆以面部發生之際，鼻正中突，鼻外側突，上頷突，下頷突等愈着不全而起之異常。此外尚可見上脣及下脣之正中裂。

口腔：Cavum oris 口腔前庭：Vestibulum oris 固有口腔：Cavum oris proprium
 口脣：Labia oris 上脣：Labium superius 下脣：Labium inferius
 口裂：Rima oris 口脣連合：Commissura labiorum 口角：Angulus oris
 鼻脣溝：Sulcus nasolabialis 頰脣溝：Sulcus mentolabialis 人中：Philtrum
 上脣結節：Tuberculum labii superioris 上脣繫帶：Frenulum labii superioris
 下脣繫帶：Frenulum labii inferioris 鬚：Barba 口脣腺：Glandulae labiales
 頰：Bucca 頰脂肪體：Corpus adiposum buccae 唾液上乳頭：Papilla salivaris superior
 翼狀下頷皺襞：Plica pterygomandibularis 頰腺：Glandulae buccales
 白齒腺：Glandulae molares.

固有口腔

固有口腔，以上下頷之齒牙及齒槽部，硬腭及軟腭，舌及口腔底圍之。

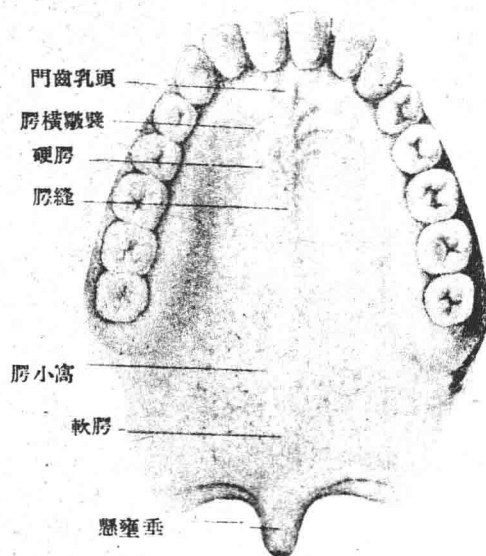
(1) 齒及齒齦

齒為身體諸器中最堅之器官，於上下頷齒槽部，列成弓狀齒列，分上下二列，稱曰上及下齒弓。齒列所植之齒槽部，被以強固之粘膜炎，是名齒齦（第248及249圖）。

齒之形態

齒有乳齒及恒齒二種。前者總數為二十個，後者總數為三十二個。

通各齒分為齒冠、齒頸、齒根三部，其內部容空洞，名曰齒腔。經齒根而通齒腔之管曰齒根管，根



第 248 圖

於自然位所見上頷齒之唇面及腭

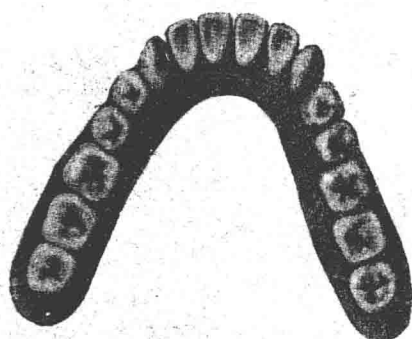
管在根尖開口處，名齒根尖孔（第250及251圖）。

齒冠為露出口腔內之部分，分唇面、外面（唇面、頰面）、內面（腭面、舌面）及觸面（第248及249圖）。

齒頸，在齒冠之次，稍細，為齒齦所包埋。

齒根為植於齒槽內之部，以結締織與齒槽內面連結較為堅固。齒根數，因齒之種類有一根以至三根者，每一齒根可見一齒根管。

齒腔充以軟組織，富於血管神經，此名齒髓。



第 249 圖

在自然位，從嚙面所見下頰齒之狀

齒之分類

齒從其形態，分爲門齒(J)，犬齒(C) 小白齒(P)及大白齒(M)四種。今按合乳齒及恒齒而分類之，各示其數，則齒式如次(橫線之上示上頰，其下示下頰各側之齒數)。

乳齒 $\frac{J2}{J2} \frac{C1}{C1} \frac{M2}{M2}$ 計 20 枚

恒齒 $\frac{J2}{J2} \frac{C1}{C1} \frac{P2}{P2} \frac{M3}{M3}$ 計 32 枚

恒齒(第 252 圖)。

(a) 門齒 齒冠呈鑿狀，其遊離緣銳利，而未磨滅之前，成爲波狀，有小隆起三，與波頂相當。外面(脣面)，略呈四邊形，稍膨隆彎曲，又於此處，自遊離緣小隆起之凹處，可見其發出二縱溝。內面(舌面)略呈三角形，稍凹陷，側緣肥厚，成 V 字形之緣隆。於隆極之會合點，可見小結節，爲齒冠結節。側面(觸面)概爲三角形。

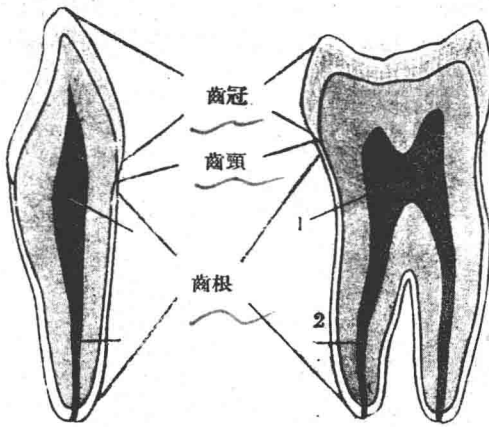
齒頸稍細，齒根呈錐狀，甚單一，多少從側方壓平，每有縱溝。

下頰門齒較狹於上頰門齒，在下頰，內側門齒較小於外側門齒，在上



第 250 圖

植於下頰骨齒槽門齒之鉛直縱斷面



第 251 圖

門齒及大白齒之縱斷面

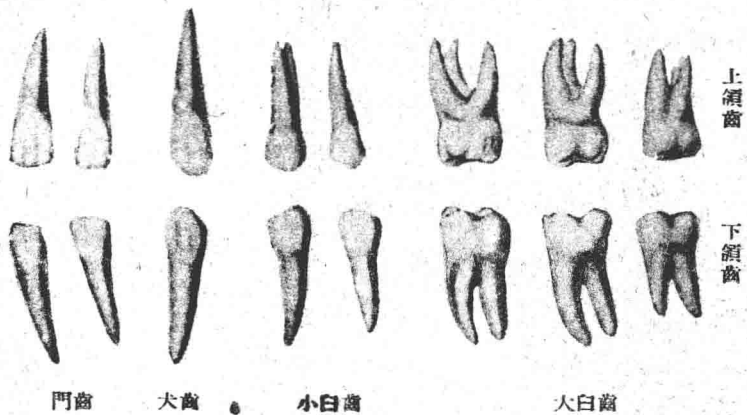
頷，則內側門齒較大於外側門齒。故門齒中，以上頷內側門齒為最大，以下頷內側門齒為最小。下頷門齒大抵直立，上頷門齒則向前斜生，故閉齒列時，後者位於前者之前。

(b) 犬齒 為最長之齒，稍粗於門齒。齒冠為圓錐狀，尖端銳利，兩側有二切緣，內側短而外側長。外面(唇面)膨彎，於中央，有自尖端下降之隆樞。內

面(舌面)凹陷，此處亦有緣隆樞及齒冠結節。齒根為單圓錐狀，甚長，兩側面被壓平，有著明之縱溝，偶有尖端二分者(多見於下頷犬齒)。

上頷犬齒較下頷犬齒長大，閉鎖齒列時，立於下頷犬齒之前外側。

(c) 小白齒 惟於恒齒見之。齒冠在嚼面，生二個齒冠結節，是為特徵。



第 252 圖
自外方所見恒齒之象

齒冠結節中，在外方者曰頰結節，在內方者曰舌結節，大抵前者強大而高，後者弱小而低。舌結節蓋門齒及犬齒之齒冠結節發達者。於兩齒冠結節之間有溝，溝之兩端有隆櫛，連結兩結節。在下領小白齒，頰結節甚大，舌結節甚小，宛如附屬物，在上領小白齒反是，舌結節較大，且在第二小白齒，幾與頰結節同一大小。又齒冠外面(頰面)及內面(舌面)均膨彎，觸面稍平坦。

齒根自兩側被壓平，有深縱溝，在上領小白齒，雖見分歧為舌側及頰側二根，但在下領小白齒，則分歧者甚少。

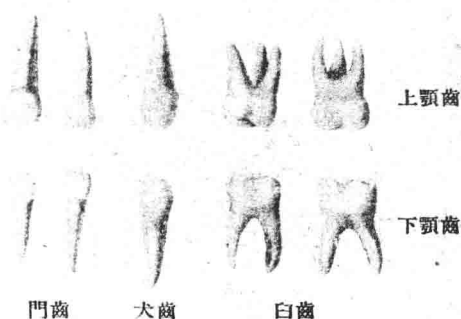
(d) 大白齒 齒冠嚼面甚濶，有數個齒冠結節，為其特徵。第一大白齒最大，第三最小。第三大白齒，稱為智齒，至成年期始發生。

齒冠嚼面，有四至五個齒冠結節，其間有溝距之。上領大白齒嚼面，概呈菱形，有H形溝，四個齒冠結節，內(舌)外(頰)兩側，各二個並立，頰結節稍高。上領第一大白齒舌側前結節之舌面，每有一特別小結節，名Carabelli氏結節。上領第三大白齒之舌結節，融合為一。下領大白齒之嚼面，毋寧為方形，有大字形或十字形溝，可見五個或四個齒冠結節。下領第一大白齒，多為五結節性，舌側二個，頰側三個。在下領大白齒，一般舌側結節較稍大。在齒冠之各側面，適當於齒冠結節之間，可見淺溝。

齒頸稍細，齒根多為分歧性。尤以上領第一及第二大白齒為有三根。其二根位於頰側，尖端互相乖離，向上領竇，餘一根在舌側，向後內側即腭側。後者強大而有縱溝，往後分歧。下領第一及第二大白齒根，分前後二根，皆廣濶而有縱溝，亦有分歧者。第三大白齒根，上下均有合為一圓錐根而帶一縱溝者，或有分為不定之數根者。

乳齒(第253圖)。

乳齒之門齒及犬齒，與恒齒之形略等。白齒反是，稍有異趣，不為恒齒小白齒之先驅。上領第一白齒之齒冠，略呈長方形，嚼面有內外二結節，外結節大，更分三小結節，內結節則較小。又在齒冠外面(頰面)前部所見之小結



第 253 圖
自外方觀乳齒之象

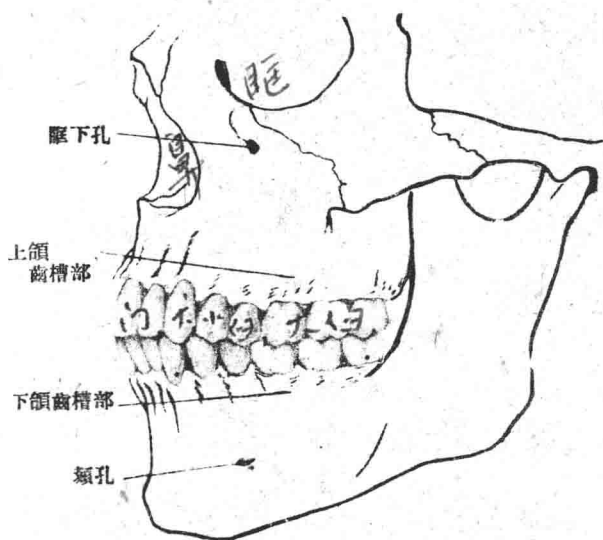
節，稱為臼齒結節，為特殊之物。齒根有三，頰側二根，舌側一根。上頷第二臼齒，有四個齒冠結節，其根有三，與恒齒之上頷第一大臼齒相似。下頷第一臼齒之齒冠，亦為長方形，嚼面有四至五個結節，其外面可見臼齒結節。根前後有二。下頷第二臼齒，與恒齒之第一大臼齒相似，齒冠有五個結節，(頰側三，舌側二)，齒根有前後二。

齒之配列

齒在上下兩頷齒槽部，門齒在前，以下為犬齒，小白齒，大白齒之順序，劃為弓形而配列於左右，構成上齒弓及下齒弓。上齒弓較大，呈半橢圓形，下齒

弓小而成拋物線狀(第 248 及 249 圖)。故上齒弓位於下齒弓之外周，其度在前方門齒部最強，至後則漸減弱(第 254 圖)。

在人類，各齒密接而相並，齒間不存空隙。但在其他哺乳類，則齒間有存間隙者，其間隙名曰 Diastema 若人類齒列



第 254 圖
從左側觀上下兩齒列合縫之象

而有間隙，此則異常也。

齒之作用，應其形狀行之。門齒嚼食物而切之，犬齒加以保持，大小白齒為嚼碎磨潰之用。老人齒之嚼面，以久用之結果，磨滅作種程度矣。

生 齒

生齒云者，齒槽內所生齒之齒冠，穿破齒齦而出於口腔內之現象。在人類，生齒二回（第255圖）。

其時期因人而有遲速。

(a) 乳齒之生齒 乳

齒大約在生後六月至

八月左右開始，至第二

年終而完畢。第一現

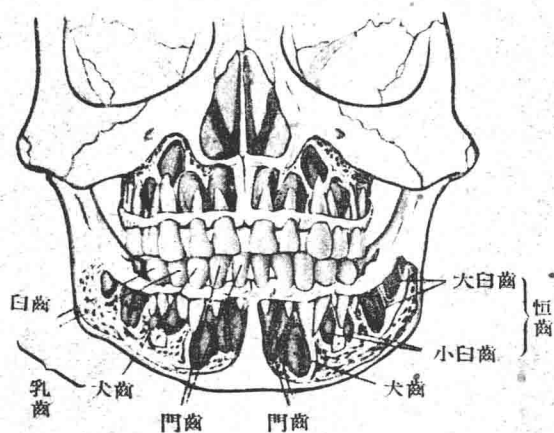
出之齒為下頷內側門

齒，其次為上頷內側門

齒。大抵下頷者較上

頷之同名齒先出現。

內側門齒之次，即現外



第 255 圖

於6歲兒童示上下兩頷完成之乳齒，並於骨中示基礎完成之恒齒。

側門齒，次為第一白齒，次為犬齒，最後生第二白齒。總數二十枚。

乳齒發生之際，該部雖肥厚而為銳緣，其次，緣稍變而平坦，或稍膨隆，乳齒冠即向此部，自下方隆起，未幾，破粘膜而出。齒冠露出日增，同時齒根向下方齒槽部增育延長，遂為齒槽骨壁所包而安坐於其內。乳齒出現以前，於頷緣粘膜，見多數散在之白色小體，名為酒石腺（齒腺），此不外齒槽細胞索遺留而角化者，每誤為真腺者有之。

乳齒發生之時期，內側門齒為第6至第8月，外側門齒為第7至12月，第一白齒第12至第16月，犬齒第15至第20月，第二白齒第20至30月。

(b) 恒齒之生齒 恒齒中大白齒與乳齒無關係，獨自露出，其他則俟乳齒

脫落後，於該部發生。

補充恒齒，當發育時，該乳齒之根部，骨質以及象牙質溶解而吸收。乳齒若僅依頸部附着於齒齦緣時，則甚易脫落而由恒齒所補充。恒齒出現之順序，與乳齒相等，下頷者較上頷之同名齒，每早發生。如次。第一大白齒(6至7歲)，內側門齒(7至8歲)，外側門齒(8至9歲)，第一小白齒(9至11歲)，犬齒(11至12歲)，第二小白齒(11至15歲)，第二大白齒(13至16歲)，第三大白齒(17至40歲)。第三大白齒，至成年期發生，故又名智齒。人之一生每有智齒全部或其一二不生者，日本人約有半數不生智齒。

齒 齦

齒齦為口腔粘膜之一部，被覆上下兩頷之齒槽，與骨膜堅固連結，甚為強厚。色帶紅白，其上皮為重層扁平，稍厚，固有層特有高乳頭，富於血管。齒齦中不見腺體，惟下頷門齒部內面及最後大白齒槽之後內側，有見小粘液腺塊者，前者曰門齒腺，後者曰舌腭腺，均可視作舌下腺之一部 (Zimmermann氏)。

齒齦密着於齒槽緣，以環狀密接齒頸周圍而包被之，但不與連結。即齒齦與齒頸之間，留有間隙焉。

齒之構造 (參照平光氏組織學第238—245頁)

齒之異常

齒數有異常者凡。齒數少者除不生智齒外，由於外側門齒之缺少。齒數多者，除乳齒交換不全外，由於門齒，大白齒等過剩。又有齒列不整，為亂排者，又有齒之方向強烈變化，齒冠向上頷外面，眶下緣，下頷枝外等處現出者。齒形亦有變化者。智齒最多變形自無待論。上頷外側門齒成圓錐形，而成栓狀齒者有之。齒冠釉質構成，亦有異常者，齒頸偶見有釉質小球附着(釉質球)。齒根之數，分岐等，亦有種々變異。

齒之比較解剖學

齒本起原於軟骨魚之鱗，即皮膚齒，其在軟骨魚口腔緣發生時，成為錐形，遂

名曰齒。動物階級遞進，同時起種種變化，與頷骨及其他骨，生特殊關係，而其形態，亦復種々不同。

觀頷骨與齒之關係，可分為三型。(1)齒植於頷骨緣者(緣植齒)，於蜥蜴類見之。(2)齒植於頷骨內面者(側植齒)，於蛇類見之。(3)齒植於齒槽內者(槽植齒)，於鱉類見之，哺乳類及人齒亦屬此類。

魚類，兩棲類，爬蟲類齒，皆係圓錐狀而為同型齒，哺乳類齒，則形狀各別，而為異型齒。現代鳥類雖無齒，但古代鳥之始祖，則有同型齒。哺乳類中齒鯨類，亦為同型齒。

脊椎動物之齒，以生齒回數，分為多代齒(屢次更換者，如魚類，兩棲類，爬蟲類)二代齒(更換一回者，多數哺乳類及人類)一代齒(不更換者，如齒鯨類，貧齒類等)。在一代齒，應於第一次所生之齒，僅其原基退縮，其次所見之補充齒，宛各初代齒。在人類，乳齒及恒白齒，屬於一代齒，恒齒中之門齒，犬齒，小白齒，則為二代齒，以故成人之齒，一代齒與二代齒並存者也。在哺乳類，或謂可區別四代齒。

齒形，在比較解剖學上，分為單錐形，原始三尖型，三錐型，三隆型。其中三隆型為哺乳類白齒之原型。哺乳類白齒，所以為多隆型之由來，學說尚未一致。某學者主重分化說，謂由爬蟲類之原始三尖型齒分化者，其他學者，則取融合說，謂由單錐型齒融合而成，或謂由於二列相並之三尖型齒融合而生。門齒為三尖型齒之單一進化者。

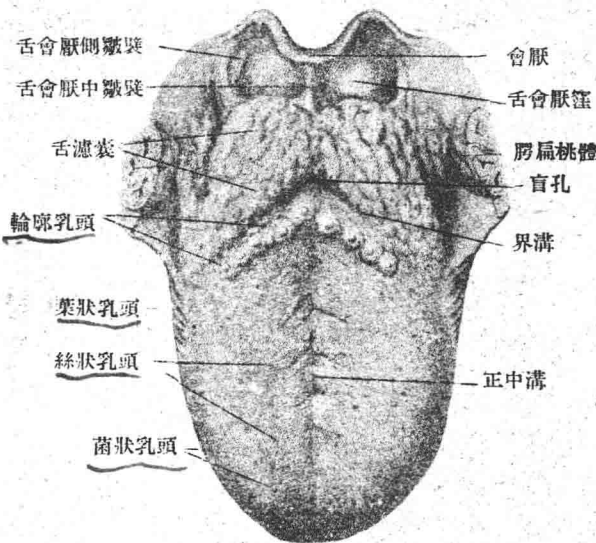
哺乳類白齒冠所見之隆起，種々不一，各動物因此各分為特有之齒冠型，以故觀其齒冠即可區別動物者，比比皆是。

固有口腔：Cavum oris proprium	齒：Dens	上，下齒弓：Arcus dentalis superior, inferior
乳齒：Dentes decidui s. lactei	恒齒：Dentes permanentes	
門齒：Dentes incisivi	犬齒：Dentes canini	小白齒：Dentes praemolares
大白齒：Dentes molares	齒冠：Corona dentis	齒頸：Collum dentis
齒根：Radix dentis	齒腔：Cavum dentis	齒根管：Canalis radices dentis
齒根尖孔：Porus apicis radices dentis	嚼面：Facies masticatoria	內，外面：Facies interna, externa
舌面：Facies lingualis	觸面：Facies contacta	頰面：Facies buccalis
內，外側面：Facies medialis, lateralis	前後面：Facies anterior, posterior	齒髓：Pulpa dentis
齒冠結節：Tubercula coronae dentis	舌結節：Tubercula linguales	智齒：Dens sapiens s. serotinus

Carabelli 氏結節: Tuberculum Carabelli 白齒結節: Tuberculum molare
 齒齦: Gingiva 門齒腺: Glandula molaris 舌腺: Glandula glossopaiatina
 酒石腺: Glandulae tartaricae 絲植齒: Acrodontes Gebiss 側植齒: Pleurodontes Gebiss
 槽植齒: Thecodontes G. 同型齒: Homodontes G. 異型齒: Heterodontes G.
 多代齒: Polyphyodontes G. 二代齒: Diphyodontes G. 一代齒: Monophyodontes G.
 單錐型: Haplodonter Typus 原始三尖型: Protodonter T. 三錐型: Triconodonter T. 三隆型: Trituberculärer T.

(2) 舌

舌隆起於口腔底，為粘膜所被覆之肌性器官，關於捕食、嚥下、發音等，為必要之補助器，同時又具味覺器。閉口時，舌適應口腔之形，整其形狀，口腔以內，幾全為所充填。



第 256 圖

自上面觀舌之全形

形態

舌呈肥厚之半橢圓盤狀。後部廣濶，連結於口腔底，是名舌根，向咽及喉。前端呈鈍圓而稍尖，名曰舌尖，向門齒。舌根及舌尖間之主部曰舌體。側

緣鈍圓，與齒列相對。向口腔底之面曰舌下面 (第 257 圖)。

日本人舌之大小如次。

	長	寬	厚
國友氏	♂ 7.3 cm	4.9 cm	2.2 cm
	♀ 7.2 ,,	4.5 ,,	3.1 ,,
西(謙)氏 (新鮮材料)	♂ 9.3 ,,	5.5 ,,	1.7 ,,
	♀ 8.9 ,,	5.2 ,,	1.5 ,,

舌 粘 膜

舌粘膜，因部位而異其性質，大抵舌背之粘膜厚而硬，舌下面者薄而軟。

(a) 舌背粘膜 舌背近後部，有向前開口之V字形溝，是名界溝。舌背依此分前後二部 (第 256 圖)。

前部為舌體背面，一般平滑，備各種乳頭，其正中有淺縱溝，曰舌正中溝。其後延長線上，當界溝中央，有深淺不定之陷凹，稱曰盲孔，往々深入，達 1 cm。

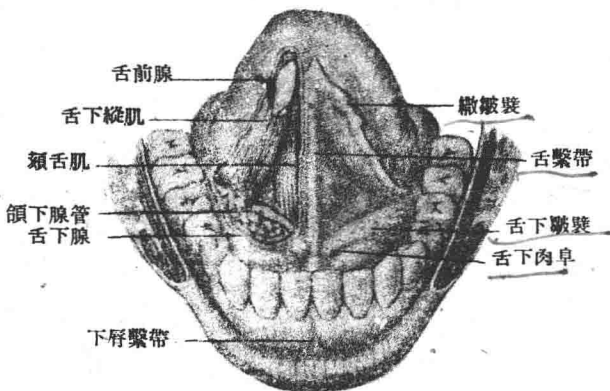
以上而成所謂舌管。

蓋胎生期甲狀舌管之留遺也。

後部為舌根背面，凹凸不平，見許多疣狀小隆起，為舌濾囊。乳頭

缺欠。此面與後方會厭前面之間，有三皺襞。

在正中者曰舌會厭中皺襞，位於兩側者，曰舌



第 257 圖

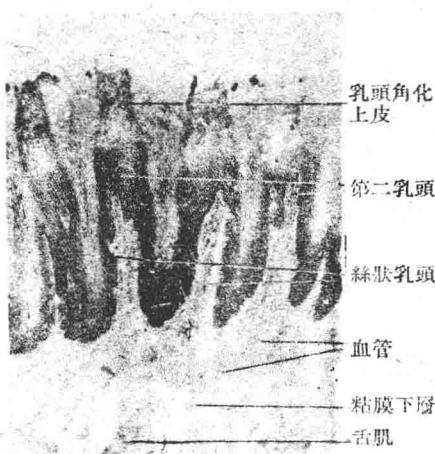
開口所見舌下面之象

會厭側皺襞，三皺襞間各有一凹，即舌會厭竅 (第 256 圖)。

舌會厭皺襞及舌會厭竅，因人而多差異。舌會厭竅之大小，略如小指頭或中指頭大，呈長圓形，深約 0.6 cm，偶有缺欠者。舌會厭皺襞之高，約 0.6 cm，長約 0.8 cm。又有舌會厭皺襞缺欠者，或見其他副皺襞者有之 (尾關氏)。

(b) 舌下面粘膜 舌下面正中線，有一著明皺襞，此曰舌繫帶，自舌下面耳及下頷內面之正中線。舌繫帶之兩側，有起自舌尖下面，斜走後外側之皺襞。其遊離緣多少凹凸不齊，呈波狀，此名繖皺襞。此皺襞於多數非哺乳動物，與其發達之下舌相當，在小兒較著明(第257圖)。

Gegenbaur氏以哺乳動物舌爲此類之新生物，Oppel氏以哺乳動物舌與非哺乳動物舌全部比較，以下舌爲新生物云。國友氏見繖皺襞缺欠者約5%，僅留痕跡者約10%。



第 258 圖

人舌粘膜絲狀乳頭鉛直斷
(擴大30倍)



第 259 圖

人舌粘膜菌狀乳頭鉛直斷
(擴大30倍)

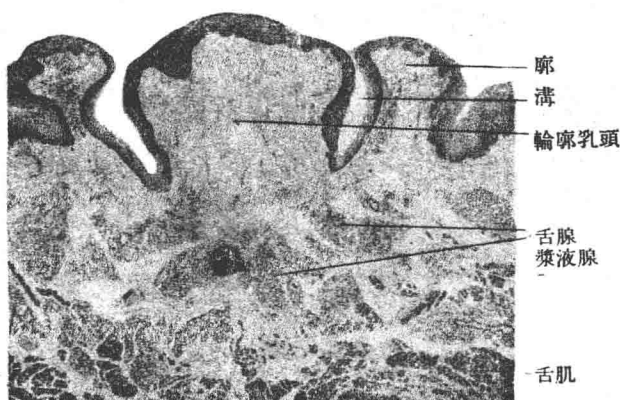
口腔底與舌下面交界處，有橫皺襞，其內側端，在舌繫帶側部，終於乳頭狀。此名舌下皺襞及舌下肉阜。前者爲舌下腺所在之目標，有許多舌下小腺管開口於其緣。後者爲頷下腺導管及舌下大腺導管之開口點(第257圖)。

(c) 舌粘膜之構造 舌粘膜在舌背有乳頭，固有層受舌肌之髓纖維，成爲髓膜狀，曰舌髓膜。舌背粘膜，以此與肌性基質強固結合。舌下面，粘膜較爲柔軟，與基質之連結亦從徐緩。舌後部粘膜，則以淋巴球強烈浸潤之(參照平光氏組織學第245頁)。

舌 乳 頭

舌乳頭,普通分四種,即絲狀乳頭,菌狀乳頭,輪廓乳頭,葉狀乳頭是也。

(a) 絲狀乳頭呈絲狀,普遍存在於舌背上,長 0.7-3.0 mm,在舌中央及後部特為長大。乳頭有單一者,有岐為數個,多至十數個者。



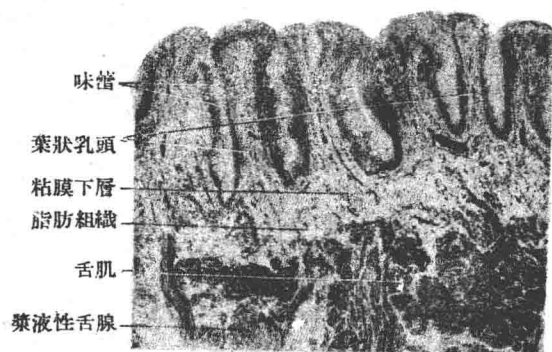
第 260 圖

人舌粘膜輪廓乳頭鉛直斷(擴大 30 倍)

(b) 菌狀乳頭較前者數少而形大,散在絲狀乳頭之間,於舌背前半部,特以舌尖部為多。乳頭根部稍細,頭部膨大,其狀似菌(第 259 圖)。乳頭表面帶紅色,與帶白色之絲狀乳頭容易區別。其高為 0.5-1.5 mm。乳頭側緣之上

皮內,有見味蕾者。

(c) 輪廓乳頭,在舌背後部,界溝前方,排列為 V 字形,其數約十個內外,其大



第 261 圖

人舌葉狀乳頭鉛直斷(擴大 18 倍)

遠過於菌狀乳頭,周圍有環狀深溝,圍繞乳頭。一輪廓內以一乳頭為正型,但每見二個或三個小乳頭者有之。乳頭側面臨溝之上皮內有多數味蕾,漿液腺之導管開口於溝底。乳頭大小,其直徑為 1.0-2.0 mm,高 0.5-1.0 mm。

輪廓乳頭之配列，分 Y, V, T 三種字形，其中以 Y 字形為最多，127 例中，有 81 回，V 字型次之，計 41 回，T 字型極少數，僅見五例云。又其數平均為 9 (6-18 個)，又兩側乳頭所成之角，平均為 115° ($110-120^{\circ}$) (國友氏)。

(d) 葉狀乳頭在舌側緣後部，約自舌腭弓底 5-15mm 之前方。此為規則整齊，並列之數葉粘膜襞 (第 261 圖)。在後方者強大，而在前方者弱小。在人類發達不良，而在猿類則著明。家兔尤為顯著。小兒較著於成人。長 2-5 mm，數 2-16 條 (國友氏)。葉狀乳頭相向之上皮層中，可見多數味蕾。乳頭間溝底，可見漿液腺導管之開口。

葉狀乳頭已起源於單孔類及有袋類，於宗族發生史上，實為最古 (Wiedersheim 氏)。

舌乳頭之變態 絲狀乳頭之上皮層，以著明增殖之故，舌表面有被以白苔之觀，此名舌苔。絲狀乳頭之長增至 3-5 mm 時，名曰絨毛舌。時有達 10 mm 者。絲狀乳頭，又有短縮而類似菌狀乳頭者，此名圓錐乳頭，於舌背多見之。菌狀乳頭有甚低而呈豆狀者，名豆狀乳頭，散在於舌尖及舌緣。

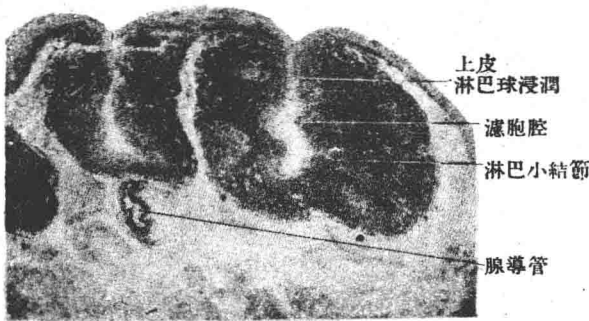
絲狀乳頭，被以公同之上皮層，各個有難區別者。尤於老人舌，職是之故，舌表面完全滑澤者有之。

舌 濾 囊

舌濾囊為密集於舌根粘膜上，直徑 1-4 mm 平圓疣狀小隆起，其上而各具

孔 (第 256 圖)。其在區域，前自界溝，後至舌會厭竅，側方達於腭扁桃體凹界。舌濾囊總稱曰舌扁桃體。

舌濾囊為口腔粘膜上皮所覆，通小孔入囊腔之上皮下固有層，成於腺狀組織，此處可見

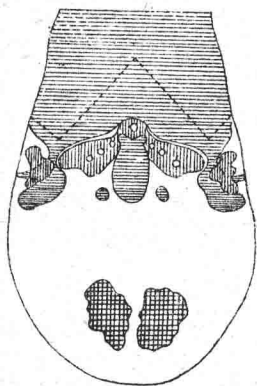


第 262 圖
人舌濾囊之切片 (擴大 16 倍)

數多淋巴小結。腺狀組織之外圍，繞以環狀之結締組織，與其他周圍區別（第262圖）。小結不絕產出淋巴球，此等淋巴球，自能游動而出濾囊腔，變為唾液小體。

舌 腺

舌腺依其所在分為前外後三種。位於舌尖之一對小長圓形腺，曰舌前腺（Brandt-Nuhn 氏腺），多數導管在舌下面，開口於舌繫帶近傍。本腺為混合腺。



第 263 圖

示舌腺分布之模型圖

（Kupffer-Oppel 氏）

橫線部 粘液腺所在處
縱線部 漿液腺所在處
縱橫線部 混合腺所在處

位於舌側緣後部者曰舌外側腺，成於葉狀乳頭部之漿液腺及與密接之粘液腺，漿液腺導管開口於葉狀乳頭間溝。

舌根及舌體後部所有普遍的腺群，稱曰舌後腺。大部分為粘液腺，其導管中，有開口於舌濾囊腔者。但沿輪廓乳頭者，為漿液腺，其導管多開口於環狀溝中。

舌 肌

舌肌分為舌外肌及舌內肌二種。前者起於舌外，終於舌粘膜下，後者起訖均在舌內。舌肌之粘膜下附着，有舌蹼膜（上述）。

（a）舌外肌（第264圖）

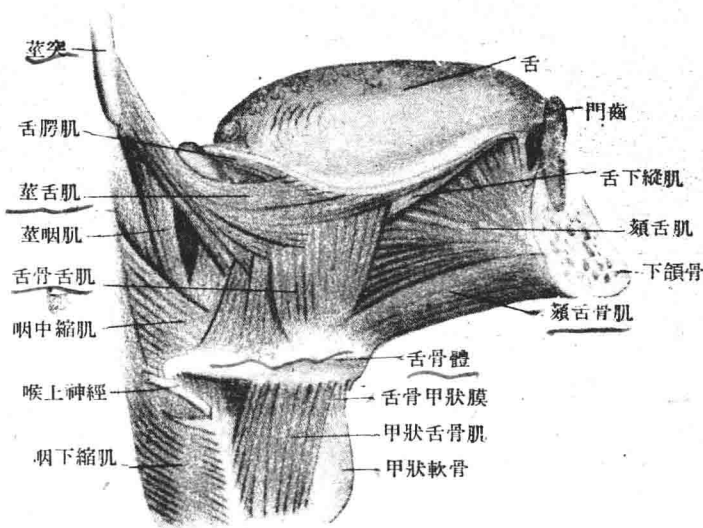
（1）類舌肌為舌肌中最大者，起於類棘之上突，兩側者互相接近，呈扇狀，以後上方擴張，入於舌內，前自舌尖，後至舌根之間，終於舌上面粘膜之下。左右類舌肌之間，有舌中隔。

有本肌下緣纖維之一部有終於舌骨者，名類舌骨上肌，又有至會厭底者，曰類會厭肌。

（2）舌骨舌肌為斜方形肌板，起於舌骨大角至舌骨體，斜走前上方，過類舌

肌外側，終於舌側緣粘膜之下。

有肌束，起於舌骨小角，沿此肌內側行，是名小角舌肌。又每有起於麥粒軟骨，與舌骨舌肌一同入舌者，此名麥粒舌肌。



第 264 圖
示 舌 外 肌

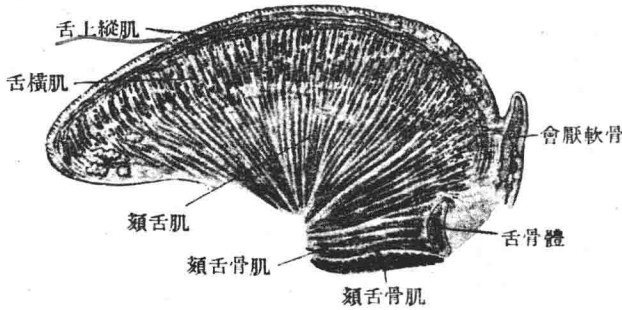
(3) 莖狀舌肌發於莖突及莖突下頷韌帶，在翼狀內肌後方，降於前下方，在舌腭弓下端之下入舌。在舌側緣，與舌骨舌肌之肌束交織而經其外側，終於舌尖。

更有莖狀舌肌之一部，甫達於舌，即轉向內側與他側者相結。又有起自外耳門或下頷角之肌束，加入本肌者。偶有缺欠者。

(b) 舌內肌 (第 265 及 266 圖)。

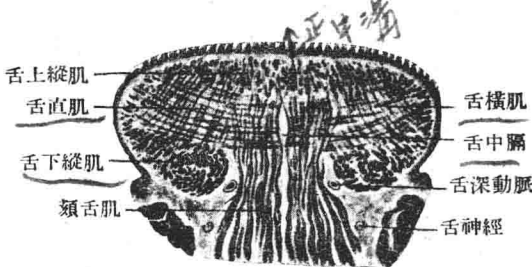
(1) 舌上縱肌近舌上面粘膜，自舌尖縱走而及舌根。其纖維與類舌肌及舌骨舌肌之纖維交錯，又在後部，與腭舌肌及莖狀舌肌之纖維交織。

(2) 舌下縱肌近舌下面，於類舌肌及舌骨舌肌間，自舌根縱走而及舌尖前方與莖狀舌肌會合。



第 265 圖

舌 正 中 面 縱 斷



第 266 圖

舌 體 中 央 部 鉛 直 橫 斷 面

(3) 舌橫肌為強大肌束，位於舌上下兩縱肌之間，起自舌中隔，稍向左右散開終於舌側至舌背粘膜下。

舌橫肌纖維束與類舌肌及舌骨舌肌之纖維束交織，在舌根，纖維束之一部，混入腭舌肌而入軟腭，一部加入咽舌肌而至咽。又在舌尖附近，舌中隔消失，左右橫走之肌纖維束，互

相連續。

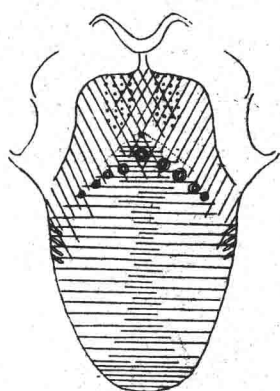
(4) 舌直肌主要在舌尖及舌側緣部，自舌背面向下，與橫肌及縱肌之纖維束交織。

據上所述而總括舌肌纖維束之走行時，(1)縱走纖維束，在上部，成於舌上縱肌及小角舌肌，在側部成於舌骨舌肌之縱走束及莖狀舌肌，在下部成於舌下縱肌。(2)橫走纖維束，在前部，成於舌橫肌，在後部，成於莖狀舌肌之橫走束。(3)垂直纖維束，成於舌直肌，類舌肌及舌骨舌肌之垂直束。

舌之血管及神經

舌主要以舌動脈養之。舌深動脈，經類舌肌及舌骨舌肌間，營養舌體，舌背動脈，分布於舌根。舌靜脈隨伴舌下神經而入面前靜脈。舌之淋巴管，流入頷下淋巴節及類下淋巴節。

舌之運動神經為舌下神經。知覺神經中，(1)自輪廓乳頭分布於前方全部



第 267 圖

示舌之知覺神經分佈
(Zander 氏)

橫線爲三叉神經舌神經之分布區域，斜線爲舌咽神經舌枝之分布區域，小圓部爲迷走神經舌枝之分布區域

Papillae linguales 絲狀乳頭: Pp. filiformes 菌狀乳頭: Pp. fungiformes
 輪廓乳頭: Pp. vallatae 葉狀乳頭: Pp. foliatae 圓錐乳頭: Pp. conicae 豆
 狀乳頭: Pp. lenticulares 舌濾囊: Folliculi linguales 舌扁桃體: Tonsilla
 lingualis 舌腺: Glandulae linguales 舌前, 外側, 後腺: Gl. linguales. antero-
 res, laterales, posteriores 舌肌: Mm. linguae 舌腱膜: Aponeurosis linguae
 類舌肌: M. genioglossus 類舌骨上肌: M. geniohyoideus superior 類會厭
 肌: M. genioepiglotticus 舌中隔: Septum linguae 舌骨舌肌: M. hyoglossus
 小角舌肌: M. chondroglossus 麥粒舌肌: M. triticeoglossus 莖狀舌肌: M.
 hyoglossus 舌上, 下縱肌: M. longitudinalis superior, inferior linguae 舌橫
 肌: M. transversus linguae 舌直肌: M. verticalis linguae.

味 器

(參照感覺器篇)

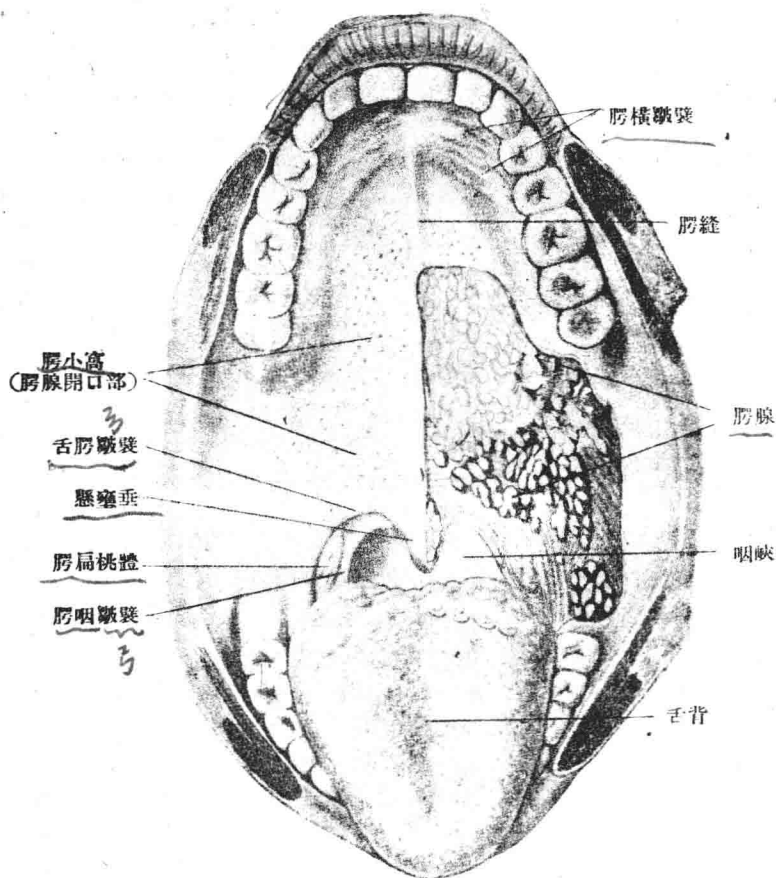
(3) 腭

腭爲固有口腔之上壁同時爲鼻腔底壁,成於二部,前部曰硬腭,後部曰軟

腭(第 248 及 268 圖)。

之舌神經(三叉神經)枝,(2)分布於輪廓乳頭,葉狀乳頭及全舌根之舌咽神經枝,(3)分布於舌會厭齶邊之喉上神經(迷走神經)枝,(4)舌體部之味覺則由隨伴舌神經之鼓索神經(面神經)司之。

舌: Lingua 舌根: Radix linguae 舌尖: Apex linguae
 舌體: Corpus linguae 舌背: Dorsum linguae 側緣: Margo lateralis linguae
 舌下面: Facies inferior linguae 界溝: Sulcus terminalis linguae 舌正中溝: Sulcus medianus linguae
 盲孔: Foramen caecum linguae 舌管: Canalis linguae
 甲狀舌管: Canalis thyroglossus 舌會厭中皺襞: Plica glossoepiglottica mediana 舌會厭側皺襞: Plica glossoepigl. lateralis 舌會厭齶: Vallecula glossoepigl. 舌繫帶: Frenulum linguae
 皺皺襞: Plica fimbriata 下舌: Sublingua 舌下皺襞: Plica sublingualis 舌下肉阜: Caruncula sublingualis 舌乳頭:



第 268 圖
開口腔見腭之圖

硬 腭

硬腭之基礎為骨質，成自上頷骨腭突及腭骨地平板，略呈穹窿狀，以粘膜被之。 粘膜在硬腭前部特厚而堅固，移行於齒齶與腭基礎骨之骨膜密着，呈蒼白色。但至後方，則漸薄弱而柔軟。與基礎骨之連結亦復弛緩，而色澤亦帶紅潤矣。

腭中央有縱走之隆線，此名腭縫。近前端處，有門齒乳頭之一隆起。腭縫兩側，有弓狀之大小橫櫛，此名腭橫皺襞，在硬腭前部顯然可見後部則缺之。又小兒甚著明，成人則不甚明瞭。在動物則甚為發達。

門齒乳頭兩側，有門齒管 (Steno 氏管) 之開口點。此管頗細，經骨性門齒管而上通鼻腔，與 Jacobson 氏器官之一部相匹，但多閉塞消褪而不可得見。此管發達最著明之例，為豚牛等。在小兒此管多開通。

在硬腭後部粘膜面，於縫線兩側，可見多數小凹，是為腭腺之開口部，稱為腭小窩。

硬腭粘膜稍厚，被以重層上皮，其固有層乳頭，大抵不高，在前部較少而後部則增加。硬腭後部粘膜下，有粘液腺，是即腭腺，後方與軟腭之腺連續。

軟 腭

軟腭連續於硬腭後部，為間隔口腔與咽腔之肌質裝置。軟腭一名腭帆，自硬腭後緣垂於後下方。其後緣之中央，突出如乳頭狀，名曰懸壅垂。自懸壅垂兩側，有畫成弓形向外下方之皺襞，分為前後二部，在前者曰舌腭弓，在後者曰咽腭弓。舌腭弓之下端呈三角皺襞，終於舌根前部側緣，咽腭弓之下端，附着於咽外側壁。兩皺襞間，有扁桃體竇之凹陷，腭扁桃體宿於其中。其上部更有陷凹，為扁桃體上窩。

軟腭後緣與舌背面間之通路曰咽峽。其前部為舌腭弓及舌背所圍繞，略呈半月狀，稱咽前峽，後部以咽腭弓及舌背為界，曰咽後峽或曰鼻咽峽。又自耳咽管前唇至軟腭上面有皺襞，稱曰耳咽管腭皺襞。

軟腭口腔面之粘膜稍凹而皺，較硬腭粘膜薄弱。固有層緻密，其下有肌層，粘膜中所見之腺，為混合腺。

腭 肌

軟腭及咽峽之肌有五種，如次(第276圖)。

(1)張腭帆肌 起自蝶骨角棘至翼突間及耳咽管軟骨(故稱蝶耳咽管腭肌),直下為薄柄狀,漸次縮小,移行於細臑。臑繞翼鉤,以水平走向內側,終則散開,移行於軟腭口腔面粘膜下之腭臑膜,且附着於腭骨後緣。細臑與翼鉤之間,有滑液囊。

(2)提腭帆肌 位於張腭帆肌之後內側,主要在内頸動脈外口前方,發於顛骨岩部粗糙面及耳咽管軟骨(故名岩耳咽管腭肌),成圓形肌腹,走向前下內側,開張而附着於腭臑膜中央,又一部越正中線,與他側者交錯。

(3)懸壅垂肌 始於腭臑膜上緣及鼻後棘,左右相接,走向懸壅垂,漸次細小而終止。達於懸壅垂尖之肌束,甚為少數。

(4)舌腭肌 為舌腭弓內之肌,上端在軟腭諸肌纖維層之最前,互相交錯,下端進舌之外側部。肌束之大部分,雖轉向而加入舌橫肌,但一小部分,則沿舌之側緣而向舌尖。

(5)咽腭肌 為咽腭弓內之肌,始於耳咽管軟骨下緣,翼突內側板,翼鉤及腭臑膜後面,下降而散開,走向咽後壁,一部與他側者連合,其餘大部,繼續下降,或附着於甲狀軟骨後緣,或終於甲狀軟骨下角所發出之臑板。

軟腭肌之神經及工作 提腭帆肌及懸壅垂肌,謂由面神經所支配,然可疑。提腭帆肌,謂係由舌咽迷走神經所成之咽神經叢所支配,懸壅垂肌尙不明(Cords氏)。張腭帆肌,為三叉神經第三枝所支配,舌腭肌及咽腭肌受咽神經叢之枝。

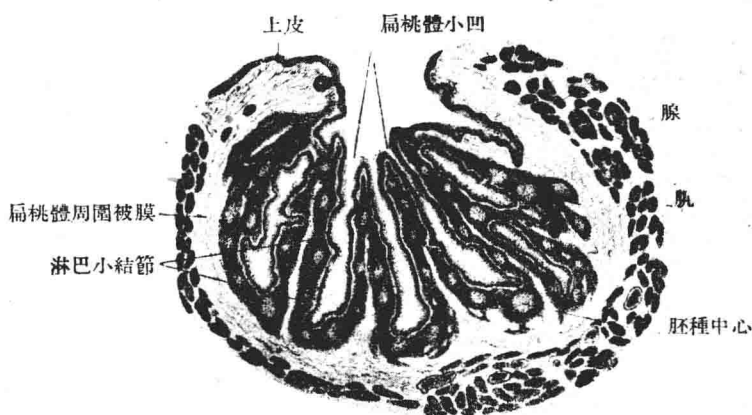
軟腭肌整理呼吸氣及飲食物之交通。張腭帆肌,向側方緊張軟腭,提腭帆肌則提舉之。懸壅垂肌,牽懸壅垂於上方,同時使之捲曲,舌腭肌及咽腭肌則掣而下之。

腭扁桃體

扁桃體為小指頭大扁平橢圓形器官,在舌腭弓及咽腭弓間之扁桃體竇中,與舌根側緣相接,僅表面露出於腭弓之間。凹凸不齊,散布十數個點狀

小凹，名曰扁桃體小窩，而深陷於內部（第268圖）。扁桃體之大小形狀外觀，因人而多差異。

扁桃體之內側面，為口腔粘膜所被覆，而為結締織性膜所包，與其他組織



第 269 圖

腭扁桃體鉛直縱斷面之組織構造

區劃。扁桃體外側，約距 1 cm 處，為內頸動脈所經行。

扁桃體周圍，粘液腺多數散在。其導管開口於扁桃體周圍小凹中或扁桃體外域。

扁桃體之動脈，以腭升動脈之扁桃枝為主，此外則來自舌背動脈及咽升動脈枝。神經為三叉神經及舌咽神經之枝別。

腭之異常

腭有在正中線分離者。如小兒時代，輕度之懸壺垂分裂，比及成長而消失。日人懸壺垂二分之頻度，約 5.2% (男子 5.8% 女子 3.9%) 云 (加納氏)。

腭：Palatum 硬腭：Palatum durum 腭繩：Raphe palati 門齒乳頭：Papilla incisiva 腭橫皺襞：Plicae palatinae transversae 門齒管：Canalis incisivus 腭小窩：Foveolae palatinae 腭腺：Glandulae palatinae 軟腭：Palatum molle 懸壺垂：Uvula (palatina) 舌腭弓：Arcus glossopalatinus 咽腭弓：Arcus pharyngopalatinus 扁桃體窩：Sinus tonsillaris 腭扁桃體：Tonsilla palatina 扁桃體上窩：Fossa supratonsillaris 咽峽：Isthmus

二群。小腺主要在口腔粘膜內或以粘膜下爲限，大腺則在距口腔稍遠之處，惟使其導管開口於口腔內而已。

屬於唾液小腺者，爲脣腺、頰腺、腭腺、舌腺等，可數入大腺者，爲腮腺、頰下腺及舌下腺。諸腺又以其分泌液之性質分爲粘液腺、漿液腺、混合腺三種，其構造自從而差異。唾液小腺業已述及，從略，以下就大腺言之。

(a) 腮 腺

腮腺爲唾液腺中最大者，其形狀甚多差異，自外方觀之，概爲不正三角形，其底邊自外耳道前側接近顳弓下緣，尖端向下，達下頷角，後方自胸鎖乳突肌前緣，前方達嚼肌後部，均可見之（第270及271圖）。

腺被覆嚼肌及下頷枝後緣部。自其後部向內方出一隆起，卽下頷後突，深入下頷後窩，卽下頷枝翼狀內肌、乳突及胸鎖乳突肌間之凹窩內，與頰二頭肌後腹、莖突，及由此起始之諸肌並舌下神經、頰內動靜脈、頰外動脈等接觸，而神經在腺實質內，構成腮腺神經叢。其他貫通此腺者有耳顳神經、顳淺靜脈、頰內動靜脈等。

腮腺外面稍豐隆，由強大之結締織性膜，卽腮腺嚼肌筋膜被覆之。膜與腺小葉間結締織連結甚堅，腺葉以及腺小葉之區分，外觀上亦甚明顯。

腮腺大小，上下徑爲4-5 cm，幅3-3.5 cm，厚2-2.5 cm，重量爲20-30g。

自腮腺前部發出腮腺管（Steno氏管）。管之直徑約爲3 mm，在顳弓下方，約距1 cm，前走嚼肌表面，對於上頷第二大臼齒之齒冠，以唾液上乳頭開口於口腔前庭，其長約爲5-6 cm。腮腺管之走行，約與耳垂附着部及鼻翼下緣所結之線相當。

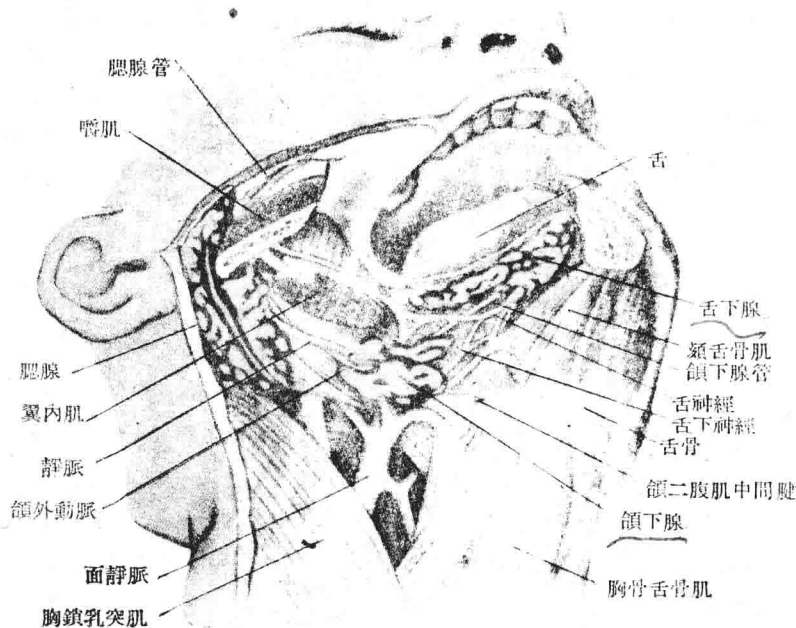
有小腺葉，在腮腺管上下，與腮腺前端連續或與分離，此名副腮腺，日人約三分之一可以見之。

營養動脈起於通過本腺之動脈，靜脈流入相當之靜脈管。淋巴管流入頸部淺深淋巴節。腺中亦有二三淋巴節散在。神經束自交感神經及耳顳神經。

(b) 頷下腺

頷下腺在下頷角之下，位於下頷骨下緣與頷二腹肌間之頷下三角中，略成卵圓形，前端較細（第 270—272 圖）。

頷下腺內面前部，與頷舌骨肌下面相接，其後部與舌骨舌肌、莖狀舌肌、頷



第 271 圖

切除下頷之右半部面，見腮腺，頷下腺，舌下腺

二腹肌後腹及莖狀舌骨肌接觸，近上緣處，頷外動脈密接而經行。頷下腺後端，由莖狀下頷韌帶，與腮腺相隔，幾達下頷角。面靜脈，密接其外側面而行走，其周圍，尤在本腺與下頷角間，可見數個淋巴節。

此腺為頸筋膜所成之結締組織囊（頷下腺囊）包被，腺葉及腺小葉，外觀明瞭。頷下腺外面，僅被以菲薄之頸潤肌及皮膚，故易觸知之。

頷下腺管（Wharton 氏管）起於頷舌骨肌後緣附近，出此肌上面，沿舌骨舌

肌及頰舌肌外側，密接舌下腺內側前進，開口於舌下肉阜。頰下腺管發出部附近，其腺質之一部，越頰舌骨肌後緣而伸至上面，長者或觸及舌下腺(舌下突)。又自舌下突分離，於前方成一腺體，以獨立導管，開口於頰下腺管者有之(第 272 圖)。

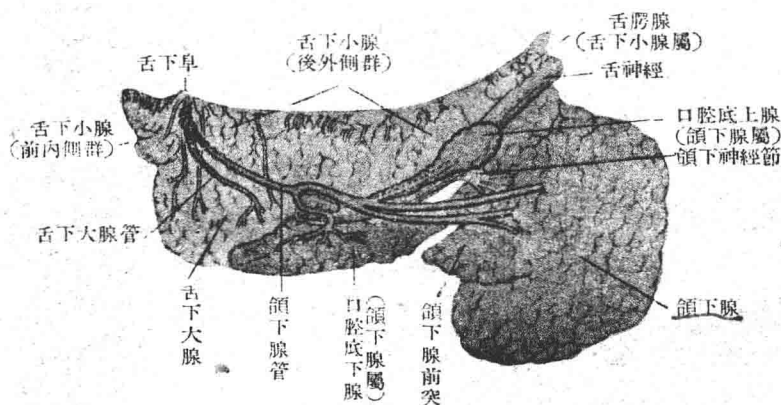
頰下腺之大小，長 2.5-3.5 cm，厚 1.5 cm，重 10-15 g 之譜，頰下腺管之長為 5-6 cm 之譜。

動脈來自頰外動脈及舌動脈，神經來自頰下神經節，又有隨伴頰外動脈之交感神經。

(c) 舌下腺

舌下腺，在口腔底粘膜舌下皺襞之下，位於頰舌肌與頰骨體之間，以頰舌骨肌與頰下腺相距(第 271 及 272 圖)。

舌下腺，別為大小二群，大腺位於內側，呈長三角形，前端肥大，接近舌下肉



第 272 圖

右側頰下腺及舌下腺兩羣自內側觀之

(R. W. Zimmermann 氏)

阜，後端漸細，達第三大白齒附近，有與頰下腺之一部接觸者。小腺為密接大腺外側及前內側之小腺葉群，各腺葉有獨立之導管。前內側群，小而近於門齒，故稱門齒腺。離外側群後端，在最後大白齒之後內側，近舌腭皺襞

下端有小腺群，稱曰舌腭腺(Zimmermann氏)，可算入舌下小腺。

舌下腺內側，有頷下腺管，舌動脈及舌神經等，密接而經行。

舌下腺導管，分大小二種，舌下大腺管，為起於內側之舌下大腺管，經頷下腺管下方而與之相近，在舌下皺襞，舌下肉阜，與頷下腺管一同開口，或開口於其近傍。故舌下大腺為單孔性腺。舌下小腺管，為數甚多，約及五十條者有之，由各腺葉獨立發生。屬外側群者，其開口多沿舌下皺襞，此外則在口腔粘膜底與齒齦境界上開口。故舌下小腺為多孔性腺。

舌下腺之大小，約長3-4 cm，厚及幅為1 cm，重約5 g。

動脈來自舌下動脈及頷下動脈，神經則與頷下腺者相同。

腮腺在人類及其他哺乳類，雖常為漿液腺，頷下腺則隨動物而有差異。例如在人類雖為混合腺，但在家兔，則殆為純漿液腺，然在犬及貓，如同舌下腺，乃為粘液腺過量之混合腺。哺乳類中，有所謂舌後腺(Ranvier氏)，位於舌神經與頷下腺管交叉部後方，在人及家兔則缺此。

附 唾 液

唾液為全口腔腺分泌物之混合者，係無色透明之弱鹼性狀液，略有粘着性。其中除剝脫之口腔上皮外，含有自口腔粘膜各淋巴裝置(扁桃體，舌濾囊等)遊出之淋巴細胞，即唾液小體。

唾液腺：Glandulae salivares 唇腺：Gl. labiales 頰腺：Gl. buccales 舌
 腺：Gl. linguales 腭腺：Gl. palatinae 腮腺：Glandula parotis 頷後突：
 Processus retromandibularis 腮腺嚼肌筋膜：Fascia parotideomasseterica 腮
 腺管：Ductus parotideus, Steno 副腮腺：Glandula parotis accessoria 頷
 下腺：Glandula submaxillaris 頷下腺管：Ductus submaxillaris 舌下腺：
 Glandula sublingualis 舌下大腺：Gl. sublingualis major 舌下小腺：Gl.
 sublinguales minores 門齒腺：Gl. incisiva 舌腭腺：Gl. glossopalatina
 舌下大腺管：Ductus sublingualis major 舌下小腺管：Ductus sublinguales
 minores 舌後腺：Glandula retrolingualis, Ranvier 唾液：Saliva.

咽

咽當食管及呼吸氣道之交叉路，一方通口鼻腔，他方通食管及喉，其間所抱擁之空洞，名曰咽腔。咽腔呈囊狀，左右徑潤而前後徑扁平，上達顛底，下在喉下緣即第六頸椎下緣，移行於食管。上潤而向下漸狹。後壁由粗鬆結締織與脊椎前筋膜徐緩結合，上壁密着於顛底。前壁不完全，與鼻後口，咽峽及喉口通，在喉口之下，附着於喉後面。外側壁在上部可以區別，於此可見耳咽管開口，自此以下，則不能見顯然之外壁矣。

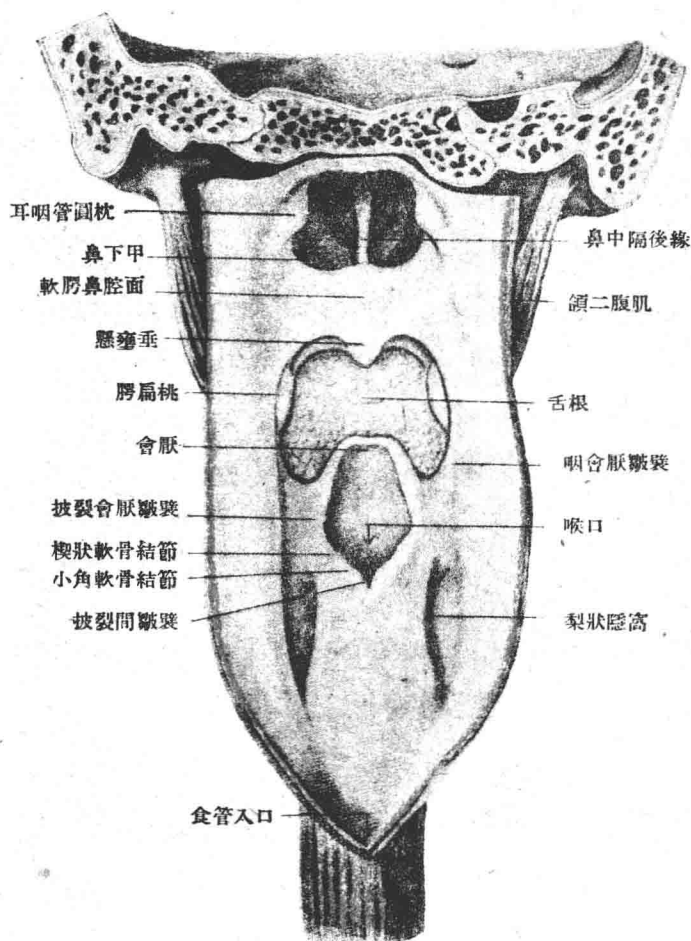
咽之長徑約 12 cm，幅在舌骨大角高低處最潤，自此以上略減，以下則急變而窄狹。其下端在環狀軟骨高低處為最狹。

咽 腔

食物通過之際，軟腭舉向後上方，咽腔因分上下二部。上部曰鼻部，下部更分為口部及喉部二種（第 244 及 273 圖）。

(1) 鼻部最潤，前方依鼻後口與鼻腔交通，有鼻咽腔之別名，其當顛底之部，特稱曰咽穹窿。咽穹窿中，有咽扁桃體。鼻部側壁當下鼻道後部，有耳咽管咽口（歐氏管咽口），呈三角形或鎌狀凹。前後有二隆起圍之，前面小者曰前脣，後面大者曰後脣，或曰耳咽管圓枕，以耳咽管軟骨端之故所生之隆起是也。在前後兩脣之間，向前下方，即走向軟腭之隆起曰提腭肌隆起，自耳咽管圓枕向下延長，進向咽壁之粘膜皺襞，曰耳咽管咽皺襞。耳咽管圓枕之後，有深陷凹，曰外側咽隱窩（Rosenmüller 氏窩）。其周圍，腺狀組織甚為發育。

鼻部後壁正中部，有稱為咽囊或正中咽隱窩之凹陷。或謂此係胎生時 Rathke 氏囊之殘迹，然不確，蓋由脊索鞘與粘膜固有層之愈着而生者也（Meyer 氏）。



第 273 圖

開咽後壁觀咽腔

(2) 口部為通口腔之部，常與舌根相對，在側壁可見咽腭弓粘膜皺襞之下端。

(3) 喉部與口部之界，由會厭上緣及會厭咽皺襞成之。此部前壁，有由於喉後壁之鈍隆，是名曰喉突隆。其上部有喉門，其兩側，與甲狀軟骨外板與披裂軟骨及環狀軟骨間，有相當廣闊之凹陷，是名梨狀隱窩。梨狀隱窩中，

因喉上神經通過而生之斜走粘膜皺襞，稱為喉神經皺襞，梨狀隱窩，由此分為上小，下大二部。

咽 壁

咽壁自內方數之，成於粘膜，纖維性基礎膜，肌層，外膜之四層。以易於索解之故，先述纖維性基礎膜。

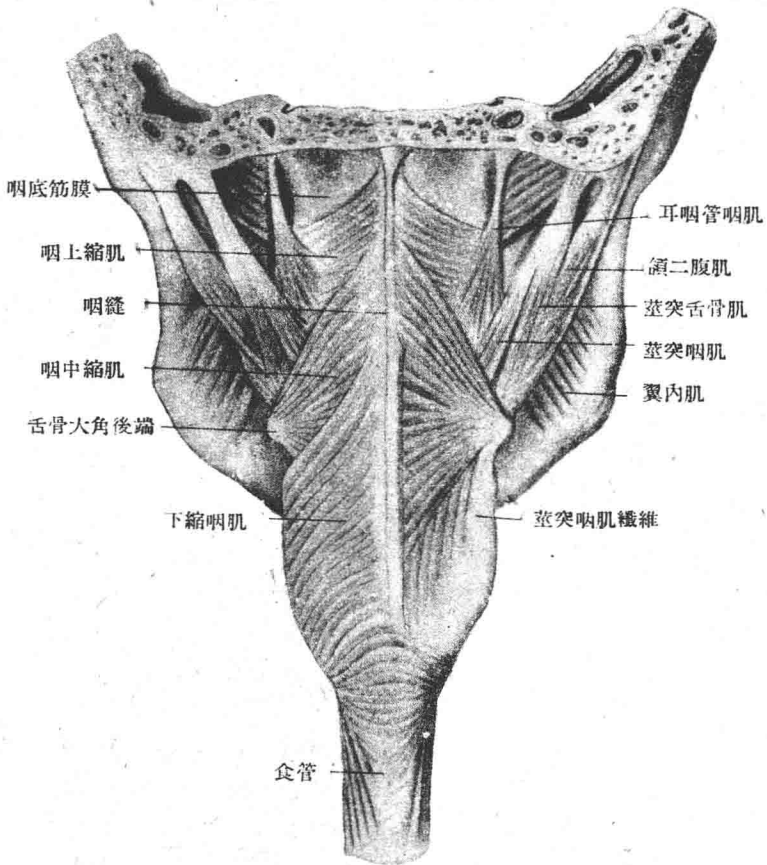
(1)纖維性基礎膜 菲薄而為強韌之結締組織纖維性膜，內面與咽粘膜密着，外面與咽肌密着，上方則附着於顛底。其顛底附着線，起於枕骨咽結節，沿頸深肌停止部之前，橫越枕骨底部而至岩枕裂，次則進於後外側，在頸動脈外口之前，橫斷顛骨岩部而達蝶骨角棘，更彎向前內側，沿蝶岩裂進行，經耳咽管軟骨之前，走向翼突內板根部，從後鼻孔之上外角，沿翼突內板下行，終乃經翼突下頷韌帶而達下頷之頷舌骨線。

此膜近顛底之最上部最強，特名曰咽底筋膜。此部外面雖無肌層，但有特殊之韌帶補助而增強之。即咽正中韌帶，起於枕骨咽結節，咽外側韌帶，來自內頸動脈管外口緣，耳咽管咽韌帶，與耳咽管膜狀部相連皆下行而入咽底筋膜。

纖維性基礎膜之下部，富於彈力纖維，稱為咽彈力膜，附着於甲狀軟骨及舌骨，又參加種々皺襞之形成。

(2)咽粘膜 粘膜上皮，因地位而不同。大概鼻部見多列性顛毛上皮，口部及喉部，則見重層扁平上皮。顛毛上皮分布區域在兒童甚廣，年長則從而縮小，在成人，僅自後鼻孔周緣至咽外側壁之一部見之而已。以顛毛上皮被覆之粘膜，缺乳頭，富有腺體而呈紅色。重層扁平上皮之部分則反是，乳頭髮達，腺體減少，色澤亦稍消褪。咽上部之腺為混合型，下部則為粘液腺型。

上皮下之固有層，成於纖細之纖維性結締織，除腺及脂組織外，發育許多腺狀組織。尤發達者，為咽穹窿及耳咽管咽口周圍，前者曰咽扁桃體，後者曰耳咽管扁桃體。於咽隱窩附近亦多腺狀組織。咽扁桃體，為無對者，在



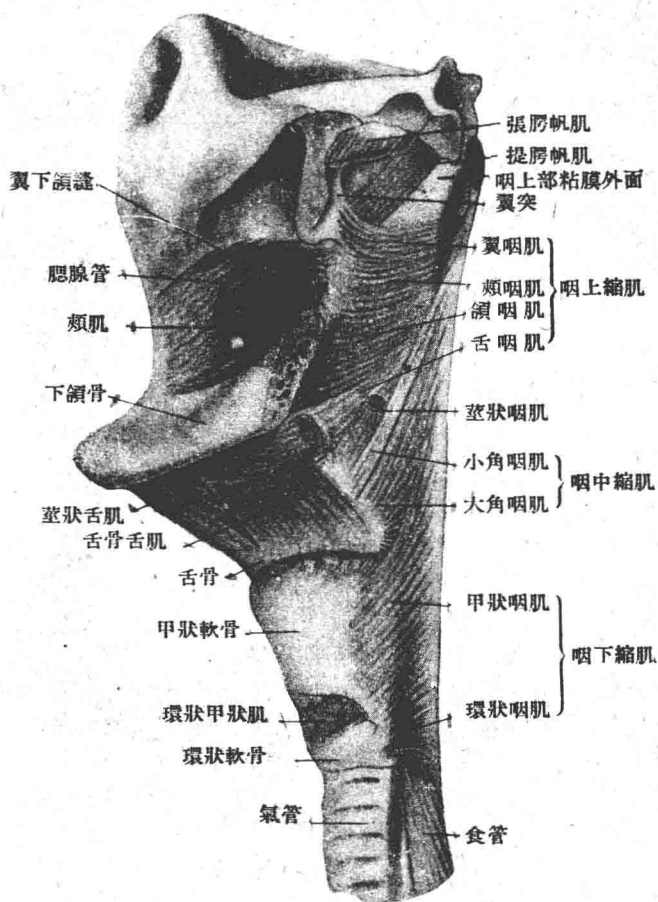
第 274 圖

自後側觀咽壁肌

咽穹窿成於數列不整齊之粘膜皺襞，循矢狀徑走行。其構造與腭扁桃體相等，但發達程度不一。在年少兒童，發育極甚，有可視作病變者。

粘膜下有厚彈力纖維層，咽下部尤著，附隨咽基礎膜而成咽彈力膜。彈力膜至上部即消失，降至下方，則移行於食管粘膜下肌層。

近時於蝶骨體下面，構成咽穹窿部之粘膜下，發見特殊小腺，其構造與腦垂體前葉相等，故又名咽垂體，蓋關係腦垂體前葉之遺殘者也(Civalleri氏)。



第 275 圖
自左側觀咽壁肌

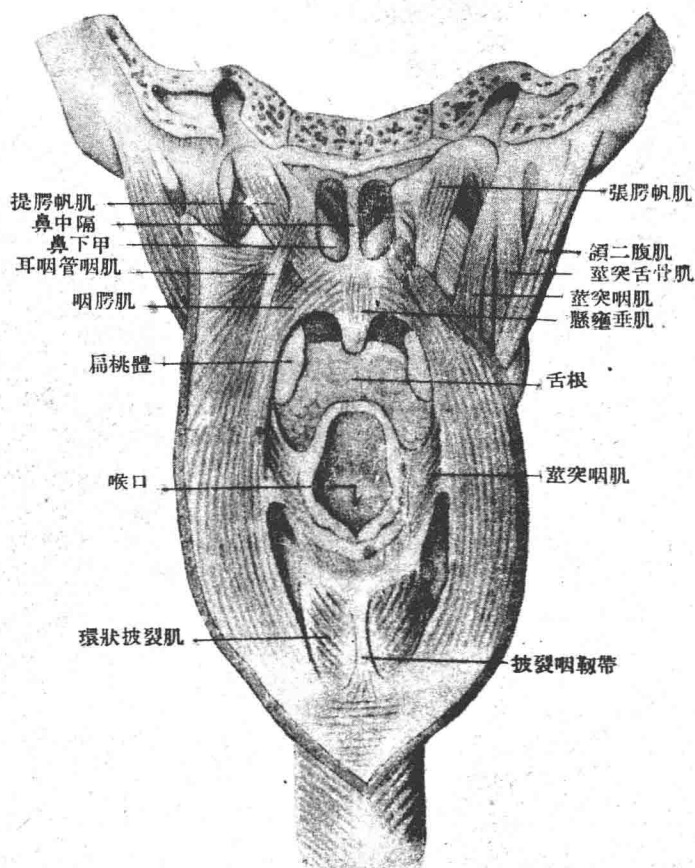
(3)咽肌 皆為橫紋肌,存於基礎膜之外周,分縮咽肌及提咽肌二種。

(a)縮咽肌分上中下三個,各部互相重疊(第 274—276 圖)。

咽下縮肌為最外層,起於環狀軟骨外面,環甲軟骨間韌帶,甲狀軟骨柄之斜線從而區分環狀咽肌及甲狀咽肌。肌束走向後方,放散為扇狀,至後部正中之咽縫,與他側者結合。下位之纖維束,轉向下方,圍繞食管上部,中位

者橫走上位者向後上方漸增其傾斜度而斜走,其上半部被覆咽中縮肌之
下半部。咽下縮肌之外側面,可見甲狀腺,頸動脈及胸骨甲狀肌,此肌之二
三纖維,混入彼肌中者有之。喉上神經通過本肌與咽中縮肌之間,喉下神
經,通過本肌與食管之間。

(b)咽中縮肌。較前者稍大,起於舌骨大角,舌骨小角及莖狀舌骨韌帶,向
後進行,擴張如扇而終於咽縫,以故區分大角咽肌及小角咽肌。肌纖維束



第 276 圖

開咽後壁示咽及軟腭諸肌

在中央部橫走，在下部傾斜於後下方，上部則斜走於後上方，咽上縮肌被覆其上部，兩者之間，可見莖突咽肌。最上部之纖維，有達顛底者。

(c)咽上縮肌。有起點四，即起於翼突內板下部者曰翼突咽肌，起於翼突下頰縫者曰頰咽肌，起於頰舌骨線者曰頰咽肌，連續舌橫肌而起者曰舌咽肌。四者相合，大概橫走而進於後方，至正中縫而左右相合。肌纖維中，有在基礎膜業已告終者。肌之上緣，抱擁提腭帆肌及耳咽管。上緣與顛底之間，缺肌質，以咽基底膜塞之。

提咽肌縱走於咽側壁，分爲莖突咽肌及咽腭肌二者。

(d)莖突咽肌爲起於莖突諸肌中之最長者，始於莖突根部，斜向下內側，入上中兩縮肌間，而達咽壁。肌纖維之一部，與上記縮肌之纖維交錯，一部終於纖維性基礎膜，又一部則止於會厭外側以至甲狀軟骨緣。

(e)咽腭肌。接近此肌，多見耳咽管咽肌之提肌。起於耳咽管下端，走後下方，沿咽肌內側縱走而終(參照腭肌)。

作用 如其名所示。

神經 莖突咽肌受舌咽神經之枝，其他則受咽神經叢之枝。

異常 咽中及咽下縮肌之間，有見韌帶咽肌者，此乃起於外側甲狀舌骨韌帶，或獨立，或與他肌合着。屬於提咽肌者，或起於顛骨岩部(岩咽肌)或起於乳突(乳突咽肌)，或起於枕骨底而散於咽後面(奇咽肌或單咽肌)，或起於枕骨側部下面或起於翼鉤尖等。

(4)咽外膜 爲被覆咽肌外圍之結締織薄膜，亦可視爲咽肌筋膜。上方與頰咽筋膜相連，後方與脊椎前筋膜，以粗鬆結締織相結合。咽神經叢及血管網主要在外膜中。

咽之動脈，主要來自咽升動脈及腭升動脈，靜脈在外膜中成不規則之靜脈叢。神經可由舌咽神經，迷走神經，交感神經所成之神經叢見之。

咽：Pharynx 咽腔：Cavum pharyngis 鼻部：Pars nasalis 口部：Pars oralis 喉部：Pars laryngea 鼻咽腔：Cavum pharyngonasale 咽穹窿：Fornix pharyngis 咽扁桃體：Tonsilla pharyngea 耳咽管咽口：Ostium pha-

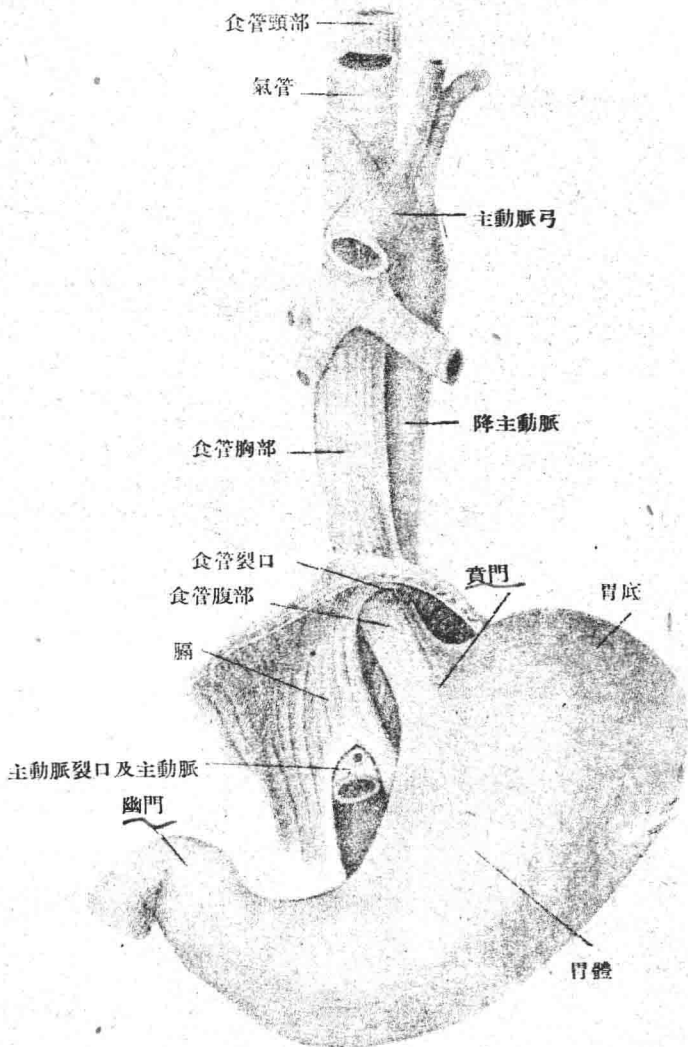
ryngaeum tubae auditivae 前,後唇: Labium anterius, posterius 咽耳管圓枕:
 Torus tubarius 提咽肌隆起: Torus m. levatoris 耳咽管咽皺襞: Plica salpin-
 gopharyngea 外側咽隱窩: Recessus pharyngeus lateralis 咽囊: Bursa pharyngea
 正中咽隱窩: Recessus pharyngeus medius 喉突隆: Prominentia pharyngea
 laryngis 喉門: Aditus laryngis 梨狀隱窩: Recessus piriformis 喉神經皺
 襞: Plica nervi laryngei 咽底筋膜: Fascia pharyngobasilaris 咽正中,外側韌
 帶: Lig. pharyngaeum medium, laterale 耳咽管咽韌帶: Lig. salpingopharyngaeum
 咽彈力膜: Membrana elastica pharyngis 咽扁桃體: Tonsilla pharyngea 耳
 咽管扁桃體: Tonsilla tubaria 咽垂體: Hypophysis pharyngea 縮咽肌: Mm.
 constrictores pharyngis 咽下縮肌: M. constrictor inferior 環狀咽肌: M.
 cricopharyngeus 甲狀咽肌: M. thyreopharyngeus 咽縫: Raphe pharyngis
 咽中縮肌: M. constrictor pharyngis medius 大角咽肌: M. ceratopharyngeus
 小角咽肌: M. chondropharyngeus 咽上縮肌: M. constrictor pharyngis inferior
 翼突咽肌: M. pterygopharyngeus 頰咽肌: M. buccopharyngeus 頷咽肌:
 M. mylopharyngeus 舌咽肌: M. glossopharyngeus 提咽肌: Mm. levatores
 pharyngis 莖突咽肌: M. stylopharyngeus 咽腭肌: M. pharyngopalatinus
 耳咽管咽肌: M. salpingopharyngeus 韌帶咽肌: M. syndesmopharyngeus 岩
 咽肌: M. petropharyngeus 乳突咽肌: M. pharyngomastoideus 奇咽肌:
 M. azygos pharyngis 單咽肌: M. solitarius pharyngis 咽肌筋膜: Fascia
 pharyngis.

食 管

食管爲連結咽末端與胃贛門之直管,長約 25 cm。其起始在環狀軟骨後部,約與第六頸椎高低相當,由此至第二胸椎體曰頸部,其次至膈之食管裂孔爲止,曰胸部,由此達胃曰腹部。其起始部之高低,依頭部之俯仰而略有上下。其終端之高低,自膈之食管裂口以下約 3 cm,大概爲向第十一胸椎體之處(第 277 圖)。

走行 食管在胸腔後縱隔內,沿脊椎幾成垂直而行,但其間略有彎曲。自側面觀之,略向前方凹曲,自正面觀之,在頸部稍傾於左方,在胸部轉向右方,在腹部則顯然再向左方。

位置 食管上部,在氣管後側,稍偏於左,以結締織性輕加結合,故自正面觀之,於氣管左側,見食管之左緣。在氣管右,食管由左枝氣管起始部後側下降。食管下部,走心囊後側。又食管與主動脈相遇,初則位於



第 277 圖

示食管及與相接之二三器官

其右愈下行則出於其前，通過食管裂口，則更至左側。故食管下部，依主動脈而與脊柱相距。食管上部之兩側，與甲狀腺側葉相接，左側頸動脈，雖沿其左緣而上升，但其他巨大之血管神經，則略距食管而行。喉下神經與喉下動脈，同在食管氣管溝中見之。食管在胸部以下，其兩側隨有迷走神經，愈下行，則左側神經偏於前壁，右側神經偏在後壁經行。奇靜脈位於食管右側，以至後側，胸管沿食管後側，從其上升而斜進於左上方。在心囊後側，食管左緣，雖與左側之縱隔肋膜相接，但食管右緣，則罕有與右側縱隔肋膜接觸者。經食管裂口而入腹腔，則食管與肝後緣接觸，此部即有食管壓迹。一部為腹膜所被覆。

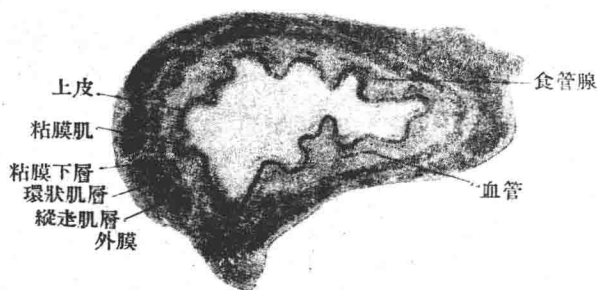
長短粗細 日本人食管之長短如次。

食管長(cm)	環狀軟骨 → 贛門	上 門 齒 → 環狀軟骨	上 門 齒 → 氣管杈	上 門 齒 → 贛門	身 長	頸 切 迹 → 恥骨聯合	
男	橫山氏	24.2	14.3	23.0	38.5	158.9	53.2
	谷口氏	24.7	14.4	23.9	39.1	157.7	51.2
女	橫山氏	22.6	13.0	21.7	35.6	145.8	49.2
	谷口氏	23.0	12.4	21.6	35.4	149.6	49.8

食管粗細，因部分而相差。起始部與環狀軟骨相當處，對氣管杈之部分，以及通過食管裂口處，特別狹隘，名為上中下食管狹隘部。介在其間之部

分，均粗大。狹隘部之直徑約14mm，粗大部之直徑為17-21mm，擴張度達37mm。

食管在平時稍形收縮，閉其管腔，食塊通過時始開。又觀



第 278 圖

食管橫斷(擴大2.5倍)

食管之收縮狀態，在胸部則大都於前後徑壓平，其橫斷面呈橢圓形，自胸部至氣管杈止以及腹部，則其橫斷像近於圓形。

投影位 食管各部之位置自體外投影時，則食管起始部(環狀軟骨下緣)與第七頸椎棘突同高，氣管杈部與第四胸椎棘突相當，賁門當第十至第十一胸椎高低處(谷口氏)。故自第十一胸椎棘突至第七頸椎棘突之長，與由此越肩部至口裂長徑之和，略可推知食管探管及食管直達鏡之長短。

食管壁之構造

食管壁厚 3-4 mm，成於粘膜，粘膜下層，肌層及外膜而缺漿膜。管腔在平常，依粘膜皺襞而閉塞(參照平光氏組織學第 249 頁)。

(a) 粘膜，為咽粘膜之續，稍呈蒼白色，生大小不定皺襞，下至賁門，則稍呈紅色，與胃粘膜顯然有別。粘膜固有層，含多數淋巴球，其次有粘膜肌層。咽粘膜彈力性境界層之續，已可於食管上端見之，至下部則從而肥厚，在食管下半，成為厚 0.2-0.3 mm 之一層，肌纖維主要沿食管長徑縱走。

(b) 粘膜下層，成於較為粗鬆之結締織，中有**食管腺**，係帽針頭大之粘液腺，多散在食管上半部。此腺存在，因人而異，有完全難見者。食管腺之外，有名上及下**賁門腺**之腺體。上腺見於環狀軟骨至第四或第五氣管軟骨環間，下腺在食管下端，賁門直上 1-4 mm 一帶。主要為在固有層中之分枝性管狀腺，亦以個人而有差異，約 30%，不可見上賁門腺。

(c) 肌層，食管上部四分之一，成於橫紋肌，其下則成於平滑肌，在中間，則二者均可見之。肌層分內外二層，內為環狀而外為縱走。在平滑肌層其差別著明。環狀肌束，略成螺旋形，縱走肌於接近氣管之處，可見強大肌束之發達。在牛、豚、羊，食管肌斜走，於前後壁中線，可見左右肌束交錯，深淺層次互易(河原氏)。

咽下縮肌下端，以蹄係狀纏繞食管上端後壁(第274圖)。食管上端內面，因生隆起如唇，此肌特名為咽蹄係肌(Merkel氏)。

(d)外膜，為粗鬆結締性膜，包食管之全周，與周圍器官粗鬆結合。於此可見食管動脈網，靜脈叢，神經叢，附隨外膜焉。

每可見連繫食管及左枝氣管之枝氣管食管肌，及緊張於左側縱膈胸膜與食管間之胸膜食管肌，皆為平滑肌束。

食管：Oesophagus 頸部：Pars cervicalis 頸部：Pars thoracalis 腹部：Pars abdominalis
 食管腺：Glandulae oesophageae 贛門上，下腺：Gl. cardiales superiores, inferiores
 咽蹄係肌：M. fundiformis pharyngis 枝氣管食管肌：M. bronchooesophageus
 胸膜食管肌：M. pleurooesophageus.

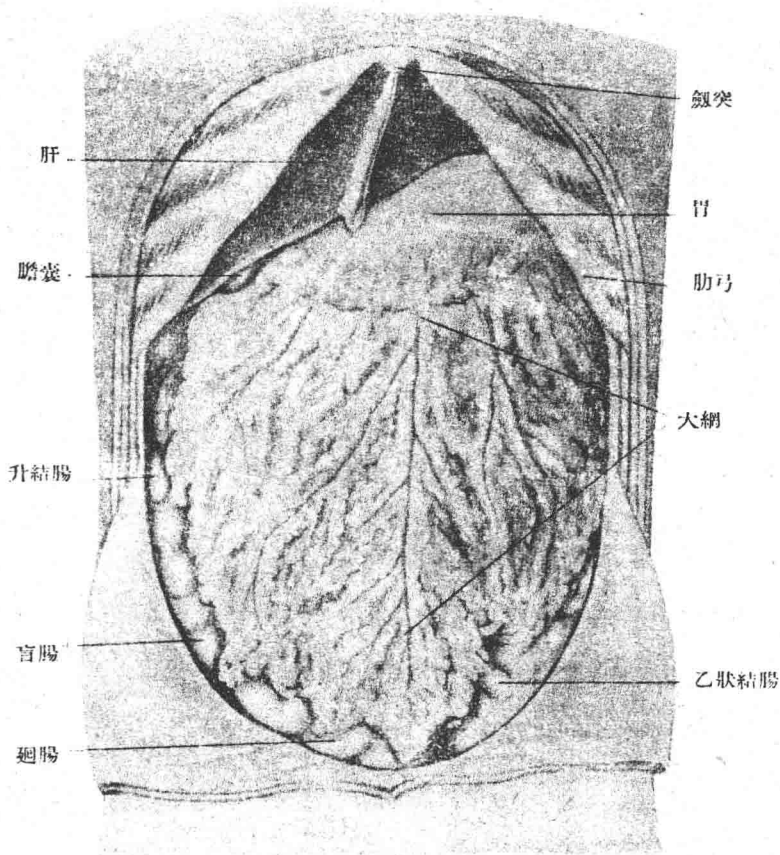
胃

胃為次於食管之囊狀器官(第277圖)，係暫存食物及消化之處。在胎生學上，胃為前腸下部，梭狀(背側尤然)擴大，且因數次之軸轉換及彎曲而成者，故其左下方，可見凸出之大彎，右上方則見凹入之小彎。至生後因內容如何，或擴大，或收縮，故生體之胃形，不能一律論也。

屍體之胃形，大致為死亡時胃壁之部分攣縮擴張狀態所限定，非示胃之真象。惟於胃壁之緊張度各部平衡而擴大時可見胃之真相，狀如倒立洋梨，其尖端較細之部分，似向右屈曲，庶幾可以形容之。

胃上部之膨隆部，稱為胃底(亦名胃穹窿)，在胃底右側食管入胃，是名贛門。胃之巨大部次於胃底者曰胃體，尖端細而彎曲之部，為幽門部，其終端曰幽門，作輕絞窄，連於十二指腸。胃更分前後面，當兩面交界處可見向左下凸出之大彎，與向右上凹入之小彎。大彎附着大網，小彎有小網附着(第281圖)。

贛門在胃底及小彎之間，食管在此部，自右上方斜入。小彎與食管壁之

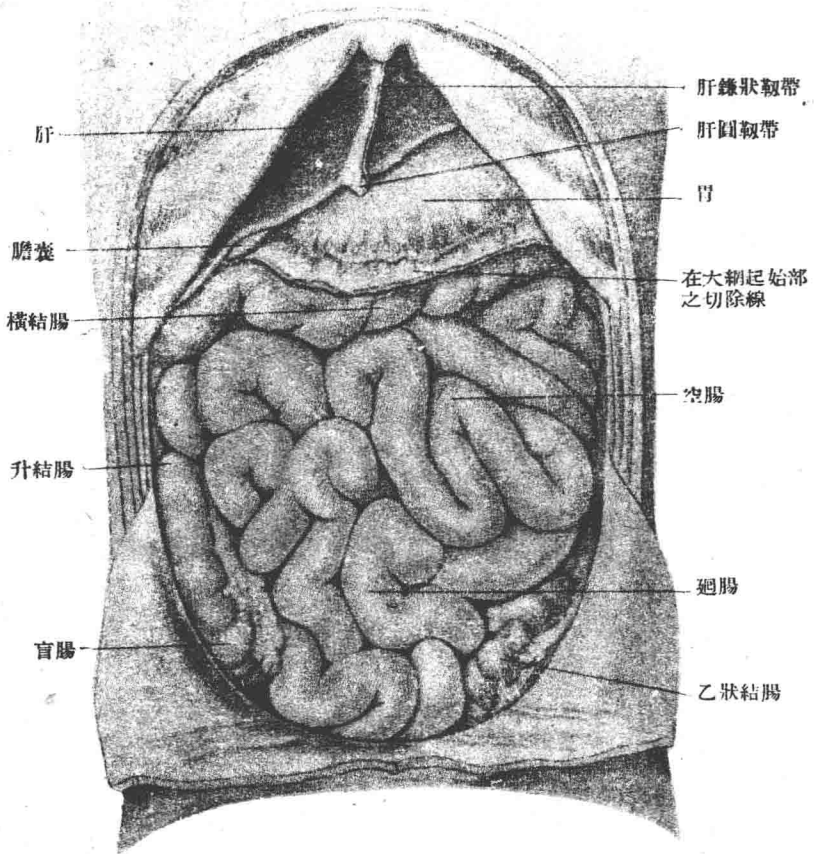


第 279 圖

開腹而壁在大網下垂之自然位置所見腹腔器官

移行，頗徐緩而胃底與食管之間，可見甚強之切迹，此名賁門切迹。與賁門切迹相當於胃之內部雖有多少隆起，但非為閉塞賁門之用。

胃底自賁門右側向上極度膨大，雖在胃收縮時，亦能保持其形狀。胃體與胃底膨隆連續不斷，沿大彎而膨大，在最下部，移行於幽門之處亦膨大（有名之為胃竇者）。

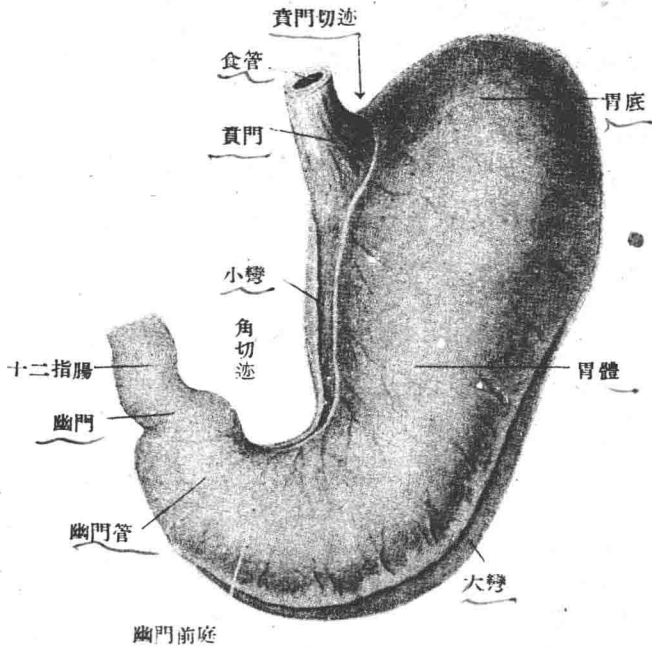


第 280 圖

切除大網於自然位置，從前方觀肝，胃，小腸及大腸。

幽門部與胃體之間，在小彎側，依角切迹而界限分明，但在大彎，則無顯然區劃。幽門部中，次於胃體之廣濶部，曰幽門前庭。稍細之處曰幽門管，兩者之間有輕微絞窄，所謂中間溝。與幽門環狀絞窄相當，於其內部有強大之環狀隆起，平常閉鎖幽門，時時開放，俾胃內容送入十二指腸。

生體之胃形，因其內容盈虛及身體位置而異。胃收縮時呈丁字形，其時



第 281 圖

自前方觀胃形。前後二面均為腹膜被覆。蓋在大彎，於移行大網之線切斷，在小彎，於移行小網之線切斷者



成人胃之 X 線照相

胃底以殘留瓦斯之故，成小囊狀物，此名胃底胞。其形狀有稱為 Syphon 形者，於此形則胃分下行部，中間部及上行部，中間部位在最下。或又有稱為角笛狀者，從此則幽門部當居最下位。要之，生體之胃形，應其時之狀況雖個人，年齡，均有差異，常人共有之形狀，甚為難定。故胃之真相，如上所述，作為彎曲性洋梨形囊狀物，較為穩當也。

胃之大小

菅井氏測定之平均數如次。

		男	女
胃 容 量	中 量	1410 cc	1275 cc
	極 量	2420 cc	2080 cc
長 (容中量液體時)	大 彎	48.7 cm	42.4 cm
	小 彎	12.5 cm	15.2 cm
周 徑 (充滿液體時)	胃 底	30.0 cm	30.2 cm
	中 央	21.6 cm	22.0 cm
	幽 門	20.2 cm	21.4 cm

又岡本氏就適宜硬化之屍體，所測計平均數如次。

	男	女
胃 容 量	1770 cc	1260 cc
大 彎 長	39.3 cm	32.4 cm
小 彎 長	13.1 cm	14.6 cm
胃 底 幅 經	8.6 cm	7.0 cm
胃體中央矢狀經	3.9 cm	3.1 cm
胃體中央幅經	7.7 cm	6.0 cm
胃與臍之距離	6.0 cm	5.6 cm

歐人胃之大小，約略如次，為中等度充滿內容者(Rauber氏)。

長 25-30 cm 幅 12-14 cm 容量 2500 cc

初生兒之胃容量，不過35-40 cc。既達二星期，則變為75-80 cc，經一年，增為300 cc，至成人，則為1200 cc以上。胃容量依日常飲食之個人習慣而不同，常慣多食者容量大，少食者容量小。

胃之位置

胃除賁門及幽門固定外，有移動性及伸縮性，試檢正常而稍膨滿之胃，其四分之三，在左肋軟骨下部，其餘四之一，在腹上部，或六分之五，在正中線之左，六分之一，位於其右。在充實之胃，其下緣降而與臍位相近，大彎同時向前移動。胃之位置，又以臥位與立位，著明差異，例如下緣之高低，自有上下之差，固不待論，大彎在臥位傾向前方，在立位則有移動於下方之傾向。

賁門位於第^{十一}胸椎左側，兩者之間，挾有主動脈，在體表，於第六，七肋軟骨間，距胸骨左緣約3 cm處，自體表約深10 cm。

幽門在第十二胸椎至第一腰椎高處，位於右側，兩者之間，挾有下腔靜脈，胃充實時，則自正中線向右膨隆。

據菅井氏，幽門位置，在正中線右 2.2-2.3 cm，胃之下緣（內容少量時）在臍上 4.0-5.0 cm。又據岡本氏則謂胃內容多時，幽門在正中線右 4.4 cm（男）-1.8 cm（女）云。據木村氏，幽門所在，自胸骨體下端垂至左右肋軟骨弓下端結合線之正中線中點，與夫結合右肋軟骨弓下端線之內側三分之一，以此為中心之半徑 2 cm 圓內。

小彎移動較少，沿最下胸椎左側，橫斷最上腰椎前面而向右方。劍突左緣以及下端示小彎之位置。大彎由胃之充實度而多變位，大抵與左第九肋末端部上交叉而移動。左肋軟骨弓斜走胃前面，而二分之，胃底藏於左肋軟骨下部，高聳於左膈穹窿之下，其頂點與左第五肋軟骨之高低相當云。

與胃接觸之器官，列記之，為腹前壁，膈，肝，脾，左腎，左腎上腺，胰，橫結腸等（第 279, 280 及 286 圖）。即小彎部匿於肝左葉之陰，前壁右上部，為肝左葉所覆，左為膈左肋骨部所覆，下部為腹前壁所掩。胃體後壁與胰及膈腰部或左腎以及左腎上腺相接，胃底後壁與胰接觸。胃底之頂接左膈穹窿，距此與心臟相對。橫結腸沿大彎後側而行。故胃之前後兩面，可分為肝面，膈面，腹壁面（遊離面），胰面，腎面，腎上腺面，脾面等。
胃之接觸面。

胃之固定

胃，一方以食管下端為介，為膈之食管裂口部所固定，更於賁門，膈及其他之間，見有增強固定之結締織，別一方幽門移行於十二指腸處，由腹膜固定於上部腰椎右側。胃又以腹膜皺襞，與附近臟器相繫而保其位置。即以膈胃韌帶與膈相連，以胃脾韌帶與脾連，以肝胃韌帶（小網）與肝連，以胃結腸韌帶及胃胰韌帶與橫結腸及胰連。

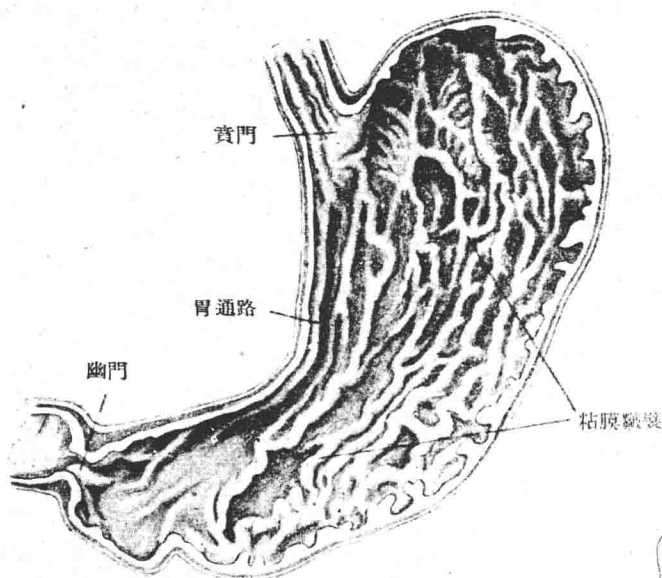
胃壁之構造

胃壁之厚，平均為 2-3 mm，但以部位及盈虛而有差異。自部位言，胃底最

薄，幽門部最厚，又充滿時則薄，空虛時則厚。

胃壁成於粘膜，粘膜下層，肌層及漿膜（參照平光氏組織學第251-254頁）。

(a) 粘膜概呈紅灰白色或淡紅色，年輕者其色特鮮明，與食管粘膜之色顯然不同，其境界線狀如鋸齒。在幽門則與十二指腸之色無異。



第 283 圖

胃之粘膜皺襞。沿小彎之皺襞主要為縱走性

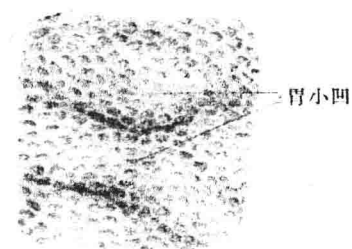
粘膜表面，有多數皺襞。大抵沿胃之縱徑而縱走，其間亦有橫行或斜走者，故成不正網羅形。但沿小彎徑行之三四條縱皺襞，則其間無橫皺襞。此部稱曰胃通路（Waldeyer氏），為食物流過之處，雖充實之胃，此皺襞亦復保存。

構成上記皺襞網之粘膜面，加以注視，可見由細溝所劃成之許多小區，直徑2-3mm。為不正多角形低丘狀，此名胃區（第284圖）。名此狀況為胃粘膜之乳頭狀態。粘膜面有多數凹陷，名胃小凹。胃腺開口之處也。

在幽門部粘膜，愈下行各胃小凹之距離則漸遠，其間可見網狀或槩狀皺



(1) 胃粘膜面胃區之照相



(2) 胃區之小凹

第 284 圖

襞。此名絨毛皺襞，為腸絨毛出現之先驅。幽門粘膜膨起而作幽門瓣（胃體與幽門部之間，有示不定之橫皺襞者，即幽門皺襞）。

粘膜固有層中，藏有極多之胃腺，更有作成不定之淋巴小結者。胃腺可分為固有胃腺及幽門腺之二種。固有胃腺，亦稱胃底腺，為胃底及胃體粘膜固有層內所見甚密之單腺或分枝管狀腺，每1qmm面上，可算作百個，開口於胃小凹。幽門腺為見於幽門部之腺，此部固有層中本腺之分布，較諸胃固有腺，著明稀疏。導管甚長而腺管則短，為分枝性胞管狀腺。腺管之一部，有

稍迂曲者。腺細胞僅成於一種，與固有腺之主細胞相似。胞體稍短，顆粒極細，蓋與壁細胞相當。

以上二腺外，有所謂賁門腺。為食管下端與胃之境界部，約5mm一帶所存在之集合性管狀腺（參照食管）。

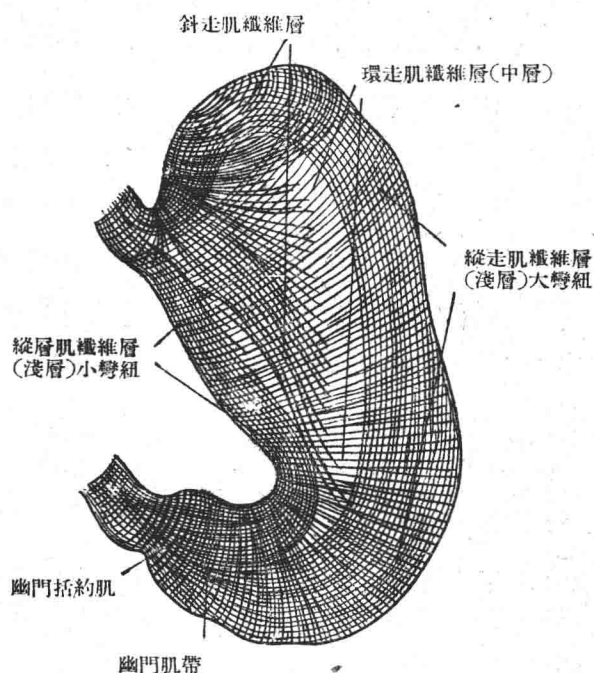
賁門腺分布，在人類甚狹隘，在豚最廣，馬及鼠次之，犬及家兔則極狹。在蛙及蝶螈與此部相當，有出蛋白消化液之大腺。

粘膜肌層，為菲薄之平滑肌纖維層。由走向種々方角之肌纖維，成二層以至三層。由此發出之肌纖維，升入胃腺間固有層之組織內。

(b) 粘膜下層成於粗鬆結締組織之粗大纖維，肌層與此膜粗鬆結合。

(c) 胃壁肌層為平滑肌，成三層。外層縱走，中層環狀，內層為斜走肌層。

縱走肌，與食管之縱走肌連繫，其強大之束，於大彎及小彎，構成大彎及小彎肌帶。胃之前後兩面，縱走肌雖為微細小束，甚薄，但至幽門部則集結而強大，走其前後兩面。此雖名為幽門韌帶，實則當稱為幽門肌帶也（進藤氏）。環狀肌以環狀纏繞胃體，於胃底部，其肌層環至胃底左上端而終，在幽



第 285 圖

示胃壁肌各層纖維經過

門部則更強厚，成幽門括約肌，隆起於內面。

其外圍有與相應之淺環溝。斜走肌自胃底右側與賁門切迹交界之部，向胃之前後兩面，擴張成扇狀而斜行。此與食管之環狀肌連繫，主要僅於胃體部見之。

(d) 漿膜為胃壁最外層，與腹膜之一部相當。在小彎移行於小網，在大彎移行於大網。漿膜以漿膜下結締織與肌層連結。

胃之血管、淋巴管及神經

胃之動脈，為沿小彎之胃左右動脈，沿大彎之胃網膜左右動脈，更有胃底之胃短動脈。諸動脈枝別，均走漿膜下，定為一小領域貫肌層而至粘膜下層，連成羅網。由此分出之小枝，進入固有層，分為毛細管，走胃腺間而包圍之，或達粘膜上皮之下，次則皆移行於靜脈性毛細管。靜脈經腺間而下，入粘膜下層之靜脈網，此為與動脈並行之靜脈，終則導入門脈。

淋巴管，起於毛細管周圍之淋巴鞘，入腺間淋巴竇，次則注入在腺底蔓延之固有層淋巴管網，更流入粘膜下淋巴管網。由此發出之淋巴管，通過肌層，出於漿膜下，遂各從其部位入不同之淋巴腺。

神經，來自迷走神經及交感神經，在胃前後面漿膜下，連絡而成神經網。其枝進入肌間神經叢，次及粘膜下神經叢，最後之神經枝，入固有層達於腺細胞為止。

胃: Ventriculus, Gaster 胃底: Fundus ventriculi 胃穹隆: Fornix ventriculi
 賁門: Cardia 胃體: Corpus ventriculi 幽門部: Pars pylorica 幽門:
 Pylorus 前,後面: Paries anterior, posterior 大,小彎: Curvatura ventriculi
 major, minor 賁門切迹: Incisura cardiaca 胃彎竇: Sinus curvaturae
 majoris 角切迹: Incisura angularis 肝面: Facies hepatica 膈面: Facies
 diaphragmatica 腹壁面: Facies epigastrica 遊離面: Facies libera 胰面:
 Facies pancreatica 腎面: Facies renalis 腎上腺面: Facies suprarenalis
 脾面: Facies lienalis 膈胃韌帶: Lig. phrenicogastricum 胃脾韌帶: Lig.
 gastrolienale 肝胃韌帶: Lig. hepatogastricum 小網: Omentum minus 胃
 結腸韌帶: Lig. gastrocolicum 胃胰韌帶: Lig. gastropancreaticum 胃通路:
 Magenstrasse 胃區: Areae gastricae 乳頭狀態: Status mamillaris 胃小凹:
 Foveolae gastricae 絨毛皺襞: Plicae villosae 幽門瓣: Valvula pylori 胃
 腺: Glandulae gastricae 固有胃腺: Gl. gastricae propriae 胃底腺: Fundus-
 drüsen 幽門腺: Glandulae pyloricae 賁門腺: Gl. cardiaca 大,小彎肌
 帶: Taenia curvaturae majoris, minoris 幽門韌帶: Lig. pylori 幽門肌帶:
 Zona muscularis pylori 斜走肌: Fibrae obliquae.

小 腸

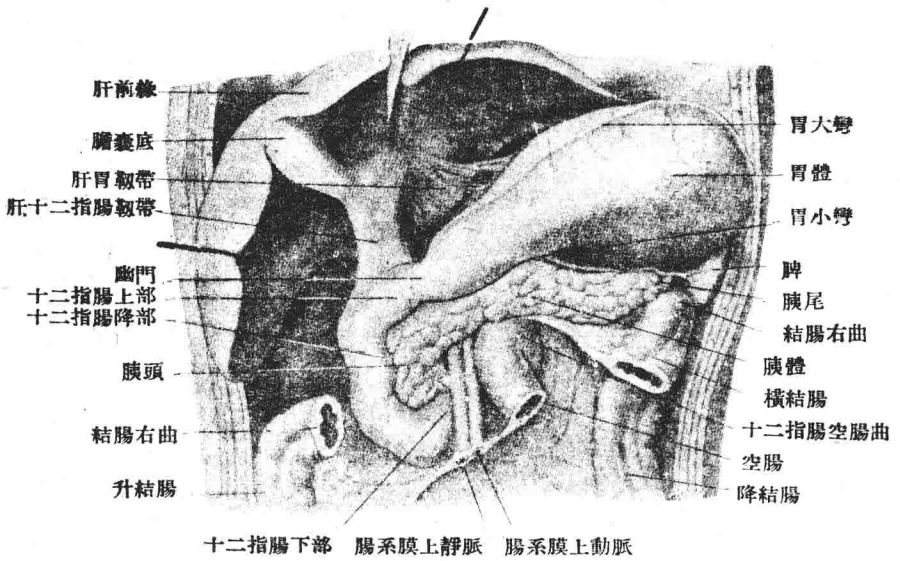
小腸爲長管狀器官,在第一腰椎右側,始於幽門之次,營多數迂曲,充填腹
腔中央部及下部而行走,其終在右腸骨凹移行於大腸(第279圖)。 小腸上
側及兩側,爲弓狀經行之大腸所包圍。 小腸長5m以上,口徑不同,上瀦4-
6cm)而下狹(2-3cm)。

小腸分爲三部。最上部曰十二指腸,此部無腸系膜,與腹後壁密着,爲不
 動性。其餘小腸均由腸系膜繫於腹後壁,故又稱腸系膜小腸。其中,在上
 部五分之二曰空腸,下部五分之三曰迴腸,兩者亦合稱曰空迴腸。

(1) 十二指腸

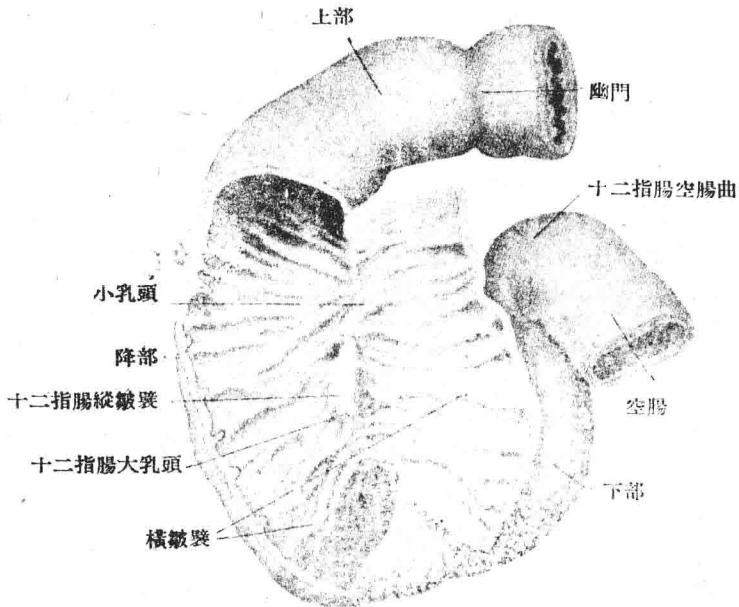
十二指腸爲蹄係狀彎曲,位於上位腰椎右側,其凸側向右後方,凹側向前
 方,擁抱胰頭。

十二指腸,從其彎曲,具上下二曲,因分三部。上部起於幽門,在第一腰椎
 高低處,沿其右側後行,此部最短,其後端達膽囊頸部下側,構成十二指腸上



第 286 圖

上腹腔之器官。肝胃牽向上方，切除橫結腸，在自然位置觀十二指腸及胰



第 287 圖

開十二指腸降部之前壁而觀其內景

曲，移行於降部。降部循腰椎及下腔靜脈之右，下降右腎之前，普通至第三或第四腰椎高處，再成**十二指腸下曲**，左轉而移於下部。下部在十二指腸中為最長之部分，初橫互腰椎前面進行，漸向左上方，遂至第二腰椎左側，作**十二指腸空腸曲**，移行於空腸。有稱上部為**水平部**，下部為**升部**者。

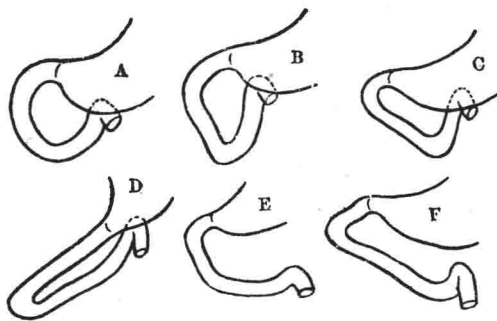
十二指腸與其餘小腸相等，其周圍本全部被以腹膜，但發生途中與腹後壁密接愈着之故，腹膜僅被其前面。但上部近幽門之處，兩側均為腹膜被覆，移動較易。

十二指腸在腹腔內，藏於深部，其上部之上方，可見肝下面及膽囊頸，十二指腸上曲，臨網膜囊口，且與右腎相接。上部後側可見輸膽管及門脈，輸膽管下至降部後側，斜通其後壁。降部下行至右腎門前，且與右輸尿管或右腸腰肌頭部接觸，其前橫斷橫結腸系膜之根。主動脈及下腔靜脈，在其下部後側，腸系膜上動靜脈在十二指腸空腸曲之右，走腸管前側。終則十二指腸蹄係擁抱胰頭。又有見平滑肌束，發於被覆腹腔動脈及腸系膜上動脈起始部之結締織，而與十二指腸上曲邊之外周相連者，此名**提十二指腸肌**。

十二指腸之長，適如其名，約與十二指橫徑匹敵，25 cm 之譜。

據鈴木氏十二指之長，男子平均 24.9 cm，女為 22.7 cm，直徑，男 3.7 cm，女 2.7 cm

云。在歐人，長 25-30 cm 直徑為 3.7-5.0 cm 云。



第 288 圖

示十二指腸種々形狀。A, B, C 為常見之型，亦有 D, E, F 等異典型

十二指腸腔內面，充滿橫皺襞，其形狀與空迴腸殆無所異。十二指腸降部後壁之內面有一縱隆起，名之曰**十二指腸縱皺襞**，其下端特膨大，形成**十二指腸乳頭**，輸膽管及胰管，相合而開口於此。乳頭距幽門約

10 cm, 乳頭下端每作小皺襞。距主要乳頭上方約 2 cm 處, 復見一小乳頭, 此名 十二指腸小乳頭, 爲副胰管開口處 (第 287 圖)。

十二指腸蹄鐵形之狀況及其位置, 因人而異, 有 U 字狀, V 字狀, 環狀, 蹄係狀, 及其他種々。位置或高或低, 特別下降者, 可見其接近第五腰椎及薦骨岬。十二指腸乳頭, 亦多差異。

(2) 空腸及迴腸

空腸起於第二腰椎左側之十二指腸空腸曲, 以下爲腸系膜所連繫, 迂曲而移於迴腸。終則在右腸骨凹, 移行於大腸。其起訖雖固定, 他部則甚能移動。充填腹腔中央及下部, 更有一部入於小骨盆腔內 (第 279 圖)。而空迴腸之前面, 爲大網膜所被覆。

空迴腸之迴轉及其位置, 因腸之移動性甚爲不定, 其間亦略有規律。大致在腹腔上部, 循橫徑行, 位於右側, 下部者則走縱徑或矢狀徑。概而言之, 左上部者爲空腸之初部, 次則自中央至右上部, 更折返而入左腸骨凹, 復次, 自腹腔中央部至小骨盆腔內, 以及右腸骨凹而告終結。上所述者, 不過模範之一例, 覽其多數, 則個人差異甚多。大概空腸位於腹腔上部或左上部, 迴腸位於下部或右下部。

空腸及迴腸之別, 純出人爲, 以上五分之二爲空腸, 下五分之三爲迴腸。若強加區別, 則空腸較爲粗厚, 富於血管, 粘膜皺襞緻密, 絨毛大而且多。粘膜之淋巴裝置, 在迴腸發育甚強, 空腸則弱。迴腸中偶有見 Meckel 氏迴腸憩室者。存於距迴腸下端之上方約 1 m 處, 爲胎生期卵黃腸管之遺物。

憩室之存在, 日人爲 0.6% (長谷川氏) 至 1% (三宅氏), 在歐人, 約有 2% 云。

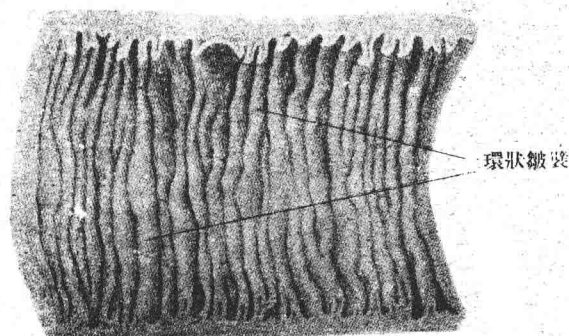
小腸之長短粗細

在日人生活體, 以十二指腸空腸曲爲起點而計測空迴腸之長徑時, 平均男爲 775 cm, 女爲 717 cm, 比軀幹之長, 平均男爲 9.1, 女爲 8.9 (三宅氏)。又在日人新鮮屍體, 其十二指腸空迴腸之全長, 平均男爲 749 cm, 女爲 706 cm (重村氏)。

在硬化屍體，腸管著明短縮，在上記長徑三分之二以下，甚者不過近二分之一。

歐人空迴腸之長，平均 6.7 m (Treves 氏)，7.5 m (Jonesko 氏)，8.0 m (Sap-py 氏)云。

空迴腸之粗細，上部較粗，直徑 2.5-3.0 cm，下部稍細，直徑 2.5 cm 之譜。



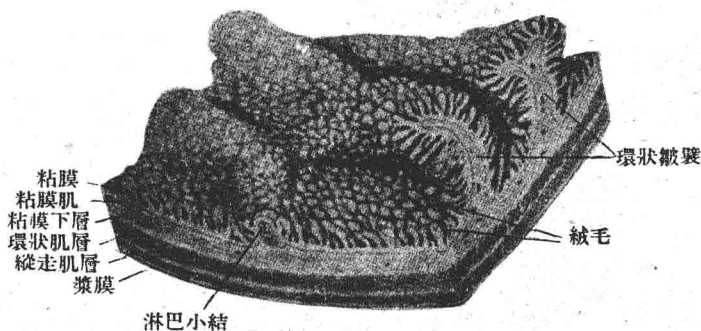
第 289 圖

示空腸內膜面之 Kerckring 氏環狀皺襞

腸管之長，於食物似有多少關係，試檢哺乳類，肉食之腸較短，草食之腸較長。例如腸長與身長之比，犬 5:1，馬 12:1 是也。

小腸之內景

開小腸而觀其內面時，空腸粘膜較紅於迴腸粘膜，粘膜面，有橫走之環狀皺襞 (Kerckring 氏皺襞)，對於腸之長軸，略成直角。皺襞之長約達腸周徑三分之一至二分之一，其中有較小或分裂之皺襞。在小腸上部，環狀皺襞之大者，多數密接存在，愈下行則其數漸減且漸小，近小腸下端則完全消失。

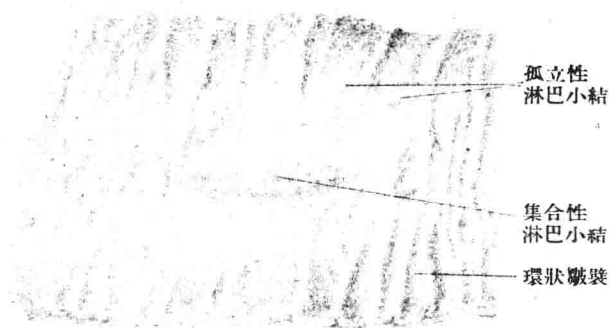


第 290 圖

小腸粘膜面之絨毛

在十二指腸始部，無皺襞，去幽門3-5cm，始見其發生。皺襞蓋使小腸之吸收面增大也。

注視小腸粘膜面時，其狀宛如天鵝絨，可見絨毛密生。絨毛在十二指腸及空腸數多而大，愈下行則數減而小，但雖迴腸下端，亦仍有之。



第 291 圖

迴腸粘膜面之淋巴結

絨毛之形，在十二指腸以至空腸上部，其幅多廣濶，呈葉狀或舌狀，降至迴腸部則漸次弱小，呈圓柱狀以至絲狀，又多見屈折或分裂者。絨毛長約0.2-1.2 mm，蓋亦使小腸吸收面

增大之故。

小腸粘膜面，見有帽針頭大白色柔軟之小隆起，散在其間。是為孤立淋巴小結，小腸到處有之，於迴腸特多，總數及 15,000 個(Hermann 氏)。集合淋巴結(Peyer 氏淋巴板)，主要見於迴腸粘膜，長2-10 cm，幅1-3 cm之譜，呈橢圓



第 292 圖

小腸之鉛直縱斷切片 (擴大11倍)

形,其長軸與腸之長軸一致,多在腸系膜附着線之對向側。其數有20-30個,於迴腸下部既多且大(第291圖)。淋巴裝置之上,絨毛或少,或缺。

小腸之構造

小腸壁成於粘膜,粘膜下層,肌層及漿膜之四者(參照平光氏組織學第264頁)。

(1) 粘膜成於上皮,固有層,腺及粘膜肌,其面上密生絨毛。粘膜中除絨毛及淋巴結外,有多數腺體。腺有二種,一為Lieberkühn氏腸腺(或曰腸隱窩),一為Brunner氏十二指腸腺。

腸腺即腸隱窩長約0.3-0.4mm之單管狀腺,散播於腸管全部。十二指腸腺,為僅在十二指腸粘膜下層之集合胞管狀腺,主要在十二指腸上半部8-10cm之間,可見多數,至大乳頭以下,則幾於消失。

十二指腸壁,有見他種腺細胞者,此與胰細胞有關聯,於家兔等常見之。

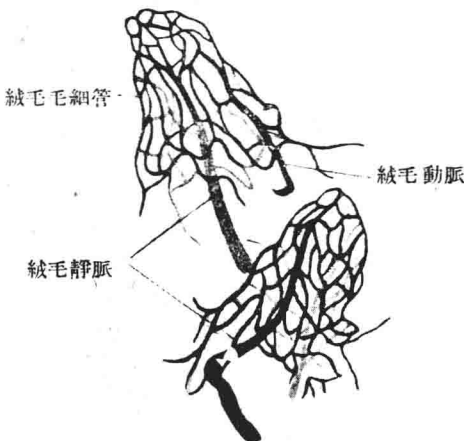
小腸之血管,淋巴管及神經

動脈自腸系膜附着線起,以交互性配置關係,入腸壁前後兩面。動脈枝

均在漿膜下分小枝,通過肌層而入粘膜下層,形成動脈網。由此發出之枝,通過粘膜肌,至粘膜固有層,構成小網。由此發出之枝,變為毛細管,或纏絡於腸隱窩周圍。又在絨毛內,繞中心乳糜腔而成毛細管叢。

靜脈起於上記毛細管叢,甚粗,從動脈枝還流。

淋巴管自絨毛之中心乳糜腔,起始,在固有層中,形成淋巴管網,



第 293 圖
示小腸絨毛血管系

次在粘膜下層,更作大網,由此發出者,貫通肌層變為小腸淋巴管(乳糜管)。

神經發自交感神經叢,經腸系膜內而達腸壁,成漿膜下叢,入腸壁內,於內外肌層間作 Auerbach 氏 肌層神經層,至粘膜下層,形成 Meissner 氏粘膜下神經叢。

小腸: Intestinum tenue 腸系膜小腸: Intestinum tenue mesenteriale 十二指腸: Duodenum 空腸: Jejunum 上部: Pars superior 十二指腸上曲: Flexura duodeni sup. 降部: Pars descendens 十二指腸下曲: Flexura duodeni inferior 下部: Pars inf. 十二指腸空腸曲: Flexura duodenojejunalis 水平部: Pars horizontalis 升部: Pars ascendens 提十二指腸肌: M. suspensorius duodeni 十二指腸縱皺襞: Plica longitudinalis duodeni 十二指腸乳頭: Papilla duodeni, Santorini 十二指腸小乳頭: Papilla duodeni minor 空腸及迴腸: Jejunum et ileum 迴腸憩室: Diverticulum ilei, Meckel 環狀皺襞: Plica circulares, Kerckring 絨毛: Villi intestinales 孤立淋巴結: Noduli lymphatici solitarii 集合淋巴結: Noduli lymphatici aggregati, Peyer 小腸腺: Glandulae intestinales, Lieberkühn 十二指腸腺: Gl. duodinales, Brunner 肌層神經叢: Plexus myentericus, Auerbach 粘膜下神經叢: Plexus submucosus, Meissner.

大 腸

大腸較小腸短而粗,長約 140 cm 之譜。在右腸骨凹,繼迴腸而開始,其一部於下方膨大,形成盲腸,其本管作為結腸而上升,達肝下面,左折而橫走,在脾下端部,更折向下,降至左腸骨凹,次則紆曲成乙字狀,入小骨盆腔,與直腸連續。故由其經過,分為盲腸及結腸二部,盲腸附有蚓突,結腸更分為升結腸,橫結腸,降結腸及乙狀結腸四部(第 294 及 295 圖)。

大腸一部分備有腸系膜,他部則以缺,故有易動部及固定部。大腸外觀,異於小腸,其特徵可數者,為結腸帶,半月皺襞,結腸袋及腸脂垂(第 294 及 296 圖)。

結腸帶有三條,與腸壁縱走肌束相匹。就橫結腸觀之,於大網附着部一條,於結腸系膜附着部一條,遊離於其前下面者一條。故名大網帶,結腸系



第 294 圖

切除大網，小腸及腸系膜，在自然位所見大腸全部

膜帶及遊離帶。比及移行於升降結腸時，則遊離帶於前面見之，大網帶及結腸系膜帶之連續，各成爲後外側帶及後內側帶，均偏於腸管後面，此帶皆及於盲腸。

半月皺襞本以結腸帶較短於腸管而生，故限局於各帶間之腸壁，腸外壁與之相當，凹陷而成橫溝(第297圖)。

結腸袋，爲橫溝即半月皺襞間之腸壁，膨隆於外方者，大腸雖強度收縮時，



第 295 圖
大 腸 之 Röntgen 照 相

嵌入，故腸壁折作二重，於其開口部，形成粘膜瓣二，是名結腸瓣或稱Bauhin氏迴盲瓣。瓣之一面為迴腸粘膜，又一面為大腸粘膜。二瓣之一，位於前下，名曰下脣，又其一位於後上，稱曰上脣。二脣橫抱細長之結腸瓣裂口，合前後兩端，各成橫皺襞，是名前及後繫帶。此瓣蓋防大腸內容向迴腸逆流者也(第297圖)。

盲腸大概在右腸骨凹，橫於腸骨筋膜之上，但亦能上下移動(第298圖)。其長，男為5.6 cm，女為4.8 cm(久保氏)，歐人常在7 cm內外云。

在盲腸下壁，自偏於內側部分，生細長突，垂於小骨盆腔，是名蚓突(第298圖)。

其長平均在男為8.2 cm，女為6.6 cm(久保氏)，歐人為2-20 cm，其粗細約為0.5-1.0 cm之譜。秋武氏就新鮮屍體測之，其長徑男為6.9 cm，女為6.2 cm，其粗細，男為6.2 mm，女為5.6 mm云。

蚓突於盲腸壁，區劃判然，稍有捻轉之意，其尖端肥厚而稍圓。蚓突全部

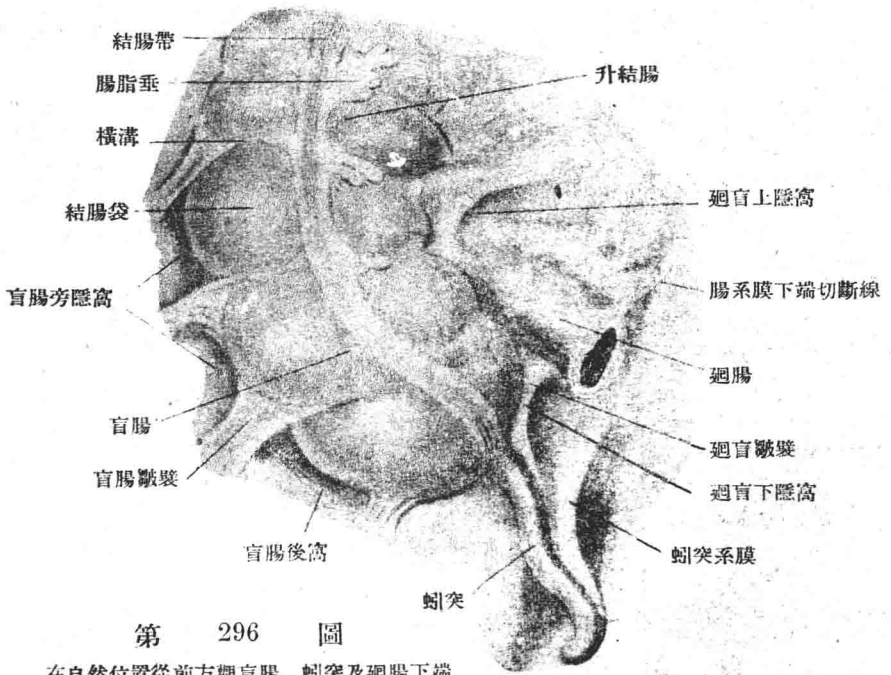
依橫溝之存在，腸之膨起顯然不改。

腸脂垂，為大腸漿膜之一部，成片而延伸，大小不定。主要懸垂於遊離帶結腸系膜帶以及後內側帶間之腸壁，且其根多附着於橫溝或帶，其內多含脂肪組織。

(1) 盲腸及蚓突

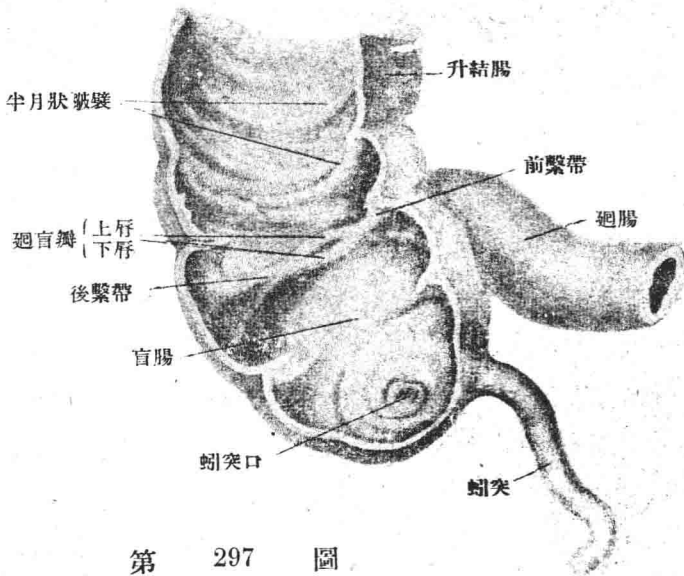
盲腸為自迴盲口向下膨隆大腸之一部。大腸中幅員最濶，其狀如囊，除後側一部外，大部分均為腹膜所被覆。

迴腸下端自左前向右後，在盲腸及結腸境界上，連續大腸，宛如



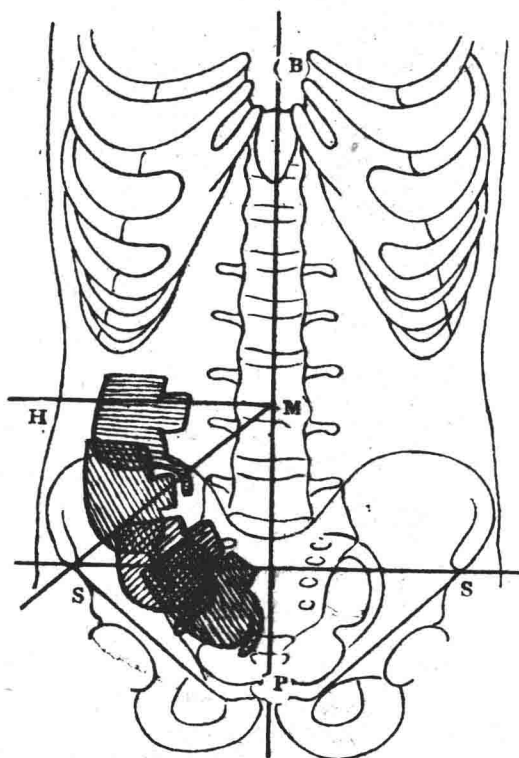
第 296 圖

在自然位置從前方觀盲腸，蚓突及迴腸下端



第 297 圖

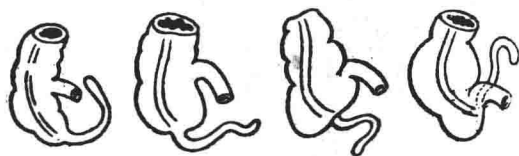
開放盲腸前壁而觀其內景



第 298 圖 (1)

示盲腸種之位置圖

M 爲 BP 之中點，以 SS 線 MS 線 MH
線爲標準而判其位置之高低



第 298 圖 (2)

示盲腸及蚓突之種之形態(Treves)

爲腹膜所掩，可見極狹之蚓突系膜。

蚓突中空，於盲腸開口處，具一小孔，名曰**蚓突口**。每有半月狀之小瓣，是名**蚓突瓣**，惟是否營瓣之機能，則屬疑問。

蚓突之走行及位置甚多差異，或直走，或蛇行，或爲螺旋，或卷上，或彎環而屈曲。其位置以下垂而臨骨盆腔爲習見，或亦有偏處廻盲部下隅，或隱於廻盲下端後面，或沿盲腸後側或外側而上行，甚至沿盲腸而位於腹膜下，乍見似缺少者有之。

蚓突起始，亦有種之差異。或盲腸成細圓錐狀，移行於蚓突(胎生型)，或發於盲腸下端中央，或密接廻盲部下隅而發出等(第 298 圖)。

蚓突內腔，含有少量之粘液狀物，亦有略混入腸內容者。比及壯年以後，內腔梗塞者不少。

盲腸在右腸骨凹，接着於腸骨筋膜前面，其大部分爲腹膜

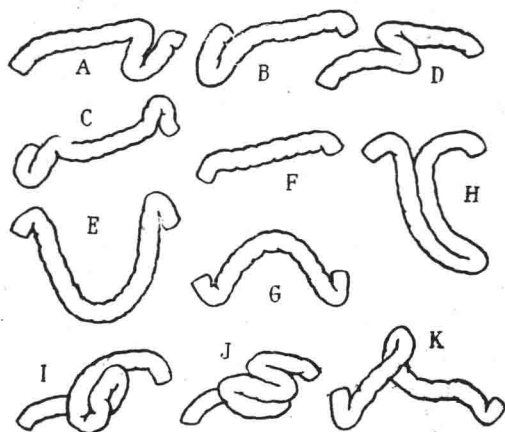
所被覆，乃固定於此部，其前直與右鼠蹊上之前腹壁相接。但固定往往弛緩，而轉移於下方以至左下方，成所謂移動盲腸者有之。

在腹前壁，右腸骨前上緣與臍相連之斜線曰 *Monro-Richter* 氏線，過臍正投影於其中點，本線外側三分之一點曰 *Mc. Burney* 氏點，又連結左右腸骨前上緣橫線，其右三分之一點，曰 *Lanz* 氏點，均為蚓突口之投影點。在日本人，其蚓突口之投影點，於腸骨前上緣右四分之一所引垂直線，與自 *Mc. Burney* 點所引水平線之會合點，在以此為中心半徑 2cm 之圓內云（*服部氏* 及 *木村氏*）。

在動物，盲腸及蚓突，少判明區別者，經猿類始漸有區分。盲腸之長，依動物種類而大異，例如食肉類，盲腸甚短，食草類則既長且粗。在人胎兒，發育中，盲腸末端漸細，分為蚓突部，至出生時，尚無判然之區劃，至生後三四年，乃漸與成人型相類。

(2) 結 腸

升結腸位於右腹外側，自右腸骨凹殆成垂直而上升（第 295 圖）。至肝右葉下面，左屈而移於橫結腸，是名結腸右曲，位在十二指腸之右。升結腸稍細於盲腸，全部長約 20 cm，前及兩側面，雖為腹膜所被，而後面則缺少，依粗

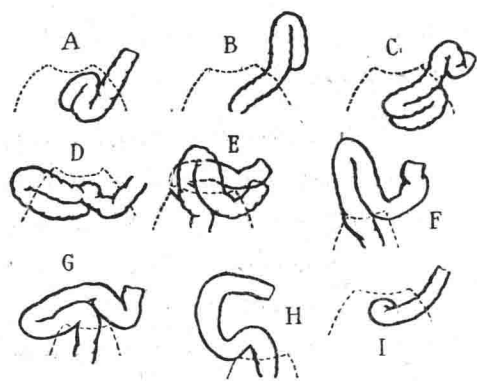


第 299 圖

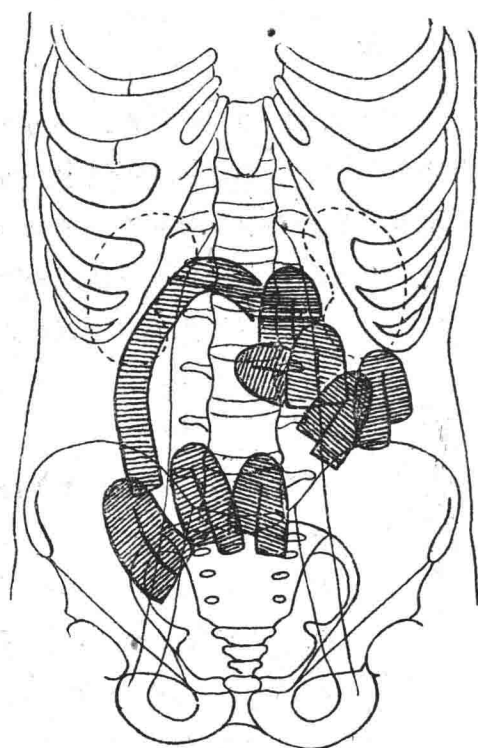
示橫結腸種々形狀
A, B, C 為最習見之型，D, E, F, G
為罕見之型，H, I, J, K 為異常型

鬆結締組織與腹後壁，即腸骨肌、腰方肌，及右腎下部前面連結。故升結腸殆不移動。其前部，半為小腸所掩。

橫結腸自肝右下之結腸右曲，向左稍上升，下方略畫作垂下之凸弓，至脾下際，成強大之結腸左曲，移行於降結腸。長約 50 cm，橫結腸全周圍為腹膜所被，由橫結腸系膜繫於腹後壁，易於移動。橫結腸之前上部，有大



第 300 圖
示乙狀結腸種々形狀



第 301 圖
示乙狀結腸之異型的位置

網膜附着(第 294 圖)。橫結腸之前面,在左右兩端距膈肋部,在中央距大網與腹前壁相對,上接胃大彎,下接小腸,後部在右方,距小腸與十二指腸及胰頭相對,左與左腎相接。

橫結腸中央部之位置形態,亦多差異,普通向下略形彎凸,亦有轉向上方凸彎者,其彎曲度有過重者,或有重折者。其位置,例在臍上,與結合左右肋弓下緣之橫線相當,但時或甚為下降,或偏於側方者有之。

降結腸,在左腹外側,自脾下際,下降於左腸骨凹(第 294 圖),長約 20 cm,前面及側面,雖為腹膜所被,後面則缺之,而直與在腹左後壁之左腎,腰方肌及腸骨肌接着。降結腸前部為小腸所蔽,故自前方不易見之。

乙狀結腸與降結腸下端相連,自左腸骨凹越腰大肌,入小骨盆腔內,長約 45 cm,全周被以腹膜,而以乙狀結腸系膜繫於腹後壁,易於移動。乙狀結腸分為二部,上半部曰結腸脚,

在腰大肌上，於左鼠蹊部上際觸知之，下半部曰直腸脚，浮遊於骨盆入口，在第二及第三薦骨境上，移行於直腸。

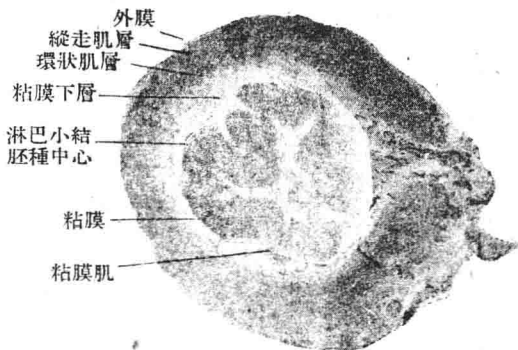
乙狀結腸，除長短有種々差異外(第300圖)，其位置亦有異常。或越過正中線而偏於右，或其降係端進於臍上，甚則有及肝下際者(第301圖)。

大腸之構造

大腸壁成於粘膜，粘膜下層，肌層及漿膜之四層，與小腸無異(參照平光氏組織學第259頁)。粘膜與小腸不同，無絨毛，僅腸隱窩有之。肌層與小腸相等，成於內外二層，外層在結腸帶之部，著明肥厚，甚為發達，他部反是，極為薄弱。漿膜被覆橫結腸及乙狀結腸全周，在升降結腸，僅前面為然，後面則缺

之，惟見結締組織。漿膜下可見到處有成於脂組織之腸脂垂。

蚓突之構造與大腸大同小異。見於粘膜之隱窩，縮小而粗疎配列，固有層內之淋巴小結反是，著明發達，有稱之為蚓突扁桃體者。至老年，其管腔閉塞，上皮及隱



第 302 圖
蚓突之橫斷切片(擴大7倍)

窩均退縮，淋巴小結亦萎縮。

大腸之血管、淋巴管及神經

大腸之動脈，來自腸系膜上下動脈，靜脈入於門脈系。其淋巴管，升及橫結腸淋巴管，通過腸系膜淋巴節，降及乙狀結腸淋巴管，通過主動脈傍淋巴節而上升。盲腸及蚓突之淋巴管，成特殊一系，先入迴盲部特殊淋巴節而上升焉。

大腸之神經來自腹腔神經叢，主動脈神經叢，腹下神經叢，入腸壁而作肌層神經叢及粘膜下神經叢。

大腸：Intestinum crassum 盲腸：(Intestinum) caecum 結腸：(Intestinum) colon
 蚓突：Processus vermiformis 升結腸：Colon ascendens 橫結腸：

C. transversum 降結腸: C. descendens 乙狀結腸: C. sigmoideum 結腸帶:
 Taeniae coli 半月皺襞: Plicae semilunares 結腸袋: Haustra coli 腸脂
 垂: Appendices epiploicae 大網帶: Taenia omentalis 結腸系膜帶: T.
 mesocolica 遊離帶: T. libera 橫溝: Sulci transversi 結腸瓣: Valvula
 coli s. ileocaecalis, Bauhin 上,下唇: Labium superius, inferius 前,後繫
 帶: Frenulum: anterius, posterius. 蚓突口: Ostium processus vermiformis
 蚓突瓣: Valvula proc. vermif. 移動盲腸: Caecum mobile 結腸左,右曲:
 Flexura coli dextra, sinistra 橫結腸系膜: Mesocolon transversum 乙狀腸系
 膜: Mesocolon sigmoideum.

直 腸

直腸爲次於乙狀結腸之腸管最終部,始於第三薦椎前面,下降薦骨之前,而終於肛門(第294圖)。全長約20cm,較乙狀結腸稍細,又與結腸不同,無帶,無袋,亦無腸脂垂。

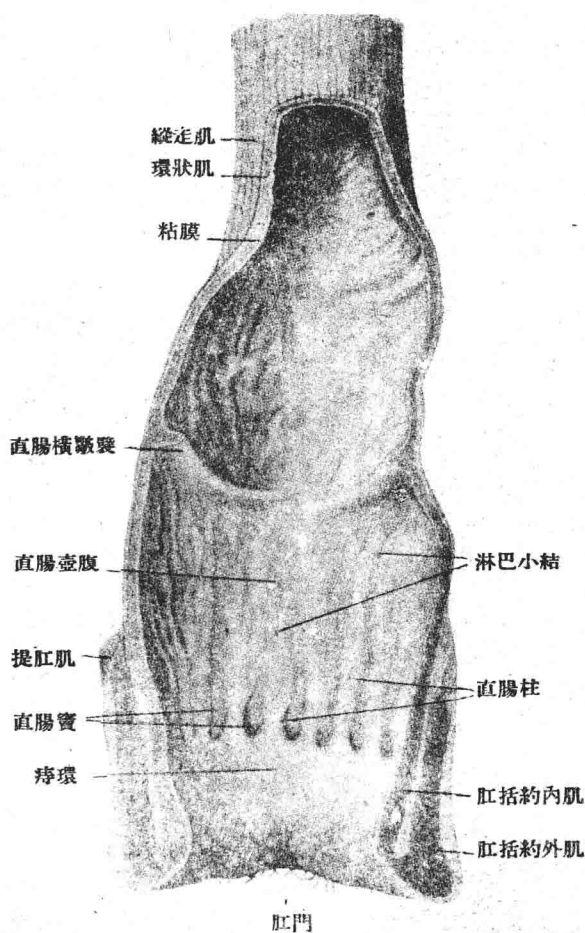
直腸營二種彎曲。第一種在矢狀面,可見二彎曲,一與薦骨前面之彎曲一致,向前凹彎者(薦骨彎曲),又其一,與尾骨尖相當,凹彎於後方者(會陰彎曲)是也。第二種彎曲,在額面,普通亦可見二彎曲,一在薦骨前面,向右凸彎,一在肛門上方,向左凸彎。

直腸分二部,自骨盆膈以上較長之部曰骨盆部,自此以下較短之部曰會陰部(直腸肛門部)。骨盆部較會陰部廣濶,特於其下部有膨大處,名曰直腸壺腹。內容充實時,甚爲著明。

切開直腸而窺其內腔粘膜面(第303圖)。壺腹部上方,約有三條橫皺襞,一爲定型性,甚著明,在肛門上方約6cm處,且在右側。其他二條不定,存於左壁,約在前者上方或下方2cm處。壺腹之下,當會陰部之處,可見多數縱皺襞,呼爲直腸柱,其數爲七條至十條,其下端漸高,移行於痔環之隆起。直腸柱間深淺不同之縱窩,稱曰直腸囊。

直腸位在薦骨及尾骨前方,其骨盆部與之緩徐連結,會陰部則爲該部周圍之肌肉及脂肪所包被,與之愈着甚固。直腸之前,在男子,可見膀胱精囊

及前列腺,在女子,有子宮及陰道。故以指入肛,觸診直腸前壁時,可知上記臟器之位置形狀。又直腸上部前面雖有為腹膜所被之處,其他大部分,則不為所被覆



第 303 圖

在直腸下部開其前壁

肛門為直腸下端開口部,向後下方開口。周圍有二種括約肌,括約內肌為平滑肌,括約外肌為橫紋肌。肛門之直腸會陰部交界處,有環狀隆起。

此名痔環，與直腸柱同以痔靜脈叢而生。痔環上緣，以直腸竇之故，呈波狀緣。肛門為外皮連續被覆，生毛，又具屬於皮脂腺之肛圍腺。粘膜與外皮之界線，顯然為窄狹之無腺地帶。

直腸之構造

粘膜與大腸相等，缺絨毛，僅有隱窩。固有層中，含孤立淋巴結。粘膜下層，成於粗鬆結締織，容納痔靜脈叢。肌層內層為環狀，外層縱走。環狀肌至肛門特別發育，成為肌環，幅約1-2 cm，此名肛門括約內肌。環狀肌在直腸壺腹上之橫皺襞中，又極發育，有名之為第三括約肌者。括約內肌之外方，有特殊之橫紋肌層，為肛門括約外肌（第303圖）。

直腸僅上方一部，其前面及側面，有腹（漿）膜被覆，他部則缺欠，惟見外膜性結締織層，以此與周圍器官連結。

在提肛肌之直上，有起自後方第二或第三尾椎，合入直腸縱走肌之有對性肌束，此名直腸尾骨肌。在男子，可見自直腸前面至前列腺上部之肌束（直腸前列腺肌），或自直腸兩側，在直腸膀胱皺襞中經行，達膀胱側壁之直腸膀胱肌。在女子，可見自直腸前面互及陰道後面之肌束，或走直腸子宮皺襞中，自直腸外側壁至子宮頸之肌束（直腸子宮肌）。

直腸之血管，淋巴管及神經

動脈來自痔上，中，下動脈。靜脈一方誘導於門脈系，他方則誘導於腹下靜脈。直腸淋巴管，導入薦骨淋巴節以及腸骨淋巴節，肛門淋巴管，注入鼠蹊部淋巴節。

神經有二種，即來自薦部交感神經索及腹下神經叢之交感神經及自薦部神經叢。

直腸：Intestinum rectum 肝門：Anus 薦骨曲：Flexura sacralis 會陰曲：Flexura perinealis
 骨盤部：Pars pelvina 會陰部：Pars perinealis 直腸壺腹：Ampulla recti
 橫皺襞：Plica transversalis recti, Kohlrausch 直腸柱：Columnae rectales
 直腸竇：Sinus rectales 痔環：Anulus haemorrhoidalis
 肛圍腺：Glandulae circumanales 直腸尾骨肌：M. rectococcygeus 直腸前列腺肌：M. rectoprostaticus
 直腸膀胱肌：M. rectovesicalis 直腸子宮肌：M. rectouterinus
 肛門括約內肌：M. sphincter ani internus 肛門括約外肌：M. sphincter ani externus.

肝及附屬器

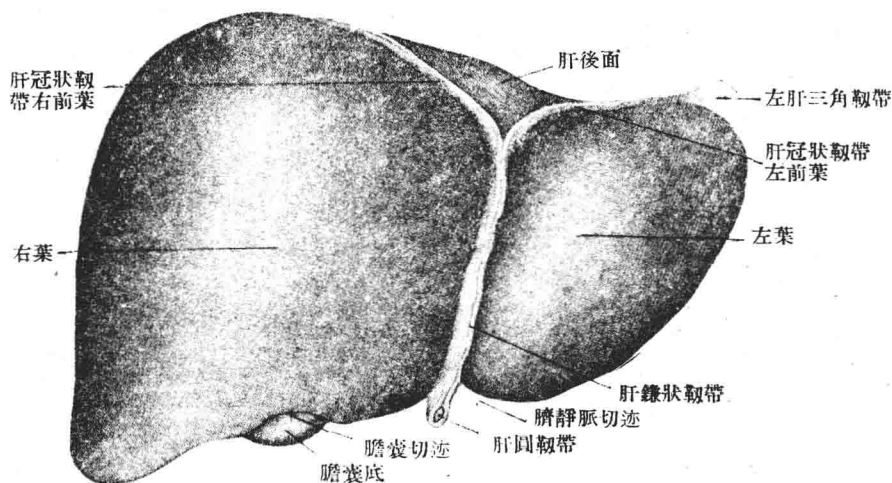
(1) 肝

肝爲人體內最大之腺，除分泌膽汁外，於物質代謝保有極深之關係，其機能從而複雜。

肝之形狀

肝爲暗赤褐色，質柔脆易裂。上面滑而凸隆，下面不平而凹陷。右半厚而左半薄。後緣厚，前緣薄而銳，左側尤著(第304—306圖)。

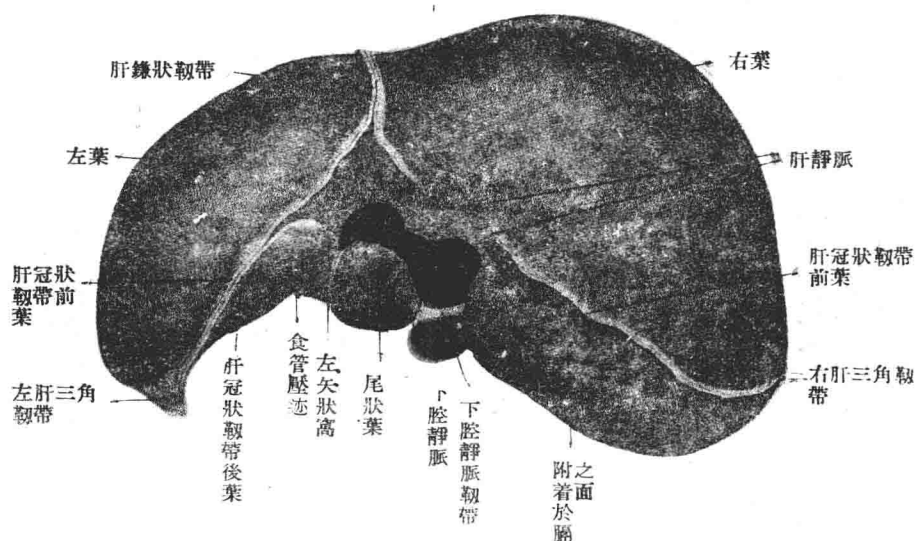
上面一般隆凸，與膈穹窿適合。此面大概爲腹膜所覆，稍偏右有腹膜皺襞，即肝鎌狀韌帶，取矢狀位，於膈下面提結肝同時，分肝上面爲左右兩葉。



第 304 圖
肝 上 面

右葉上面大，特有強大膨隆，左葉上面小，稍平坦。鎌狀韌帶附近，膈膈與心相對，因見心壓跡。

後面右潤而左狹。其大部分，不爲腹膜所被覆，直接附着於腹後壁。故向上面及下面之移行部，可見腹膜之翻轉線(與肝冠狀韌帶附着線相當)。



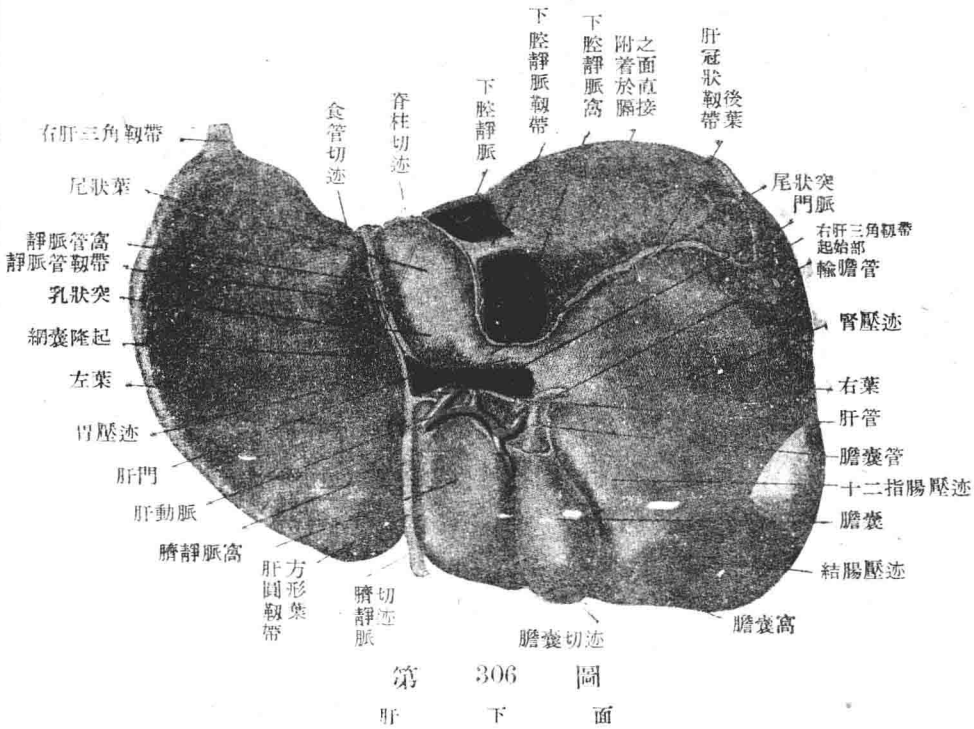
第 305 圖
肝 後 面

後面對脊柱部分(第十至第十二胸椎),有強大凹彎,形成**脊椎切迹**。凹左可見**食管壓迹**,**下腔靜脈窩**及二三肝靜脈之出口。

前緣為上下面之分界,薄而銳,有二切跡。一在肝鎌狀韌帶線前端相當之處,稍深,為肝圓韌帶(臍靜脈之梗塞者)所刻劃,稱為**臍靜脈切迹**。又其一則在前者之右,形狀不定,成為輕凹,與膽囊底所在部相當,名為**膽囊切迹**。前緣右側之延長,接續至右葉右側下緣,又變為銳緣。

下面與其他腹腔臟器接觸,故亦稱臟器面。大部分為腹膜所被,概呈凹面,亦有凹凸不齊之狀,可見凹溝三條。其中二溝縱走,一溝橫走其狀宛如H字。

橫溝名曰**肝門**,於此可見門脈,肝動脈及肝管出入。門脈最大,位於肝門後部分左右兩枝而入肝中。肝動脈在其前,位於肝管之左,又分為左右二條入於肝內。肝管成左右兩管而出肝門,在肝動脈之前,合為一條,更合膽囊管而成輸膽管。



左側縱溝，稱左矢狀溝，呈裂溝狀，與肝上面所見鎌狀韌帶附着線對稱，前後走肝下面，與肝門左端會合，分為前後二部。前部稱為膈靜脈窩，於此可見肝圓韌帶（膈靜脈之閉塞者），後部稱為靜脈管窩，此處藏有靜脈韌帶（膈靜脈與下腔靜脈直通管之閉塞者）。

右側縱溝稱為右矢狀窩，與右葉下面相當，在肝門右，為所中斷，分成前後二部。前部曰膽囊窩，為淺窩而廣濶，中宿膽囊。後部為下腔靜脈窩，連續於肝後面之下腔靜脈壓迹。

在肝下面，左右兩葉之界，與左矢狀溝相當，故當右葉下面，在左右矢狀溝之間，於肝門之前，可見呈四角形之方葉，及肝門後呈特殊形狀之尾狀葉。尾狀葉後部之一面，露出於肝後面，右前端部平坦，中斷右矢狀溝而接連右葉下面，是名尾狀突。其左前端隆起如乳頭，稱為乳狀突。在左葉下面，隣

接乳狀突，有輕隆起，是名網膜結節。又連繫左葉左端之三角韌帶部，為肝實質退縮而纖維化者，此部稱為肝纖維垂。

肝之位置

肝位於膈穹窿之下際，主要占右側肋軟骨下部及腹上部，其左端達左側肋軟骨下部(第280及286圖)。

肝上界在右乳線及胸骨右傍線，與第五肋軟骨高低相當，在正中線與劍突根，在胸骨左傍線與第七肋間腔高低相等。後面於脊椎傍線與第十肋間腔，在腋窩線與第七肋間腔高低相當。肝之下界，自後側求之，沿右第十二肋，次從右肋骨弓，過第八、九肋軟骨附着點，越腹上部而達左第八肋軟骨附着點。肝左葉左端，越正中線約6-7cm處，可以見之。

肝上面與膈接觸，距此與肺及心下面相對。肝後面，主要向膈腰部，於此可見食管，下腔靜脈及右腎上腺。肝右側以及前側，與膈肋起始接觸，惟腹上部在劍突下方肝之一部，在腹前壁下。

肝下面與多數器官密接(第306圖)。在左葉下面，可見由於胃小彎前面之胃壓跡，在方葉部，有由於胃幽門部之胃壓跡。在右葉下面，近肝門處見十二指腸壓跡，自此向右下面之前半部有由右結腸曲之結腸壓跡，於後半部則有由右腎之腎壓跡，後者之後側，可見腎上腺壓跡。尾狀葉下面則向網膜囊內。

肝之定着

肝表面，除後面之一部，肝門及膽囊窩外，全部為腹膜所被。肝後面之該部，以結締織性附着於膈下面，此部之上下，使生肝冠狀韌帶，蓋司肝定着之主要任務者。又肝鎌狀韌帶及三角韌帶，使肝提繫於膈，其他肝胃韌帶及肝十二指腸韌帶，亦與於定着之用。更以氣壓故，使肝上凸面，於膈穹窿下，安定如關節然。

肝之大小

肝之大小，平均如次。

		長徑	橫徑	厚徑	重量
男	{ 九 大 病 理	25.5 cm	14.9 cm	6.7 cm	1263.0 g
	{ 大 澤 博 士	24.9 cm	14.5 cm	6.6 cm	1190.5 g
女	{ 九 大 病 理	24.6 cm	14.5 cm	6.3 cm	1147.0 g
	{ 大 澤 博 士	24.4 cm	14.2 cm	6.8 cm	1120.5 g

肝形狀之差異

肝左葉甚大，有近於右葉者，又有左葉甚小，不過數 cm 者。肝葉形成，有由過裂裂溝而呈異常者。甚至一部分離而為副肝，者有之。異常裂溝，在右葉下面，有近肝門右側，尾突之前及方形葉左側者。此外可見不定之裂溝。膽囊窩之形成，甚為不定，有缺欠者。肝實質有架於溝窩上而覆之者，例如下腔靜脈窩之上，或左矢狀窩前部，每可見之。

尾狀葉之形，多所變化，其乳頭突，高低大小之差異著。肝右側面印有一條至數條肋壓跡，者有之。右側面又有著明之橫溝，成所謂絞窄肝者有之。自肝前緣向上，印有著明之結腸壓迹者有之。肝下面之各種臟器壓迹，有種種異常者。

初生兒至小兒期之肝較大，左葉亦較大。

肝之固定弛緩時，低垂於下方，有連肋軟骨弓者。此名遊動肝。

(2) 肝之附屬器

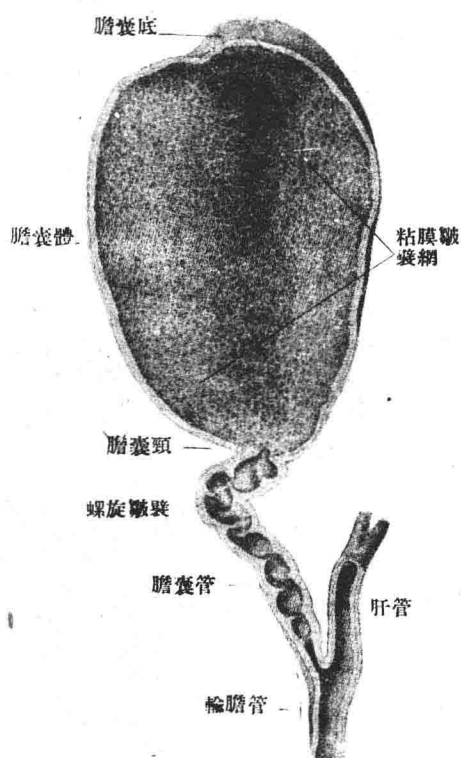
肝管，膽囊，膽囊管及輸膽管，均算入其中(第 306 及 307 圖)。

(1) 肝管由左右二條肝管分枝合流而成，位於肝動脈之右前方。右枝來自右葉及尾狀葉，左枝來自左葉，方葉及乳頭突。

(2) 膽囊位於肝下面之膽囊窩中，呈洋梨形。其粗大之一端稱膽囊底，向下前右方，多在肝前緣之膽囊切迹，游離突出。附着於膽囊窩之部為膽囊體，其次狹細之部，是為膽囊頸。膽囊頸向後方，漸移行於膽囊管。此部略帶螺旋形而營乙字狀屈折。

膽囊除以結締織性連結於膽囊窩之部外，均為腹膜所被。

膽囊粘膜面，有成格子狀之粘膜皺襞。在頸部皺襞成螺旋狀，名曰螺旋瓣。



第 307 圖

膽 囊

切開膽囊，膽囊管，肝管及輸膽管而示其粘膜面



第 308 圖

人膽囊粘膜之皺襞擴大 70 倍
(W. Pfuhl 氏)

膽囊底，右側腹直肌外緣與右第八至第九肋骨弓所成之角，即指示其所在(第 289 圖)。故自前方易於探得之。膽囊之下可見橫結腸，幽門及十二指腸之上部。

據木村氏，則膽囊底，以胸骨體下端及右肋軟骨弓最下點間連結斜線外側三之一點之水平線，與左右上前腸骨棘連結線右側四分一垂直線之交點為準，而在其右上邊 4 cm 之內云。

(3) 膽囊管在膽囊頸之次，轉向左下行，與膽管相合而成輸膽管。

(4) 輸膽管由肝及膽囊輸出之膽汁，送往十二指腸者。此管與肝動脈及門脈共包於十二指腸韌帶中，走向後下，次則獨沿十二指腸降部後壁內側，埋於胰組織內而下行，沿胰管末端右側而走，一同斜貫十二指腸降部後壁，更進一至二 cm，遂至十二指腸縱皺襞下端之大乳頭，與胰管一同開口於其中(第 287 及 310 圖)，開口部有環繞之 Oddi 氏括約肌，為平滑肌性。

	固有肝管		膽囊		膽囊管		輸膽管	
	長徑	橫徑	長徑	橫徑	長徑	橫徑	長徑	橫徑
山口氏	3.2 cm	—	8.6 cm	3.8 cm	2.8 cm	—	6.7 cm	—
笠原氏	2.79 cm	0.61 cm	7.86 cm	3.32 cm	2.25 cm	0.40 cm	7.20 cm	0.68 cm

異常 膽囊形狀，甚多差異，往往極小，偶有缺欠者。膽囊頸之屈曲，膽囊管之走行，亦多不同。偶有在正規之膽囊管以外，見自膽囊流入肝管分枝之膽囊肝管，或自膽囊窩部直接入肝管分枝之異常膽汁管(笠原氏)。肝管分枝，肝管，輸膽管及輸膽管與胰管末端之關係，亦復多所差異。

肝之脈管及神經

導血入肝者，有固有肝動脈及門脈。均走於肝十二指腸韌帶中，達於肝門。固有肝動脈(腹腔動脈之枝)較肝之巨大為小，在肝門分左右二枝，右枝之枝別，入右葉及尾狀葉，左枝之枝別，則入左葉及方葉。膽囊動脈起於右枝，多有二條。

門脈係集合胃，脾，胰，大小腸及直腸之靜脈，膽囊靜脈，亦入於其左枝。門脈在肝門，分左右二枝而入肝內，與肝動脈分枝一同在肝內分布。左枝前壁，更附着肝圓韌帶(閉塞之臍靜脈)，於後壁，附着靜脈韌帶(閉塞之靜脈管)。

肝靜脈為二三條粗大靜脈，在肝後面下腔靜脈切迹上端相近處，直接流入下腔靜脈。

淋巴管可分深淺二種，深部者隨血管而出肝門，走肝十二指腸韌帶內，進入腹腔淋巴叢。表層淋巴管系即漿膜下淋巴網，肝下面者，在肝門與來自深部之淋巴管合，肝上面者，約集合於四路，貫膈而入胸腔，即第一係沿肝緣狀韌帶者，第二沿右三角韌帶者，第三沿左三角韌帶者，第四沿下腔靜脈者。其中第一，第二，第四，為胸腔縱膈右部淋巴系之續，第三為左部淋巴系之續。膽囊之淋巴管，加入肝門淋巴管系之內。

肝之神經來自腹腔神經叢，於肝動脈周圍，成肝神經叢，而入肝內。此外有關右神經之末枝，延長至肝表面之腹膜而分布云。

附 膽 汁

肝之分泌液，稱為膽汁，平常不斷分泌，貯於膽囊，為綠黃色至綠褐色，甚苦。十二指腸內消化開始，則膽汁同時大為分泌，送入腸腔。肝分泌之新鮮膽汁，色淺而淡，膽囊膽汁，則色深而濃厚，多含粘性物質。

肝：Hepar 上，後，下面：Facies superior, posterior, inferior 前緣：Margo

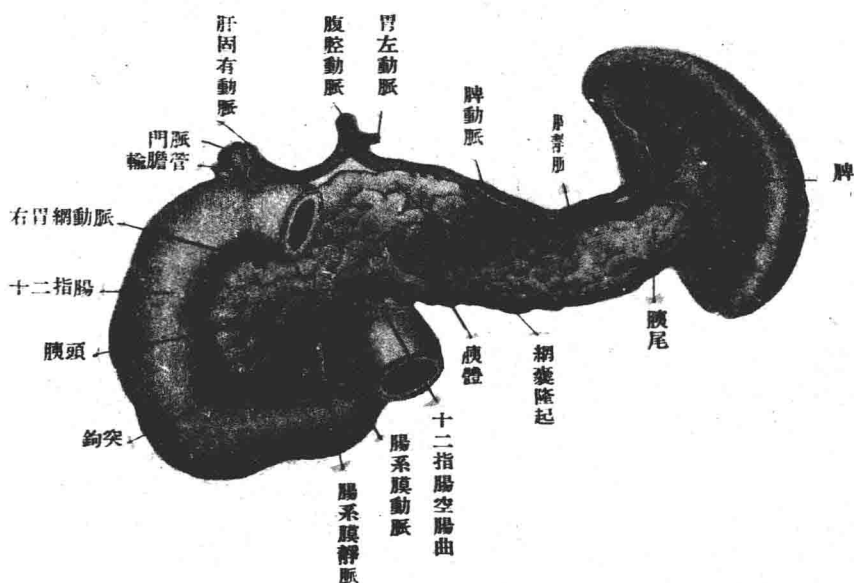
anterior 右左葉: Lobus dexter, sinister 肝圓韌帶: Lig. teres hepatis 心
 壓跡: Impressio cardiaca 脊椎切迹: Incisura vertebralis 下腔靜脈窩: Fossa
 venae cavae 臍靜脈切迹: Incisura v. umbilicalis 膽囊切迹: Inc. vesicalis
 肝門: Porta hepatis 門脈: V. portae 肝動脈: A. hepatica 肝管: Ductus
 hepaticus 左矢狀窩: Fossa sagitalis sinistra 臍靜脈窩: Fossa venae umbili-
 calis 靜脈管窩: Fossa ductus venosi, Aranti 右矢狀窩: Fossa sagitalis dextra
 膽囊窩: Fossa vesicae felleae 下腔靜脈窩: Fossa venae cavae 方葉: Lobus
 quadratus 尾狀葉: Lobus caudatus 尾狀突: Processus caudatus 乳頭突:
 Processus papillaris 網膜結節: Tuber omentale 肝纖維垂: Appendix fibrosa
 hepatis 胃壓跡: Impressio gastrica 十二指腸壓跡: Impr. duodenalis 腎
 上腺壓跡: Impr. suprarenalis 結腸壓跡: Impr. colica 腎壓跡: Impr. renalis
 肝冠狀韌帶: Lig. coronarium hepatis 肝鎌狀韌帶: Lig. falciforme hepatis
 肝三角韌帶: Lig. triangulare hepatis 肋壓跡: Impressio costalis 肝管:
 Ductus hepaticus 左右肝管枝: Ramus dexter, sinister ductus hepatici 膽
 囊: Vesica fellea 膽囊底: Fundus vesicae felleae 膽囊體: Corpus v. f.
 膽囊頸: Collum v. f. 膽囊管: Ductus cysticus felleae 螺旋瓣: Valvula
 spiralis, Heister 輸膽管: Ductus choledochus 膽囊肝管: Ductus cysticohep-
 aticus Oddi 氏括約肌: M. sphincter Oddi 膽汁: Fel, Bilis.

胰

胰略呈乙字狀或爲曲如∧字之三稜形，灰白而帶紅色，質軟而帶彈性，倚於腹後壁，橫臥於第一腰椎高處。右端爲十二指腸曲所圍，左端與脾相接。

胰分頭體尾三部。胰頭部爲十二指腸所包圍之膨大部，一部分略向上方，其他部分著明向下延伸，下後端之一部，彎曲如鉤，於向左前方之凹處，圍擁腹系膜上靜脈及動脈，此部名之曰鉤突(Winslow氏)。胰體部爲三稜柱狀，分前面，後面，下面及上緣，前緣，後緣。下面幅狹，前面於近頭部處，示丘狀膨隆，名網膜結節。胰尾部爲鈍圓端，略向上，在左腎及腎上腺之前，達於脾門。 係在胃後尾與脾接近。

胰自腹前壁投影時，頭部在右肋軟骨弓下方，胸骨傍線及腹部上橫線交叉點之內側。胰由此微向左上方斜走，則體部及尾部得於腹上部以及左肋軟骨弓下部見之。



第 309 圖

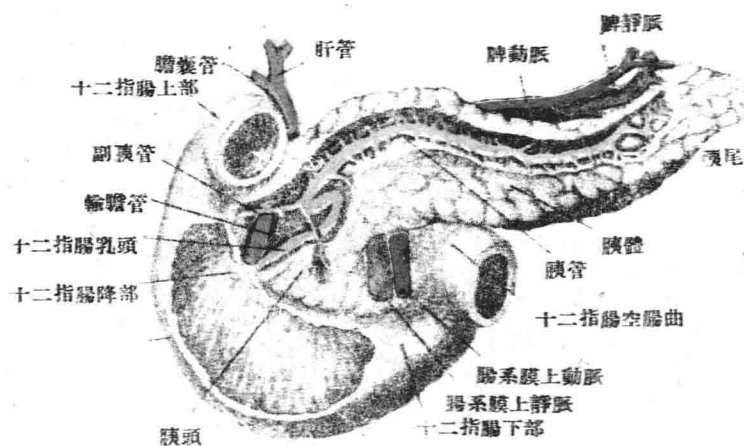
自前方觀十二指腸，胰及脾

胰頭偏於第一至第三腰椎右側，體部橫架第一腰椎之前，尾部達左第十一至第十二肋高處。

胰前面被以腹膜，臨網膜腔，隔腔與胃後面相對。後面附着於腹後壁之膈腰部及腰椎前面，胰之後側，可見種種。自右記之，首於胰頭為十二指腸所包圍之處，與腸接近之後側，可見輸膽管之半，埋於胰中而徑行，更於鉤突凹部之上後側，可見腸系膜上靜脈及動脈。次則此二血管之後側，有下腔靜脈，腹部主動脈。至腰椎左側，則於胰體之後有左腎動靜脈，左腎及左腎上腺。胰尾與脾相接。

沿胰體上緣脾動脈走行，又見淋巴節及淋巴管。由此而下，偏於後面有脾靜脈。

胰有二條導管，其主要之大管曰胰管，其小者曰胰副管。胰管為粗約2-3mm，起於胰尾，自右方貫通胰中軸，漸次粗大至胰頭，急向下彎曲，再向右



第 310 圖

十二指腸及胰之圖
剖出胰管，示其與輸膽管一同開口於十二指腸之象

斜走。其終端接輸膽管末端之左，一同斜貫十二指腸降部後壁開口於十二指腸大乳頭。胰副管較前者短小，且不定。主要在胰頭內，而位胰管上方，右行而開口於十二指腸乳頭部。胰副管左端，與胰管屈曲部連結吻合。

胰之大小，平均如次。

	日本人(鈴木氏)		歐人(Rauber氏)	
	男	女	男	女
長	16.0cm	13.7cm	14-18cm	
幅	3.1cm	2.9cm	3-9cm	
頭幅	5.3cm	4.8cm	—	
厚	1.8cm	1.6cm	2-3cm	

重量平均 74g (長興氏)，歐人 65-75g (Rauber氏) 或為 67-105g (Krause氏) 云。

胰之異常

副胰，時或有之，大如豆粒至指頭，在十二指腸壁腹膜下。胰頭變形甚多，有二分者，有圍繞十二指腸如環者，有鈎突著明長大者。胰尾有二分者，胰體有縮縮，於左側不越腰推者。

胰管經行，亦多差異，與輸膽管之關係亦有種々。胰副管缺者，偶亦見之。

最近謂歐人缺胰副管者3%，胰管如側枝狀者33%云(Keyl氏)。

胰之血管淋巴管及神經

胰頭受胰十二指腸動脈吻合環之上下枝，他部受脾動脈之分枝。胰靜脈概入於腸系膜上靜脈及脾靜脈。淋巴管隨處入於脾淋巴管或腹腔淋巴叢，胰上緣，有淋巴節散在。十二指腸淋巴管與胰淋巴管間，有連絡。神經來自腹腔神經叢，屬於交感神經及迷走神經。

附 胰 液

爲無色無臭透明濃液，帶鹼性，加強熱則凝固。含蛋白質，酵素，鹽類及其他。酵素之主要者，爲糖化澱粉之Diastase，脂肪分解所必要之Steapsin，蛋白質消化所必須之Trypsin等。此等酵素之作用，至腸內始實現。

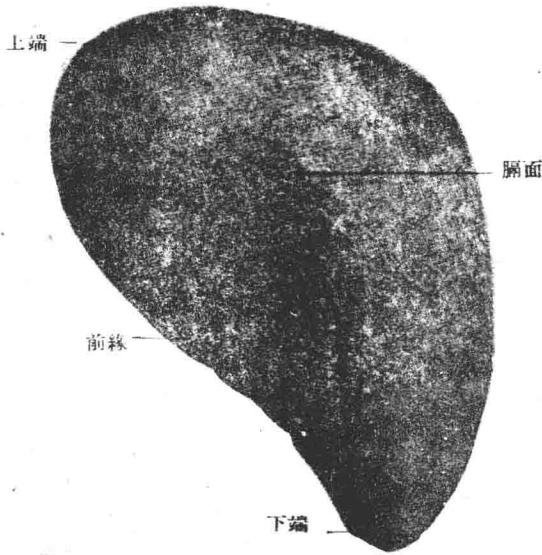
胰島分泌物之主要者，爲Insulin(Banting及Best氏)，係燃燒血糖之主宰成分。

胰：Pancreas 胰頭：Caput pancreatis 鉤突：Processus uncinatus 胰體：Corpus pancreatis 胰尾：Cauda pancreatis 前面：Facies anterior 後面：Facies posterior 胰管：Ductus pancreaticus, Wirsung 胰副管：Ductus pancreaticus accessorius, Santorini 副胰：Pancreas accessorius 胰液：Succus pancreaticus.

脾

脾爲緻密性特殊腺狀臟器，與血淋巴節相似。形狀甚多差異，大抵爲珈琲豆形，呈帶圓三角，其色爲暗紅褐色，略帶青色。質軟而有彈力，血管含量豐富，故依其充實之度易於膨脹或收縮。

脾分爲內外兩面，前後二緣及上下兩端。外面曰膈面，平滑而膨隆，與膈之彎曲相對。內面扁平，或稍凹陷，由縱走中央輕隆起上之凹沒，分前後二面(第312圖)。凹處稱爲脾門，爲動靜脈分枝出入處，又當胃脾韌帶之附着線。脾門前面，稍潤而向胃，故稱胃面，其後面狹小，與左腎及腎上腺相對，故曰腎面。又下端內面，可見對胰尾及結腸左曲之小面，從而稱曰胰面及結腸面。前緣大致菲薄，有大小不定之切迹數個，故一名切迹緣。後緣概厚而爲鈍緣。上端稍潤而粗，下端稍狹而細。



第 311 圖
脾 之 外 面

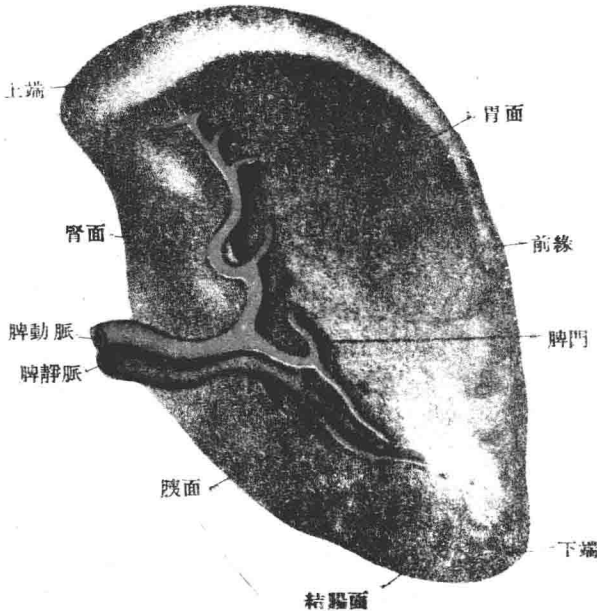
脾全部為腹膜所被,其膈轉線,於脾門周圍見之。

位 置

脾位於左肋軟骨弓下部,左後方接膈,右前方接胃底,右後方接左腎及腎上腺,下端內面接胰尾,下端坐於結腸左曲之上。脾之長軸,約與左第十肋相當,自後上向前下斜走,於體投影時,在左第九及第十一肋間,於腋窩中線及肩胛線間見之。故脾之外面距膈而向左膈肋竇及肺下緣之一部。

定 着

脾依種々腹膜皺襞定着於其處。主要為膈脾韌帶及胃脾韌帶,又膈結腸韌帶則為保持脾下端者也。



第 312 圖
自內面視脾臟之圖
(脾門周圍之腹膜切除線未繪入)

血管、淋巴管及神經

脾動脈(腹腔動脈之枝)達脾門前約3cm處,分枝數條,至脾門,更分十數小枝而入脾門。脾靜脈出自脾門,概隨動脈而入門脈。淋巴管沿靜脈,集於脾門之數幹,流入胃脾韌帶內之淋巴節。

神經,大部分為無髓性,起於腹腔神經叢,隨脾動脈達脾門。

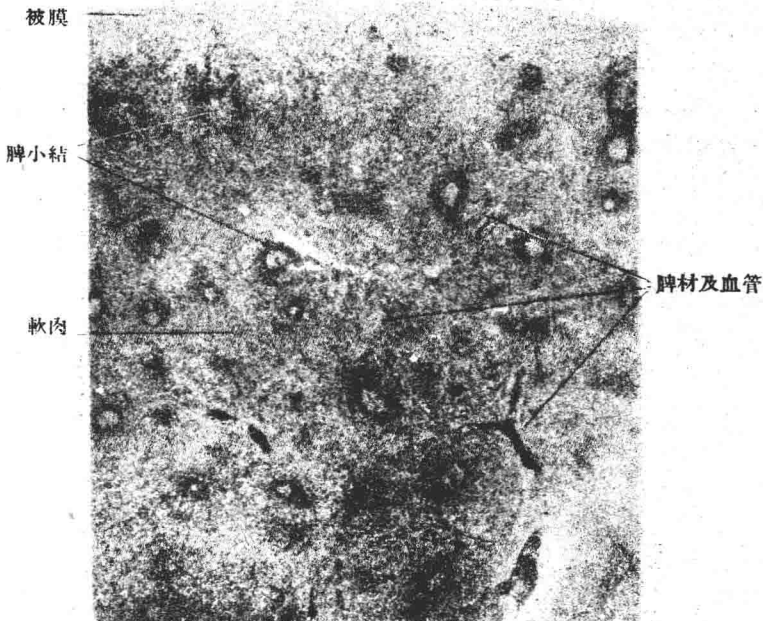
脾之大小及重量,平均如次。

	男				女			
	長	幅	厚	重	長	幅	厚	重
大澤氏	11.6cm	7.3cm	2.5cm	—	11.1cm	6.8cm	2.5cm	—
九大病理	12.0cm	7.7cm	2.6cm	156.7g	11.5cm	7.0cm	2.2cm	120.0g
西川及河北氏	10.5cm	6.8cm	2.7cm	100.0g	10.7cm	6.3cm	2.6cm	97.0g

在歐人長徑為10-12cm,幅6-8cm,厚3-4cm,重量為150-200g云(Rauber氏)。

脾自四十歲以後,示萎縮之徵,重量視年齡增加而減。

構 造



第 313 圖

脾切片一部(擴大15倍)

脾表面被以漿膜及白膜，合稱脾被膜，難於剝離。兩膜間有表層淋巴管網。脾之斷面，以肉眼觀之，其實質名曰軟肉，柔軟富於血液，其中可見多數結締性細索及直徑0.2—0.7 mm之細粒。此名脾材及脾小結即 Malpighi 氏體（參照平光氏組織學第195頁）。

脾：Lien 外側面：Facies lateralis 膈面：Facies diaphragmatica 內側面：Facies medialis 脾門：Hilus lienis 胃面：Facies gastrica 腎面：Facies renalis 胰面：Facies pancreatica 結腸面：Facies colica 膈脾韌帶：Lig. phrenicolienale 胃脾韌帶：Lig. gastrolienale 脾動脈：A. lienalis 脾被膜：Capsula lienis 脾材：Trabeculae lienis 脾軟肉：Pulpa lienis 脾小節：Noduli lymphatici, Malpighi.

呼 吸 器

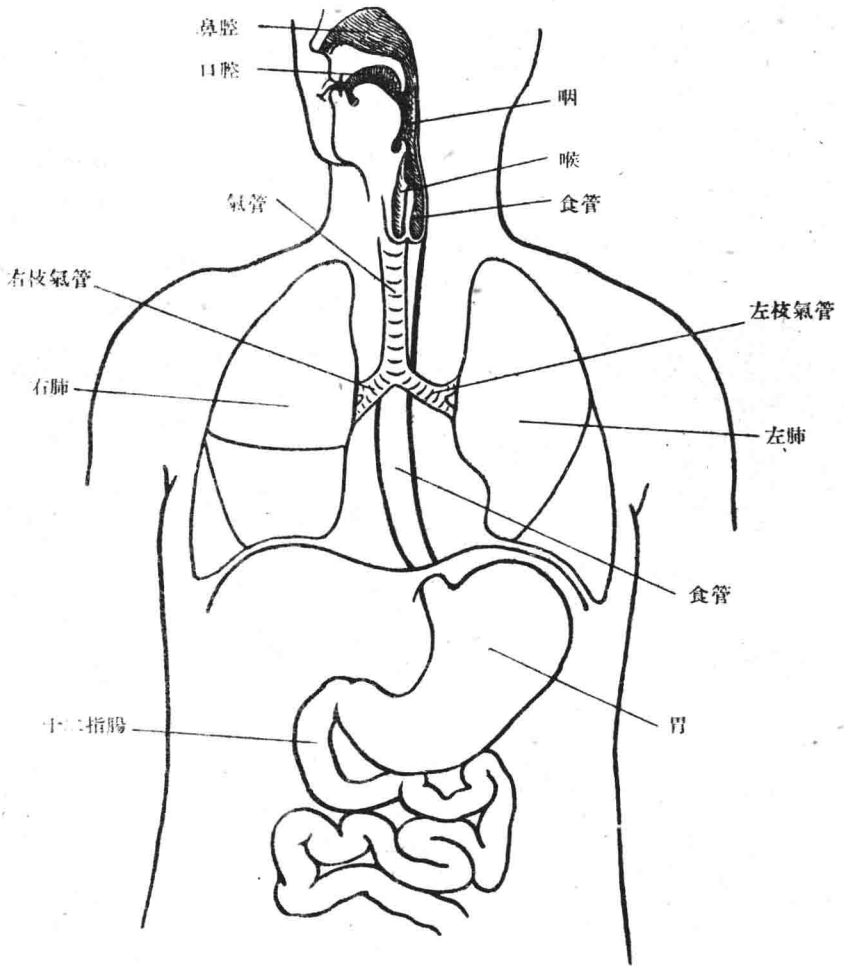
呼吸云者，為生活而攝取(吸氣)燃燒機轉所必要之酸素，放出(呼氣)該機轉結果所生碳酸瓦斯之機能是也。營此機能之器官稱曰呼吸器。

脊椎動物呼吸器中，有鰓呼吸器與肺呼吸器二種。前者見於營水呼吸之魚類及兩棲類幼蟲，後者則見於營空氣呼吸之兩棲類成蟲，爬蟲類，鳥類及哺乳類。鰓為前腸側壁之鰓裂，於其壁上生複雜之皺襞，富於血管，自口腔入而通過鰓裂之水，由此營瓦斯交換。肺為自前腸腹側壁發生之囊狀物，分為氣管及肺，由經過鼻腔，咽，氣管而至於肺之空氣，營瓦斯交換。

人之呼吸器，為肺呼吸器，區分如次。

- (a) 上氣道——鼻腔，咽
- (b) 下氣道——喉，氣管，枝氣管
- (c) 呼吸部——肺。

下氣道以下，本專為呼吸器而發生者，而以連於前腸上部之咽之故，自然與咽相連，而通外界之口腔鼻腔則同作為上氣道矣。鼻腔發生，本為嗅器，與咽之連絡，始於兩棲類見之。



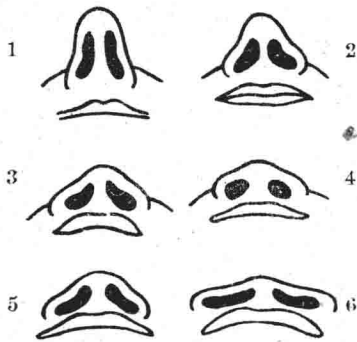
第 314 圖
人呼吸器之模型

外 鼻

外鼻為位面中央之三稜錐狀隆起其骨格成於骨及軟骨肌肉附着之蒙以外皮。

(1) 鼻 形

三稜錐之尖向上，在兩眼之間，此部稱曰鼻根，與額之移行部，稍低而呈鞍狀。接連鼻根之正中稜線，曰鼻梁，其下端曰鼻尖。



第 315 圖

自下方視鼻孔之圖(Topinard)

1, 2歐人型, 3, 4蒙古人型, 5, 6黑人型

鼻錐體之一面，附於面部，其餘二面，在鼻背兩側，現於外方，稱為鼻屋。鼻屋上半部，其骨性基礎，為不動性，下半部特稱曰鼻翼，含軟骨性基礎，為可動性。鼻翼之上方，有鼻翼溝，示上下兩部之界。又鼻翼側方，與頰部之間，有鼻脣溝，斜走於下外側。

鼻錐體之底面向下，有長橢圓形二孔，是名鼻孔。兩鼻孔之外周緣，當鼻翼緣處，名曰鼻緣，兩孔間之中隔下緣，稱為鼻

能動性中隔。

鼻之外形，因個人及人種，大有不同，鼻背之側面線為直線者曰直鼻，為凸曲線者曰凸鼻，為凹曲線者曰凹鼻。鼻背上部突曲之突曲鼻，或一般隆曲之隆曲鼻，或加以鼻尖懸垂之鵝鼻(猶太鼻)等，屬於凸鼻，鼻背稍凹曲之輕凹鼻，鼻背低下較甚之鈍鼻，自鼻根至鼻背幾完全低下之鞍鼻等，皆為凹鼻。他如獅鼻，蒜頭鼻，湯圓鼻等俗稱，皆足以形容外鼻之狀也。

鼻孔之形，亦多差異，在歐人之高鼻，於前後經為橢圓形，鼻漸低者其長軸漸短縮，且橫於斜位，鼻更低者其長軸復增，於橫徑見之。

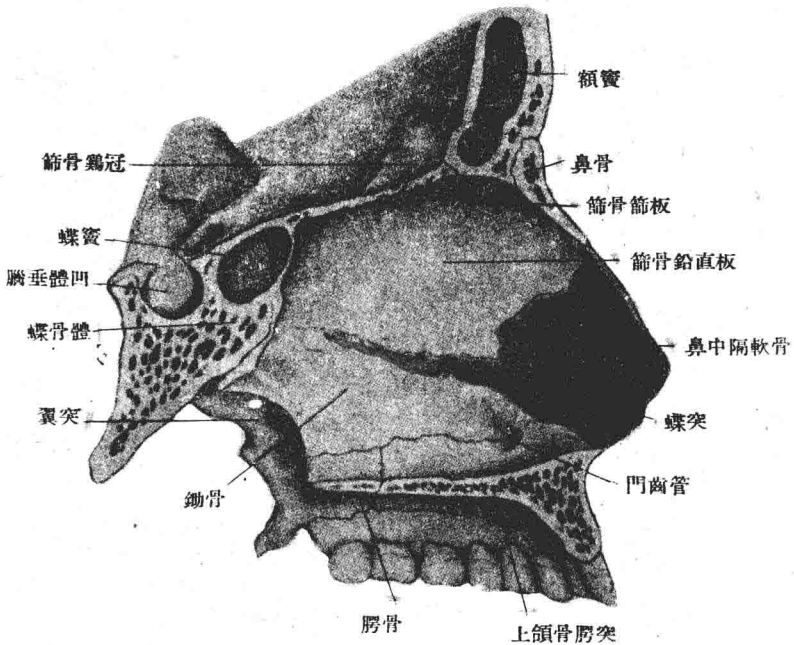
日人鼻之大小如次(大杉氏)。

	鼻 高	鼻 長	鼻 幅	鼻 深
男	54.8 mm	48.8 mm	38.5 mm	18.7 mm
女	51.8 mm	44.8 mm	36.2 mm	17.7 mm

又鼻形率 $\frac{\text{鼻幅} \times 100}{\text{鼻高}}$ 則如次。

指 數	菅田氏(2000人)	大杉氏(94人)	
超 高 鼻	X -54.9	2.80%	1.1%

高	鼻	55.0—69.9	73.20%	46.8%
中	鼻	70.0—84.9	23.85%	48.9%
低	鼻	85.0—99.9	0.15%	3.2%
超 低	鼻	100.0—X	—	—



第 316 圖

自右側視鼻中隔

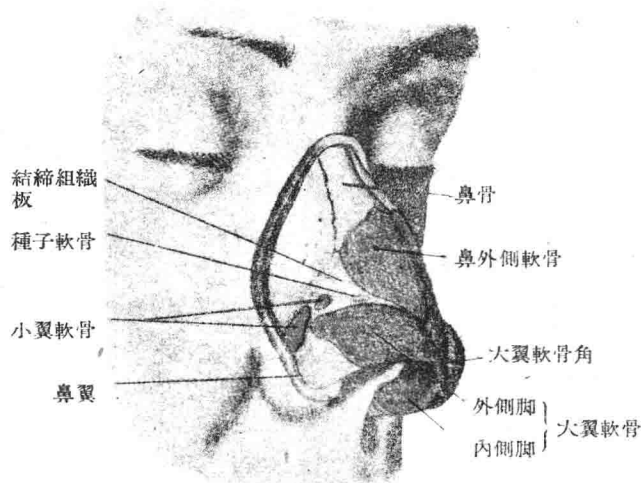
(2) 外鼻之骨格

別為骨性及軟骨性。

骨性鼻成於鼻骨及上頰之額突。

軟骨性鼻通稱為鼻軟骨，可分數種(第 316-318 圖)。

(1) 鼻中隔軟骨在骨性中隔之篩骨鉛直板及犁骨之前，呈不正四邊形，其後上緣，與篩骨鉛直板接合，後下緣，與犁骨及上頰骨鼻嵴接合，前上緣與鼻骨縫嵴相連，同時與鼻外側軟骨結合，其一部挾於翼狀軟骨角之間。前下



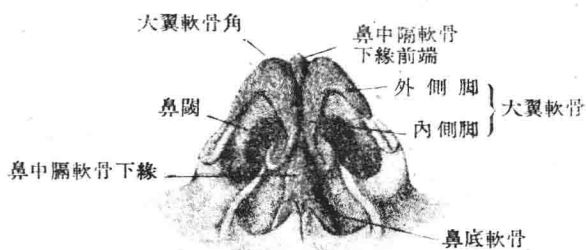
第 317 圖

自右側視外鼻骨

內緣與鼻中隔軟骨上緣融合。上緣連鼻骨下緣，其下緣與大翼軟骨相連，外緣遊離，其與梨狀孔緣之間，以結締組織板塞之。

(3)大翼軟骨主要為鼻尖之基礎，由鈎狀彎曲之內外兩腳構成，其彎曲點稱為大翼軟骨角，與鼻尖相當。內腳纖細，沿鼻中隔軟骨之前下緣，外腳較潤，呈不正三角形，略膨變而向後上方。主要在鼻翼溝之皮下，不及鼻翼。外腳末端，細狹而延長時，特稱為翼突。

(4)小翼軟骨為大翼軟骨內側腳末端之分裂者，各側均見三個之譜。



第 318 圖

自下方視外鼻軟骨性骨

緣遊離於大翼軟骨內脚之間。自後上緣及後下緣之會合角點，向後上方，可見通過篩骨鉛直板及犁骨間而延長之軟骨突，是名蝶突，長者可達蝶骨體。

(2)鼻外側軟骨為不正三角形至四角形之軟骨板，位於鼻屋前下部之皮下，其

(5)鼻種子軟骨，在鼻背夾於外側軟骨及翼軟骨之間或兩側翼軟骨之間。

(f)犁鼻軟骨 在鼻前棘後方，密接於鼻中隔軟骨下緣兩側之細

長小軟骨片，與犁鼻器官有關係(第319圖)。又在鼻中隔軟骨前下端之兩側，有附着於鼻前棘之軟骨小片，稱為鼻底軟骨，蓋犁鼻軟骨之一部也。

(3) 外鼻肌肉

外鼻諸肌中，有隆鼻肌，上唇方肌之內眥頭及鼻肌(參照肌學篇)。

(4) 外鼻之外皮

外皮大致滑澤無皺襞，在鼻屋部稍薄，與骨及軟骨鬆緩結合，鼻翼部者較厚，與其下組織堅固結合。毛囊及毛，微弱，而毛囊腺則甚發育，於鼻尖及鼻翼尤強大。富於汗腺而乏於皮下脂肪組織。

外鼻動脈，主要來自頷外動脈，而眼動脈之末枝亦復參加。靜脈經內眥靜脈而導入面靜脈。淋巴管，鼻根部者，導入腮腺淋巴節之外，幾全部誘導於頷下淋巴節。

鼻：Nasus 鼻根：Radix nasi 鼻梁：Dorsum nasi 鼻尖：Apex nasi
 鼻翼：Ala nasi 鼻翼溝：Sulcus alaris 鼻唇溝：Sulcus nasolabialis 鼻孔：
 Naris 鼻緣：Margo nasi 鼻能動中隔：Septum nasi mobile 超高鼻：
 hyperleptorrhin 高鼻：leptorrhin 中鼻：mesorrhin 低鼻：chamaerrhin
 超低鼻：hyperchamaerrhin 鼻軟骨：Cartilagines nasi 鼻中隔軟骨：Cartilago
 septi nasi 蝶突：Processus sphenoidalis 鼻外側軟骨：Cartilago nasi lateralis
 大翼軟骨：Cartilago alaris major 翼軟骨角：Angulus alaris 內側腳：Crus
 mediale 外側腳：Crus laterale 翼突：Processus alaris 小翼軟骨：
 Cartilagines alares minores 鼻種子軟骨：Cartilagines sesamoideae 犁鼻軟
 骨：Cartilago vomeronasalis 鼻底軟骨：Cartilago basalis。

鼻 腔

鼻腔(參照骨學篇)為極複雜之腔室，其內面均以粘膜被之。於此分主室系統與副室系統(鼻副腔)。

(1) 鼻腔主室

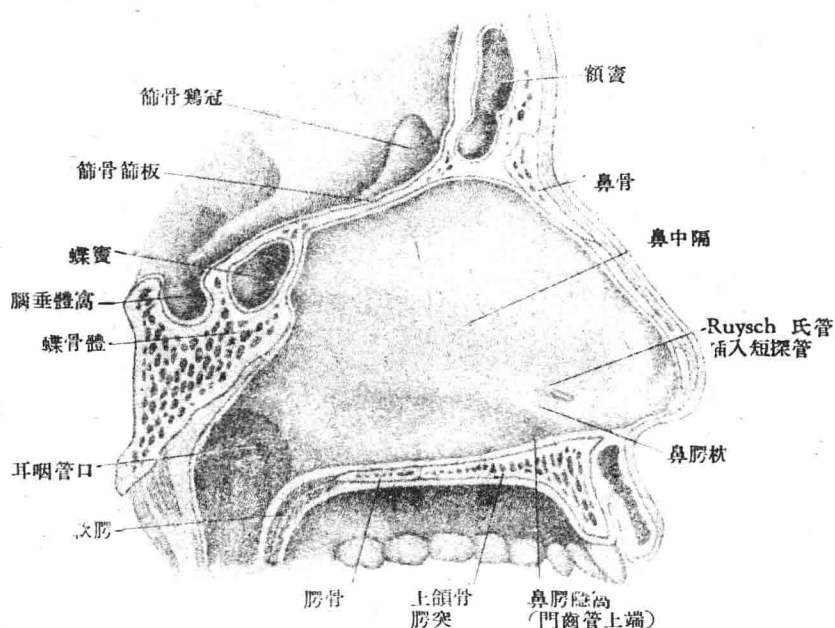
鼻腔主室依正中之鼻中隔分左右兩部，各側各通其鼻副腔。鼻中隔分三部。即骨性中隔(含有篩骨鉛直板及犁骨之部)，軟骨性中隔(含軟骨之部)。

膜性中隔(爲鼻能動中隔,在左右鼻孔間之部分)。鼻腔主室,更分爲鼻前庭及固有鼻腔二者(第 319-321 圖)。

(a)鼻前庭爲入鼻孔後,鼻翼下擴大之部,對於固有鼻腔之境界,由鼻闕即深部上外側之堤狀隆起而定。鼻闕由大翼軟骨外側脚及鼻外側軟骨下緣發生。前庭之前內側部,鼻尖之下有一窪,名爲尖窪。

鼻前庭以連續之外皮覆之,在鼻闕移行於鼻腔粘膜。以故鼻前庭有毛及毛囊腺,毛在青春後極發育,稱曰鼻毛。在男子甚爲強盛。

(b)固有鼻腔向上,後及外側三方擴大,後方經鼻後孔與咽通。鼻腔內全部被以粘膜,應骨性鼻腔壁起伏之形象而呈凹凸。從而分爲鼻總道,鼻上道,鼻中道及鼻下道,均與後方鼻咽道合,經鼻後孔而開口於咽。



第 319 圖

自右側視被有粘膜之鼻中隔

固有鼻腔之內側壁,即鼻中隔,外側壁,當鼻甲所在地,上壁當篩骨篩狀板

部,下壁當腭鼻底面,前上方以鼻屋爲界,後上方以蝶骨體前面爲界。

內側壁(鼻中隔)分爲骨性,軟骨性及膜性鼻中隔三部,其粘膜特於篩骨鉛直板與鼻中隔軟骨之連接部,或與前方鼻中隔軟骨相當處,著明肥厚,構成鼻中隔結節者有之。

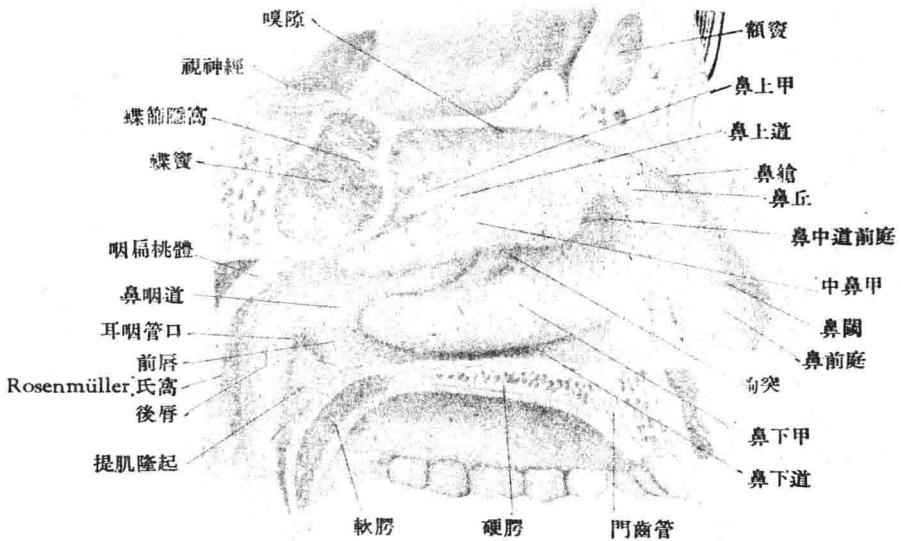
鼻中隔往往偏曲於左或右一方,成所謂鼻中隔偏曲,其頻度如次。

窪田氏(生活體)	初生兒至86歲	80.2%
	16歲至86歲	89.6%
Mackenzie氏(顛骨)		76.9%

中隔偏曲狀態,更以種類別之則如次。

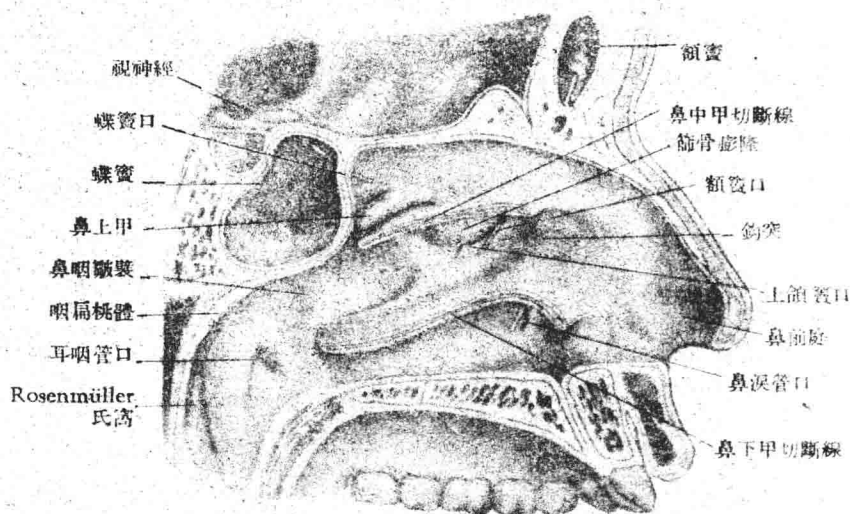
	左凸曲 %	右凸曲 %	乙字型 %	其他 %
窪田氏	33.0	47.0	3.8	16.2
Mackenzie氏	50.6	36.7	12.4	0.3

於鼻中隔有起自前下隅漸向後方低降之弱隆起,曰鼻腭枕,因鋤鼻軟骨而生。鼻腭枕前端上際,有小孔,入後上方約數mm而成盲管,有Ruysch氏管之名。所謂鋤鼻器官(Jacobson氏器官)之退化者。更在鼻腭枕之下,自



第 320 圖

右側固有鼻腔之外壁



第 321 圖

在左側固有鼻腔外壁，切斷鼻下甲及鼻中甲，現出鼻下道及鼻中道

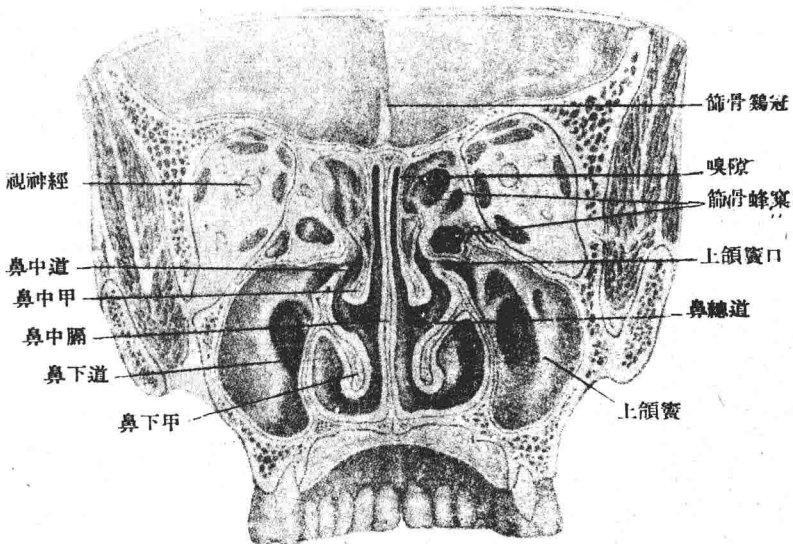
鼻孔後方2 cm處，有由鼻底向前下方之窪，名鼻腭隱窩，為門齒管上端之遺物。

Jacobson 氏器官，已於兩棲類見之，爬蟲類至哺乳類亦然。在人類雖退化，而豚及反芻類則甚發育，可見其經門齒管而開口於口腔。故鼻腭隱窩又為 J 氏器官之關係者。J 氏器官之作用不明，多以為係嗅器之一種。

外側壁為鼻腔壁中最複雜處，可見上中下三鼻甲及上中下三鼻道。

鼻下甲最大，平行而懸於鼻底，其前端廣潤與鼻前庭相對，後端細狹，臨鼻後孔中央邊，約距1 cm，下遊離緣，卷曲於外方。鼻中甲，中等大，稍傾斜於前者之上方而懸垂。又接鼻中介附着部前端，外側壁有一部膨隆者，此名鼻丘。又其後端，對鼻後孔上緣而終止。鼻上甲最小，斜在鼻中甲之後上方，形狀不定。接於其上者，尚可見鼻最上甲。以均位於蝶骨體之前，故自鼻後孔難於直接見之。

鼻甲之大小如次(大衫氏)。



第 322 圖

在鼻腔中央為額面平行縱斷，自後方視其前半部

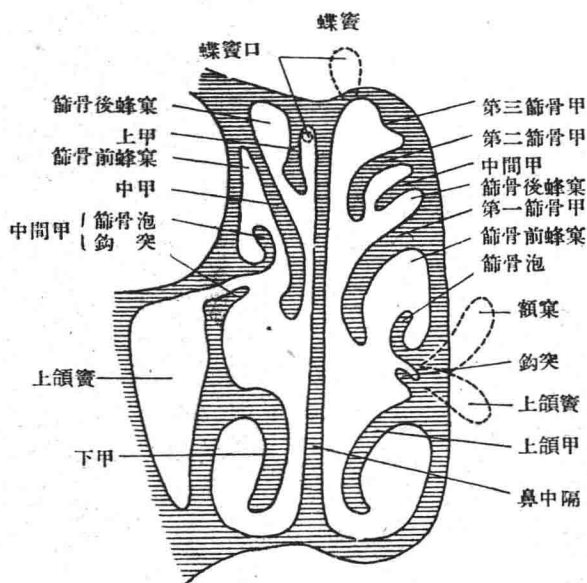
	鼻下甲長	鼻中甲長	鼻上甲長	鼻最上甲長
男	45.4 mm	45.4 mm	23.7 mm	12.3 mm
女	42.1 mm	42.5 mm	22.7 mm	9.5 mm

鼻下道通過鼻下甲與外側壁之間，在此處，距鼻前孔後緣之後約 2-3 cm 處，可見鼻淚管之開口，呈小橢圓形或小裂孔狀，又有其瓣狀物者。

鼻中道為通過鼻中甲下外側者，其前端之廣濶部曰鼻中道前庭。臨鼻中道之外側壁，可見許多鼻副腔開口，其形象從而複雜。今試切除鼻中甲檢之，為粘膜所被之篩骨鈎突及篩骨泡間，可見由前上向後下傾斜之半月孔。沿孔進於前上方，則有額竇口，又有前篩骨蜂窠口，於中央部見上頰竇口，又於篩骨泡及鼻中甲附着部之角上，見中篩骨蜂窠口。

鼻上道在鼻上甲之下，有狹隘裂隙之觀。後篩骨蜂窠，開口於此。鼻最上甲既在此處，其下又生細裂隙，為鼻最上道焉。

次則沿外側壁而至前方時，在鼻丘之上，於其上壁及前上壁移行部之下



第 323 圖

人及哺乳類之鼻甲形成比較(Peter氏)
左爲人鼻腔，右爲哺乳類鼻腔(額面平行縱斷)

際有狹裂隙，此名鼻輪。又沿外側壁而至後方時，遂達蝶骨體前面，鼻腔此部稱蝶篩隱窩，蝶竇即於此部開口。

對於上記各鼻道，有鼻總道在連鼻甲之假想面與鼻中隔之間，其上部篩骨篩板下之狹部，曰嗅溝。與嗅溝相對之鼻腔粘膜面曰嗅部，其餘全粘膜面，作爲呼吸部而區別之。鼻總道，在後方，與上中下各鼻道合而爲鼻咽道，以鼻後孔開通於咽。鼻咽道之側壁，有垂直走之鼻咽溝。

鼻後孔爲長方形。分左右兩孔之鼻中隔後緣，雖屬垂直，而其外側緣，可見向上之弓狀肥厚皺襞，曰鼻咽皺裂或曰鼻後孔弓。鼻後孔既出咽，於其側壁，可見耳咽管口。

固有鼻腔全部，概爲長方形，多左右不等。下方鼻底幅寬，在上方嗅溝則狹。鼻腔及鼻後孔之廣狹，大略如次。

	鼻 腔			鼻 後 孔	
	前後徑(長)	上下徑(高)	左右徑(幅)	高 徑	幅 徑
男	7.5 cm	4.6 cm	1.5 cm	2.2 cm	1.4 cm
女	6.5 cm	4.3 cm	1.3 cm	2.0 cm	1.3 cm

在鼻甲完全發生之哺乳類，篩骨基礎上，發生第一、第二、第三篩骨甲，隨上頷骨而生上頷甲。此外在上頷甲第一篩骨甲間，及第一第二篩骨甲間，生中間甲。在人類，上頷甲作下甲，第一篩骨甲為中甲，第二篩骨甲則為上甲。中間甲之內，上頷甲及第一篩骨甲間者，作為鈎突及篩骨泡而保存之，第一及第二篩骨甲間者消滅。第三篩骨甲保存時，作為最上甲而遺留焉(第323圖)。

(2) 鼻副腔

鼻副腔中可數者為上頷竇，額竇，蝶竇及篩骨蜂巢(參照骨學篇)。

上頷竇(第322圖)為鼻副腔中最大者。上頷竇孔在鼻中道半月孔之中央邊，大約在鼻淚管開口之直上，距鼻底約高3 cm處見之。呈圓形至橢圓形，直徑0.5 mm內外，個人差異甚多。此孔較上頷竇底著明偏於上方。孔後可見副上頷竇孔。

額竇(第321圖)之廣狹，因人而多差異，左右亦不相同。額竇孔在鼻中道半月孔之上，以小圓口或短管開口，或有開口於鼻中甲前端附着隅者。

蝶竇(第321圖)左右不等。蝶竇孔開於蝶篩隱窩，距鼻前孔後緣約7 cm。

篩骨蜂巢(第322圖)成於大小不同多數空洞，前蜂巢開口於半月孔，中蜂巢開口於篩骨泡上隅，後蜂巢開口於鼻上道。

鼻腔粘膜

固有鼻腔之粘膜分為呼吸部及嗅部二區，前者帶赤色，後者則雜有淡黃色，可資區別。其界線約當沿鼻上甲下緣所引之水平線，自此以上為嗅部，下為呼吸部。

粘膜有多數腺體，為胞管狀小腺，是名鼻腺，排出漿液性及粘液性分泌物。大致在鼻甲內側，可見多數強大之腺，其外側面，腺少而小。

粘膜之厚，由其下際血管(靜脈海綿叢)狀態而異，大概在鼻甲內側肥厚，外

側面則薄。海綿叢空虛時約 4 mm 之譜。

鼻副腔之粘膜炎甚薄，固有層與骨膜密着，厚僅 0.02 mm 之譜。

動脈，來自頰內動脈及篩骨動脈之終枝。靜脈構成粘膜炎下海綿叢，曰鼻甲海綿叢，最發達者，為鼻中甲及下甲之下緣，鼻上甲後端及鼻中隔結節諸部是也。充血時，粘膜炎著明肥厚，同時膨起，有閉塞鼻腔者。

淋巴管，上方通篩板與顱腔硬膜下及蜘蛛膜下腔連接，其主導管向腭及咽輻轉。

神經，在鼻粘膜炎呼吸部，為三叉神經第一枝之篩骨神經又屬於第二枝之蝶腭枝所支配。

鼻腔：Cavum nasi 鼻中隔：Septum nasi 骨性鼻中隔：S. n. osseum 軟骨性中隔：S. n. cartilagineum 膜性中隔：S. n. membranaceum 鼻前庭：Vestibulum nasi 鼻閘：Limen nasi 尖隱窩：Recessus apicis 鼻毛：Vibrissae 固有鼻腔：Cavum nasi proprium 鼻中隔結節：Tuberculum septi nasi 鼻中隔偏曲：Deviatio s. n. 鼻房枕：Torus nasopalatinus 犁鼻軟骨：Cartilago vomeronasalis, Jacobson 犁鼻器官：Organon vomeronasale, Jacobson 鼻房隱窩：Recessus nasopalatinus 鼻上，中，下甲：Concha nasalis inferior, media, superior, 鼻丘：Agger nasi 鼻上，中，下道：Meatus nasi superior, medius, inferior 鼻淚管：Ductus nasolacrimalis 鼻中道前庭：Antrum meatus medii 篩骨鈎突：Processus uncinatus 篩骨泡：Bulla ethmoidalis 半月孔：Hiatus semilunaris 鼻最上甲 Concha nasalis suprema 鼻最上道：Meatus nasi supremus 鼻輪：Carina nasi 蝶篩隱窩：Recessus sphenothmoidalis 鼻總道：Meatus nasi communis 嗅溝：Sulcus olfactorius 嗅部：Pars olfactoria 呼吸部：Pars respiratoria 鼻咽道：Meatus nasopharyngeus 鼻後孔：Choana 鼻咽溝：Sulcus nasopharyngeus 鼻咽皺襞：Plica nasopharyngea 鼻後孔弓：Arcus choanalis 篩骨甲：Ethmoturbinale 上頰甲：Maxilloturbinale 中間甲：Concha intermedia 鼻副腔：Cavum nasi accessorius 上頰竇：Sinus maxillaris, Highmore 上頰竇裂孔：Hiatus maxillaris 上頰竇副裂孔：H. m. accessorius 額竇：Sinus frontalis 額竇口：Apertura s. fr. 蝶竇：Sinus sphenoidalis 蝶竇口：Apertura s. sph. 篩骨蜂巢：Cellulae ethmoidales 鼻腺：Glandulae nasales 鼻甲海綿叢：Plexus cavernosi concharum.

喉

喉爲下氣道之上端部，兼爲發聲器官。

喉位於頸前部之中央，有結喉(亞丹蘋果)使所在分明。結喉在成年男子，最顯明突出，女子則微弱，兒童尤然。

喉之上部，呈三稜錐形，下部爲圓柱狀，移行於氣管(第348圖)。上界在第四、五頸椎間，下界達第七頸椎。

喉與周圍器官，以結締組織性連結。即後方可見咽部，兩側可見頸總動脈及甲狀腺側葉。前面祇剩正中線，均爲舌骨下諸肌所覆，上方與舌骨連結。

年齡的差異 幼兒之喉，毋寧近於圓筒，橫徑較大於矢狀徑。生後三歲至六歲間，稍著明發育，但自此以往經思春期止，其發育遲徐，發情期後再迅速發育，於頸前部，至現結喉。此期一年間之發育程度，於聲門長徑檢之，在男，爲前年度之二倍，女爲倍半(Merkel氏)。又年歲遞長，喉同時下降，在初生兒，位於第三頸椎之前，至七歲爲止，則降至完成之位置，六十歲以後，更再下降。

性的差異 男大而女小，在男子，矢狀徑尤大，其差在發情期後顯著。以位置言，男子之喉，約低一頸椎。據尾關氏，則其高徑，男爲4.1 cm，女爲3.3 cm，聲門之長，男2.0 cm，女1.5 cm。

喉 軟 骨

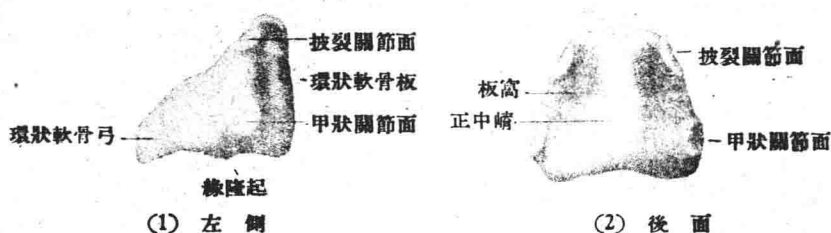
喉之骨格，由多數喉軟骨，以韌帶連絡而成。

環狀軟骨，甲狀軟骨及會厭軟骨，爲無對性，披裂軟骨，小角狀軟骨，楔狀軟骨及不定數之種子狀軟骨，則有對性。

(1)環狀軟骨(第324圖)爲喉軟骨之基礎，上載甲狀軟骨及披裂軟骨。形如指環，後方廣潤部分，曰環狀軟骨板，前方狹窄部分，曰環狀軟骨弓，板之高，過於弓者約三至四倍。弓下緣殆以水平位移行於板下緣，弓上緣則進至外側，從而漸次斜上，移行於板上緣。弓下緣與板下緣之移行部，有一輕微隆起，曰緣隆起。弓外面，大抵膨隆，內面平坦。又弓板移行部外面中央邊，

有圓形小關節面，蓋與甲狀軟骨下角之聯界面，稱為甲狀關節面。

環狀軟骨板之上緣，中央少凹，其外側端有傾於外方之橢圓形凸關節面，為披裂關節面，與披裂軟骨底聯接。板後面之正中，有縱隆起，為正中嵴，其側有淺窪，名曰板窩，環披裂後肌附着於此。板內面平坦。



第 324 圖

披 裂 軟 骨

環狀軟骨之化骨點，起於弓板移行部附近，先為板部，次乃擴張於弓部。

環狀軟骨下緣之一部，有直接與氣管軟骨環連結者 (37,3%)。甲狀關節面有缺欠者 (34,9%)。

日本人環狀軟骨之大小，平均如次(尾關式)。

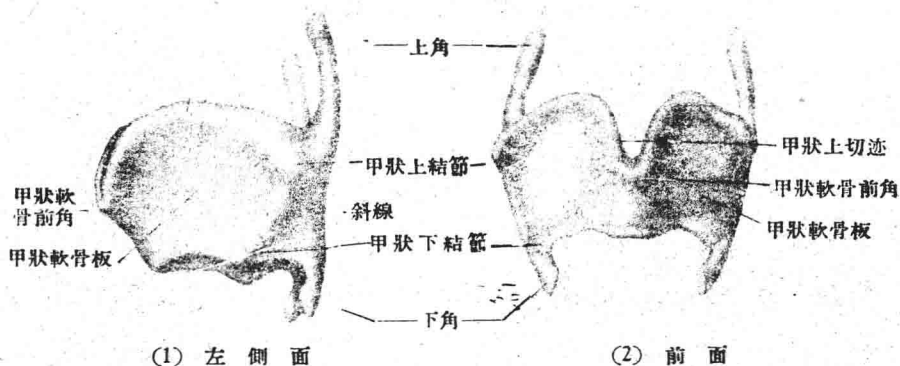
	上口矢狀經	上口橫經	下口矢狀經	弓高經	板高經
男	2.36 cm	1.75 cm	1.75 cm	0.65 cm	2.15 cm
女	2.00 cm	1.45 cm	1.25 cm	0.50 cm	1.85 cm

(2) 甲狀軟骨(第 325 圖) 為喉軟骨中最大者，位於環狀軟骨之上，成於左右同形之方板，名為甲狀軟骨板。兩板在正中線會合，而成甲狀軟骨前角，其角度男小而女大(男子 65.5° ，女子 83.0° ，尾關氏)。前角上端，稍向前傾，其上緣著明凹陷，名為甲狀上切迹(自外可於皮下觸知之)。與此相對者，於前角下緣有甲狀下切迹，但不明顯。

甲狀軟骨板前緣，當前角之部較短，後緣則肥厚而長，其上下有突，在上者長，曰上角，以鈍端終，在下者曰下角，較短，前端有平坦之環狀關節面。上緣起於甲狀上切迹，成乙字形，移行於上角，稍厚，下緣則薄。

近甲狀軟骨板外面後上角，有三角形著明結節，名為甲狀上結節。由此

可見向前下斜走之隆線，即斜線。終乃至下緣中央邊，重複厚結而成甲狀下結節。斜線為胸骨甲狀肌及甲狀舌骨肌起訖處，斜線後側面上，又為咽下縮肌附着處(第325圖甲)。甲狀軟骨板內面，平滑而稍凹陷。



第 325 圖
甲 狀 軟 骨

甲狀軟骨為喉軟骨中化骨最早者，大凡男至二十歲，女至二十二歲左右，軟骨板之後下隅，已見一二個石灰沈着點，向下角，上角及前方擴大。

軟骨板有不正及左右不相稱者。甲狀上結節附近，穿有小孔，即甲狀孔，使喉上動靜脈通過者有之(33.1%)。上角有極長者，或有短小者。或分離而以結締織與軟骨板相連者。

日本人甲狀軟骨之大小如次(尾關氏)。

	前角高	軟骨板高	軟骨板幅	上角長	下角長
男	1.70 cm	2.70 cm	3.80 cm	1.50 cm	0.85 cm
女	1.35 cm	2.00 cm	2.90 cm	1.25 cm	0.60 cm

(3)會厭軟骨(第326圖)為會厭之基礎，呈心臟形或木葉狀，帶一種彎曲，有比諸自行車坐鐙，為之形容者。連結於甲狀軟骨前角上部之內面，傾於後下方。

其上部廣濶，至下方而漸細呈柄狀而告終，此部名曰會厭莖，其尖端以韌帶與甲狀軟骨角內面連結。

軟骨緣薄，其前面為舌面，一般平坦，但後面之喉面，則有大小不等多數細



第 326 圖

會厭軟骨後面

窩，甚至穿通軟骨。又後面正中，有縱走之淺隆線，名爲會厭稜。

會厭軟骨，不見化骨。

會厭軟骨之大小及彎曲強弱，大有差等，在一歲幼兒，有彎曲成深溝狀者云。

日本人會厭軟骨，長 3.5 cm，幅 2.7 cm 之譜（鈴木氏）。

(4) 披裂軟骨坐於環狀軟骨板上緣兩側端，爲

前後平坦之三稜形小軟骨。其上端曰披裂軟骨尖，稍向後彎曲，附着其他小軟骨，基底稍凹陷成環狀關節面，以此與環狀軟骨板上緣兩端之關節面連結。基底二隅各有一突。一爲鈍圓，向後外側，此名肌突，爲喉諸肌之附



(1) 自前視之



(2) 自內側視

第 327 圖

左披裂軟骨(附有小角軟骨)

着點，又其一則尖銳而向前方，曰聲帶突，爲聲帶韌帶之附着點。

側面分爲內側面，後面及前外側面。內側面最小，披裂軟骨靜止時，左右互平行而相向，後面爲三角

形，滑而凹沒，肌附着於此。前外側面稍潤，可見向外側凸彎隆嵴，此名弓嵴。上端肥厚以小丘終。前外側面，依弓嵴而分三野，中央深部曰三角凹，爲室韌帶附着處，在下方橢圓之淺處曰長圓凹，聲帶肌附着於此，上方小丘之上，則平滑而成小三角形。

披裂軟骨之化骨，於基底開始，擴展至上方。

軟骨之高，爲 1.5-1.8 cm (鈴木氏)。

(5) 小角軟骨 此爲披裂軟骨尖上，以結締織相連之圓錐形軟骨小片，向下彎曲。以軟骨性與披裂軟骨連結者有之。

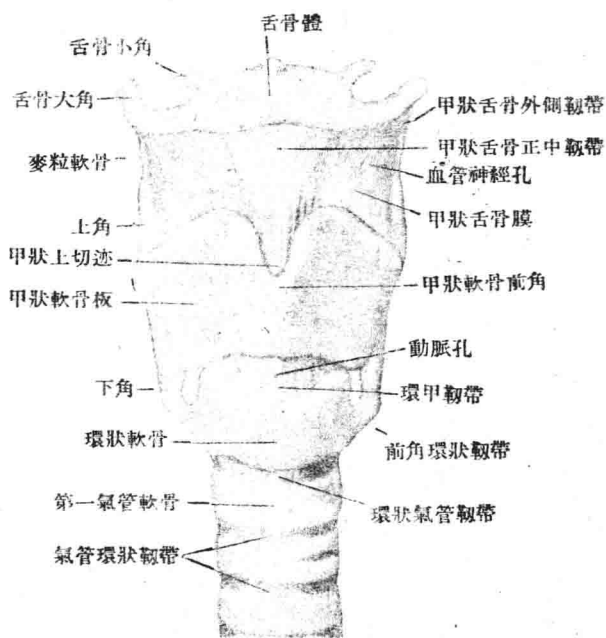
(6) 楔狀軟骨 爲不定之小軟骨片，與披裂軟骨前緣相近，與之平行而橫位於披裂會厭皺襞中。可見著明腺塊與軟骨密接(第334圖)。

在比較解剖學上，謂此軟骨，係從會厭軟骨分離者(Göppert氏)。

(7) 副軟骨 存否，形狀，大小皆不定。前種子軟骨見於聲帶韌帶前端，後種子軟骨見於披裂小角連結之外側，披裂間軟骨見於披裂間皺襞內，麥粒軟骨見於外側甲狀舌骨韌帶中(第328圖)。

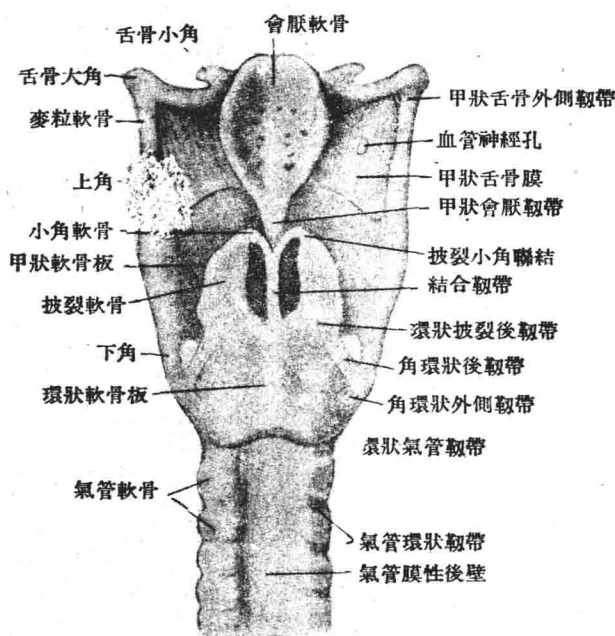
喉軟骨，均覆以軟骨膜，大多數爲玻璃狀軟骨。惟會厭軟骨，小角狀軟骨，楔狀軟骨，披裂軟骨尖及聲帶突，則爲彈力性軟骨。

喉軟骨在廿一二歲左右，已開始化骨。偶有十五歲已經化骨者，亦有三十五歲尙未化骨者。甲狀軟骨及環狀軟骨，化骨早披裂軟骨化骨遲。彈力性軟骨不化骨。



第 328 圖

自前方觀喉軟骨及韌帶



第 329 圖

自後方觀喉軟骨及韌帶

喉軟骨之連結

喉軟骨，互以韌帶連結，或於某部存有關節。韌帶區為外韌帶及內韌帶。

(a) 外韌帶連結喉外之舌骨或氣管與喉之間。

(1) 甲狀舌骨膜，為廣潤之膜狀韌帶，起於甲狀軟骨上緣，自舌骨體後上緣，伸展至舌骨大角(第328圖)。而舌骨體後面與此膜上端之間，尋常有一滑液囊，名為甲狀舌骨滑液囊。膜之中央部肥厚，為甲狀舌骨正中韌帶，兩側緣亦肥厚，為甲狀舌骨外側韌帶，緊張於甲狀軟骨上角與舌骨大角後端之間。麥粒軟骨，於此韌帶中見之。甲狀舌骨膜，由各側喉上動脈及神經貫之。

(2) 舌骨會厭韌帶起自舌骨體上緣，走於後方，附着於會厭軟骨前面(第334及336圖)。有膜自舌骨會厭韌帶之後外側端及會厭軟骨之下外側緣，向

咽壁擴張，此名咽會厭膜。又有在舌骨會厭上際，起自會厭前面，射入舌根之韌帶，此名舌會厭韌帶(Merkel氏)。

(3)環狀氣管韌帶在環狀軟骨下緣與第一氣管軟骨環之間(第323圖)。又區別為終於氣管軟骨之部(環狀氣管前韌帶)及移行於氣管膜狀壁之部(環狀氣管後韌帶)。

(a)內韌帶司各個喉軟骨之聯結，存於其他關節周圍。

(1)環甲韌帶，張於環狀軟骨弓與甲狀軟骨下緣間之彈力性強韌帶，以環狀甲狀動脈貫之(第323及334圖)。至側方則漸薄，沿甲狀軟骨內面移行於喉腔粘膜下之彈力膜。

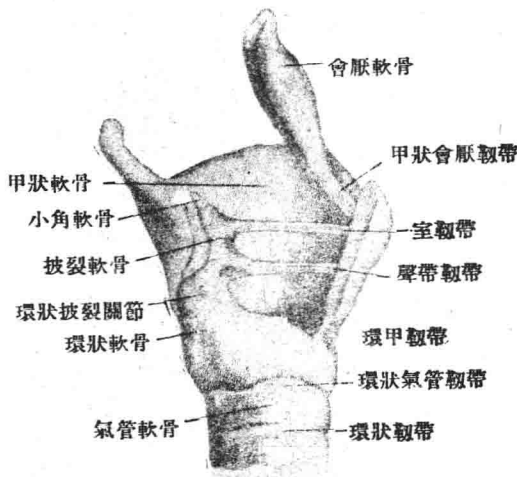
(2)環甲關節，為在環狀軟骨側之甲狀關節面與甲狀軟骨小角之環狀關節面之關節，為薄弱之關節囊所包，前下方由角環前韌帶，後下方由角環外側韌帶，後上方由角環後韌帶，補強之(第328及329圖)。其關節則兩側協同，營甲狀軟骨之前後俯仰運動。

(3)環狀披裂關節，在環狀軟骨板上緣外側披裂關節面與披裂軟骨底環

狀關節面之間，薄狹之關節盤，自後方入關節內，非薄之關節囊，從後側之環狀披裂後韌帶增強之(第329圖)。關節運動，甚為自由，聲門開閉之責，均由此關節運動司之。

(4)披裂小角聯結，為連結披裂軟骨尖與小角狀軟骨之結締織，時或化為結締織性軟骨者有之(第328圖)。

(5)結合韌帶，為Y字形韌帶，起自左右兩側小角軟骨尖，向



第 330 圖

切除右側甲狀軟骨板而觀喉內部之韌帶

後內側彎曲下行,左右相合,下走於披裂軟骨間,附着於披裂軟骨板上緣(第329圖)。於兩側者之會合部,可見披裂間種子軟骨。韌帶與咽粘膜愈着,故其上部稱小角咽韌帶,其下部亦曰環咽韌帶。

(6)室韌帶(甲狀披裂上韌帶)左右相並,起於披裂軟骨三角凹,向甲狀軟骨前角內面,鋪張於水平位。其纖維束薄弱。

(7)聲帶韌帶(甲狀披裂下韌帶)為強韌之彈力性韌帶,左右相並,取水平位,張於披裂軟骨聲帶突與甲狀軟骨前角內面之間。其前端可見彈力性結節,又有見種子軟骨者。

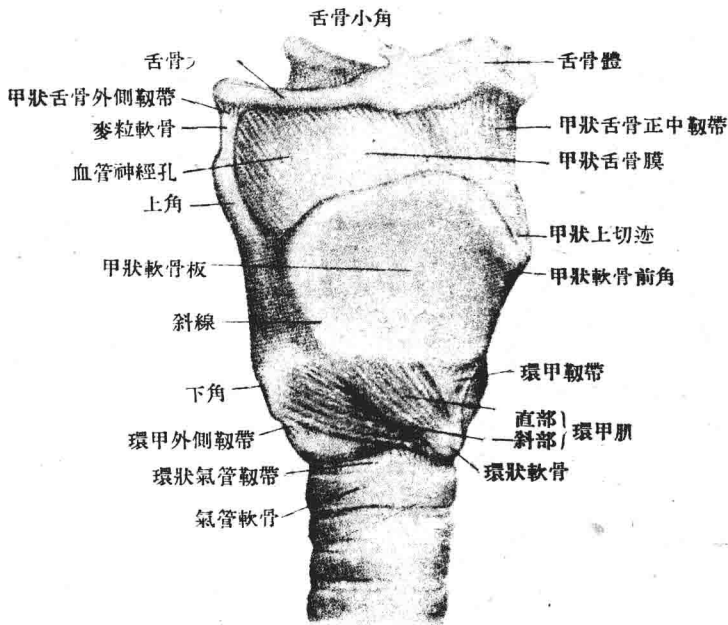
(8)甲狀會厭韌帶為連結甲狀軟骨前角上端內面以至甲狀上切迹與會厭軟骨柄者,其纖維包會厭軟骨基而放射於其前面。

一 喉: Larynx 結喉(亞丹蘋果): Prominentia laryngis, Pomum Adami 環狀軟骨: Cartilago cricoidea 環狀軟骨板: Lamina cartilaginis cricoideae 環狀軟骨弓: Arcus c. cr. 緣隆起: Eminentia marginalis 甲狀關節面: Facies articularis thyreoidea 披裂關節面: F. art. arytaenoidea 正甲嵴: Crista mediana 板凹: Fovea laminae 甲狀軟骨: Cartilago thyreoidea 右,左甲狀軟骨板: Lamina dextra, sinistra cartilaginis thyreoideae 甲狀軟骨前角: Angulus anterior cart. thyr. 甲狀上,下切迹: Incisura thyreoidea superior, inferior 環狀關節面: Facies articularis cricoidea 甲狀上,下結節: Tuberculum thyreoideum superius, inferius 斜線: Linea obliqua 會厭軟骨: Cartilago epiglottica 會厭: Epiglottis 會厭莖: Petiolus epiglottidis 舌面: Facies lingualis 喉面: Facies laryngea 會厭稜: Carina epiglottica 披裂軟骨: Cartilago arytaenoidea 披裂軟骨尖: Apex cartilaginis arytaenoideae 基底: Basis c. ar. 環狀關節面: Facies articularis cricoidea 肌突: Processus muscularis 聲帶突: Pr. vocalis 弓嵴: Crista arcuata 小丘: Colliculus 三角凹: Fovea triangularis 長凹: Fovea oblonga 小角軟骨: Cartilago corniculata, Santorini 楔狀軟骨: C. cuneiformis, Wrisberg 前,後種子軟骨: Cartilagine sesamoideae anteriores, posteriores 披裂間軟骨: Cartilago interarytaenoidea 麥粒軟骨: C. triticea 甲狀舌骨膜: Membrana thyreo-hyoidea 甲狀舌骨囊: Bursa thyreochoidea 甲狀舌骨正中,外側韌帶: Lig. thyreochoideum medium, laterale 舌骨會厭韌帶: Lig. hyoepiglotticum 咽會厭膜: Membrana pharyngoepiglottica 舌會厭韌帶: Lig. glossoepiglotticum 環狀氣管(前,後)韌帶: Lig. cricotracheale (anterior, posterior) 環甲韌帶: Lig. cricothyreoideum 環甲關節: Articulatio cricothyreoidea 角環前,外側,後韌

帶：Lig. ceratocricoidaeum anterius, laterale, posterius 環披裂關節：Articulatio cricoarytaenoidea
 環披裂後韌帶：Lig. cricoarytaenoideum 披裂小角結合：Syndesmosis arycorniculata
 結合韌帶：Lig. jugale 咽小角韌帶：Ligg. corniculopharyngea
 環咽韌帶：Lig. cricopharyngeum 室韌帶：Lig. ventriculare
 甲狀披裂上、下韌帶：Lig. thyreoarytaenoideum superius, inferius 聲帶韌帶：Lig. vocale
 甲狀會厭韌帶：Lig. chyroepiglotticum.

喉 肌

喉內部有多數肌肉，司喉腔之廣狹，聲門之開閉，聲帶之弛張，即與呼吸氣之往來，發聲之機轉皆有關係(第 331-334 圖)。



第 331 圖

自右側觀喉諸肌及韌帶

(1) 環甲肌短而強，起於環狀軟骨前面中央之兩側，斜連於外上，附着於甲狀軟骨板下緣。此肌由附着線之甲狀下結節，分前後二部，前部曰直部，後部曰斜部。而環甲韌帶之正中，露出於左右直部之間。

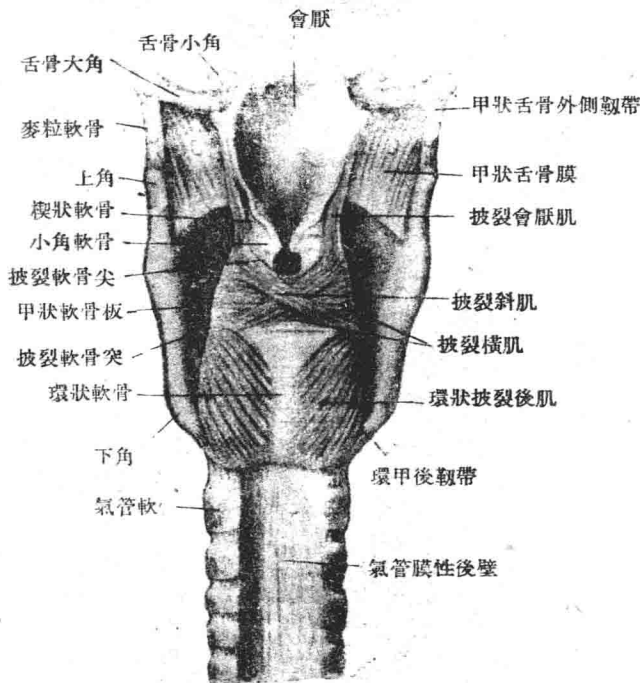
異常 有起於中線左右密接者。有與咽下縮肌連結者。沿甲狀軟骨下緣，有見橫走或斜走之肌束者(甲狀橫肌)。或有肌束起於氣管前面(甲狀氣管肌)，或起於甲狀腺前面(提甲狀腺深肌)者。

(2)環狀披裂後肌起於環狀軟骨板後面之板凹，斜進上外側，附着於披裂軟骨之肌突。

異常 肌周圍每見副纖維。蓋張於披裂軟骨肌突與甲狀軟骨下角間之肌束，故名角披裂肌，又有自環狀軟骨板涉及下角者，此名角環狀肌。

(3)環披裂外側肌起於環狀軟骨側部上緣及外面，斜走於後上方，附着於披裂軟骨肌突及其附近。其上緣與甲狀披裂外肌密接。

異常 有起於環甲韌帶側束或見與甲狀披裂外肌交錯之肌束。又肌束末端，越附着部，混入披裂肌中者有之。



第 332 圖

自後方觀喉諸肌及韌帶

(4)披裂橫肌橫走披裂軟骨後面下部以至關節後面，附着於左右披裂軟骨外側緣。全體為橫長方形，下緣被覆環狀軟骨上。

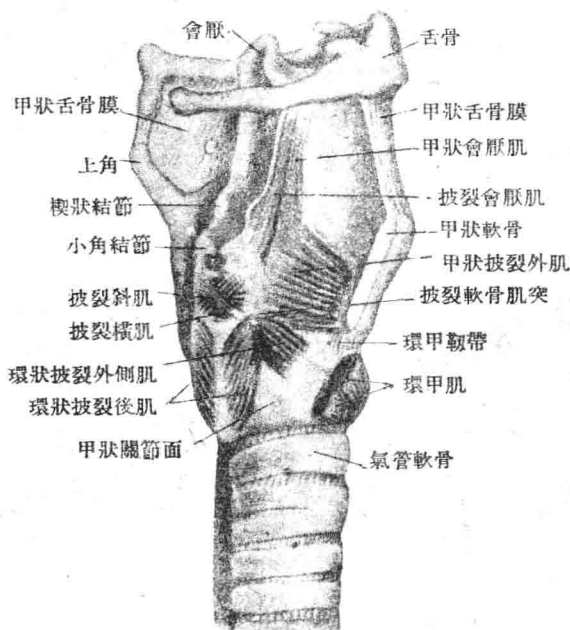
異常 肌束有越正規起訖點而伸及他部者。

(5)披裂斜肌起於披裂軟骨肌突，斜上走而附着於他側披裂軟骨尖。兩側肌束在披裂橫肌後側中央交叉。

(6) 披裂會厭肌發自披裂軟骨上部側面,上升至會厭軟骨側緣。肌纖維短小,有止於披裂會厭皺襞內者(披裂膜肌)。

學者或合併披裂會厭肌,與披裂斜肌,解作一肌肉者有之。

(7) 甲狀披裂肌近甲狀軟骨前角內面,幾互及全高徑而起始,附着於披裂



第 333 圖

切除右側甲狀軟骨板自右側觀喉肌及韌帶

異常 在甲狀披裂外側肌表層,有肌束,起於甲狀軟骨前角上端內面之附近,斜降後下方而至披裂軟骨肌突,此名甲狀披裂上肌。又有見甲狀楔狀肌之肌束者。

(8) 甲狀會厭肌為微細肌束,沿甲狀披裂肌上緣起始,斜走後上方而至會厭軟骨側緣。肌纖維短小,有終於披裂會厭皺襞內者(甲狀膜肌)。

喉肌之神經及作用

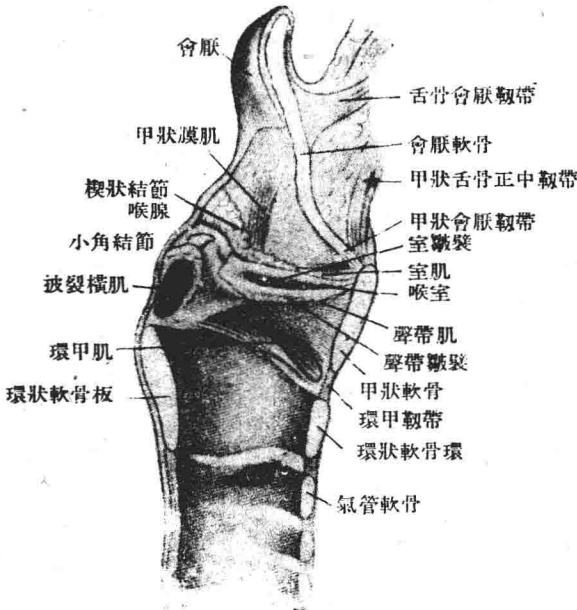
多數喉肌中,僅環甲肌,為喉上神經外枝所支配,其他均歸喉下神經支配。

環甲肌牽甲狀軟骨向下,使聲帶緊張。環狀披裂後肌牽披裂軟骨肌突向後,

軟骨前外側面。此肌分三部,表層最大者,曰甲狀披裂外肌。內側深層上部曰室肌,下部曰聲帶肌。室肌為散在性薄弱之肌束,存於室皺襞內。聲帶肌大致為三稜錐形,在聲帶皺襞內,起於披裂軟骨聲帶突,附着於甲狀軟骨前內面。聲帶韌帶,沿肌束之內側緣而存在(第337及339圖)。

韌帶上有無肌纖維附着,則屬不明。

旋轉披裂軟骨於外方，使開大聲門。披裂橫肌及披裂斜肌，使披裂軟骨相近而狹縮聲門，進而閉鎖之。披裂會厭肌向後方牽下會厭。甲狀披裂外側肌，其作用為與前肌協力。聲帶肌，狹縮聲門，又使聲帶弛緩，且令發生振動，於發音及調節最為重要。甲狀會厭肌，提上會厭，使喉開大。凡此諸肌之作用或獨立或以協同行之。音色音調由發聲而差異者，皆緣於此。



第 334 圖

喉於正中面縱斷，剝離左側喉腔壁之粘膜而觀之

環甲肌：M. cricothyroideus 直部：Pars recta 斜部：Pars obliqua 甲狀橫肌：M. thyroideus transversus 甲狀氣管肌：M. thyrotrachealis 提甲狀腺深肌：M. levator glandulae thyroideae profundus 環披裂後肌：M. cricoarytaenoideus posterior 角披裂肌：M. ceratoarytaenoideus 角環肌：M. ceratocricoides 環狀披裂外側肌：M. cricoarytaenoideus lateralis 披裂橫肌：M. arytaenoideus transversus 披裂斜肌：M. arytaenoideus obliquus 披裂會厭肌：M. aryepiglotticus 披裂膜肌：M. arymembranaceus 甲狀披裂肌：M. thyroarytaenoideus 甲狀披裂外肌：M. thyroarytaenoideus externus 室肌：M. ventricularis 聲帶肌：M. vocalis 甲狀披裂上肌：M. thyroarytaenoideus superior 甲狀楔狀肌：M. thyrocuneiformis 甲狀會厭肌：M. thyroepiglotticus 甲狀膜肌：M. thyromembranaceus.

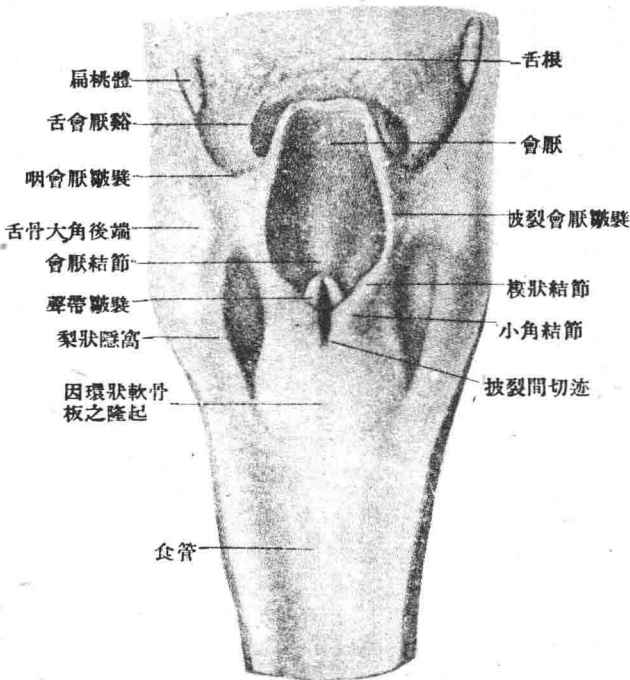
喉 粘 膜

被覆喉部之粘膜，爲與咽粘膜相連續者，形成各種皺襞(第 335-336 圖)。

舌會厭中皺襞及側皺襞在會厭前面與舌根之間，於其間成凹窩，即舌會厭窩(第 256 圖)。

• 咽會厭皺襞自咽側壁向會厭側緣橫行，內藏莖狀咽肌終末之一部。

披裂會厭皺襞起於會厭側緣，降於後下方而至披裂軟骨。皺襞扼喉門兩側緣，其後下四分一部，有二小隆起，即楔狀結節(Wrisberg氏)及小角結節(Santorini氏)，爲同名軟骨所成者。



第 335 圖

開咽後壁，自後上方觀喉口

披裂間皺襞爲張於左右披裂軟骨間之皺襞，在正中，於披裂軟骨尖之間，形成披裂間切迹。

室皺襞(假聲帶)爲有對性。左右相竝,自披裂軟骨向甲狀軟骨,張於前後,中含脂組織,腺,室韌帶及室肌纖維。

聲帶皺襞(聲帶)位於室皺襞下,爲有對性。左右相竝,自披裂軟骨聲帶突向甲狀軟骨前角內面,張於前後,中藏聲帶韌帶及聲帶肌。其緣銳薄,依震動而發聲。故名聲帶緣。又聲帶前端之黃斑,可透視聲帶韌帶前端之彈

力性小結節。

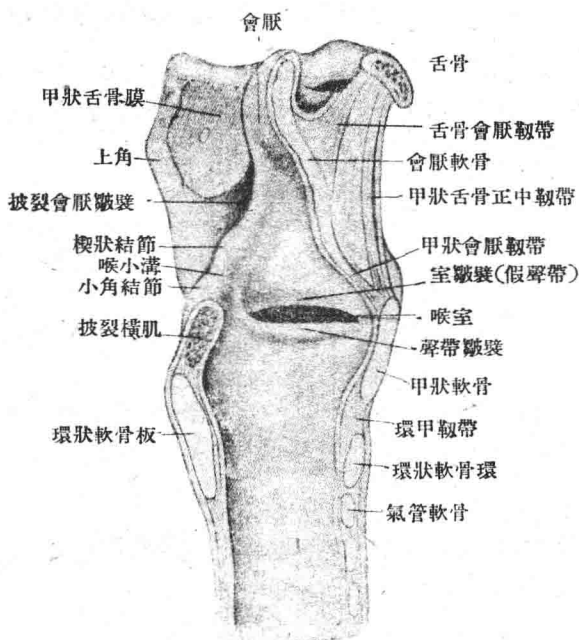
副皺襞爲聲帶皺襞下際時時可見之不定皺襞。

喉粘膜之構造

喉粘膜一般菲薄,呈淡紅至帶黃紅色,上皮下有菲薄之基底膜。

固有板,含多量彈力纖維,又有由淋巴球集之喉淋巴小結。

會厭後面及披裂軟骨內側之粘膜,與下層結合甚固,喉側部,尤爲披裂會厭皺襞部,其連結甚緩而疎。臨牀上關於浮腫形



第 336 圖

喉在正中面縱斷, 自右觀左側喉腔壁

成,甚爲重要。

粘膜下層富於彈力纖維,集合而成喉彈力膜。此膜稱爲彈力圓錐。下連環甲韌帶,又附着於環狀軟骨內面,上方附着於甲狀軟骨,後方附着於披裂軟骨,至聲帶韌帶而終。

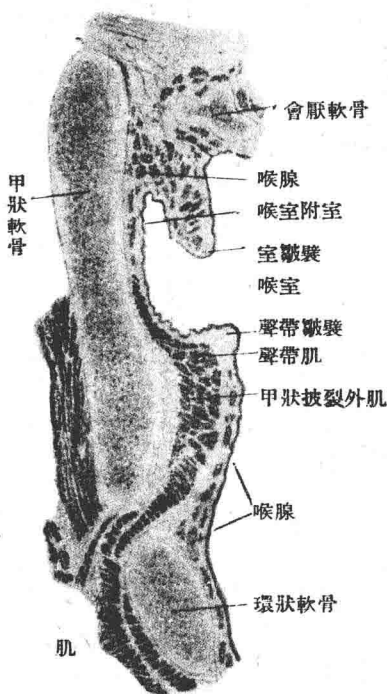
喉粘膜有多數腺,總括之稱爲喉腺。其分泌物爲粘液性及漿液性。喉前腺在會厭後面,喉中腺在室皺襞,喉後腺在披裂軟骨,小角軟骨間,或在楔

狀結節部等處。聲帶中無腺。

喉 腔

喉腔之形自額面縱斷觀之，宛如砂漏斗(第338圖)。可分上中下三部。

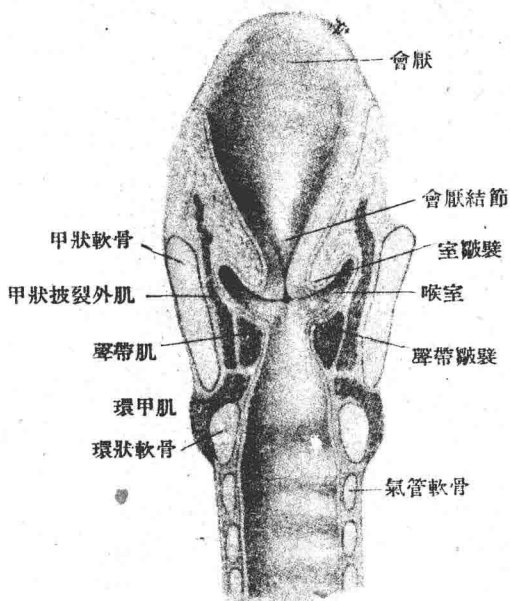
(a)上部曰喉前庭，其入口稱曰喉門，開於後上方，為不正四邊形，前濶而後狹，由會厭上緣，會厭披裂皺襞及披裂間皺襞構成。於後緣可見披裂間切迹，其兩側可見小角結節及楔狀結節。



第 337 圖

喉側壁於額面平行縱斷所作切片
弱擴大

喉側壁於額面平行縱斷所作切片，弱擴大。前庭之前壁高大，成於會厭後面，於橫徑有淺凹，呈溝形，下方三分之一，有低膨隆，此名會厭結節(第335及338圖)。後壁低，側壁自前向後低下，下方移行於室皺襞。在側壁後部，當小角結節與楔狀結節間，有小溝，曰喉小溝(第333圖)。



第 338 圖

於喉中央為額面平行縱斷自後觀其前半部

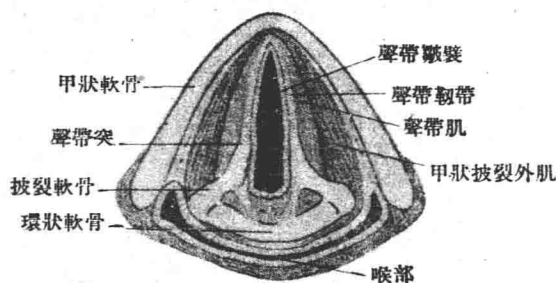
前庭之前壁高大，成於會厭後面，於橫徑有淺凹，呈溝形，下方三分之一，有低膨隆，此名會厭結節(第335及338圖)。後壁

(b)中部稱為喉中腔，上方以室皺襞為限，通前庭門(上聲門)而開口於前庭，

下方以聲帶皺襞爲界，其間經聲門而通下部(第338圖)。喉中腔，自前至後，呈裂隙狀，其廣狹因發聲而變化。

室皺襞在前端左右互相靠近，向後方則乖離。遊離緣稍凹而彎，其間所挾之裂口曰前庭門。

聲帶皺襞，在前端亦左右密接，向後則乖離附着於聲帶突。於此所生裂口名曰聲門，因發聲而變形。聲門由其境緣分爲二部，前方在聲帶皺襞之間者，曰膜間部，後方在聲帶突之間者，曰軟骨間部(第339圖)。



第 339 圖
沿聲帶橫斷喉部

當發聲時兩側聲帶，互相接近，聲門成狹隘裂隙。但在此時，裂隙中央稍潤，聲門膜間部雖閉，而軟骨間部，尙留狹隙。聲門在安靜呼吸時，中等度開放，呈細長三角形。深呼吸時，則極度開張，呈尖端向前之椎實型。

經室皺襞與聲帶皺襞間進至側方時，則入喉室(Morgagni氏)。其入口爲上述兩皺襞間之矢狀孔，是名室門。喉室更向上方，附屬擴大部，特名爲喉室附室(第337及338圖)。

喉室及附室之廣狹，因人而異。有附室甚狹，或缺欠者。或甚大達甲狀軟骨上緣或至舌骨者有之。附室在胎兒較大，生後則變而較小。在某種猿類，附室極大，成所謂響囊，至於頸部，甚則達於鎖骨，又有分爲數房者。

當兩側之室門前端，在會厭莖下端之下相會而成小凹，名喉中央凹。室門後端，成弓狀而進於上方，移行於喉小溝。

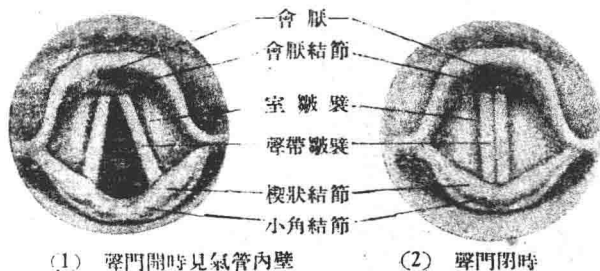
聲門之長	20 mm	} 男	15 mm	} 女
甲狀上切迹至室皺襞附着點之距離	6 mm		3.5 mm	
室皺襞附着點間距離	4 mm		4 mm	

甲狀上切迹至帶附着點之距離	10 mm	} 男	7 mm	} 女
室門之長	13 mm		13 mm	
室門之幅	8 mm		—	
喉室之深	8 mm		—	

在歐人，聲門長 2-2.4 cm，幅在安靜呼吸時為 0.5 cm，最濶時之幅為 1.4 cm，聲帶之長，男 1.5 cm，女 1.2 cm 云 (Rauber-Kopsch 氏)。

(c) 下部稱為喉下腔。形狀簡單，上狹而下方擴大，移行於氣管腔，狀如同錐。聲帶皺襞下際，有見副皺襞者 (第 338 圖)。

喉鏡檢查 用喉鏡時，則喉之景象，可得而檢查。於喉門周圍，即會厭緣，會厭披裂皺襞，楔狀結節，小角結節及披裂間皺襞之輪廓內，可望喉前庭，其中可見會厭結節，室皺襞及聲帶，尤其使聲門開大時，直可窺見氣管杈 (第 340 圖)。



(1) 聲門開時見氣管內壁 (2) 聲門閉時

第 340 圖

用喉鏡所見之喉

喉之血管淋巴管及神經

動脈以甲狀腺上動脈枝之喉上動脈，及甲狀腺下動脈枝之喉下動脈為主，更有甲狀腺上動脈枝之環甲動脈亦參加其中。環甲動脈在環甲韌帶之前，作橫吻合，貫韌帶而入內部。諸動脈枝，於喉內管吻合。聲帶甚少血管。

靜脈發於喉內靜脈網，隨動脈而入甲狀腺上、下靜脈。

淋巴管豐富，於粘膜層及深層作淋巴管網。但在聲帶部則稀少。以聲帶為界，自此以上之淋巴管，導入舌骨大角或頭總動脈分岐部之頸深淋巴節，其以下者則入喉前或氣管側淋巴節。

神經成自迷走神經枝之喉上、下神經，更有交感神經之吻合枝。喉上神經之內枝，入於喉內，分布於喉腔上半部粘膜，外枝走往環甲肌。喉下神經反是，支配其餘全部喉肌，更至喉腔下半部粘膜之中。

舌會厭中皺襞：Plica glossoepiglottica mediana 舌會厭側皺襞：Plica glossoepi-

glottica lateralis 舌會厭襞: Valecula glossoepiglottica 咽會厭皺襞: Plica pharyngoepiglottica 披裂會厭皺襞: Plica aryepiglottica 楔狀結節: Tuberculum cuneiforme 小角結節: Tuberculum corniculatum 披裂間皺襞: Plica interarytaenoidea 披裂間切迹: Incisura interarytaenoidea 室皺襞(假聲帶): Plica ventricularis 聲帶皺襞(聲帶): Plica vocalis 聲帶緣: Margo vocalis 黃斑: Macula flava 彈力圓錐: Conus elasticus 喉腺: Glandulae laryngeae 喉前庭門: Rima vestibularis 聲帶皺襞: Plica vocalis 聲門: Rima glottidis 膜間部: Pars intermembranacea 軟骨間部: Pars intercartilaginea 喉室: Ventriculus laryngis, Morgagni 室門: Rima ventriculi 喉室附室: Appendix ventriculi laryngis 喉下腔: Cavum laryngis inferius 喉腔: Cavum laryngis 喉前庭: Vestibulum laryngis 喉門: Aditus laryngis 會厭結節: Tuberculum epiglotticum 喉小溝: Philtrum laryngis 喉中腔: Cavum laryngis intermedium.

氣管及枝氣管

(1) 氣 管

氣管在喉直下，於第七頸椎高低相當處起始，入於胸腔，約至第五胸椎高低處，歧為枝氣管。管腔常開放。管壁大部分，即前壁及側壁，由軟骨環遞列氣管軟骨而成，為圓筒狀，甚強固，但後壁無軟骨之部分，則為膜性而扁平。此壁稱為氣管膜壁（第341及342圖）。

氣管上半部，位在頸部之故，名氣管頸部，下半部在胸腔內，故名氣管胸部，其下端歧為枝氣管之處，名氣管杈。（氣管与枝部）

氣管經行，循脊柱之彎曲，下端較上端偏於後方，對正中面，亦自左上稍傾於右下。

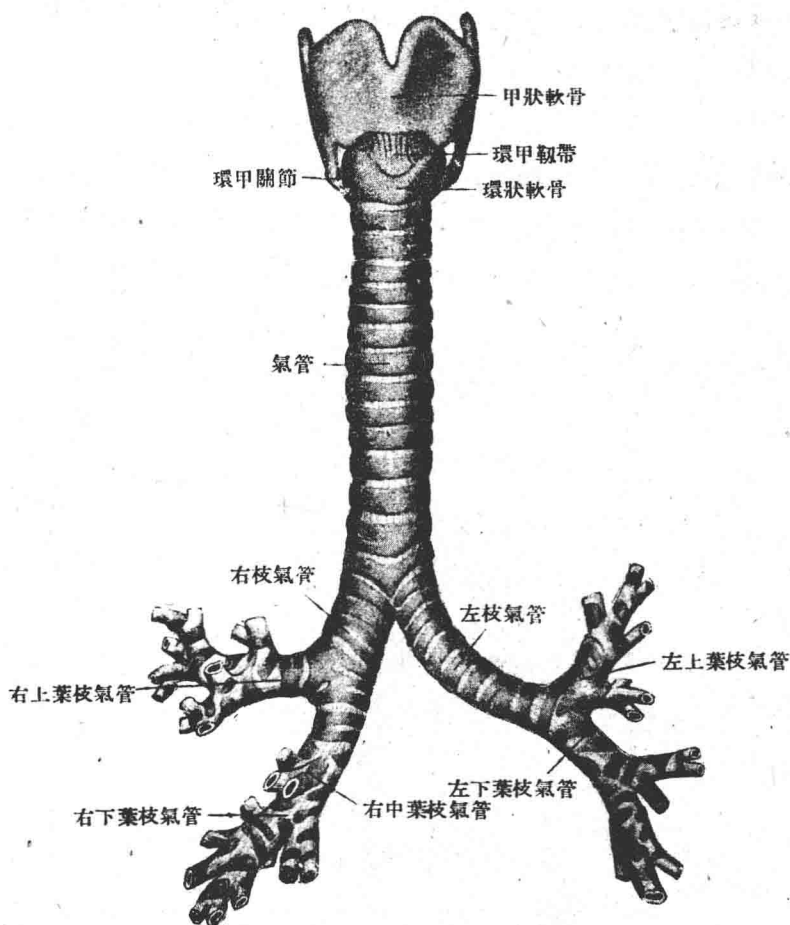
氣管之粗細，以自中央部稍上之處為最粗。

日人氣管之長短粗細如次（小出氏）。

	長	上 端 粗	中央上方最粗部
男	10.5 cm	6.3 cm	6.5 cm
女	10.6 cm	5.2 cm	5.4 cm

歐人氣管長9.15 cm，橫徑為1.2-2.7 cm。

氣管之位置 氣管後側有食管，遞降則食管稍偏於左方，氣管少偏



第 341 圖

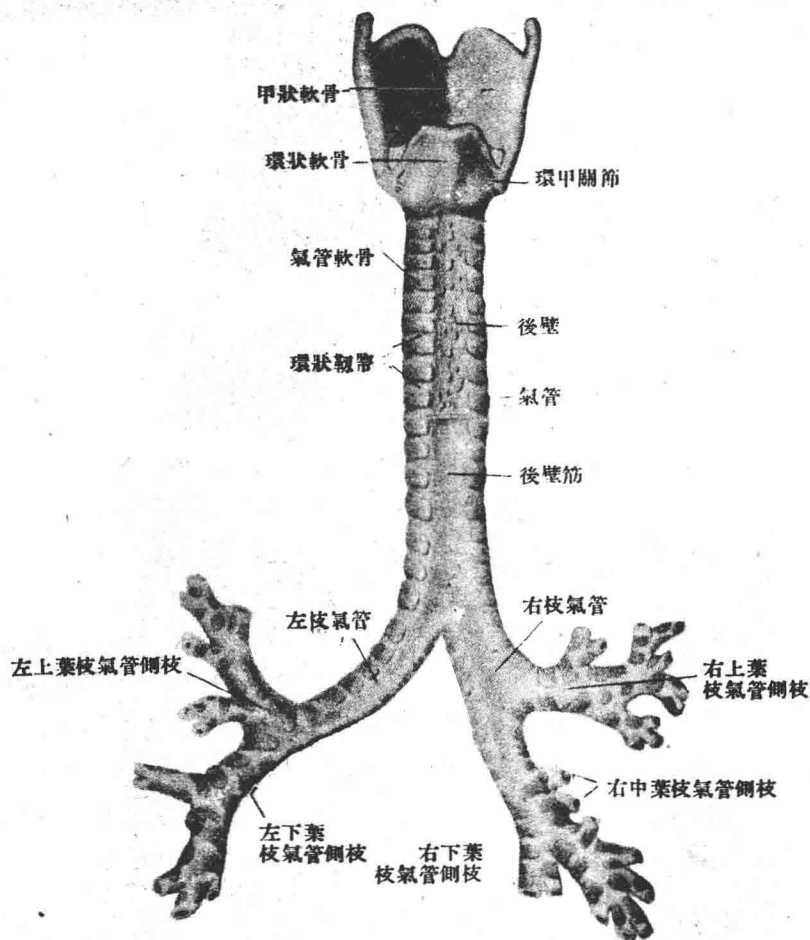
自前方觀氣管及枝氣管

於右方之故，食管在氣管左側，露其一部。在第二至第五氣管軟骨前面，有甲狀腺峽。本腺之側葉，擁抱氣管上端之外側，而及於喉外側。在氣管下半部之前面，有胸腺（小兒）或胸腺遺留組織之一部（成人），更在下端氣管杈之前，有主動脈弓，其他有甲狀腺下靜脈，走於氣管中央之前，自此以下，左無名靜脈及左頸總動脈經過其前。頸總動脈，走於氣管兩側，氣管食管溝中，有返覆神經（喉下神經）上升。氣管頸部之前，有胸骨舌骨肌及胸骨甲狀肌被

覆之，然兩側肌間存有細長間隙，氣管僅由頸筋膜覆之。降至胸腔，左右之縱隔胸膜，迫近氣管兩側。

(2) 枝氣管

氣管在氣管杈分為左右兩枝氣管。其角度為直角而稍弱，在日人，男為 77° ，女為 79° 之譜(小出氏)。各枝氣管，各走於下外側而各入其一側之肺。其長短及經行，左右略有不同。右枝氣管較短於左而粗，對於氣管以急角



第 342 圖

自後觀喉，氣管及枝氣管

度下行,且稍向下內側彎曲。奇靜脈縱走於右枝氣管後側。肺動脈起初在其下,次則位於其前。左枝氣管較細於右而長,對於氣管,以緩傾斜而降,略成乙字狀彎曲。食管走於左枝氣管後側,主動脈弓超越之,肺左動脈,通過其前。枝氣管之入肺門,在左側略低。

枝氣管之前壁及側壁,見軟骨環,後壁則為膜壁。

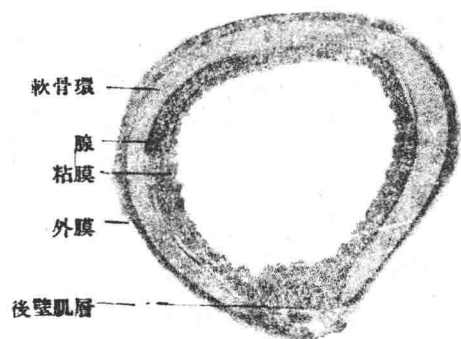
	枝氣管長		枝氣管上端周徑		對枝氣管正中面之傾斜角度	
	右	左	右	左	右	左
男	2.7 cm	5.5 cm	5.4 cm	4.5 cm	27.3°	49.8°
女	2.2 cm	5.0 cm	4.5 cm	4.0 cm	29.7°	49.6° (小出氏)

氣管及枝氣管之構造

氣管軟骨,總數約十六七個為玻璃狀軟骨,呈後方開放之C字形。軟骨外面平坦,內面膨隆,幅2-4mm,厚1-1.5mm之譜,全周以軟骨膜被之。第一

軟骨環較之其他為最潤,其一部每與環狀軟骨下緣,或第二軟骨環愈合。最下氣管軟骨,隨氣管杈而呈特殊形狀,其中央部突出於下方,同時向後彎曲,為氣管杈角頂之基礎。又氣管軟骨環之末端,往*分岐,或有上下愈合者。

各氣管軟骨間,有環狀韌帶連結之。韌帶纖維縱走於軟骨間,與軟骨膜相連。韌帶在後方與



第 343 圖

人氣管橫斷切片之全景
擴大五倍

上下相聯之韌帶膜融合而作膜壁之基礎。

氣管肌層,為平滑肌纖維張於氣管軟骨環末端之間,存於膜壁內。

氣管粘膜概與軟骨部緻密結合,與韌帶部則結合鬆緩,在後方膜壁成縱皺襞。上皮下有著明之基礎膜。固有層,構成著明之彈力層。有成淋巴

小節者。

粘膜下層中,有氣管腺,於膜壁中,最大且多量。

外膜,連結氣管與附近之器官。外膜與食管間,有見肌束者,此名氣管食管肌。

枝氣管之構造,與氣管構造同,軟骨之數,平均右四而左九個(歐人右六至八,左九至十二個),腺較少。

氣管及枝氣管之動脈來自甲狀腺下動脈枝,乳內動脈縱隔枝,主動脈弓之氣管及枝氣管動脈枝等。靜脈多經甲狀腺靜脈叢而還流。淋巴管多數,入於沿氣管,枝氣管側方及後側之淋巴節。神經來自迷走筋經幹,返覆神經及交感神經。

氣管: Trachea 膜壁: Paries membranaceus 氣管頸部: Pars cervicalis tracheae
 氣管胸部: Pars thoracalis tracheae 氣管杈: Bifurcatio tracheae
 右枝氣管: Bronchus dexter 左枝氣管: Bronchus sinister 氣管軟骨: Cartilago trachealis
 環狀韌帶: Lig. anulare 彈力層: Lamia elastica 氣管腺: Glandulae tracheales
 氣管食管肌: M. tracheoesophageus.

肺

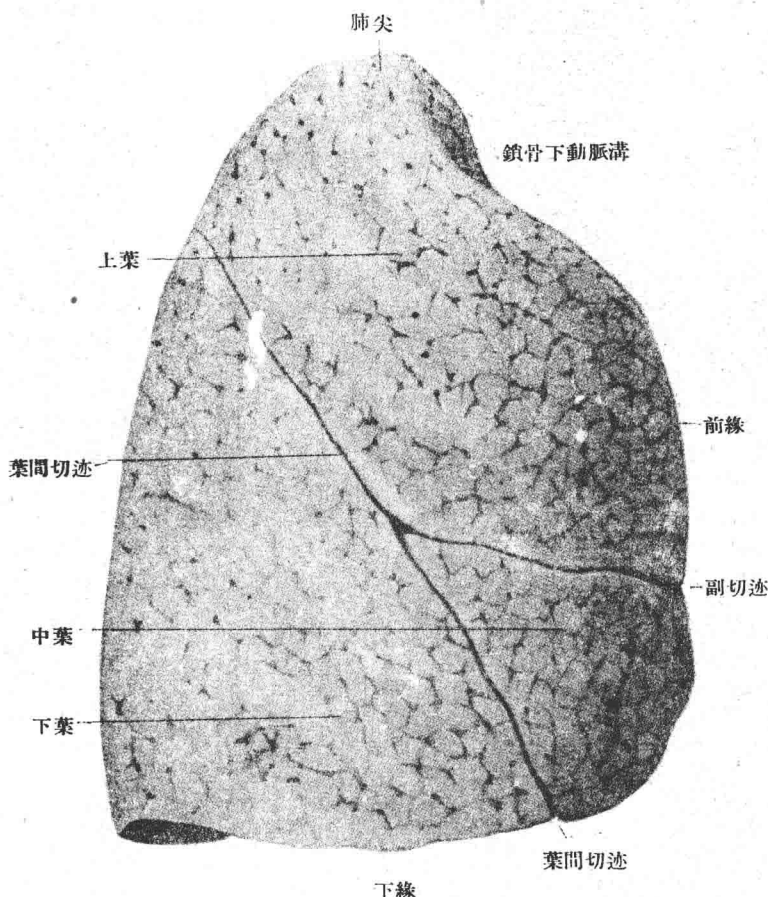
肺為依呼吸機能而營瓦斯交換之主要器官,由左右兩個構成,位於胸腔內,乍見宛如海綿。右肺位於心臟及大血管右側,左肺在其左側,大約與胸腔壁之形狀適合(第348圖)。

肺之外形

肺形如縱斷之圓錐體,從可分為肺尖,肺底,外側面,內側面,及與之相當之緣(第344—347圖)。

肺尖呈鈍圓形,越第一肋,高聳於頸部,外觀似略傾於內側。自前檢之,越第一肋約3-4cm,達鎖骨上方約1-2cm。肺尖下內側,有著明之溝,以輕彎曲與急傾斜行走,名為鎖骨下動脈溝,因同名動脈而生者也。

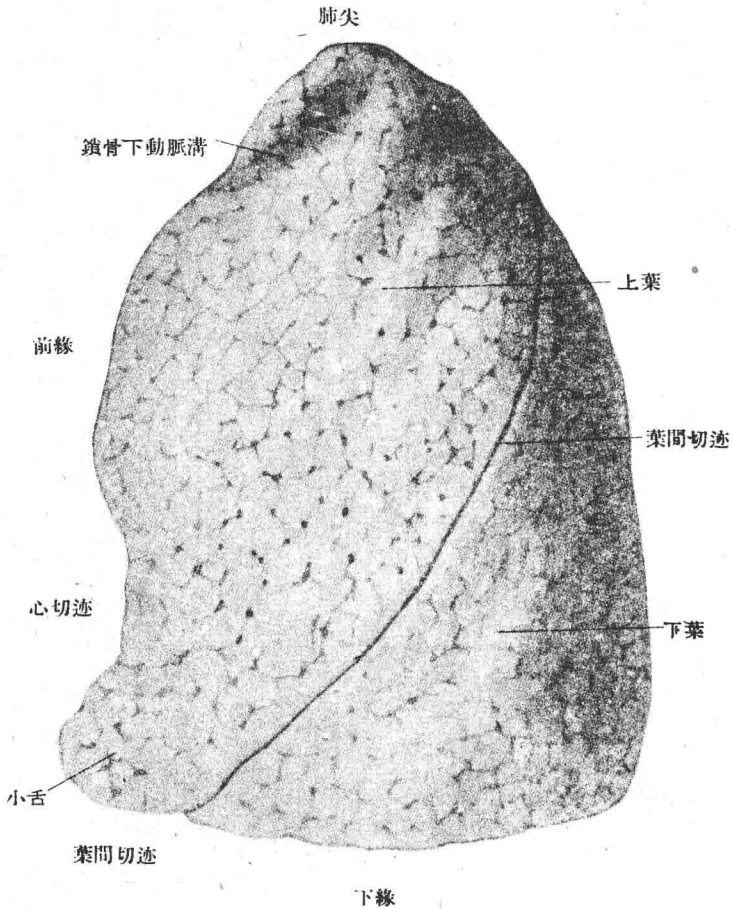
肺底向下,與膈穹窿一致而陷凹,故曰膈面。此面之外側緣薄銳,與外側



第 344 圖
於 外 側 面 觀 右 肺

面爲界，向外周凸彎，名曰下緣。其內側緣爲與內側面交界處，呈稜狀而凹翳。

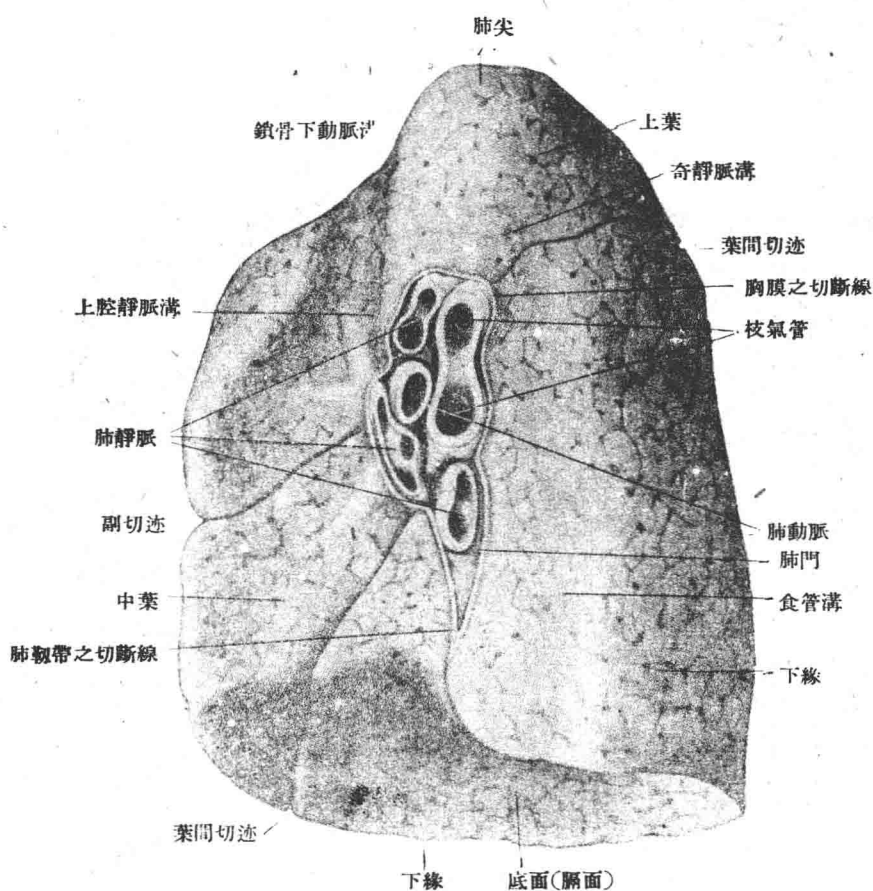
外側面曰肋面，向胸廓膨隆而廣濶，在硬化屍肺幾常見肋壓迹。此面之前緣銳而後緣鈍，幾難明視。內側面稱曰縱隔面，一般凹陷，其中央可見倒立洋梨狀之肺門。肺門前下，有著明之凹窩，此名心壓迹。左肺壓迹尤深。其前緣有與此相當之凹彎，稍大，名曰心切迹。更此切迹下界之一部分肺



第 345 圖
於 外 側 觀 左 肺

葉細狹而伸長，有肺小舌之名。

在右肺內側面，於肺門上方，可見上腔靜脈溝，與下方心壓迹相連。更有連於上腔靜脈壓迹後側，以弓狀走肺門上際之溝，此名奇靜脈溝。肺門後下方，近後緣處，有較淺之食管溝。在左肺內側面，自肺門上際至後側有弓狀溝，降於下後緣之前，名主動脈溝。時於主動脈溝下部之前，見較淺之食管溝。

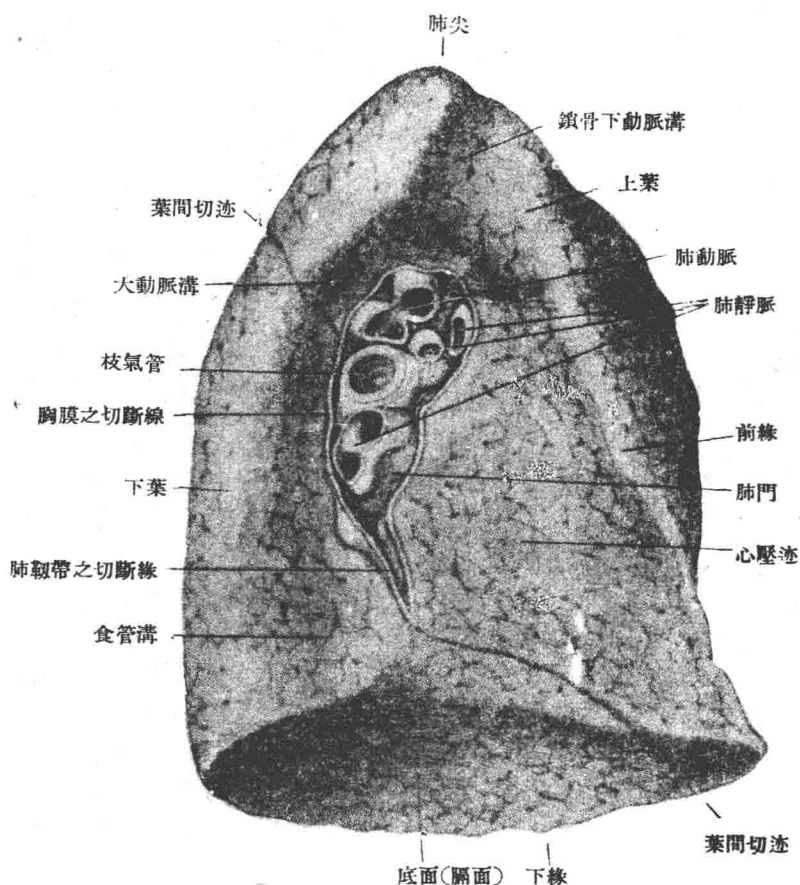


第 346 圖
於內側面觀右肺

食管溝僅於右肺，或左右兩肺見之。如前一種時，則見食管胸部之下半，沿主動脈右側相並而下降(進藤氏)。

肺門為出入肺內枝氣管，肺動脈，肺靜脈，淋巴管及神經之門戶，以結締組織相連結，被以胸膜，成為一束，連結肺與縱隔，是為肺根。切除肺根時，於肺門周圍，可見肺胸膜之切斷線，此與下方肺韌帶之切斷線相連。

在右肺門，中央見肺動脈，其前及下方見肺靜脈，其上及後方，見枝氣管之

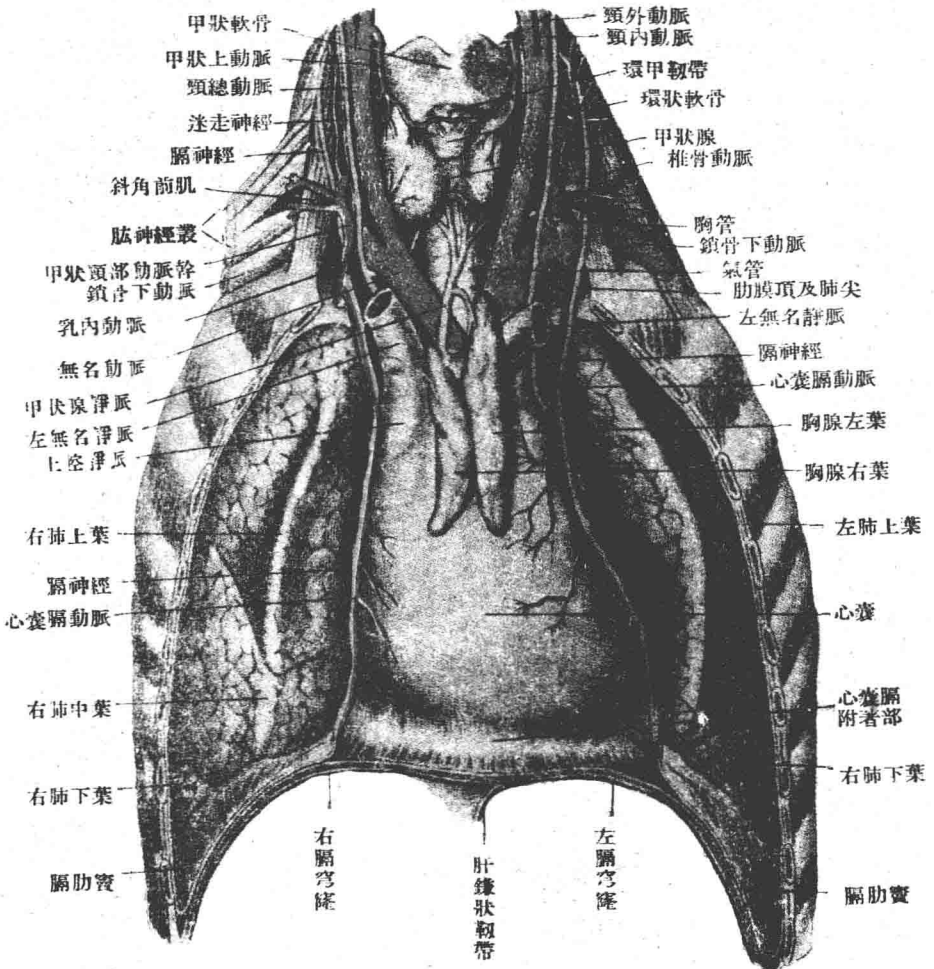


第 347 圖

於內側面觀左肺

切斷口,在左肺門,中央見枝氣管,其前及下見肺靜脈,其上方,見肺動脈之切斷口。此外在肺門,有多數淋巴節。

各肺由長而深之斜裂溝,即葉間切跡,分爲上下二葉。裂溝在肺之後上方,始於距肺尖之下約6-7cm處,斜降外側面,走向前下內方,至底面前端,更入內側面,而走向後上方。在內側面,裂溝於肺門中斷,斜位於後上及前下。葉間切跡以上之部曰上葉,以下之部曰下葉。一般上葉小而下葉大。左



第 348 圖

除去胸前壁，自前方視頸下部及胸腔內諸器官

肺常為二葉。在右肺，外側面之葉間切跡，自中起葉間副切跡，殆以水平位進向前內側，更於內側面直達肺門。由此而上葉之前下部區為較小之中葉。

葉間切跡之深淺，大小，形狀，方向等，種々不同。不全分葉，左肺三葉，右肺四

葉等，亦屢有所經驗。

肺各葉之表面，由結締織性中隔，劃為多角形小區，名為肺小葉，其直徑出入於0.6-2.5 cm範圍之中。

肺之大小及性狀 右肺大於左肺，其比為右10對左8（由排水容積換算，鈴木氏），在歐人為右11對左10（Henle氏）云。

肺之重量，不易正確知之。在歐人，男為1350g，女1050g云（Krause氏）。

肺之比重，在含氣肺為0.345-0.746，若使充分含有空氣，則降至0.126，若排除空氣，則升至1.045-1.056云（Krause氏）。

測肺之含氣量時，呼吸氣量為400-500 cc，補給氣量為1600 cc，補充氣量為1600 cc，活量3700 cc，殘氣量700 cc，絕對含氣量4400 cc（歐人）云。肺活量日本男子3250 cc，女子2180 cc云。

肺極富於彈性，故開胸膜腔時，立即縮小，殆為原形三分之一。

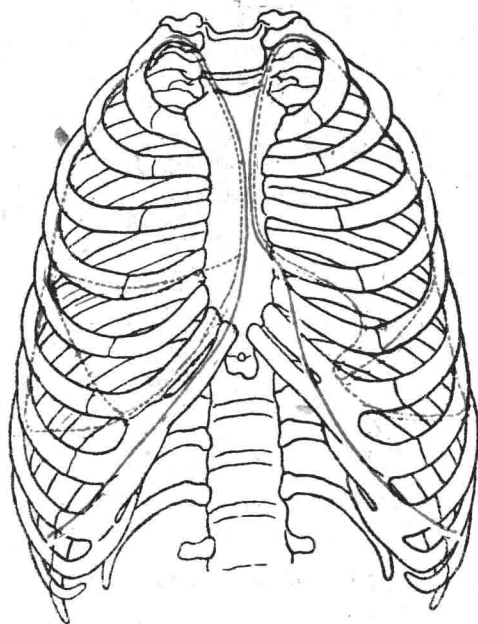
肺之硬度如觸柔軟之海綿。

肺之色，在幼兒為淡紅色，年齡增加則其色漸暗，現暗青色斑點及線條，甚則全肺呈青黑色，此以呼吸氣時吸入之浮塵，沈着於小葉間組織內之故，而非色素細胞。女子之肺，暗色斑紋之度，較輕於男子。炭坑夫，掃煙突人，火夫等之肺，每呈青黑色。

肺之位置

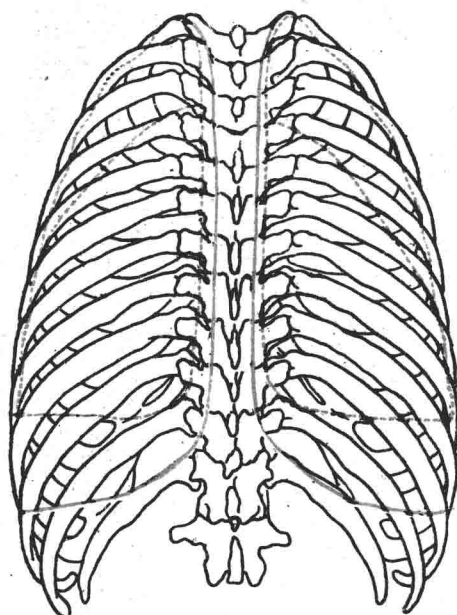
肺偏位於胸腔上面，其下緣因呼吸狀態而上下。就屍體所見者，為呼氣狀態，肺下緣高舉於上。平靜呼吸時肺各緣位置如次（第349-350圖）。

肺尖越第一肋4-5cm，高出頸部，其位置殆不變。肺後緣接觸於脊椎，其位置亦幾不變。



第 349 圖

投影於胸廓前壁肺之緣線
（點線）及胸膜界線（實線）



第 350 圖

投影於胸廓後壁肺之緣線
(點線)及胸膜界線(實線)

肺前緣自肺尖斜降於下內側，遇胸骨角後側，左右互相接觸，次則稍平行而下降，以下則左右遂有相差。右肺前緣，沿正中線而降，達第六肋軟骨附着部高處，移行於下緣。左肺前緣，至第四肋軟骨高處，急向左傾，與心切跡相當，劃成向左凸彎之曲線，終乃至第六肋軟骨中央邊，移行於下緣。上記凸彎線之頂點，接近左第五肋軟骨之結合點，約距正中線 7-8 cm。

肺下緣，左右幾在同高之位置，先沿第六肋軟骨上緣，在胸骨傍線而至於下緣，在乳線，至第七肋軟骨上緣，在腋窩線與第八肋相交，在肩胛線橫越第

九肋骨，在脊柱兩側，約於第十一肋高處，與後緣下端相會。

於胸部投影觀葉間切跡位置時，在左肺，後側起於第三胸椎棘突，斜走前下方，達第六肋軟骨中央邊(胸骨傍線)，在右肺，則起始稍低，亦終於第六肋軟骨，但稍近外側(乳線)。右肺副切跡，在腋窩線，與第四肋骨下緣略平行而向前方。

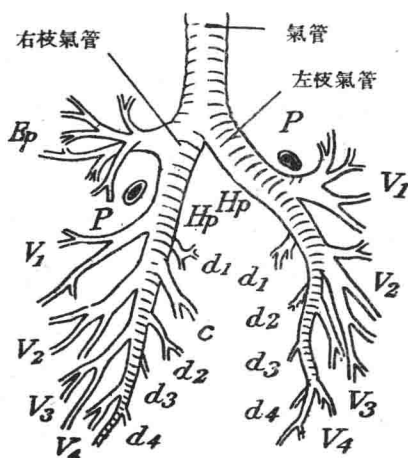
據葉間切跡之投影，略可知肺葉位置。在後面，左右兩肺均自第三胸椎棘突起，其上為上葉之區域，下方之大區為下葉之領土。前面之大部分反是，在左側屬於上葉區，右側當上葉及中葉之領域，於下外側之一隅，不過僅見下葉。肺門之位置，在後面約與第三至第六胸椎棘突高低相當，在前面，與第三至第四肋軟骨高低相當。

肺下緣之位置，因姿勢而略變，在仰臥位較直立時約低 1-2 cm，在側臥位，則上側肺下緣較低於下側者。依高田氏據指頭打診所調查成人健肺下緣之結果，於乳線在第七肋軟骨，於腋窩線在第九肋軟骨，於肩胛線在第十一肋軟骨者最多約 90%。女子肺下緣多稍高於男子。

枝氣管之分岐

左右之各枝氣管幹，由肺門入肺，走向肺之後下隅，指肺底面後部而進。右枝氣管幹，略向內側凹彎，成 C 字形，左幹初向外側，次向內側略作凹彎，呈 S 字狀。在肺中，枝氣管幹，以一定之順序分出一定數之側枝。即右枝氣管一入肺中，先出一大側枝，於右上葉分岐，在肺動脈之上，故名動脈上枝氣管側枝。次則枝管幹，於背腹二側，各分四條側枝(背側枝及腹側枝)。此皆在肺動脈下，故稱動脈下枝氣管側枝，其中第一腹枝，於右中葉分岐，其餘全部在右下葉分岐。又在第二腹枝隣近，發特別之心臟枝，入右下葉前下部。此與哺乳動物肺之心臟下葉相當云。左枝氣管一經入肺，向背腹兩側各分四條枝，均位於肺動脈下而為動脈下枝氣管側枝。其中第一腹枝入上葉，其他皆入下葉(第 351 圖)。

以上枝氣管側枝分岐之說明，皆從 Aeby 氏。但 Narath 氏自比較解剖學之見地，不認其與肺動脈之關係。



第 351 圖

枝氣管之分岐狀態 (Aeby 氏)

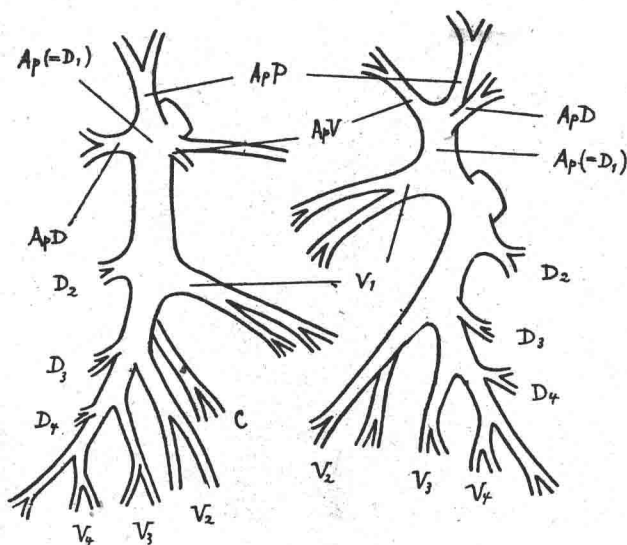
P 肺動脈, Ep 動脈上枝氣管, Hp 動脈下枝氣管, d_1-d_4 第一至第四背枝, v_1-v_4 第一至第四腹枝

據野崎氏之研究，枝氣管幹，在右肺，於上中下三葉分枝，在左肺，於上下兩葉分枝，但下葉之枝，左右均為枝氣管幹之直續(第 352 圖)。

在右肺，上葉枝，位於肺動脈上，三分為向肺尖之一枝(肺尖枝)，與腹背兩側二枝，當右肺第一背側枝氣管側枝。中葉枝約距上葉枝 1.4 cm，自枝氣管前壁向前下外側發出，再分為內外二枝，與右肺第一腹側枝氣管側枝相當。下葉枝之枝氣管幹，先與中葉枝分岐點幾於同一高低，向下葉上部出一背側枝(右肺第

二背側枝氣管側枝)次則往往由內側壁發出獨立之心臟枝。自此以下,更分腹側強枝三條(右肺第二至第四腹側枝氣管側枝)及背側弱枝二條(右肺第三及第四背側枝氣管側枝)於下葉下部分歧(第 352 圖)。

在左肺,上葉枝位於動脈下,先分上下二枝,至上葉之上部及下部,各與右肺之上葉枝及中葉枝匹敵。即左肺上葉枝為第一背側及第一腹側枝氣管側枝合同者。下葉枝為枝氣管幹,在最上位,自後外側壁向下葉上部分背側枝,次則於背腹兩側,送出背側弱枝與腹側強枝。此即第二至第四背側及腹側枝氣管側枝也(第 352 圖)。



第 352 圖

示左右枝氣管之分歧狀態,自前外側所見者

Ap. 肺尖枝, V_1, V_2, \dots 腹側枝, D_1, D_2, \dots 背側枝, A_{pP} . 向肺尖之枝, A_{pV} 向肺尖腹側部之枝, A_{pD} , 向肺尖背側部之枝, 右側之 $Ap (=D_1)$ 為上葉枝(肺尖枝), V_1 為中葉枝, 左側之 $Ap (=D_1)$ 為上葉上枝(肺尖枝), V_1 為上葉下枝。熟觀此圖, 則可知無論左右何側 $Ap (=D_1)$ 與 V_1 , 背腹之枝均立相呼應, 以下 D_2 與 V_2 等仿是

肺之血管, 淋巴管及神經

肺有二種血管系, 一為呼吸血管, 肺動靜脈當之, 他為營養血管, 枝氣管動靜

脈當之。枝氣管動脈，出自主動脈弓，從枝氣管之分岐，營養枝氣管枝壁，血管壁，枝氣管淋巴節，小葉間中隔及其他。枝氣管靜脈甚小，多入肺靜脈。

淋巴管 於肺表面，可在胸膜下見淋巴管網。肺深部，於肺胞管間，小葉間結締組織，更沿枝氣管側枝壁，有淋巴管。皆集於枝氣管淋巴節及肺門淋巴節，終乃入於縱隔淋巴管。

神經 來自迷走神經及交感神經。在肺門前後，可見肺門前神經叢及肺門後神經叢。

肺之年齡的差異

在胎生無呼吸時，肺不含空氣，外觀如脾，沈於水中。出產而發初聲，空氣同時入肺。

全呼吸器官，年齡遞增而同時有下降之勢。其極度，以環狀軟骨為標準觀之，初生兒自第三頸椎，降至第一胸椎。氣管杈，成人自第五胸椎，降至第七胸椎，老人之肺下緣，較成人約低一至二肋間腔焉。

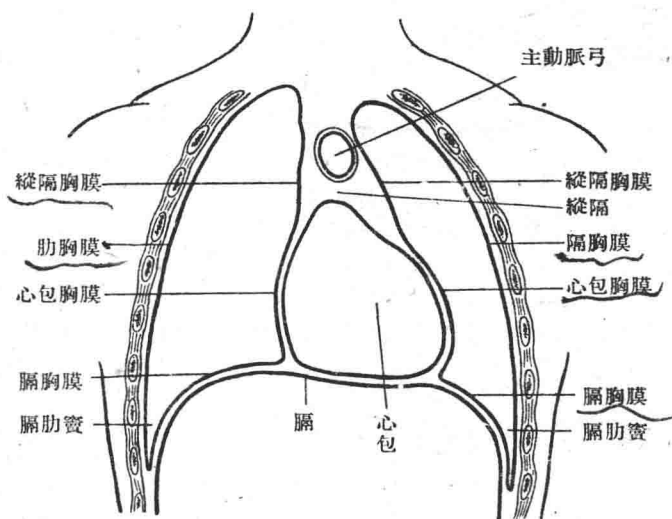
右肺：Pulmo dexter 左肺：Pulmo sinister 肺尖：Apex pulmonis 鎖骨下動脈溝：Sulcus arteriae subclaviae 肺底：Basis pulmonis 膈面：Facies diaphragmatica 肋面：Facies costalis 肋壓迹：Impressio costalis 縱隔面：Facies mediastinalis 肺門：Hilus pulmonis 心壓迹：Impressio cardiaca 心切迹：Incisura cardiaca 肺舌：Lingula pulmonis 上腔靜脈溝：Sulcus v. cavae superioris 奇靜脈溝：Sulcus v. azygos 食管溝：Sulcus oesophageus 主動脈溝：Sulcus aorticus 肺根：Radix pulmonis 肺韌帶：Lig. pulmonale 肺葉：Lobi pulmonis 葉間切跡：Incisura interlobaris 上葉：Lobus superior 下葉：Lobus inferior 葉間副切跡：Incisura interlobaris accessoria 中葉：Lobus medius 肺小葉：Lobuli pulmonis 枝氣管枝：Rami bronchiales 枝氣管動脈上枝：Ramus bronchialis eparterialis 背側枝：Rami dorsales 腹側枝：Rami ventrales 枝氣管動脈下枝：Ramus bronchialis hyparterialis 心臟枝：Ramus cardiacus.

胸 膜

胸腔內有漿膜囊三，主要之胸腔臟器，包於其中，即包圍各側之肺者，為胸膜囊，在其中間，包心臟者曰心包。肺在胸膜囊內面，沈沒於其中而發生者，故構成胸膜囊之胸膜，成二層而包肺，區為直接與肺密着之內葉(腑側胸膜)，其周圍者曰外葉(壁側胸膜)，其間所挾之腔曰胸膜腔。

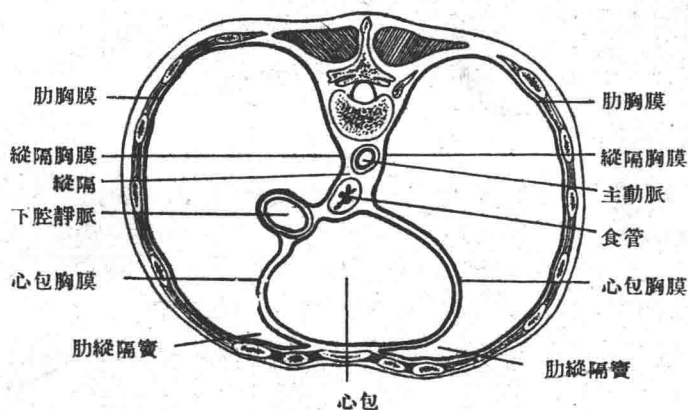
(1) 胸膜內葉稱為肺胸膜，肺表面自不待論，亦進入葉間切跡中而密着於肺。內葉移行於外葉之部，為肺門周圍，移行線自肺門延至下方，至肺下緣為止，與之連續之胸膜板，前後兩葉重疊，張於肺門下之肺內側面與縱隔之間，下與膈連，此名肺韌帶。肺門周圍之內葉，圍繞肺根後，翻轉而移行於縱隔面之外葉。

(2) 胸膜外葉分數部，如次(第 353 及 354 圖)。



第 353 圖

胸部於額面平行縱斷而觀胸膜腔及心包腔，心肺已除去



第 354 圖

橫斷胸部而觀胸膜腔及心包腔，心肺已除去

(a) 肋胸膜在胸腔外壁，即前自胸骨後至脊柱間，對於肋骨及肋間肌之內面，由所謂胸內筋膜之結締織連結。

(b) 膈胸膜向膈穹窿上面而與之密着，殆不能剝離。

(c) 縱隔胸膜為對於胸腔正中部之縱隔者，自脊柱及其兩側部迄於胸骨間，前後鋪張之。其向心包之一部，特名之曰心包胸膜。

凡此三胸膜，互相移行，即肋胸膜在下緣（即胸膜下線）移行於膈胸膜，在前緣（胸膜前線）及後緣，移行於縱隔胸膜。又縱隔胸膜與膈胸膜之移行線，為內側下緣。

胸膜前線，左右均起於胸鎖關節後面，斜經胸骨柄後面，向正中線下行，自第二肋軟骨高低處直至第四肋軟骨為止，幾於相接而下行。此時，胸膜右前線，常稍左越正中線。在第四肋軟骨以下，胸膜右前線，殆無所更動而下行，遂沿第七肋軟骨，移行於胸膜下線。然胸膜左前線，則自第四肋軟骨附着點，稍偏於左方，於下外側，與第五及第六肋軟骨交叉，在胸骨傍線，達第七肋軟骨，以下則移行於胸膜下線。

左右胸膜前線之間，在第二肋軟骨以上，有底面向上之三角部，此名胸膜間上區，胸腺即見於此處，故亦名曰胸腺區。又左右胸膜前線間，在第四肋軟骨以下，有偏於左方之三角部，尖端向上，此名胸膜間下區，心包見於此處，故亦稱心包區。

胸膜下線左右殆均相等，沿第七肋斜降，在乳線上與第八肋交叉，在腋窩線，越第十肋，在後側幾在水平線上經行，近脊柱而至第十一肋骨頸。左側胸膜下線較右側者稍低。

上記胸膜線與肺緣不一致，蓋胸膜腔，備肺擴張之故，有豫備腔也。

胸膜頂屬於胸膜外葉，被覆肺尖為，以穹窿狀自第一肋突出於上方之部分。自前觀之，其頂點越第一肋約3-4cm，越鎖骨約1-2cm之譜。胸膜頂之前外側，有斜角前肌被覆之，前內側有鎖骨下靜脈及動脈相接。動脈於此，印有鎖骨下動脈溝。斜角前肌外側，有臂神經叢，多少與胸膜頂密接，在胸膜頂後側，胸膜頂與第一肋骨頸之間，見交感神經幹（頸下神經節）。

胸膜頂與周圍器官，以結締組織連結，故能保其位置。

有不定之肌束及韌帶，附着於胸膜頂。斜角小肌起自最下位頸椎橫突，通過鎖骨下動脈及臂神經叢間，分散於胸膜頂及第一肋而附着之。肋骨胸膜脊椎韌帶，為結締組織纖維束，與上述肌束匹敵，又有肋骨胸膜韌帶，自第一肋分散於胸膜頂。

胸 膜 腔

胸膜腔，為胸膜內外兩葉間之腔室。在健肺，兩葉滑澤而接觸，其間略有漿液，使濕潤而滑。

肺緣與胸膜線並非一致，如上所述，胸膜前線及下線，常越肺之前下緣而在外方，故兩者之間，有不含肺之胸膜腔空隙。此為胸膜豫備腔，名曰胸膜囊，呼吸時，為肺擴大之地。即胸膜前線與肺前緣之間，有縱隔囊，大抵窄狹，與心包相接部分，特稱曰心包囊。

在胸膜下線與肺下緣間者，甚闊，稱為屬肋囊（第353,354圖）。

在內側胸膜腔下部，有肺韌帶，自肺內側面互縱隔胸膜而在前頭面上，於肺門下方見之。爲胸膜內葉及外葉間之移行囊積，下端及於膈。

胸膜之構造

大抵肋胸膜最厚，心包胸膜及膈胸膜最薄，內面有絨毛狀細突，此名胸膜絨毛，長達 1 mm，其特大而含脂肪，構成脂皺襞者有之。於心包，主動脈，胸腔靜脈等周圍見之。

胸膜之血管，淋巴管及神經

由肋間動脈，乳內動脈營養之。靜脈隨伴動脈。

胸膜內葉下之淋巴管，注入肺門淋巴節，外葉者，導入胸管及縱隔淋巴管。

神經在胸膜內葉，有肺門神經叢枝別分布，肋間神經及膈神經，則分布於胸膜外葉。

胸膜：Pleura 內葉(肺側胸膜)：Pleura visceralis 外葉(壁側胸膜)：Pl. parietalis
 肺胸膜：Pl. pulmonalis 肋胸膜：Pl. costalis 膈胸膜：Pl. diaphragmatica
 縱隔胸膜：Pl. mediastinalis 心包胸膜：Pl. pericardiaca 胸膜間上區：Area interpleurica superior
 胸腺區：Area thymica 胸膜間下區：Area interpleurica inferior 心包區：Area pericardiaca 胸膜頂：Cupula pleurae 鎖骨下動脈溝：Sulcus arteriae subclaviae 斜角小肌：M. scalenus minimus 肋胸膜脊椎韌帶：Lig. costopleurovertebrale 肋胸膜韌帶：Lig. costopleurale 胸膜腔：Cavum pleurae 胸膜竇：Sinus pleurae 肋縱隔竇：Sinus costodiastinalis 心包肋竇：S. pericardiocostalis 膈肋竇：S. phrenicocostalis 肺韌帶：Lig. pulmonale 胸膜絨毛：Villi pleurales 脂皺襞：Plicae adiposae pleurales 胸內筋膜：Fascia endothoracica.

附 縱 隔

挾於左右兩側胸膜囊間，前自胸骨後至脊柱之部分，以多數器官，脂肪及結締組織等充滿之，總稱曰縱隔。假設除去一切充填之物而僅剩一空處時，名之曰縱隔腔(第 353, 354 圖)。

縱隔之兩外側，被以縱隔胸膜，以肺根與肺連結，應縱隔內諸器官而呈凹凸之象，記其主要者如次。

在右側，肺門後側以至直上，有奇靜脈鈍隆突，其上有無名動靜脈之縱隆起。肺門之前，有上腔靜脈之縱隆起，肺韌帶附着線之前，有下腔靜脈之鈍隆突，其前更有由心包之凸彎隆，與走其上方之膈神經縱皺襞。在左側，有主動脈隆起，自肺上方耳及後側，其上有鎖骨下動脈及無名靜脈隆起。肺門前下方，有心包隆起，其上有膈神經縱皺襞。又左右均沿脊柱，可稍透見肋小頭，交感神經幹，內臟神經及肋間之神經血管等。

縱隔以氣管爲假想境界，分前後二部，即前縱隔(腔)及後縱隔(腔)是也(第354圖)。

在前縱隔於下方廣濶部，容有心包所包之心臟，其上方可見出入於此之大血管，即上腔靜脈，主動脈，肺動脈及此等枝別。其前更有胸腺遺跡，脂組織淋巴節，其側有膈神經。又氣管及枝氣管，存於大血管後側，加入前縱隔內容之中。

後縱隔中所見之主要物，爲自氣管後側下降之食管，及沿此而行之主動脈及迷走神經。更有自主動脈所發兩側之肋間動脈起始部，奇靜脈，半奇靜脈，胸管，內臟大小兩神經及其他多數交感神經枝，淋巴節，脂組織等。交感神經幹，稍偏於後方，爲肋胸膜所被，故不直接現於後縱隔之中。

縱隔：Mediastinum 縱隔腔：Cavum mediastinale.

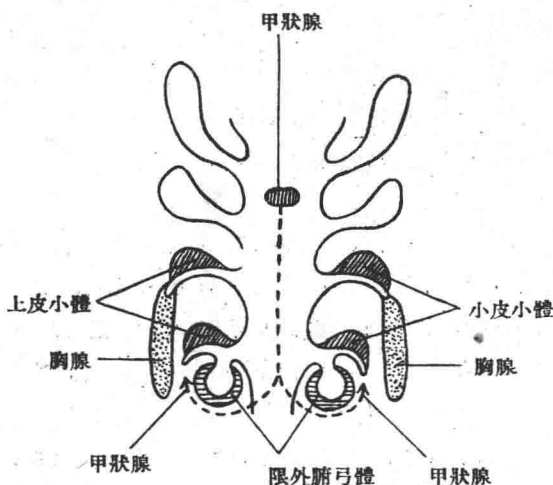
膈弓器官

胎生初期自胎兒頸部之膈弓隱窩所生器官，名之曰膈弓器官，尋常可數者爲甲狀腺，上皮小體(傍甲狀腺)，胸腺及限外膈弓體四者。然常久存在者爲甲狀腺，上皮小體及胸腺，限外膈弓體，在發生途中消滅(第355圖)。或有以頸動脈腺爲膈弓器官之一種者，蓋誤解也。

(1) 甲狀腺

甲狀腺爲腺性器官，自氣管上部迄喉，附着於其前面，帶暗褐色，形如H字，凹字形或飛蝶狀，成於左右兩側膨大部及連續二者之中央細狹部，前者名甲狀腺側葉，後者名甲狀腺峽(第356圖)。

左右側葉，均爲向前膨隆之長橢圓體，位在下方第五六氣管軟骨，上方至甲狀軟骨中央之間，上端稍向後傾斜，至甲狀軟骨後緣，後側達咽下部側壁。



第 355 圖

示甲狀腺及其他肺弓器官之基礎，縱肺弓隱窩發生 (Groschuff 氏)

甲狀腺發於第二肺弓間咽底，深入而分左右。上皮小體發於第三及第四肺隱窩上皮，胸腺發於第三肺隱窩上皮，限外肺弓體在第五肺隱窩內發生

其下部肥大而上方細小，外面雖膨隆，而內面凹彎與氣管及喉相應，以結締織性與之連結。左右兩葉相較，則右側稍大。

腺峽之形狀大小甚有差異，往々有缺者。腺峽為連結左右兩葉而設，常在環狀軟骨下緣至第三四氣管軟骨之間。

自腺峽或近處有向上發出長短種種突起者，名之曰錐體葉。甲狀腺有錐體葉時，則成山字形或 W 字狀。錐體葉上端至

甲狀軟骨，若再伸高時，則達甲狀舌骨膜至舌骨為止。

甲狀腺為纖維性膜所包，其前面中央部，為頸筋膜所掩，在前外側部為胸骨舌骨肌及胸骨甲狀肌所覆。頸總動脈，走於甲狀腺外側，又側葉後緣下，於氣管及食管之溝中，可見喉下神經。

甲狀腺形態甚多，除錐體突外，區為蝶型，蹄鐵型及 H 字型 (第 357 圖)。執行氏求其出現之頻度，計蝶型 16.5%，蹄鐵型 15.8%，H 字型 64.8%。此外腺峽缺欠者見 2.8% (執行氏)，或 8.3% (尾關氏)，錐體突為 79.3% (執行) 或 71.7% (尾關)。

日本成人甲狀腺各部之計測數如次。

側		葉		腺 峽	
高	厚	高	厚	高	厚
左	右	左	右	左	右
2.6-4.5cm	3.1-4.5cm	1.1-2.0cm	1.1-2.5cm	1.1-2.0cm	1.1-2.5cm

尾關氏 2.6-4.5cm 3.1-4.5cm 1.1-2.0cm 1.1-2.5cm 1.1-2.0cm 1.1-2.5cm 0.6-2.0cm — —

執行氏	男	4.5 cm	4.9 cm	1.6 cm	1.7 cm	1.8 cm	2.0 cm	1.7 cm	0.7 cm	1.3 cm
	女	4.3 cm	4.7 cm	1.5 cm	1.7 cm	1.7 cm	1.9 cm	1.6 cm	0.7 cm	1.3 cm

在歐人，側葉高 5.8 cm，幅 3-4 cm，厚 1.5-2.5 cm，腺峽幅 1.5-2.0 cm，厚 0.5-1.5 cm。

甲狀腺重量約 35 g(歐人 30-60 g)。有病態而甲狀腺肥大者此名甲狀腺腫，常兼 Basedow 氏病。

甲狀腺之構造

甲狀腺為著明之纖維膜所覆，名曰甲狀腺膜。外觀為粗瘤性，蓋以接連被膜侵入內部之纖維性中隔，分成甲狀腺小葉之故而生者也(參照平光氏組織學 220 頁)。



第 356 圖

自前方觀甲狀腺

甲狀腺機能，第一，關於骨發育，第二調節血流，第三關於新陳代謝。甲狀腺發育不全者，則生侏儒，在成人，則發粘液浮腫，甲狀腺肥大而機能亢進者，則有潮紅，熱感，心悸，振顫等(所謂 Basedow 氏症候)，除去此腺，則變耗而死，是其證也。

甲狀腺之血管，淋巴管及神經動脈受甲狀腺上下動脈之枝。此等動脈枝，雖謂其以終盲動脈

之形，分枝於濾泡羣，蓋誤解也。據進藤氏各動脈末枝間，知其有多數吻合，而非終盲動脈性。

靜脈 甲狀腺上下靜脈，導入頸內靜脈。單甲狀腺靜脈，則導入左無名靜脈。月經及妊娠時，可見甲狀腺充血。

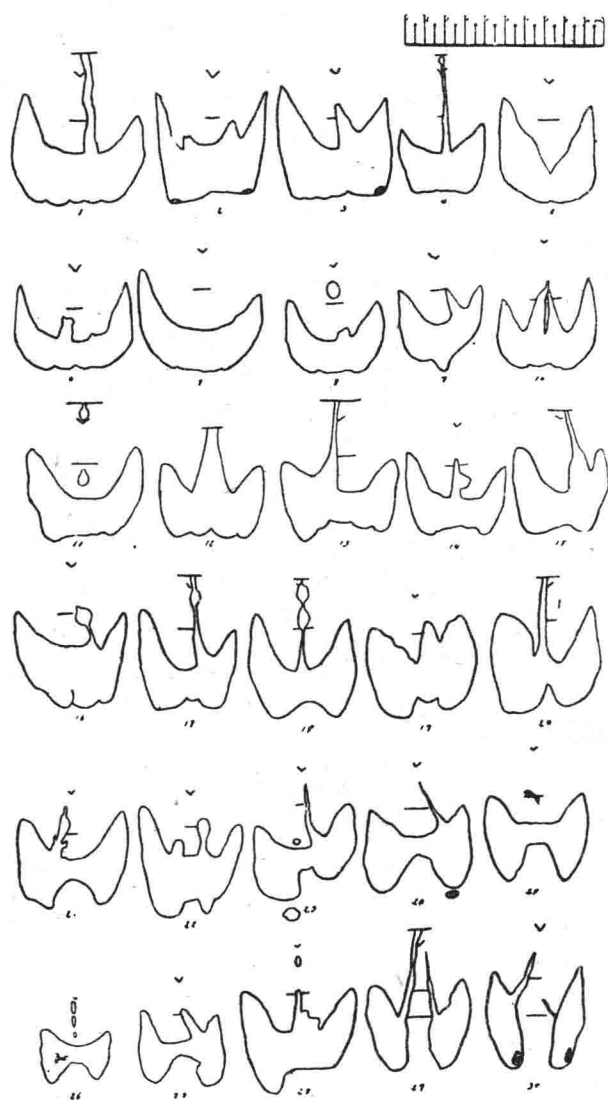
淋巴管 甲狀腺上半部之淋巴管，導入頸深部靜脈，其下半部則入頸淋巴節。左右二者之間，在峽部吻合。

神經 為頸部交感神經節之分枝，迷走神經枝亦入於其中。

甲狀腺之異常

甲狀腺形態，千差萬別，至為可驚。

有所謂副甲狀腺，為獨立性類圓形之甲狀腺組織小塊，於甲狀腺側方，後方



第 357 圖

自前方所見甲狀腺形態之種々相

或上下見之。此爲甲狀腺原基之分離獨立者，名真副甲狀腺，其與錐體突以及甲狀舌管直接關聯之副甲狀腺，特稱曰偽副甲狀腺。前者位置不定，後者則自甲狀腺峽部至舌根組織內爲止，沿正中線，或於表層，或於深層，隨處見之，同時因甲狀舌管殘胎之粘液囊腫，亦可於此範圍內見之。

據執行氏所檢 145

例之結果

真	上副甲狀腺	4.1%
	下副甲狀腺	12.4%
	後副甲狀腺	4.8%
	側副甲狀腺	1.4%
假	錐體突性副甲狀腺 (淺)	7.9%
	甲狀舌管性副甲狀腺 (深)	28.3%
	甲狀舌管殘胎以至囊腫	29.6%

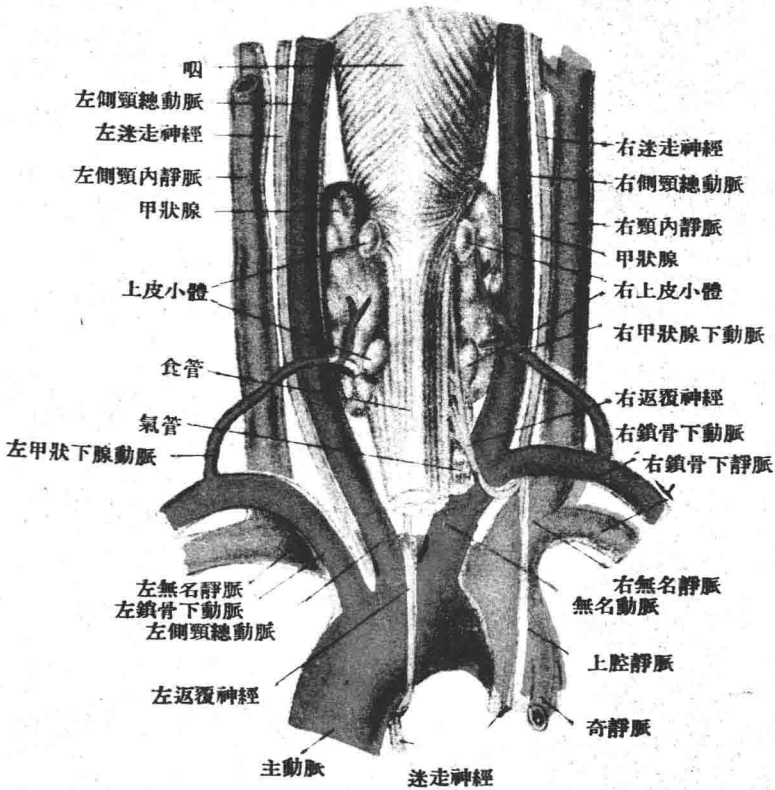
又甲狀腺周圍，多有異常肌附着，例如舌骨錐體肌，甲狀錐體肌，腺甲狀肌，腺舌骨肌，腺氣管肌等(逆藤氏等)。執行氏通算此等異常肌在 145 例中之

59 例，必見其一種云。所謂提甲狀腺肌者，即與上述舌骨錐體肌，甲狀錐體肌，腺甲狀肌，腺舌骨之 4 者相當。提甲狀肌出現之頻度，尾關氏約 19.0%，小金井氏 31.8%，執行氏 39.3%，一般男多於女。

腺甲狀: Glandula thyreoidea 甲狀腺峽: Isthmus 右葉: Lobus dexter 左
 葉: Lobus sinister 錐體葉: Lobus pyramidalis 副甲狀腺: Glandula thyre-
 oidea accessoria 甲狀舌管: Canalis thyreoglossus 舌骨錐體肌: M. hyopyra-
 midalis 甲狀錐體肌: M. thyreopyramidalis 腺甲狀肌: M. thyreoglandularis
 腺舌骨肌: M. hyoglandularis 腺氣管肌: M. tracheoglandularis 提甲狀腺
 肌: M. levator glandulae thyreoideae.

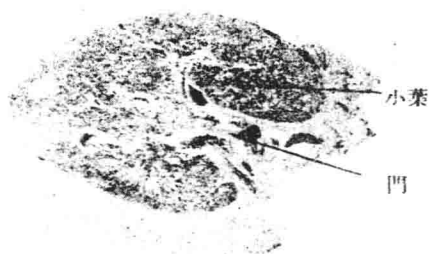
(2) 上皮小體

上皮小體,在甲狀腺側葉後面,甲狀腺膜之下,為圓形或橢圓形小體,大如



第 358 圖

在自然位,從後方觀頸下部諸器官。甲狀腺側葉後緣及上皮小體顯明



第 359 圖

人上皮小體切片之一部(擴大 15 倍)

甲狀腺者有之。

構造 小體為結締織所被覆,其一側其血管出入之上皮小體門,有微細結締織間隔,自膜侵入腺體,分為小葉(參照平光氏組織學 222 頁)。

小體謂能調節鈣之新陳代謝,若全部除去本器,則可使起一種癲癇,繼於此種事實,亦謂其能中和神經癲癇毒。

動脈,來自甲狀腺動脈分枝,其神經又為甲狀腺神經之小分枝。

上皮小體之計測如次。

	重量	長	幅	厚	四個	三個
執行氏	—	5-9 mm	3-5 mm	1-2 mm	51.9%	33.0%
田部氏	18.6 mg	6.3 mm	3.6 mm	2.0 mm	—	—

上皮小體: Epithelkörperchen 傍甲狀腺: Glandulae parathyreoideae.

(3) 胸 腺

在幼年時,極發育,思春期後漸次衰退之特殊內分泌器官。

胸腺成於左右不等之兩葉,在前縱隔上部之胸膜間上區,位於出入心臟之大血管前,上端露出於胸廓上口,直伸至頸下部氣管前面,下端附着於心包上部(第 348 圖)。呈帶紅灰白色,質柔軟。各葉為不正梭形,上細而下粗(第 360 圖)。左右之胸腺葉,於正中線接觸,各部分以結締織相連。兩葉大小,常不相等,其表面,分割小葉之痕跡甚明。又屢見介在兩葉間之小葉。

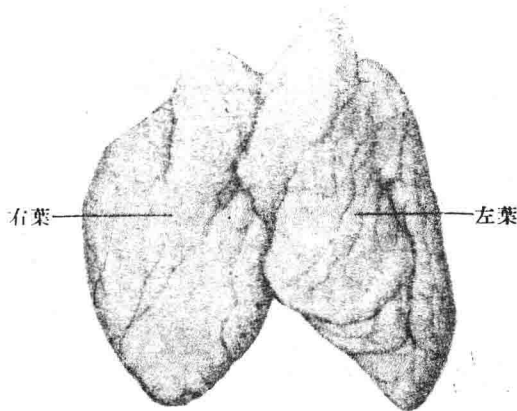
胸腺在初生兒,已著明發育,生後一二年發育實為迅速,全幼年期繼續不息,

麥粒,呈暗褐色,每各側二個,總數普通四個或三個,亦多增減者。其位置,兩側均在甲狀腺側葉後面,於甲狀腺上動脈進入點之上下求之,亦名傍甲狀腺(第 358 圖)。以結締織與甲狀腺膜鬆緩結合,故易採取,亦每有埋於甲狀腺中,自外不易見之者,或變位而稍距

至發情期前及發情期而達於極點。自此以後發育停止,比及年長,則腺質同時退縮,在壯年,胸腺已似一種脂肪葉,至老年則愈顯著。每有雖至壯年而胸腺葉比較能保存者,此當以體質異常論矣(胸腺淋巴體質)。

胸腺重量	1歲未滿	1-2歲	2-3歲	3-4歲	6-7歲	14-15歲
竹內氏	4.1 g	8.0 g	8.6 g	11.7 g	12.9 g	—
石橋氏	5.7 g	9.1 g	11.2 g	—	14.3 g	16.3 g.
竹內氏	長	5.5 cm	6.7 cm	7.4 cm	7.4 cm	
	幅	3.1 cm	3.6 cm	3.6 cm	3.5 cm	
	厚	0.6 cm	0.8 cm	0.6 cm	0.7 cm.	

歐人胸腺之重量,初生兒15-20g,二歲25-28g,思春期27g云。日人胸腺重量所以著明小者,因就病屍材料而計算之故。蓋疾病時胸腺重量減少,其速度出乎豫想之外。



第 360 圖
初 生 兒 胸 腺

構造 胸腺之結締織性被膜,即胸腺膜,與小葉間中隔相連,腺乃分為許多第二小葉。

小葉之直徑為0.5-1.0mm. 以誘導血管之共同結締織索數葉相連。

胸腺在構造上,為所謂淋巴上皮性器官,其實質,一至成年,約減為發育最盛期二分之一,四十前後,約減至五分之一。

實質之減退,上皮細胞及淋巴細胞,均停止增殖,次則漸消退,代之者為脂肪細胞。但老年之胸腺中,亦頗有保存上皮性分子者(參照平光氏組織學223頁)。

動脈來自心包膈動脈及甲狀腺下動脈之枝,靜脈大部分入左側無名靜脈。淋巴管入縱隔前淋巴節。

神經為頸部交感神經及迷走神經所支配,多為血管神經。

胸腺不獨產出淋巴細胞,又為內分泌器官之一種,分泌Hormone與生長及石灰質代謝有關,調節骨及生殖腺之發育,與其他分泌器官,亦頗保有交互關係。

而與 Vitamin 之新陳代謝，亦復關聯云。

可視為胸腺異常者，所謂胸腺淋巴體質者之胸腺是也，雖至高年，亦保存而不退縮。大抵淋巴裝置之肥大，同時可見其身體精神之纖弱魯鈍焉。

胸腺：Thymus.

泌尿生殖器系

泌尿及生殖兩器，無論在完成型或在胎生學上檢之，均保有密接不可離之關係，故總括而稱爲泌尿生殖器。即在完成型，兩器官，在尿生殖竇，共同其導口，更在胎生學上，本爲泌尿器之一部，所發生之原腎小管及原腎管（Wolff氏管）成爲男生殖器之副辜，及輸精管，或與W氏管併行而生之Müller氏管，轉化爲女生殖器輸卵管，子宮及陰道等，足爲兩器官親密關係之證也。

泌尿生殖器：Apparatus urogenitalis 尿生殖竇：Sinus urogenitalis.

泌尿器

泌尿器爲新陳代謝終局所生諸物質含有之尿分泌排除之器官，可分四部。即腎，輸尿管，膀胱，尿道是也。

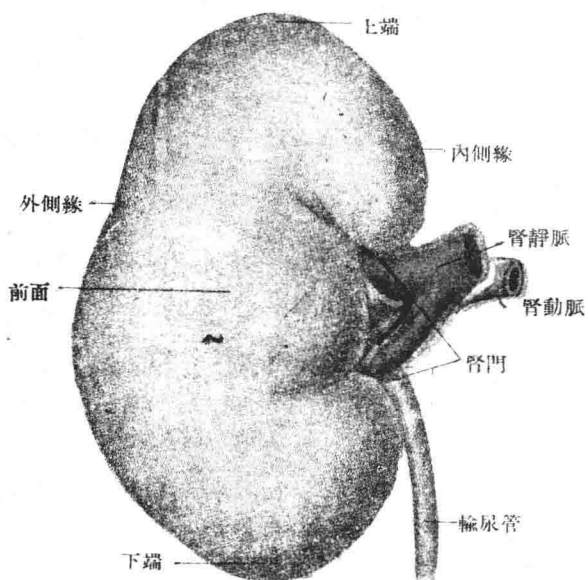
腎

腎之形狀

腎爲蠶豆形稍壓平，而爲帶暗褐紅色之有對性臟器（第361—364圖）。腎之外側緣，在自然位，凸彎於後外側，內側緣凹向前內側，腎門於此見之。腎上端及下端均鈍圓，前面膨隆，後面稍平，前面之膨隆，於左腎尤著，後面每見縱鈍隆存在。

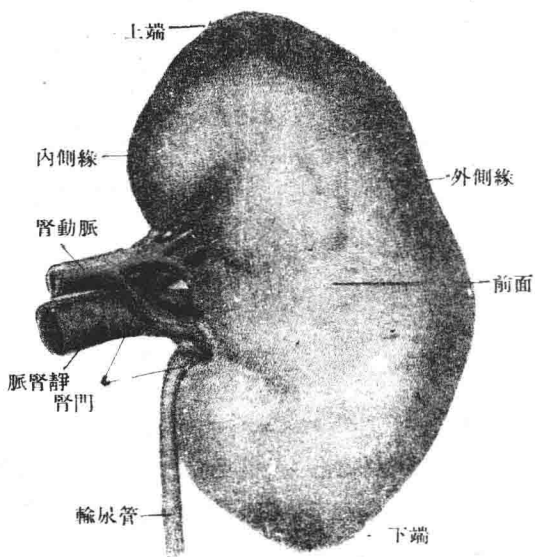
腎門在內側緣中央三分之一之凹處，多呈縱裂狀，於此可見出入腎之動靜脈，及離去腎之輸尿管，三者之位置，靜脈在最前，動脈次之，前後爲輸尿管，是爲通例。

入腎門之內，有前後徑壓扁之腔，此名腎竇，內藏腎動靜脈之枝別，並腎盞及腎盂，其與腎實質壁之間隙，以脂肪充滿之。腎竇前後壁，對於腎門呈唇狀，前唇稍薄而凹彎，後唇稍強，膨隆而伸出。



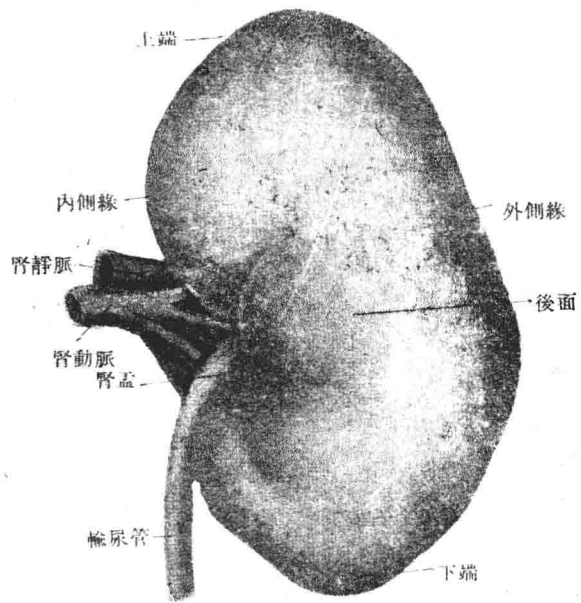
第 361 圖

自 前 方 觀 右 腎

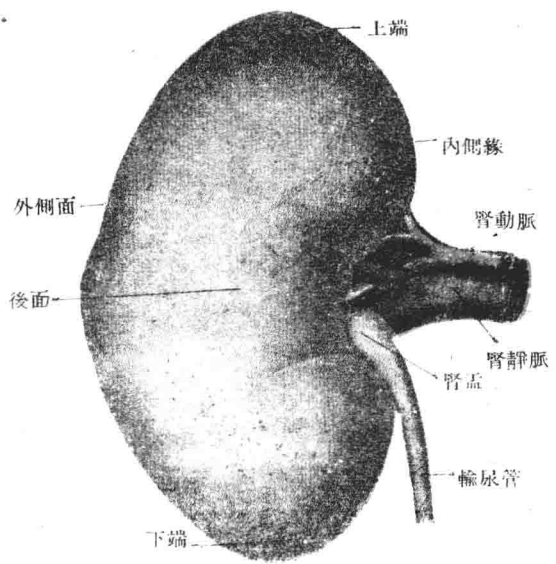


第 362 圖

自 前 方 觀 左 腎



第 353 圖
自後方觀右腎



第 364 圖
自後方觀左腎

腎之大小，約長10 cm，幅5 cm，厚3 cm，重約12g之譜。左腎較大於右腎，男腎較大於女子。又腎之重量與體重之比，為1:260之譜。日本人腎之計測數如次。

	大澤氏		九州帝國大學 病理學教室		安達氏		
	男	女	男	女	男	女	
左腎	長	10.9cm	10.5cm	10.4cm	9.6cm	9.9cm	9.8cm
	幅	4.8 "	4.4 "	5.0 "	4.6 "	5.6 "	4.9 "
	厚	3.4 "	3.2 "	5.0 "	2.7 "	4.3 "	4.2 "
	重	124.7 g	113.9 g	111.2 g	107.2 g	145.9 g	130.5 g
右腎	長	10.1cm	9.9cm	10.0cm	9.2cm	9.7cm	9.2cm
	幅	4.6 "	4.5 "	5.0 "	4.6 "	5.7 "	5.2 "
	厚	3.2 "	2.1 "	2.8 "	2.6 "	4.0 "	3.7 "
	重	122.8 g	108.4 g	103.6 g	95.6 g	132.0 g	118.5 g

歐人腎臟大小如次。

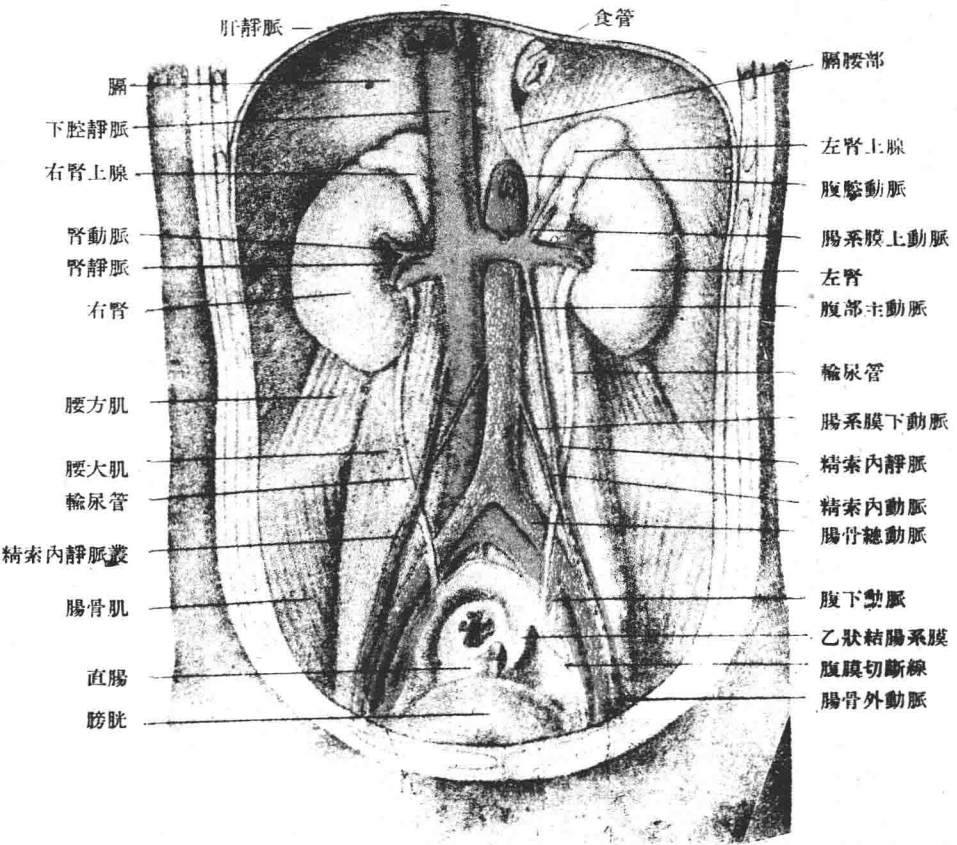
		長	幅	厚
Rauber氏	左右腎平均	11.5cm	5.5cm	3.7cm
Hoffmann氏	左腎	11.8 "	5.45"	3.5 "
	右腎	11.2 "	5.6 "	3.8 "

重量為120-200g，對於體重之比，為1:240。

腎之位置

腎在腹後壁，位於脊柱兩側(第365,366圖)。普通，左腎在第十一胸椎至第三腰椎上緣之間，右腎較此約低於腰椎體高二分之一。腎下端與腸骨嵴之距離，左大於右約1cm內外，或右腎較左腎略低。第十二肋沿腎後面斜走，又每見第十一肋之接觸。比較解剖學上，毋寧右腎占高位，在人類與直立步行之原因相俟，或續發性而變成低位歟(大庭氏)。

腎從自然位觀之，左右兩腎之上端，均邊正中面，相距約4-5cm，下端均離正中面稍遠，相距約5-6cm，腎門多稍斜向前內側。



第 365 圖

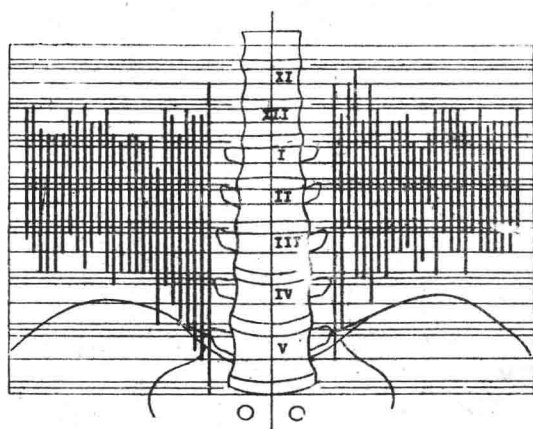
腎及腎上腺定着於腹後壁之象

計測上記位置關係之平均數值如次(安達氏)。

	男		女	
	左腎	右腎	左腎	右腎
上極間距離	8.0cm		7.5cm	
下極間距離	10.7cm		8.9cm	
下極與腸骨嵴之直接距離	5.0cm	4.7cm	5.0cm	5.3cm
對於腎長軸正中面之傾斜角	13.6°	13.5°	12.0°	12.5°
對於腎橫軸額面之傾斜角	40.1°	41.0°	38.6°	39.6°

與左右兩腎接觸之諸器官，列記如次(第367,368圖)。

右腎前面上三分之一，與安坐其上端之腎上腺，一同為壁側腹膜所覆而



第 366 圖

示左右兩腎上下端之高低，對椎骨之關係，粗縱線示各腎長軸，細橫線示各椎骨上緣，中點，下緣及椎間軟骨中點之高。

與肝接觸，降及下部，與橫結腸系膜右端及結腸右曲相接，腎門部更與十二指腸降部相接。

左腎前面上內側，過半之大部分，與其上之腎上腺為網囊腹膜所被，沿外緣之狹帶，為壁腹膜之連續所被，其中三分之一，在腹膜下，直接與胰尾接着，上半部與胃接，外側緣部與脾接，下半與結腸左曲及橫結腸系膜左端接。

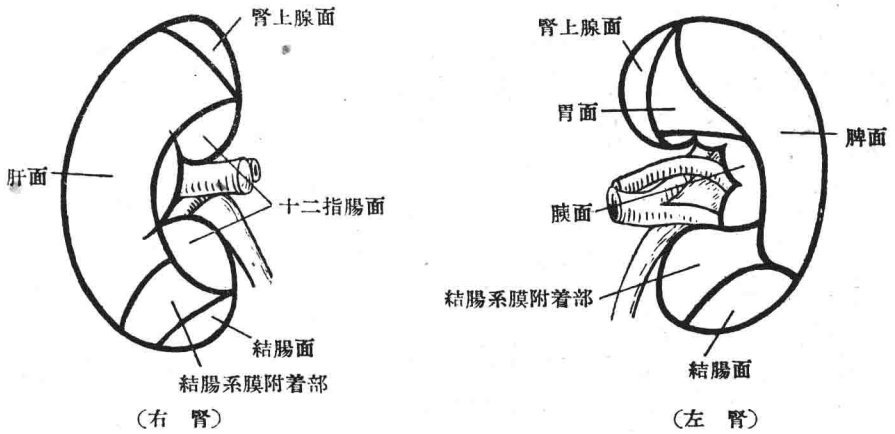
右腎前面，可見肝壓跡(面)，結腸系膜面，十二指腸面等，左腎前面，可見胃壓跡(面)，胰壓跡(面)，脾面，結腸系膜面等。

左右兩腎後面，均向腹壁後肌，上半部接膈腰部(膈面)，下半部，接腰方肌(腰方肌面)，外緣接腹橫肌(腹橫肌面)，內緣接腰大肌(腰大肌面)。更在後面，自十二肋以下，可見十二肋間神經，腸骨腹下神經及腸骨鼠蹊神經斜走。

腎之定着

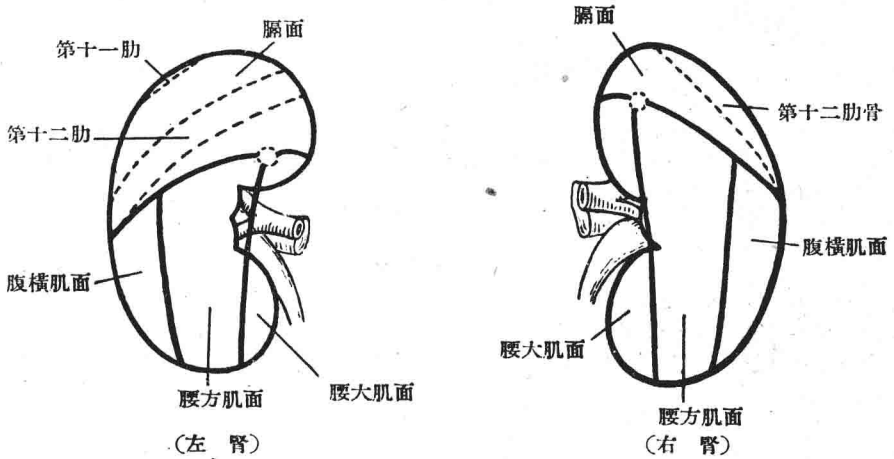
腎及附着於上端之腎上腺，均包於柔軟之脂組織中，名脂肪囊，其後側及外側，尤發育，前側則發育甚弱，或殆缺欠。脂組織侵入腎竇，充填腎盂及血管與腎竇壁間之空隙(第369圖)。

為脂肪囊所包之腎，更以腎筋膜包圍之。腎筋膜為後腹膜外結締織密化而成膜狀者，上起於膈，下至腸骨筋膜，於腎所在處，分前後二葉，與脂肪囊



第 367 圖

在腎前面以模型的示其與隣接器官之接觸

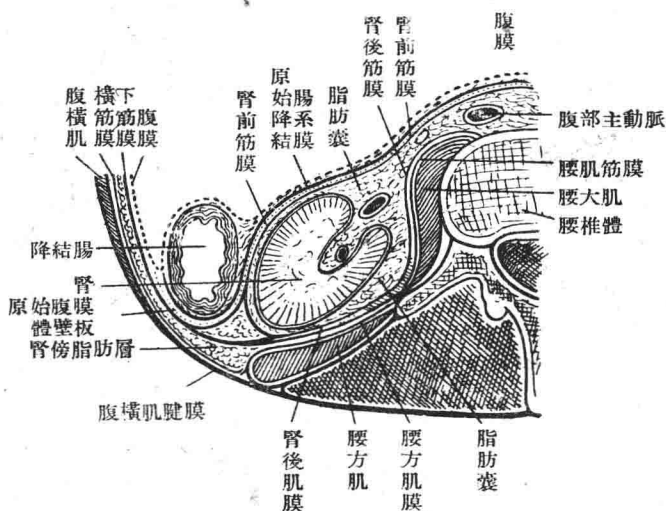


第 368 圖

在腎後面，以模型的示其與隣接器官之接觸

一同包圍腎臟。其在前之腎前筋膜，越腰部脊椎前之大血管，左右連續，其後之腎後筋膜，超過腰大筋膜前面，附着於脊柱前面。腎之外側，在腹膜下筋膜與腹橫肌腱膜間，見腎脂層者有之。

腎之定着，主要由上記筋膜所包，保有一定位置，但不能謂為堅實之固定。



第 369 圖

橫斷腰部，在左側以半模型示腎之被覆物

蓋由膈之運動，多少已受影響。然若脂肪囊弛緩或脂肪消失，而腎周圍組織鬆緩時，腎更易移動，甚至可見移動腎。

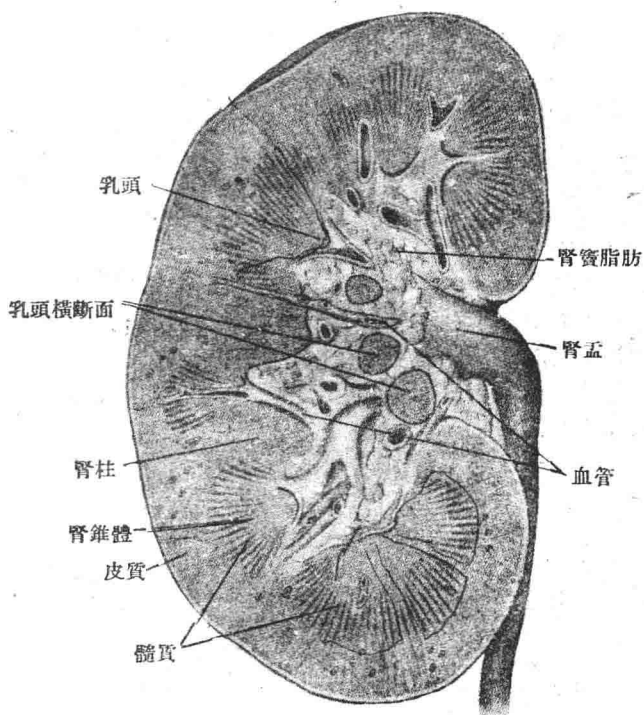
腎之構造

腎為被膜所覆，實質成於皮質及髓質（參照平光氏組織學 283 頁）。

(a) 被膜成爲二葉。纖維膜爲堅韌之結締纖維薄膜，與腎鬆緩連結，在健康腎，易於剝離。剝去纖維膜後，又有一層菲薄之肌質膜。爲含有平滑肌纖維之結締織膜，與腎實質堅固結合，難於剝離。纖維膜及肌質膜均至腎竇，前者連續移於入腎血管周圍之結締織鞘，後者密着於腎表面，達腎乳頭之腎盞附着界線而止。

(b) 髓質成於十數個圓錐狀小體，稱爲腎錐體，錐底向腎表面，埋於皮質中，尖端向腎竇，爲鈍圓小隆起，突出於輸送尿路起始部之腎盞中，此名腎乳頭。又於腎乳頭，腎盞附着之部，呈環狀絞窄，此名乳頭頸。

腎乳頭之數，普通約十二三個，但有少至七個，多至二十者。乳頭之大，底



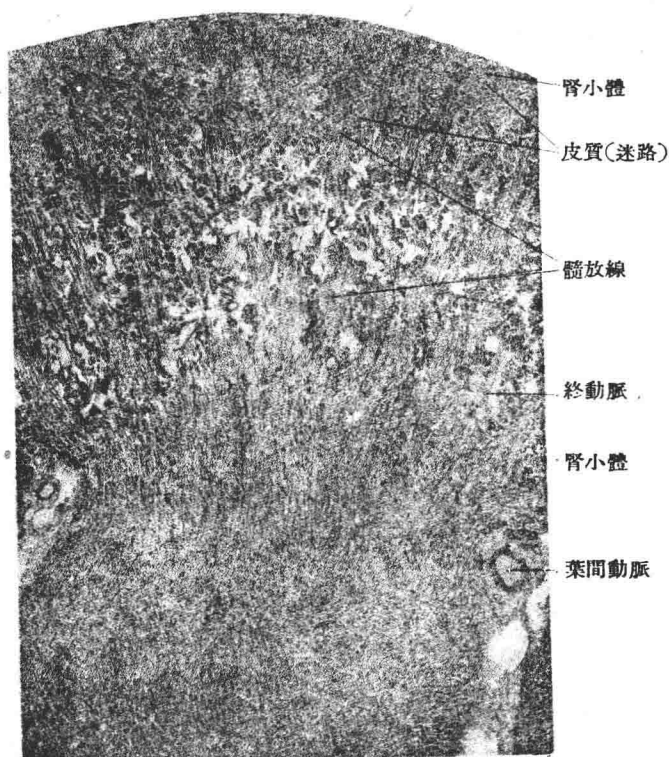
第 370 圖

腎之縱斷半面描寫

部直徑6-10mm，高5-8mm之體，在成人，於一乳頭上，多有二三個錐體合併，尤於腎之上下端，由多數乳頭愈合成錐體者有之。

髓質縱斷面，示縱走線條，其色蒼白帶紅，而乳頭部與錐體底部，色澤各自不同，淡明之乳頭側半部曰內帶，呈暗色之錐體底半部曰外帶。外帶中沿外圍有狹帶更暗濁者，曰外線部，其餘部分曰內線部(第375圖)。

(c) 皮質為形成腎表層者。厚5-7mm，以其微細構造，亦稱腎迷路。皮質斷面，一般平等，僅呈粒狀，為紅褐色而柔軟。今以弱擴大鏡熟視腎皮質斷面時，見多數暗紅色小體，為 ^{Malpighi} Malpighi氏腎小體，肉眼亦漸可見之(直徑200 μ 內外)。其數往來於50-90萬之間，較歐人略少，或謂年老則隨之俱減云。

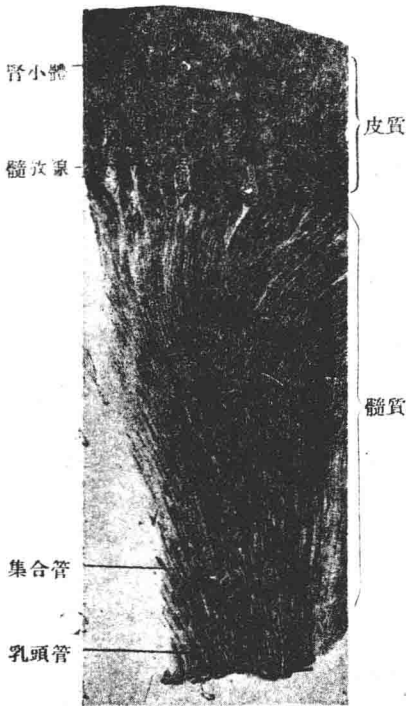


第 371 圖

腎白髓質錐體區及皮質之縱斷切片一部分
(擴大 17 倍)

在皮質部，可見多數放線狀突，自錐體底向腎表面上升，此名髓放線或曰 **Ferrein 氏髓突**。故皮質部分為含有腎小體部及由髓放線所成之部分，前者以含有腎小管迂曲部為主，故名皮質迂曲部，後者主要含腎小管之直走部，見放線狀，故名皮質放線部。又有迂曲部之連續，出入於腎錐體間者，此名 **Bertin 氏腎柱**。

腎之分葉，由上記之腎構造，可分為腎葉及腎小葉。以腎錐體為原基，其周圍，繞皮質層者曰腎葉。其數為 12-25。在多數哺乳類(反芻類、鯨類等)，腎葉分離而形成小腎者有之。在人胎腎以及初生兒之腎表面，有深溝，與各

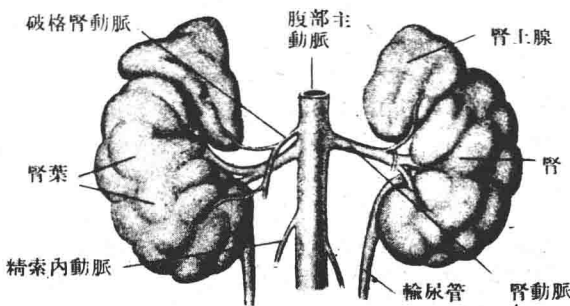


第 372 圖

犬腎及髓兩質之縱斷切片
(擴大 9 倍)

葉間境界相當,留有小葉分離之跡。比及長成,其溝從而消滅。腎表面平滑。各腎葉在皮質,又區分腎小葉。從前以髓放線為中心,加以周圍之皮質部而定腎小葉。最近從比較解剖學之見解,以含腎小體之皮質迂曲部為中心,加入周圍之放線部而定腎小葉焉。

腎為一種管狀複腺,由無數腎小管合成,其輸出管稱為集合管,自髓放線直入髓質,至與腎乳頭相近處,管徑同時增大,數次相集而成乳頭管,遂開口於乳頭頂。乳頭管之直徑,約為 200-300 μ 。在乳頭頂,可見乳頭管口成篩眼狀,其數少則十五六個,多至四五十個,此名篩區(第 374 圖)。

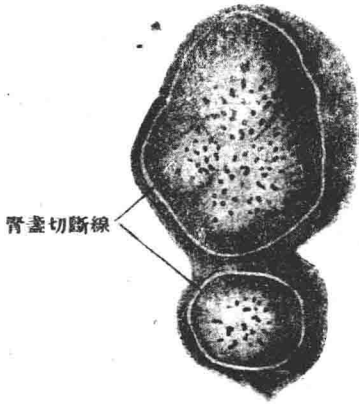


第 373 圖

自前方觀初生兒腎及腎上腺

腎之血管,淋巴管及神經

腎動脈,比較腎之大小,則其為粗大,約當第二腰椎高處,發自腹部主動脈壁,

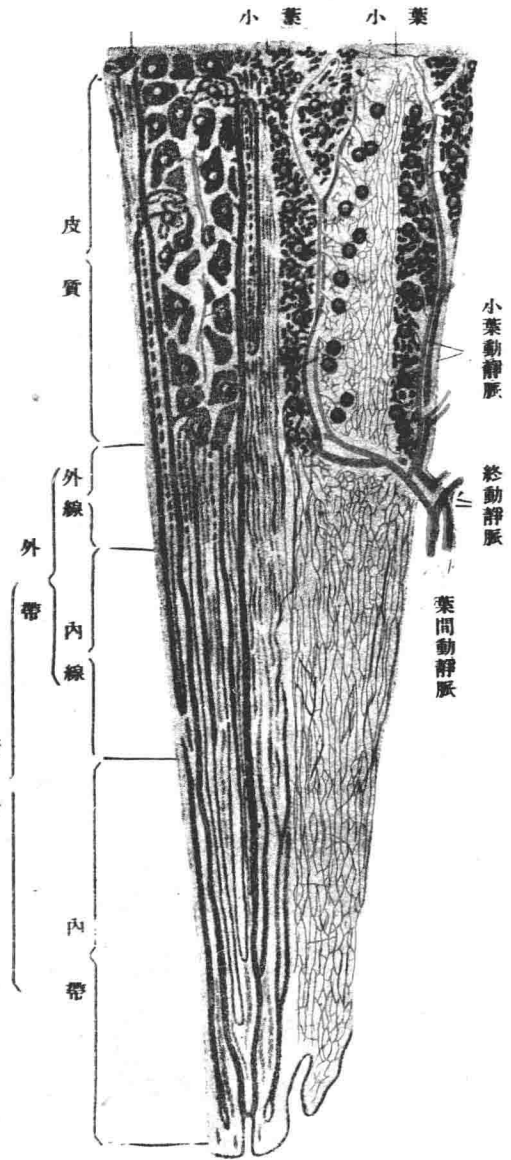


第 374 圖
腎乳頭上之篩區

入腎門之先，分爲數枝，入於腎竇，其時以小枝與被膜及腎盂，更分枝，以終動脈之名，在腎乳頭周圍，進入腎實質，於是殆無枝別而進腎錐體之間。次則至皮髓兩質交界處，分枝數條，向皮質直進，走腎小葉中軸，名曰小葉動脈。於腎表面，殆以垂直走皮質中，其間數次分出小動脈，皆向腎表面直走。自古所用葉間動脈，弓狀動脈，小葉間動脈等名稱，從最近之構造解說應改稱如上。

靜脈隨動脈，經小葉靜脈，終靜脈而至腎竇，逐次相合，形成腎靜脈，過腎動脈之前上部而入下腔靜脈。小葉靜脈之末端，連於被膜之靜脈，於腎表面，形成所謂星形靜脈焉。

淋巴管分深淺二系，前者在腎



第 375 圖

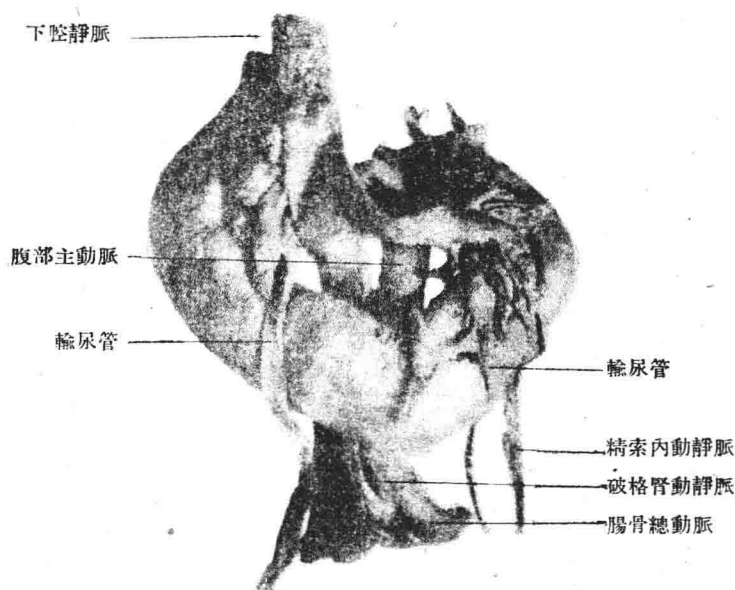
腎構造之模型圖 (Braus 及 Möllendorf 氏)

被膜內成淋巴管網，其導管向腎門，後者在腎實質之腎小管間，集合此等之淋巴管，沿血管至於腎門。上記淋巴管，五六條相連而入主動脈側方及其附近之淋巴節。

神經在腎門可見與腹腔神經叢相連之腎神經叢。中含交感神經及迷走神經纖維。神經纖維，沿血管而深入於腎實質中。

腎之異常

形態異常 左右兩腎之下端，於腰椎前面愈合而成蹄鐵形者有之，名蹄鐵腎。一側之腎，偏於他側，互相愈着為變形腎者有之。腎門轉向，而至腎前面，成所謂盤狀腎者有之。



第 376 圖

蹄 鐵 腎 照 像

位置異常 腎屢有著明變位者，若在胎生中已變位者，則其位置固定，普通其營養動脈甚短，且出於附近主動脈或其他部位。反乎此，在正常位發育，後來以何原因而變位者，則其位置易於變動，動脈較長，且發於腹主動脈之正常部位。前者曰先天性變位腎，後者曰後天性移動腎。

數之異常 一側之腎甚小,或有缺欠者。一側腎缺損時,他側腎肥大而補償之。亦有兩腎全缺者,僅偶於胎生兒見之。又其數往往增加,或謂有見五腎者,此或為腎發生之異常,殆腎葉分離之結果歟。

泌尿器: Organa uropoetica 腎: Ren 腎門: Hilus renalis 腎竇: Sinus renalis 肝壓跡: Impressio s. facies hepatica 結腸系膜面: facies colomesocolica 十二指腸面: Facies duodenalis 胃壓跡: Impressio s. facies gastrica 胰壓跡: Impressio s. facies pancreatica 脾面: Facies lienalis 膈面: Facies diaphragmatica 腰方肌面: Facies m. quadrati lumb. 腹橫肌面: Facies m. transversi abd. 腰大肌面: Facies m. psoas maj. 脂肪囊: Capsula adiposa 腎筋膜: Fascia renalis 腎前筋膜: Fascia praerenalis 腎後筋膜: Fascia retrorenalis 纖維膜: Tunica fibrosa 肌質膜: Tunica muscularis 髓質: Substantia medullaris 腎錐體: Pyramis renalis 錐底部: Basis pyramidis 腎乳頭: Papilla renalis 乳頭頸: Collum papillae renalis 皮質: Substantia corticalis 腎小體: Corpusculum renis, Malpighi 髓突: Processus medullaris, Ferrein 皮質紆曲部: Pars convoluta 皮質放線部: Pars radiata 腎柱: Columna renalis, Bertin 腎葉: Lobus renalis 腎小葉: Lobulus renalis 小腎: Renculi 篩區: Area cribrosa 小葉動脈: A. lobularis 葉間動脈: A. interlobularis 弓形動脈: A. arciformis 星形靜脈: Vv. stellatae 小葉靜脈: V. lobularis.

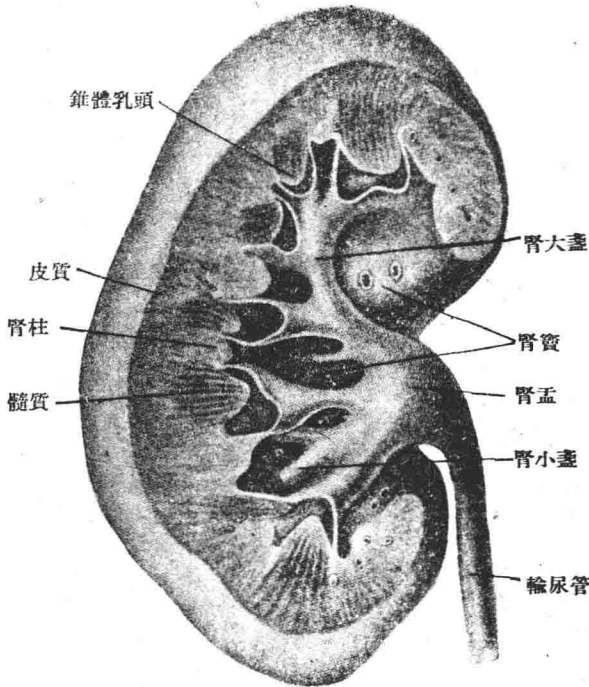
輸送尿路

送尿入膀胱之器官,為腎盞,腎盂及輸尿管。

(1) 腎盞及腎盂

抱擁腎乳頭之膜性圓筒,稱曰腎盞,尿自乳頭管排泄於此中。腎盞僅擁抱一乳頭者曰腎小盞,二三相合成腎大盞(偶有一腎盞中見二三乳頭者,此或以乳頭合併,或以腎小盞短縮之故)。其次為腎盞相合成為前後扁平漏斗狀囊腔,此名曰腎盂。位於腎竇內,其細而延伸之部,向內側下方,出腎門,與輸尿管連續。

腎盞及腎盂之形態,種々不同。腎盞甚短,腎盂有潤如囊狀者,或有由大



第 377 圖

切除腎實質之一部而觀腎竇內之腎盞及腎盂

小盞之分合不同，腎盂為二分型或三分型者。

今從野崎氏之分類則如次(第378圖)。(第一型)基礎型，腎小盞形成薄弱，腎大盞與腎盂合體，首尾兩方，成為管狀者。(第二型)，二分型，腎盂歧為，上下二個腎大盞，或下枝多所分歧，或上枝多所分歧，或上下兩枝均等分歧者。(第三型)，三分型，歧為上中下三個腎大盞者。

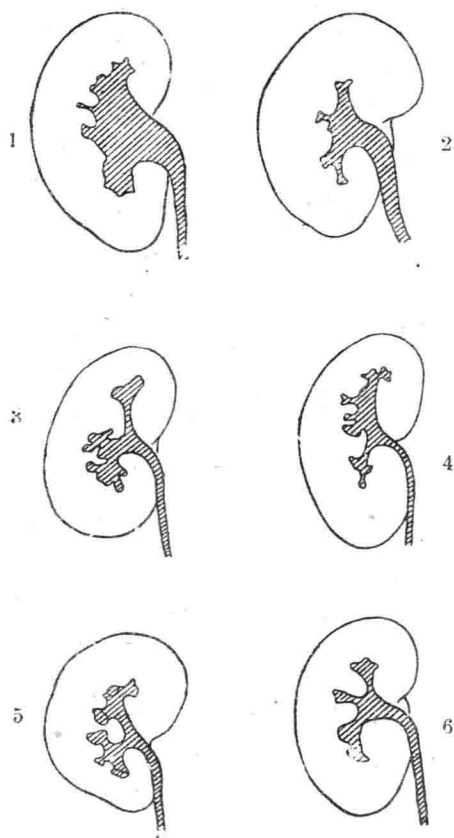
以上三種出現之頻度如次。

	野 崎 氏	長 谷 部 氏
基 礎 型	18.9%	21.1%
二 分 型	59.5%	53.9%
甲	57.8%	30.3%
乙	10.8%	7.9%
丙	10.8%	15.8%
三 分 型	21.6%	25.0%

腎小盞之數，大致與乳頭數一致，為六至九個，偶有至十三個者。腎盂之長3.8-6.8 cm，腎門之口徑為10-24 mm (長谷部氏)。容量為8-12 cc。

(2) 輸尿管

輸尿管為前後稍扁之細長管，上始於腎盂，下達膀胱。別為沿腹腔後壁之腹腔部，與在小骨盆腔內之骨盆部(第365圖)。其全經過中，位於腹膜後



第 378 圖

人腎盂及其分合諸型式

1, 2 第一型(基礎型) 3, 4, 5 第二型

6 第三型

側,以粗鬆結締織,與附近諸器官結連。

輸尿管自腎盂發出後,斜進於下內側,越腰大肌,近脊柱,於此作輕彎曲(腎彎曲),垂直轉向下方,以下在腰大肌前下降,於薦腸關節附近,越小骨盆口之界線而入小骨盆腔。此時又成一彎曲(界線彎曲)。輸尿管在小骨盆腔上部,與其底部結合稍堅,漸次相離,畫成彎曲(骨盆彎曲),遂至膀胱底而斜通之(第 356 及 379 圖)。輸尿管彎曲,為取直立姿勢之人類所特有,在此等彎曲部,輸尿管多少狹窄,彎曲間部,略膨大為梭狀,尤著者在腎彎曲與界線彎曲之間,稱曰主梭,在右側,尤於女子著明云。主梭之上方,輸尿管有特別狹小部,此名輸尿管峽,距腎門約 7cm。峽部直徑約 5-6mm,主梭則約 10

mm 內外。

輸尿管之長約 25-27 cm, 左右稍不同者頗多,女子輸尿管普通較男子約短 1 cm。輸尿管長短之平均如次。

	生 體		屍 體	
	(男女 8 例)		男	女
北川氏	右	27.8cm	27.2cm(5 例)	26.0cm(5 例)
	左	29.6cm	24.6cm(6 例)	27.5cm(4 例)

		男 (79例)		女 (53例)	
		左右相等者	左右不等者	左右相等者	左右不等者
羽太氏	右	25.0cm(22.0-31.5)	24.5cm(18.2-23.2)	25.0cm(22.5-28.0)	25.5(20.0-34.0)
	左		24.6cm(18.0-34.5)		25.5(20.2-34.5)

女子輸尿管較長於男子者，是否事實。抑為偶然，或係誤謬，尚為疑問。

歐人輸尿管之長，平均男子右 29.0 cm，左 30.3 cm，女子右 28.0 cm，左 29.2 cm 云 (Schwalbe 氏)。

位置 輸尿管腹腔部之上部，在右為十二指腸降部所覆，在左為十二指腸空腸曲所掩，次則左右二者均自腰大肌前而下，距中央稍下方與精索內動脈後側交叉，更降而入骨盆時，與腸骨總動脈分岐部前面交叉，當是時，右輸尿管之前，有迴腸末部，左輸尿管之前，有乙狀結腸。右輸尿管較左側者，距正中線稍遠。

輸尿管骨盆部之狀況，男女不同，男輸尿管，在小骨盆腔，埋於脂肪組織中，在骨盆底部，與輸精管後方交叉，而進於前內側，其末端位於精囊及膀胱之間(第 383 圖)。女子輸尿管反是，一入小骨盆腔，為腹膜皺襞所包被，接近卵巢而進於骨盆底，從子宮闊韌帶下轉向前方，出子宮頸側，沿陰道穹窿，在陰道前側達於膀胱底(第 382 圖)。在子宮頸側，子宮動脈橫斷輸尿管之前。

輸尿管向前下內側斜貫膀胱底壁而入，其貫通經程約為 2 cm，膀胱底兩側輸尿管末端之距離，為 4-5 cm。輸尿管末端，為膀胱壁肌所成之肌鞘(輸尿管鞘)所包，與輸尿管之肌層，以結締織分之。膀胱內輸尿管口，為裂隙狀，兩側者之距離約 3 cm 之譜。

輸送尿路之構造

腎盞、腎盂及輸尿管，均成於粘膜、肌層、外膜之三層，缺粘膜下膜(參照平光氏組織學第 289 頁)。

腎盞及腎盂粘膜平滑，輸尿管則生縱皺襞，大小合計 6-7 條至 10 條，故其橫斷面呈星形。肌層分為內縱層，中環層，外縱層。輸尿管下部於環狀肌

外圍，見縱走肌層，名輸尿管鞘。輸尿管貫通膀胱時，其肌層皆為縱走性，與膀胱壁肌層完全分離。

輸送尿路之血管淋巴管及神經

動脈 腎盞、腎盂及輸尿管上部，以腎動脈枝養之，稍降則受精索內動脈之枝，次則為獨立之輸尿管動脈，來自主動脈、腸骨總動脈或腹下動脈，終則骨盆腔內下部，以痔中動脈及膀胱下動脈枝養之。

靜脈 輸尿管靜脈，導入精系內靜脈叢，腸骨總靜脈及腹下靜脈叢。

淋巴管 入主動脈淋巴節，腸骨淋巴節及腹下淋巴節。

神經 主要為交感神經，隨動脈而來，在外膜中構成神經叢。

輸送尿路之異常

腎大盞極長而分立，初不相合而成腎盂，直接與輸尿管連續時，於是有輸尿管二分之例。二分之程度，亦有不同，有直分至膀胱者，此為輸尿管重複。亦有右一側見三條輸尿管者。

輸尿管有開口於精囊、尿道、子宮或陰道者。其經行及方向，亦有異常者。

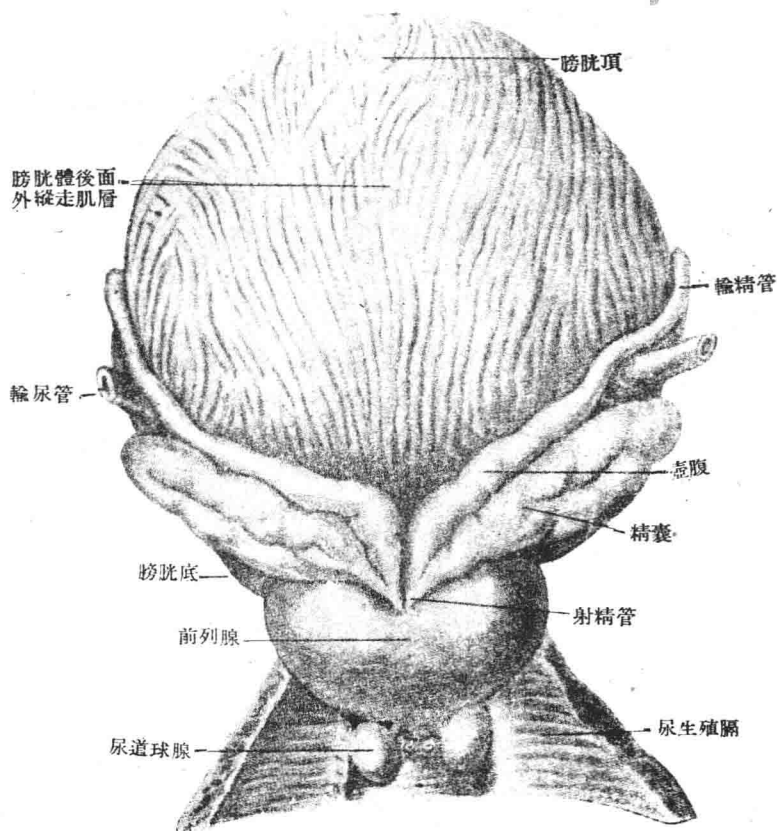
腎盞：Calyces renales 腎小盞：C. r. minores 腎大盞：C. r. majores 腎盂：Pelvis renalis 輸尿管：Ureter- 腹腔部：Pars abdominalis 骨盆部：Pars pelvina 腎彎曲：Flexura renalis 界線彎曲：Flexura marginalis 骨盆彎曲：Culvatura pelvina 輸尿管鞘：Ureterscheide (Waldeyer).

膀 胱

膀胱為肌性膜狀囊，儲尿之處。其形狀，大小隨之厚薄與尿之本質度

初生兒膀胱，在擴張時呈梭形，成人充滿時為帶圓四邊形。上端曰膀胱頂，下端曰膀胱底，二者間之主要部，曰膀胱體（第 379 及 380 圖）。

膀胱頂附着臍中韌帶（尿囊管遺物），體部兩側，密接臍外側韌帶（臍動脈遺物），膀胱底見輸尿管開口及尿道內口。膀胱空虛時，大如蘋果，潛在恥骨接合後側，由正中斷觀之，呈底邊向上，頂點白下之三角形。底邊即體部後上



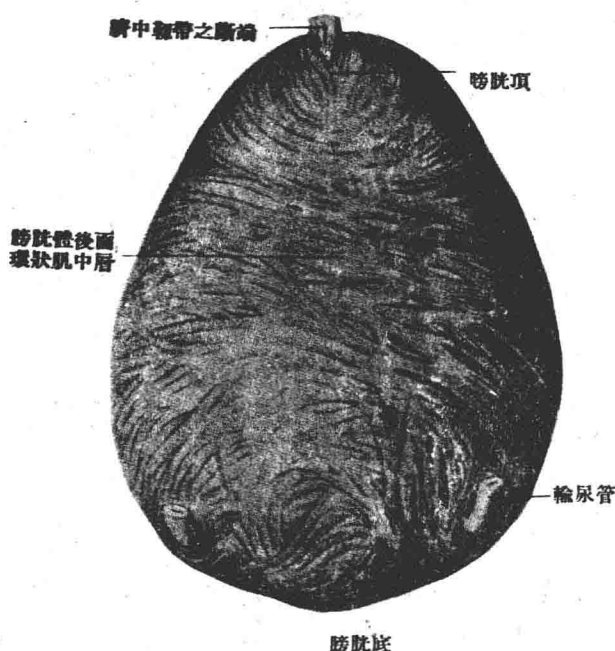
第 379 圖

自後觀男子膀胱，輸精管壺腹，精囊，前列腺等

壁，因膀胱收縮而低降者。膀胱充盈時，後壁先伸張，擴大其內腔，次則前壁伸展，膀胱全體遂越恥骨接合上緣而現於上方。

膀胱表面，大部分不過為結締織層所覆，自頂至於後壁，則為腹膜之一部所包被。

膀胱粘膜內面，可見膀胱皺襞，因膀胱之擴大而消失，僅頂部尚有遺留而已。膀胱底有平滑無皺性之三角部，此名膀胱三角。其底邊在兩輸尿管開口之間，稍肥厚，名曰三角枕。其兩端有輸尿管口，為長橢圓或線狀之細



第 380 圖

除去男子膀胱之外肌層及與之接着之生殖器官而自後觀之

均男子4mm,女子3.5mm,左右輸尿管口之距離,男子平均29mm,女子23mm(羽太氏)。

膀胱粘膜一般皆能撮起之,然只膀胱三角部之粘膜與下層結合甚固,故不得撮起之。膀胱內面,由尿道送入之膀胱鏡,可盡情觀察之。

膀胱之位置

膀胱位於恥骨接合後側,僅後上部為腹膜所被覆,充盈而膨大時,越恥骨接合上緣,膨出於腹前壁下部後側,故雖沿恥骨上緣,穿剌膀胱亦無損傷腹膜之虞。

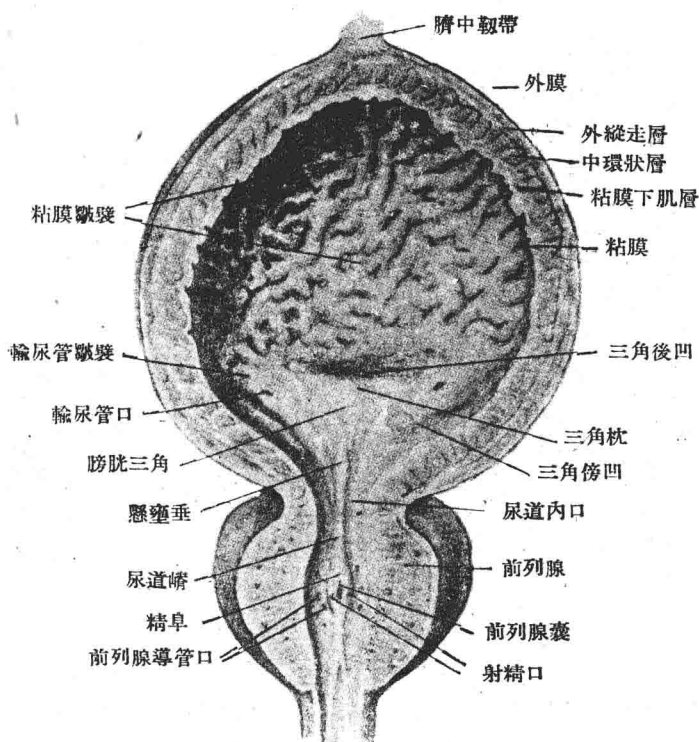
膀胱與周圍器官之位置關係,因男女而相差。

在男子,膀胱後壁下部以至膀胱底後方,有輸精管壺腹及精囊與之密着,更於後方可見直腸。直腸前壁之一部,接着於膀胱後壁。故直腸充實,立

裂隙,其外側粘膜緣,呈瓣狀,防尿之逆流,名曰輸尿管瓣。輸尿管口外側,適當膀胱三角底角處,有輕隆起,稱曰輸尿管皺襞,因輸尿管斜貫而生者。三角枕後側稍窪,曰三角後凹,膀胱三角兩側緣之外側,亦稍窪,名,三角傍凹。

膀胱三角尖端,臨尿道內口,為輕微之縱隆起,曰膀胱懸壺垂。(第381及382圖)。

輸尿管口之長徑,平



第 381 圖

切除男子膀胱前壁 自膀胱後壁觀膀胱底內面及尿道前列腺部之後壁

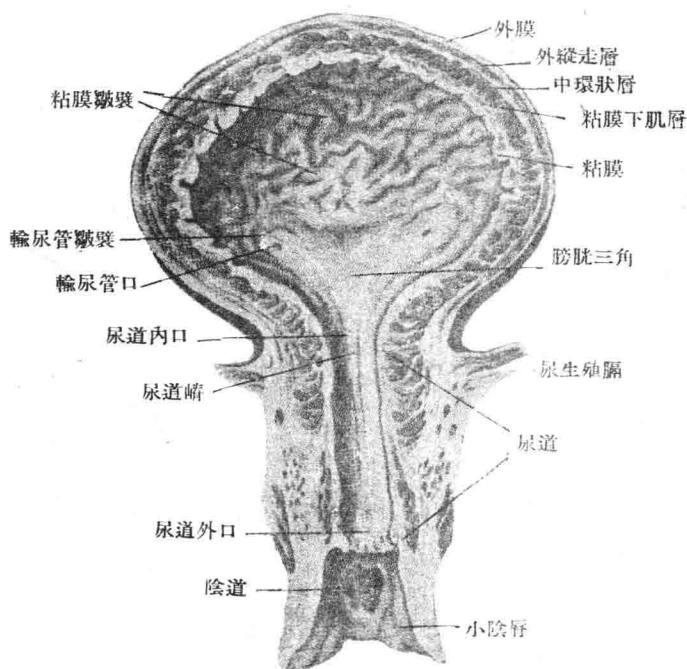
即影響於膀胱。被覆膀胱後面之腹膜，在輸精管壺腹上方，近輸尿管進入部，轉向直腸前面，於是膀胱與直腸之間，發生深窩，此名直腸膀胱凹陷。男子膀胱底，有前列腺密着，以此為介，而安坐於尿生殖膈上(第383圖)。

在女子，則子宮及陰道，接着於膀胱後方，膀胱後面之腹膜，轉至子宮頸上部，於是發生子宮膀胱陷凹，直腸位於陰道後方。故女子膀胱，不受直腸充盈之直接影響。女子膀胱底，接着於尿生殖膈上(第384圖)。

膀胱上方小腸迴轉而乘於其上。

膀胱之定着

膀胱周圍，適應膀胱壁之伸縮，為易於移動之粗鬆結締織所包，膀胱前面



第 382 圖

切除女子膀胱前壁，由膀胱後壁觀膀胱底內面及尿道後壁

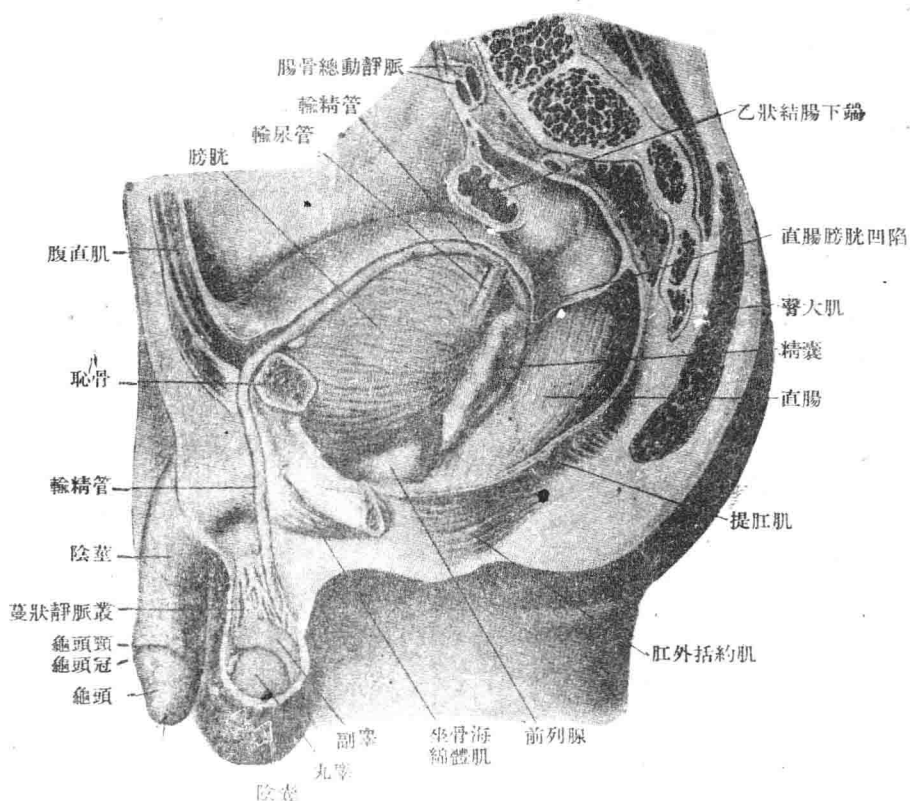
與恥骨接合後面，亦充以含有脂組織之粗鬆結締織。附着於膀胱頂之臍中韌帶，附着於膀胱體側壁之臍側韌帶，被覆後面之腹膜等，於膀胱固定，雖不無意義，但主要者為膀胱底與前列腺以至尿生殖膈之結合，更由膀胱底發出之尿道，貫通尿生殖膈，而固定於其處，於膀胱之定着最有關係。

此外則膀胱壁與周圍，以平滑肌束或韌帶結合，於固定膀胱，多少亦復有效。即在後方，於男子可見直腸膀胱肌，於女子可見子宮膀胱肌。在前方，男女均有恥骨膀胱肌，男子更有恥骨前列腺韌帶。

膀胱之大小

膀胱大小，因個人及種々時期之狀態，大有差異。

歐人之成績平均如次(Hoffmann氏)。



第 383 圖

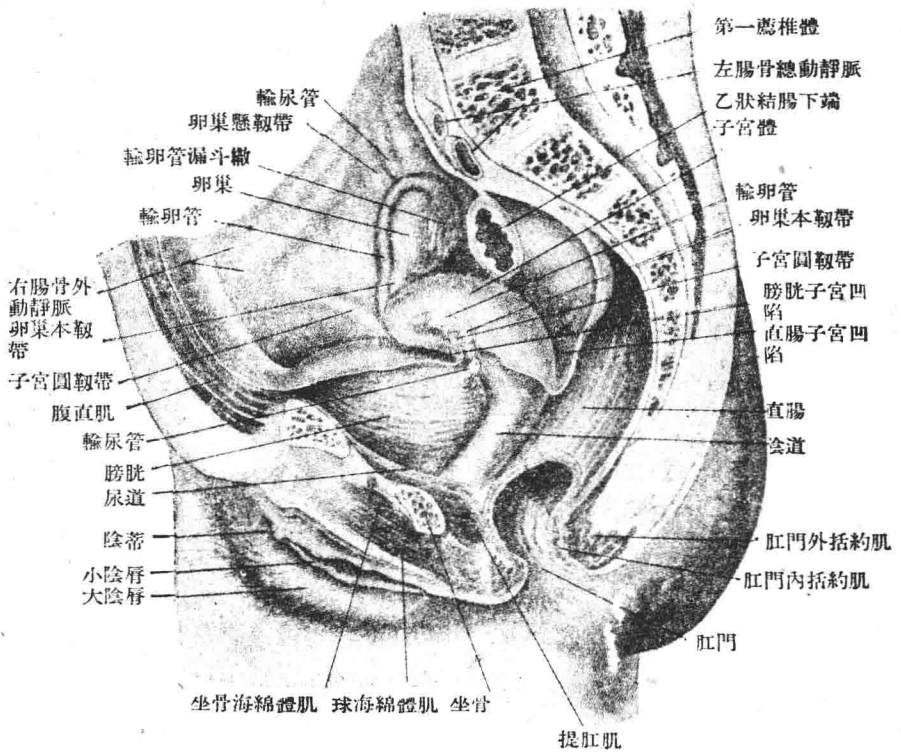
自左側觀男子骨盆腔器官及外陰部

男	高	徑	14.0(8-19cm)	女	高	徑	11.5(6-17cm)
	幅	徑	10.5(8-14cm)		幅	徑	9.0(5-11cm)
	容	量	635(180-1580 cc)		容	量	680(160-1100 cc)

歐人生活體,以可能為限,使尿停滯,所測定之膀胱容量,為男 710 cc (240-1440 cc) 女 650 cc(200-1020 cc)云。

田中氏就日人生活體測定之膀胱容量,平均 473 cc, 最小 250 cc, 最大 810 cc。又大澤氏檢查自身之結果,平均為 296 cc, 最小 180 cc, 最大 585 cc 云。

生理的容量,大致為 350 cc。



第 384 圖

自左側觀女子骨盆器官及外陰部

膀胱壁之構造

膀胱壁成於粘膜,肌層及外膜之三層,所謂粘膜下層亦可區別(參照平光氏組織學第289頁)。壁之厚有種々,空虛時厚,達15mm,充盈時薄,減為3mm。

肌層甚厚,成於平滑肌,可分內中外三層,各層間又有互相錯綜之肌束。內層最薄,成網狀,稱為粘膜下肌層,在膀胱三角部,發育特佳,與粘膜結合堅固。中層,概成於橫走肌束,尿道內口周圍,成較著之環狀層。是名膀胱內括約肌。在男子,與前列腺肌相連。外層概成於縱走肌束,前後兩面,發育特強。在膀胱前面者,起自膀胱頸,恥骨後面及恥骨膀胱韌帶,在男子,更加

入起於前列腺者，以扇狀擴張於膀胱前面上方。後面，在男子起於膀胱底及前列腺底，女子則起於膀胱底以及陰道前壁，縱張於上方。在膀胱側面者，主要為斜走性。在膀胱頂，集合來自各方之肌束，一部又沿尿管，纏繞而上升。外縱肌為縮小膀胱之用，故又有利尿肌之名。膀胱外層肌中，又有來自周圍之肌束，與之連繫。即在前方，可見恥骨膀胱肌，後方，在男子，有直腸膀胱肌，在女子可見子宮膀胱肌及直腸子宮肌。

膀胱之血管，淋巴管及神經

動脈主要受膀胱上下動脈之支配，更由痔中動脈及子宮動脈(女子)受其細枝，在膀胱壁成網羅，以膀胱底為最密。靜脈縱走而下膀胱壁之多數小靜脈，於膀胱底成靜脈叢，次乃導入陰部靜脈叢及腹下靜脈。

淋巴管集於膀胱側方，經膀胱淋巴節而入腹下及腸骨淋巴節。亦可見膀胱前淋巴節。

神經來自腹下神經叢及薦骨叢，前者為交感神經，後者為副交感神經。沿膀胱下部側壁，有膀胱神經叢。

膀胱之異常

成人具小兒型核狀膀胱者有之。有中央略較窄而為弧形者。有於尿管見囊形成者。又有膀胱與直腸交通者。有由縱隔而二分者。甚則膀胱缺損，或腹前壁與膀胱前壁破裂而露出膀胱內面(膀胱破裂症)，或恥骨聯合離開，陰莖背側分裂者(陰莖上破裂)有之。又或膀胱壁之一部，肌層發育不全，或由其他原因而成憩室者有之。

膀胱: *Verica urinaria* 膀胱頂: *Vertex vesicae urinariae* 膀胱底: *Basis ves. urin.* 膀胱體: *Corpus ves. urin.* 臍中韌帶: *Lig. umbilicale medium* 臍側韌帶: *Lig. umbilicale laterale* 膀胱皺襞: *Rugae vesicales* 膀胱三角: *Trigonum vesicae, Lieutaud* 三角枕: *Torus trigoni* 輸尿管口: *Orificium ureteris* 輸尿管瓣: *Valvula ureterica* 輸尿管皺襞: *Plica ureterica* 三角後凹: *Fossa retrotrigonalis* 三角傍凹: *F. paratrigonalis* 膀胱懸壘垂: *Uvula vesicae* 直腸膀胱凹陷: *Excavatio rectovesicalis* 膀胱子宮凹陷: *Excavatio vesicouterina* 直腸膀胱肌: *M. rectovesicalis* 膀胱子宮肌: *M. vesicouterinus* 恥骨膀胱肌: *M. pubovesicalis* 恥骨前列腺韌帶: *Lig. puboprostaticum* 膀胱腺: *Glandulae vesicales* 粘膜下肌層: *Stratum musculare submucosum* 膀胱內括約肌: *M. sphincter vesicae internus* 利尿肌: *M. detrusor urinae.*

尿 道

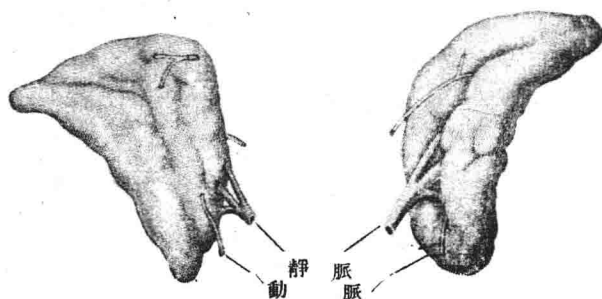
(參照生殖器部)

附 腎上腺

腎上腺為附着於腎上端之內分泌腺。在系統發生學上，為腎間器官與腎上器官合同之重複性器官，前者發祥於中胚葉性體腔上皮細胞，後者自外胚葉性交感神經索細胞發生。腎上腺皮質與前者相當，髓質屬於後者。

腎上腺之形狀

腎上腺為左右二個扁平器官，右側者為鈍三角形，左側者呈半月狀，均具前面及後面，上薄而下厚。右腎上腺向上尖銳處，名曰腎上腺尖，左腎上腺



第 385 圖

自前方觀左右之腎上腺

無之。下端均呼為腎上腺底，呈凹面，與腎上端適合。更分上緣及內緣，右腎上腺尤為明瞭。

腎上腺前後兩面，略有凹凸起伏，又以血管進入之故，有小溝，尤以前面為中心靜脈通路，有著明之溝，此名腎上腺門。

腎上腺稍帶黃色，新鮮時稍硬，但立可軟化。

腎上腺之位置

腎上腺位於第十一至第十二胸椎高處，左右兩者，略有高低之差。

右腎上腺，坐於右腎上端，其後內面，接膈之腰部，前面下內側，有由下腔靜脈之壓跡，上外側與肝密接(第365圖)。

左腎上腺在左腎上端，附着於略偏前面處，後面與膈相接，前面隔網囊膜與胃相對。前下部與胰尾接觸(第365圖)。

兩腎上腺，依稍強之結締織，與周圍器官連結，而保其位置。即右側者與肝連結，左側者與胰，脾，主動脈等連結。其與膈之連結，則粗鬆。對於腎之連結亦然，腎位之變動普通與腎上腺無影響。

腎上腺之大小

腎上腺在幼年較大(第373圖)。胎生初期，腎上腺有較大於腎之時代。其與腎臟之比，在初生兒為1:3，成人為1:28云。

		幅	高	厚	重	
日 本 人	男	右	53.0 mm	32.6 mm	4.4 mm	7.3 g
		左	56.8 "	29.0 "	5.5 "	7.7 "
	女	右	53.7 "	31.0 "	4.5 "	7.0 "
		左	55.7 "	27.0 "	5.2 "	7.1 " (羽太氏)
歐 洲 人		40-55 "	20-35 "	2-8 "	4.8-7.3 "	
日本初生兒	男	7.09 g	女	6.81 g, 成人男	10.21 g 女	9.64 g (星 氏)

腎上腺之構造

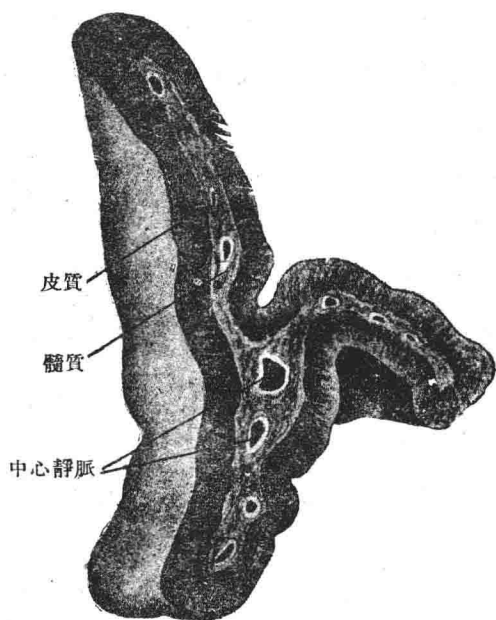
腎上腺實質，成於皮質及髓質，前者在外，而後者在內，其外周又有被膜(第386圖)(參照平光氏組織學第227頁)。

皮質細胞以(中胚葉性)體腔上皮細胞為原基而發生(腎間器官)，髓質細胞，自(外胚葉性)交感神經細胞發育(腎上器官)，相合而作重複器官之腎上腺。前者分泌 Cholin，後者以 Adrenalin 為內分泌。二分泌物互為相反之作用云。

腎上腺之血管，淋巴管及神經

動脈有自膈下動脈發出之腎上腺上動脈，起於主動脈之腎上腺中動脈，及起於腎動脈之腎上腺下動脈。

靜脈在髓質內流入中心靜脈，經腎上腺門而外出。



第 386 圖

腎上腺之斷面

而成蹄鐵形腎上腺,或見副腎上腺者有之。其位置,自腎之附近起,至有接近生殖器者。副腎上腺,主要僅成於皮質,有時如含髓質時,則單由腹腔神經叢之交感神經成分構成者也。

腎上腺: Glandula suprarenalis 腎間器官: Interrenalorgan 腎上器官: Suprarenalorgan
 腎上腺尖: Apex glandulae suprarenalis 腎上腺底: Basis gl. supraren.
 腎上腺門: Hilus gl. supraren. 皮質: Substantia corticalis
 髓質: Subst. medullaris.

淋巴管區為深淺二部,兩部之淋巴管,於腎上腺門,合成數管,注入主動脈周圍淋巴腺方面。

神經甚夥,大部分來自腹腔神經叢(交感神經性),亦加入迷走神經之細枝。

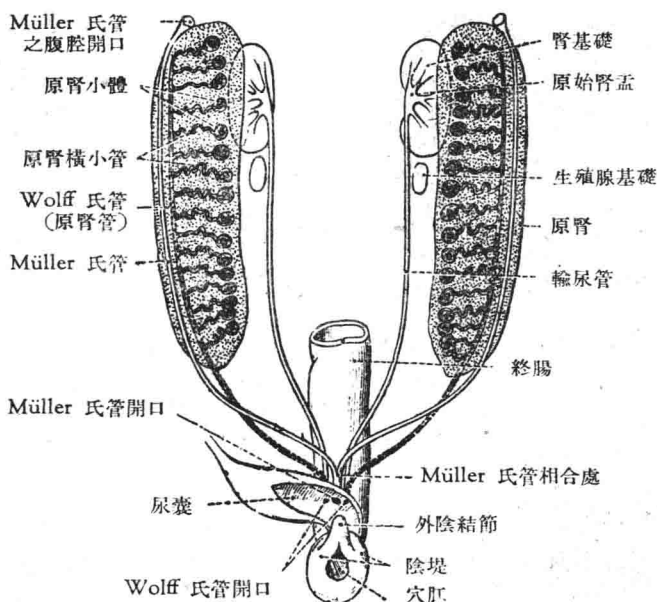
腎上腺之年齡差異及異常

老人之腎上腺,傾於縮小,皮質黃色程度減退,皮質網狀層之褐色素,在二十歲前後發生,以後與年俱增。

極罕之例,有腎上腺缺損而同時兼有腦部缺陷者(Lander氏),腎上腺發育不全兼有生殖器縮小,而胸腺及淋巴腺裝置反有肥大者。兩側腎上腺髓質,左右相連

生 殖 器

生殖器，從男女之性別，有特殊之形態構造，而替各異之機能。但在發生初期，兩性均生共通之原基，至胎生第二月後，漸現性的分化(第387-389圖)。以表示之則如次。

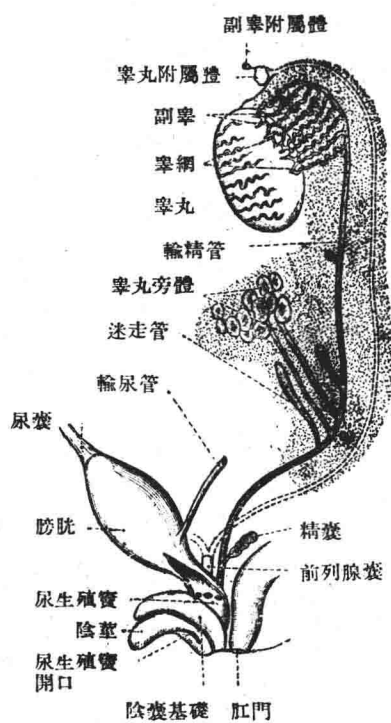


第 387 圖

原始未分化之泌尿生殖器原基

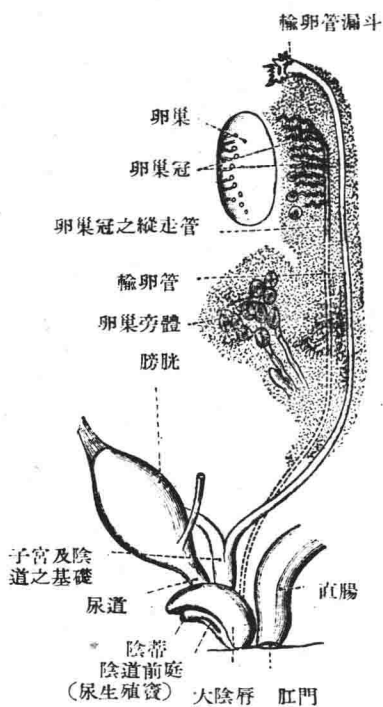
共通原基	男性分化	女性分化
生殖腺胚種上皮	睪丸實質	卵巢實質
原腎前部	直細精管，睪網 副睪丸輸出管	卵巢冠
原腎後部	睪丸旁體	卵巢旁體
原腎管(Wolff 氏管)	副睪管，輸精管	消失(一部為Gartner氏管而遺留)
Müller 氏管	消失(一部為睪附件， 前列腺囊而遺留)	輸卵管，子宮，陰道

原腎導帶	辜丸導帶	子宮圓韌帶, 卵巢本韌帶
尿生殖竇	尿道及所屬腺	陰道前庭及所屬腺
外陰結節	陰莖海綿體	陰 蒂
外陰皺襞	尿道海綿體	小陰唇
外陰堤	陰 囊	大陰唇



第 388 圖

男子泌尿生殖器自原基生成之象



第 389 圖

女性泌尿生殖器自原基生成之象

生殖器分內外二部,(1)內生殖器位於身體內部,司生殖細胞之生產,輸送,及新個體(胎兒)之發育。(2)外生殖器現於身體外部,主要以生殖細胞合一為目的即用於交接者也。

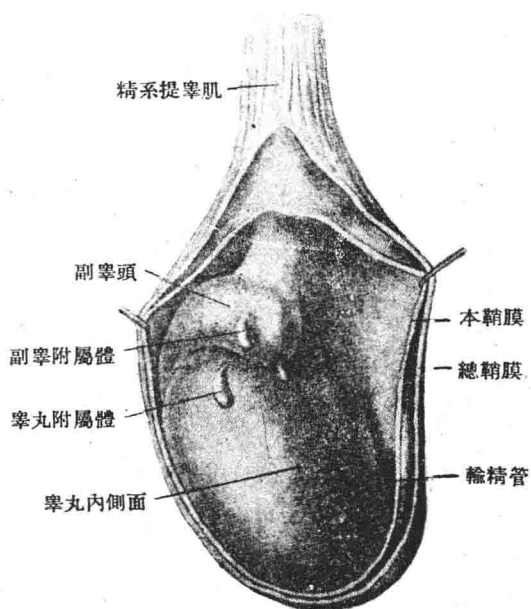
男生殖器

在男生殖器,屬於內生殖器者為**睪丸**,**副睪**,**輸精管**,**射精管**及**精囊**,外生殖器則數**陰莖**(尿道),而**陰囊**及**精索**亦加入其中。**前列腺**及**尿道球腺**為男生殖器附屬腺之主要者,均開口於尿道起始部。

睪丸及副睪

(1) 睪 丸

睪丸為左右稍扁之橢圓體,大如胡桃,別為**內側面**及**外側面**,**前緣**及**後緣**



第 390 圖

自前內側觀成人右睪丸

上端及**下端**。其表面之大部分,被以**漿膜**,平滑而帶灰紅色,且有鈍光。**睪丸前緣**,**上下兩端**及**內外兩側面**,遊離於**睪丸漿膜腔**中,而**副睪**及**輸精管**,附着於**後緣**,且與含有**血管神經**之**精索**下端連連(第390及391圖)。

在自然位置,睪丸長軸,自前上外側向後下內側,示40-50°之傾斜,從而上端稍向前外側,下端向後內側,而外側面稍向後方。與睪丸後緣上端相近處,

偏在其內側面,有**血管**,**淋巴管**與**結締織**一同出入睪丸之部分,此名**睪丸門**。

睪丸之大小,在歐人,長徑為40-55 mm,幅20-35 mm,厚18-24 mm,重量約為25-

30 g 云。在日人則有較小之感。

稗田,森兩氏,就成人辜丸及副辜(新鮮材料)所計測如下。

	重 量			容 積		
	右	左	平均	右	左	平均
辜 丸	8.39g	3.45g	8.42g	7.83cc	7.91cc	7.87cc
副 辜	2.16g	2.33g	2.28g	1.61cc	1.67cc	1.64cc

據大家氏之計測,平均為15.3g(副辜在內),右側較大於左側云。

健康者 138 人中,檢其右辜丸下垂,其中 100 人左側稍下垂,32 人右側者稍下降,6 人則兩側同樣下垂云(田中氏)。

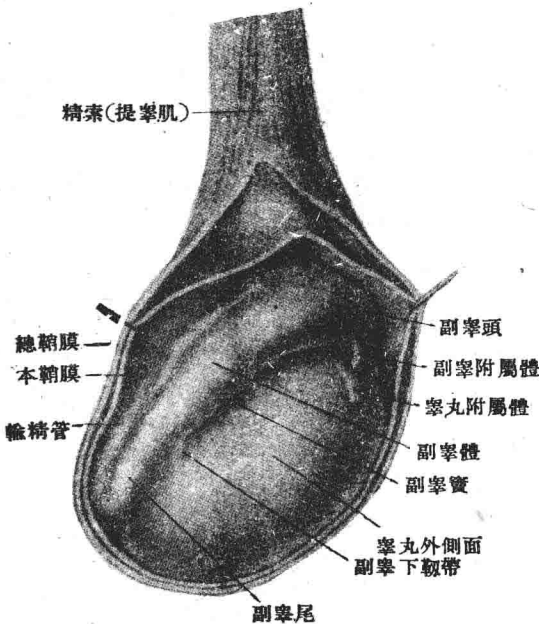
(2) 副 辜

副辜在辜丸後緣,呈棍棒狀,上端闊而粗,呈鈍圓形,向前方,密着於辜丸上端而越過之,稱為副辜頭。下端附着於辜丸後緣下部,稍粗大,向上彎曲而

連於輸精管,此為副辜尾。頭及尾中間之部,曰副辜體。頭與尾比,則稍細,其橫斷面,呈三角形(第 390 及 391 圖)。

副辜之外側面及前面,及除上下兩端外,皆為遊離面,以被覆辜丸之漿膜連續被覆之。

副辜頭尾,與辜丸廣大連結,副辜體則僅以內側緣與辜丸緣狹窄連結,故自外側察之,辜丸與副辜體間,有深間隙,稱為副辜囊。在囊之上下,有漿膜



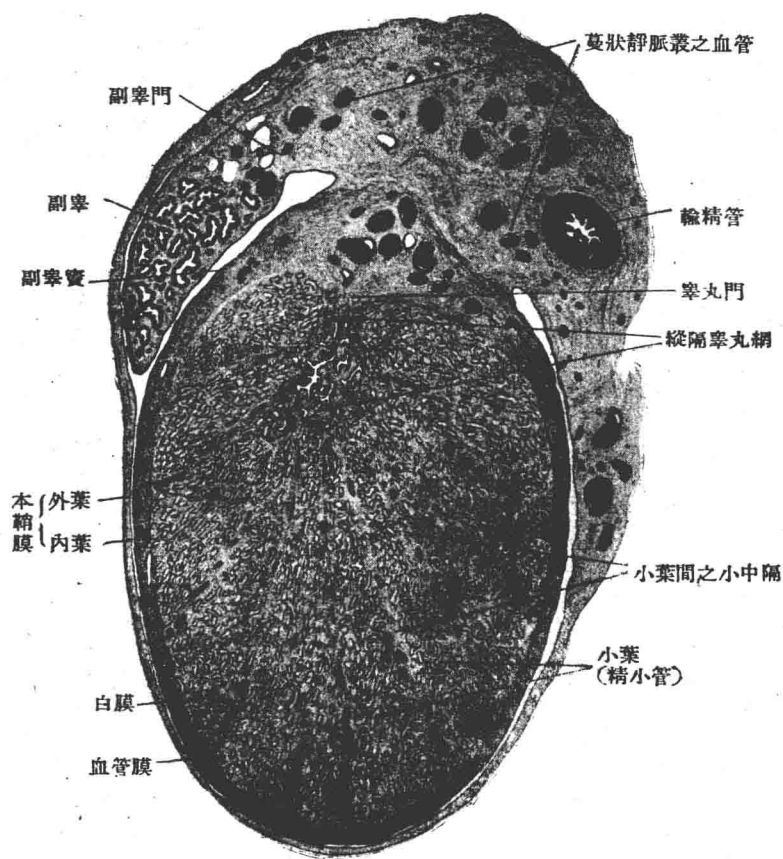
第 391 圖
自外側觀成人右辜丸

皺襞自辜丸張於副辜頭尾，在上者曰副辜上韌帶，在下者曰副辜下韌帶(第391圖)。

近辜丸門之部，可見多數血管出入副辜之副辜門。

(3) 辜及副辜附件

在辜丸上端當副辜頭下方，每見圓形或細長小體，堅固附着，此名辜附件(Morgagni氏)或曰無莖水泡體。又副辜頭部，每見有長柄之附屬物，此名副辜附件或有莖水泡體(第390及391圖)。此皆胎生期器官之一部，發育不全



第 392 圖

成人辜丸橫斷切片之顯微大

而遺留者，辜附件為 Müller 氏管上端之一部，副辜附件為 Wolff 氏管一部之留遺(第 388 圖)。

以上二種水泡體外，又所見自漿膜發生之小體，與水泡體相似，此名鞘膜水泡體。

上記三種水泡體，大致總稱為 Morgagni 氏水泡體，但辜附件之無莖水泡體，亦有專用此名者。

此外有埋沒於結締織中之不全器官。又在精索前部副辜頭附近，或連續副辜頭，有一不全器官，為結締組織所包圍，此名辜丸旁體(旁辜)或 Girard 氏器官，呈白色或黃色，有盲端之小管，紆曲而成團塊。此又為原腎一部之遺物，與女子卵巢旁體(旁卵巢)相當(第 388 及 393 圖)。

此外副辜附近，有稱為迷走管之附屬體，其中著明者，為副辜近處之彎曲管，長約 5-6 mm 至 6-8 cm，以盲端終，稱為迷走下管，或曰 Haller 氏迷走管。

又副辜頭附近有迷走管。此名迷走上管或曰副辜頭迷走管。兩者均為原腎橫管之遺物也(第 388

及 393 圖)。

辜丸及副辜之構造

(參照平光氏組織學第 297—302 頁)

丸辜漿膜下包以鞏韌白色之膜，名曰白膜。白膜成於結締織纖維，厚約 0.4-0.6 mm，其表層為漿膜所覆。內層漸次粗鬆，含有多數血管，特稱曰血管膜。白膜於辜丸後上部，特別肥厚，與相連之

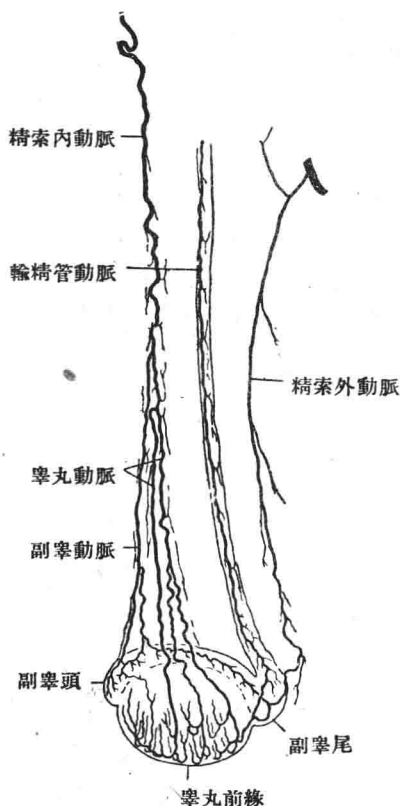


第 393 圖

示辜丸及副辜構造之模型

結締組織塊，突出於辜丸實質內，名曰**辜丸縱隔**。有多數結締組織小板，自辜丸縱隔射出，成放射狀，分辜實質為小區域，達於辜丸外邊，與白膜內層連結。此小板曰**辜丸小隔**。由小隔而分之區域，名曰**辜丸小葉**。呈錐體狀，其底外向白膜，尖內向縱隔。小葉之數，約250-300個云。辜丸小葉，容細精管。細精管至縱隔中移於互相連之網狀管，即**辜網**之中(第392,393圖)。

各細精管一系之全長，約28-73 cm，細精管全長之總數，約548 m(Lauth氏)或266-330 m云(Krause氏)。曲細精管之直徑為140 μ ，直細精管之直徑為20-25 μ ，辜網直徑24-180 μ 。



第 394 圖

辜丸及副辜動脈注射標本

副辜漿膜下亦為白膜，但較辜丸白膜，則甚薄。

副辜實質，成於輸出管及副辜管(第392,393圖)。輸出管為連續辜網而起之小管，初稍平直，一入副辜，則旋廻紆曲，終乃注於副辜管。輸出管數約12-15條，其存在之部，適當副辜頭。各條輸出管之紆廻屈曲者，以微細結締組織結成一體，而成**副辜小葉**。故小葉與輸出管數一致，形如圓錐，尖端向辜丸縱隔，各小葉間，有連於白膜結締織性中隔。形成一小葉之輸出管，長約160-200 mm。其口徑約為0.4 mm。

副辜管沿副辜頭周緣而紆曲，於是其次受輸出管。其間隔，設延伸彎曲之管而觀之，約2-10 cm云。故副辜頭，成於輸出管及副辜管。

副辜管更大紆曲，而成副辜體及尾

實質，尾部紆曲稍減，次則移於輸精管。副辜管全長5-6m，其口徑為0.4-0.5mm云。

副辜頭及體下部，往々埋有迷管；長6-8cm，時有長20cm者。此蓋原腎小管之遺物也。

辜丸及副辜之血管、淋巴管及神經

動脈來自精索內動脈、輸精管動脈及精索外動脈，其中主要者為精索內動脈。精索內動脈一近辜丸，則岐為辜丸動脈及副辜丸動脈，前者自辜丸下端，沿前緣向上端，於內外兩側面，與以枝別，後者分為頭部及體部兩枝。故辜丸及副辜之動脈枝，係自表層沿小葉間隔而入實質內部者。輸精管動脈之枝，沿輸精管而來，精索外動脈之枝，來自副辜尾部，各動脈間，均成吻合(第394圖)。

靜脈，辜及副辜，其表層者均自前緣流向後緣，實質內者經辜丸門而外出，皆相聯繫，而成蔓狀靜脈叢。其終，主要移行於精索內靜脈，其一部亦注入精索外靜脈及輸精管靜脈。

淋巴管分深淺二系，表層之淺淋巴管互連成網，自前緣向後緣，在辜丸門附近，與通過辜丸門外出之深淋巴管相連，合併為五六條大淋巴管，沿精索內動脈上升，注入主動脈周圍之淋巴節。

神經沿精索內動脈而來，分布於各部。在有肌纖維之處，則成精索肌神經叢。

辜丸及副辜之年齡相差及異常

辜丸及副辜，幼年甚小。思春期後，迅速發育而增大。老衰之來，因人而異。有發育不全而甚小者，或有缺欠者。時或有異常肥大者。辜丸位置，亦有異常，有止於腹腔內者，有停滯於鼠蹊管內者(潛伏辜丸)。

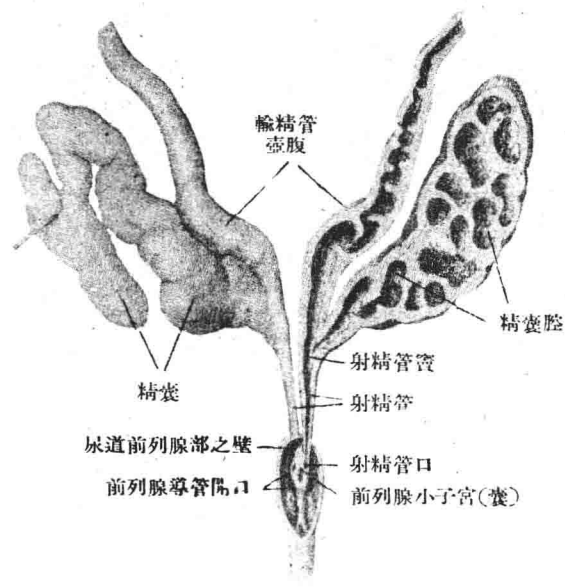
男生殖器：Organa genitalia virilia 辜丸：Testis 辜丸門：Hilus testis 副辜：Epididymis 副辜頭：Caput epididymidis 副辜尾：Cauda epid. 副辜體：Corpus epid. 副辜竇：Sinus epid. 副辜上，下韌帶：Lig. epid. superius, inferius 副辜門：Hilus epid. 辜附件：Appendix testis, Morgagni 副辜附件：Appendix epididymidis 鞘膜水泡體：Hydatides tunicae vaginalis 旁辜丸：Paradidymis, Girardes 下迷管：Ductulus aberrans inferior, Haller 上迷管：Ductulus aberrans superior 副辜頭迷管：Ductulus aberrans epididymidis 白膜：Tunica albuginea 辜丸縱隔：Mediastinum testis 辜丸小隔：Septula testis 辜丸小隔：Lobuli testis 細精管：Tubuli seminiferi 辜小管：Tubuli testis 曲部：Pars contorta, Tubuli contorti 直部：Pars recta, Tubuli recti

辜網: Rete testis, Haller 血管膜: Tunica vasculosa 輸出管: Ductuli efferentes
 副辜小葉: Lobuli epididymidis 副辜管: Ductus epidid.

輸精管,射精管及精囊

(1) 輸精管及射精管

輸精管,為強大之細長管,連於副辜尾(第384圖)。在辜丸內側面,沿後緣近部上升。其初仿效副辜管之紆曲,甚為紆迴,其度漸次減少,至辜丸中央附近,變為直管,在辜丸上端,移行於精索,沿血管神經束後內側而升,一同通

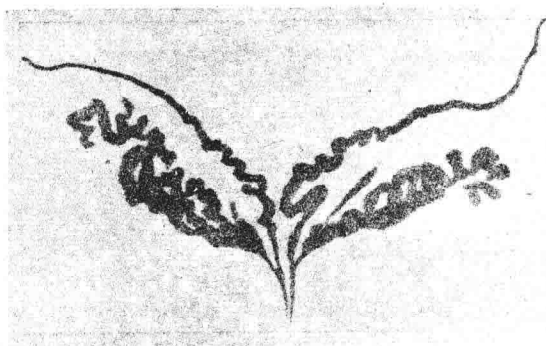


第 395 圖

人之輸精管壺腹,射精管及精囊,左側為縱斷而現其內面之象

過鼠蹊環,經鼠蹊管而達內鼠蹊環。至此則忽與血管分離,轉向下方,沿腸骨外動脈而入小骨盆腔,在腹壁動脈根部外側與之交叉。精索內之輸精管,觸之為稍硬之細管,與血管易於區別。沿小骨盆側壁,輸精管為腹膜所覆,於此作小皺襞。即輸精管皺襞。輸精管稍降即轉向內側,而往膀胱背側面,此時與多數血管(睪側韌帶,膀胱上動脈,閉孔動脈等)及輸尿管交叉。迨至膀胱底之後側,則稍形屈折,次則漸與膀胱底密接,而進於前下內側。其屈折點,稱曰輸精管角。又輸精管,位於輸尿管末端之前內側。

過鼠蹊環,經鼠蹊管而達內鼠蹊環。至此則忽與血管分離,轉向下方,沿腸骨外動脈而入小骨盆腔,在腹壁動脈根部外側與之交叉。精索內之輸精管,觸之為稍硬之細管,與血管易於區別。沿小骨盆側壁,輸精管為腹膜所覆,於此作小皺襞。即輸精管皺襞。輸精管稍降即轉向內側,而往膀胱背側面,此時與多數血管(睪側韌帶,膀胱上動脈,閉孔動脈等)及輸尿管交叉。迨至膀胱底之後側,則稍形屈折,次則漸與膀胱底密接,而進於前下內側。其屈折點,稱曰輸精管角。又輸精管,位於輸尿管末端之前內側。



第 396 圖

男子輸精管壺腹，射精管及精囊之 Röntgen 象

在精囊內側(第 395 圖)。其尖端向前下內側，在前列腺中央，左右兩管互相接近，且移行於細管，此名**射精管**。自前列腺底後緣，向前下方貫通前列腺峽，以小裂孔開口於尿道前列腺部精阜，此名**射精管裂口**。多於前列腺囊之側，或其極下方見之壺腹及射精管之移行部，有精囊開口，以其稍潤，故有**射精管竇**之稱(第 395 圖)。

輸精管全長約 35 cm(左 35.4 cm, 右 36.0 cm, 笠藤氏)，設解放其如部之紆曲而伸之，則約達 50 cm, 左側者較右稍長，其直徑約 3 mm, 管腔口徑約 0.5 mm, 射精管裂口之直徑約為 0.2 mm, 輸精管壺腹之平均值如次。

長徑左 5.9 cm, 右 6.7 cm, 直徑左 0.75 cm, 右 0.82 cm, 與正中線之角，左 52°, 右 56°, 計 109°(五島氏)。

(2) 精 囊

精囊呈洋梨狀，表面凹凸不平，附着於膀胱底，斜橫於輸精管壺腹之外側。底部遊離而呈鈍圓，向後上外側，前端甚細，曰**排泄管**，與輸精管壺腹下端，同開口於**射精管竇**(第 379 及 395 圖)。

精囊在主管周圍，隨有七八個**支腔**，形狀廣狹各異。主管迴轉四五次，故切斷精囊，檢其腔室時，宛如甚複雜之迷路(第 395 及 396 圖)。

輸精管應其行程而分為**辜丸部**、**精索部**、**鼠蹊部**、及**骨盆部**，骨盆部更分為**壁側部**及**臟側部**，或簡單分全徑為**升部**、**曲部**及**降部**。

輸精管末端密接膀胱之處，膨大如棧，此名**輸精管壺腹**，其表面凹凸不平，

精囊與輸精管壺腹，同為肌性結締織膜所包，前連膀胱底，後與直腸壺腹連結，在膀胱直腸陷凹下，位於，骨盆腔腹膜之外。故膀胱直腸容積變化，影響於精囊及輸精管壺腹。

精囊及輸精管壺腹部，相並而立，其前端斜橫於前列腺底後緣中央，故左右兩者之間，有開向後方 $90-120^\circ$ 之角。

精囊之大小，長約4-5 cm，幅約1.5-2 cm。其平均值如次。

長徑，左4.2 cm，右4.4 cm，幅，左右1.7 cm，厚左右1.1 cm，容積左2.6 cc，右2.7 cc，對於正中線之角，左 49° ，右 47° ，計 96° （五島氏）。

輸精管及精囊之血管，淋巴管及神經

動脈 輸精管有起於腹下動脈之輸精管動脈。輸精管壺腹及精囊，由膀胱下動脈及痔上中動脈之枝養之。

靜脈 精囊後側，有強大靜脈叢，與蔓狀靜脈叢及膀胱靜脈叢相連。

淋巴管 輸精管之淋巴管，入於腸骨淋巴節或主動脈旁淋巴節，輸精管壺腹部及精囊之淋巴管，入於腹下淋巴節。

神經 輸精管及精囊肌層中，構成含有神經細胞之交感神經叢，亦稱精索肌神經叢。

輸精管及精囊之異常

一側或兩側之輸精管系退縮或有缺欠者。兼有睪丸之缺陷。

附 精 液

精液以睪丸分泌物為主要素，且加以副睪，輸精管壺腹，精囊，前列腺，尿道球腺及尿道腺之分泌物，其色淡白乳狀，帶濃稠粘性，有特殊臭氣（精液臭），呈中性或弱鹼性。主成分為精子。精子在送往輸精管內時，不動，當射精時，加入前列腺液，始活潑運動。精液臭，蓋由於前列腺液云。

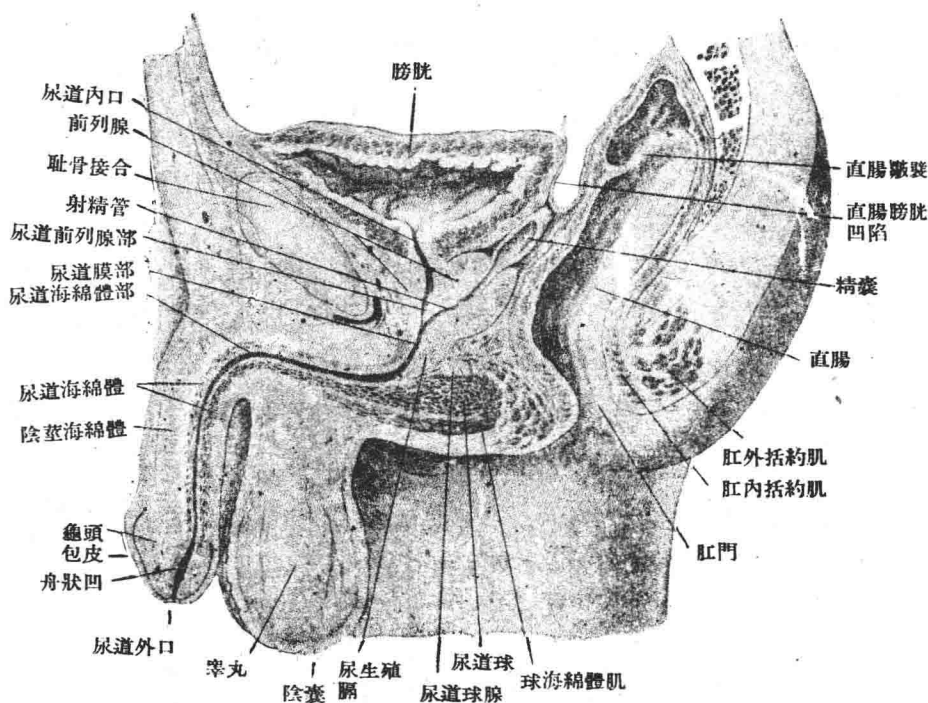
精液中，水分占90%，固形分10%，有形成分，以精子為主要（精液1 mm中，約60000個），此外含有白血球，剝脫之上皮細胞，脂粒，色素粒，澱粉粒等。冷之則現種々形狀之結晶。

輸精管：Ductus deferens 射精管：Ductus ejaculatorius 輸精管皺襞：Plica ductus deferentis
 輸精管角：Angulus ductus deferentis 睪丸部：Pars testicularis
 精索部：Pars funicularis 鼠蹊管部：Pars inguinalis 骨盆部：Pars perversa
 壁側部：Pars parietalis 臟側部：Pars visceralis 升部：Pars ascens

dens 降部: Pars descendens 曲部: Pars arcuata 輸精管壺腹: Ampulla
 ductus deferentis 射精管裂口: Hiatus ductus ejaculatorii 射精管竇: Sinus
 ductus ejaculatorii 精囊: Vesicula seminalis 支腔: Diverticula vesiculae
 seminalis 精液: Sperma.

前 列 腺

前列腺為男子內生殖器附屬腺之最大者,位於膀胱底之下,為尿道及射
 精管所貫通(第 379 圖)。



第 397 圖

自左側觀男子骨盆腔器官及外陰部之正中斷面

形狀如栗,硬韌,呈帶紅灰白色。分前面及後面,在後面正中線有淺溝,由
 此別為左右之側葉及中央之峽部。

前列腺在膀胱底與尿生殖膈之間。底向上，接膀胱底，其後緣可見精囊及輸精管壺腹部。尖向下方尿生殖膈。後面曰直腸面，對直腸壺腹，以含有平滑肌稍強之結締組織連結，故以指插入直腸，易於觸診前列腺。前面向恥骨接合，其間充以粗鬆結締組織，中藏靜脈叢。恥骨前列腺韌帶，附着於其側部。前列腺下，有靜脈叢，與提肛肌相距（第383及397圖）。

膀胱空而直腸滿時，前列腺伸長，反是，膀胱滿而直腸空時，前列腺短縮。

前列腺之大小，平均如次。長2.2-3.0 cm，幅3.6-4.4 cm，厚1.3-1.9 cm，重量11-18 g（高木氏）。

前列腺為尿道及射精管所貫通，尿道貫通前列腺之前部，其方向或直貫或稍向後凸彎，幾於上下貫穿之。射精管自後上緣向前下方，斜通前列腺峽部（第397圖）。貫通前列腺之尿道後壁，與與膀胱懸垂垂連絡之隆起，名尿道嵴。其中央邊，有梭狀之肥大隆起，突出於尿道內，長2 cm，高及幅，約3-4 mm之譜，名曰精阜。故橫斷此部，可見尿道如半月狀，精阜宛如前列腺之隆起（第398圖）。精阜正中，有裂隙狀盲囊，名為前列腺囊或男性子宮，為Müller氏管之遺，與女子陰道相當，深約8-10 mm，入口闊約1-2 mm，多不同，亦稱Weber氏器官。前列腺囊兩側之小裂口，為射精管開口部。又精阜底之兩側，有精阜外側細溝，於此可見前列腺大導管開口，及由此向前，各側有7-15個前列腺小導管口（第381及406圖）。

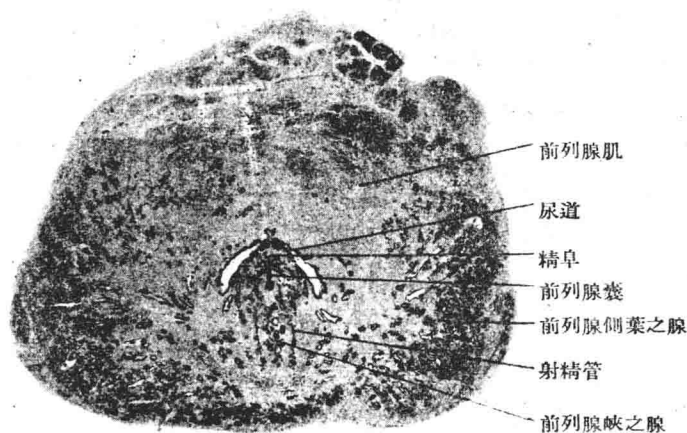
前列腺之構造

前列腺成於30-50個分枝泡管狀腺及含有多量平滑肌之間質組織（參照平光氏組織學第308頁），此肌特稱曰前列腺肌。

前列腺導管，大者二條，小者十數條，皆開口於精阜外側之溝。

前列腺肌，甚為多量，本係尿道壁所屬之肌。其配布不平均，腺質少處，肌質必多，尤於尿道前側，有僅見肌質處。

有前列腺肌之一部，連續尿道三角之肌蹄係而迴繞尿道始部者，此名膀胱內括約肌。當前列腺前端，尿道將貫尿生殖膈之處，更有見橫紋肌團繞



第 398 圖

少年前列腺之橫斷適當精阜
(擴大6倍)

者,此名膀胱外括約肌,亦名膜狀尿道括約肌。

精阜成於結締性縱束,含有彈力纖維網,在彈力網間隙中縱走之平滑肌纖維,與膀胱三角肌相連。縱束周圍可見海綿狀血管腔,為尿道粘膜海綿組織之一部(第398圖)。

前列腺囊粘膜,多皺襞,粘膜周圍有多含血管腔之肌層(第398圖)。粘膜中有管狀單腺或分枝性腺,底部尤多(Rüdinger氏)。

前列腺之血管,淋巴管及神經

動脈來自膀胱下動脈,靜脈導入膀胱靜脈叢。淋巴管主要入腹下淋巴節。神經,前列腺神經叢,在腺之後側,受腹下神經叢(交感神經)及薦骨神經叢(副交感神經)之枝。

前列腺之年齡差異及異常

前列腺在幼時甚小,於思春期,俄然發育而增大。在老人,極多前列腺肥大,又見前列腺結石。老年,靜脈叢擴大,而為肥大之因者有之。

貫通前列腺之射精管或其他之位置以及開口,有不正者。

前列腺: Prostata 前列腺尖: Apex prostatae 前列腺底: Basis prostatae 側葉: Lobus lateralis 峽部: Isthmus 直腸面: Facies rectalis 尿道嵴: Crista urethralis 精阜: Colliculus seminalis 前列腺囊: Utriculus prostaticus 男性子宮: Uterus masculinus 前列腺肌: M. prostaticus 前列腺導管: Ductus prostaticus 膀胱內括約肌: M. sphincter vesicae internus 膀胱外括約肌: M. sphincter vesicae externus 膜部尿道括約肌: M. sphincter urethrae membranaceus

陰囊, 辜丸被膜及精索

陰囊為皮膚囊,收容被膜所包之辜丸。但辜丸本在腹腔內發生,即胎兒發生期內,漸沿辜丸引帶而下降,通過鼠蹊管,遂達陰囊,此名**辜丸下降**。辜丸在此時,為腹膜之一部及構成腹壁之組織層所被而下行,有索狀物連結被膜及腹壁諸層,隨有輸精管,血管,淋巴管,經鼠蹊管而降者,稱曰**精索**(第399及400圖)。

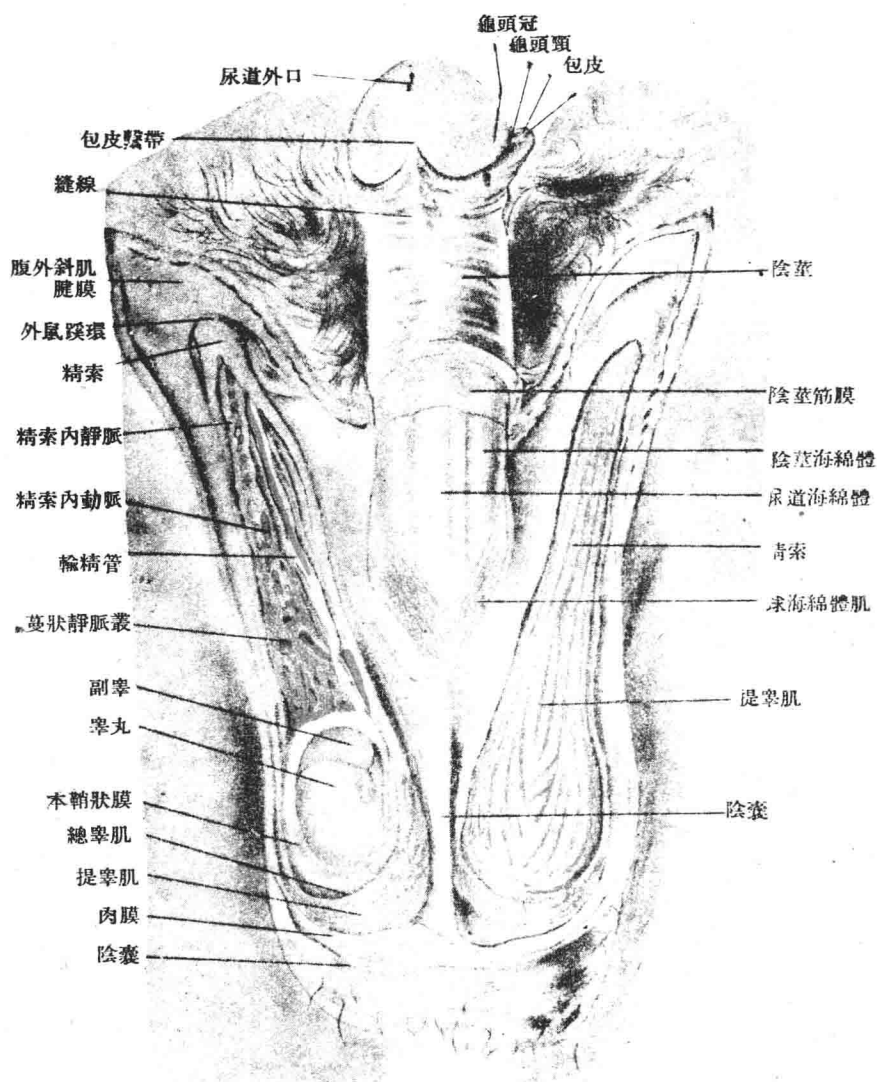
(1) 陰 囊

陰囊為外皮囊,在陰莖根後側,後至會陰,與陰莖同為男子外陰部之主體。在陰囊正中,有著明之陰囊縫,與之相當者在陰囊內面,有陰囊中隔,陰囊腔由此分為左右兩半。左腔較右稍下垂。陰囊皮膚,富於色素,伸縮甚強。陰囊上,多少生有陰毛。

構造 陰囊壁,成於外皮及肉膜(第399圖)。外皮,一般軟而薄,含有色素,富於皮脂腺及汗腺。肉膜與皮下結締組織相當之層,稍厚,帶紅色,混有多數平滑肌纖維及彈力纖維。陰囊收縮,由於此肌之攣縮。肉膜沿陰囊中隔見之。皮下全無脂肪組織。

(2) 辜丸被膜

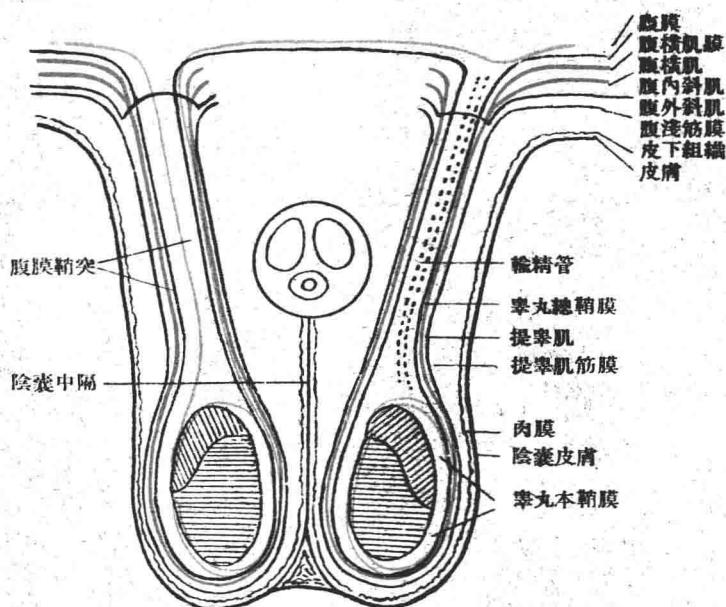
辜丸被膜,自外方數之,為提辜肌筋膜,提辜肌,辜丸總鞘膜,辜丸本鞘膜,與精索相連(第399及400圖)。辜丸被膜與陰囊,一般以鬆粗結締組織輕微連結,



第 399 圖

解剖外陰部，剖示陰莖之一部，陰囊及睪丸被覆

惟在陰囊底後部與睪丸下端後側，有結合稍堅之結締織束，此由睪丸下降時，即已存在之睪丸引帶所留遺，稱為睪丸陰囊韌帶。



第 400 圖

模型的示辜丸及精索之被膜

(a) 提辜肌筋膜為腹外斜肌筋膜的統，腹淺筋膜之一部，加入其中。為極薄之結締組織板，在辜丸周圍，僅能認之，與提辜肌難於區別。但在精索則多少可以識別，於鼠蹊環外緣，移行於腹外斜肌筋膜。在幼童，此筋膜稍明瞭。

(b) 提辜肌為腹內斜肌之統，腹橫肌之一部，加入其中。纖維為橫紋肌性，作蹄係網狀層，圍繞辜丸，雖不成完全肌層，而作為一層，不難分割。副辜頭附近，有肌大束，又提辜肌束，上方沿精索，於其下外側及上內側，見強大肌束，入鼠蹊外環，與腹內斜肌連續。由此肌之收縮，辜丸向鼠蹊管上舉。

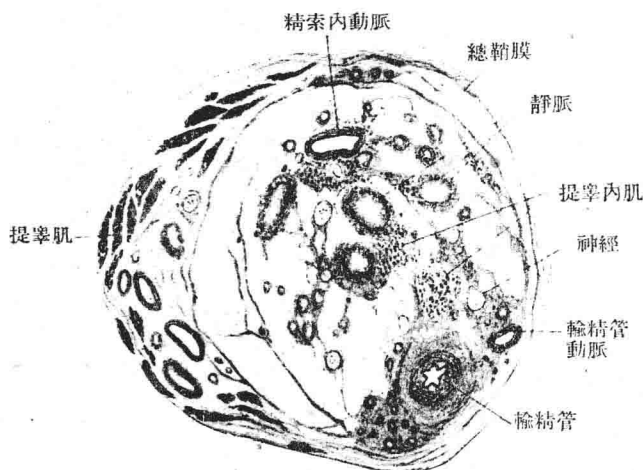
(c) 辜丸總鞘膜為被覆腹壁內面腹橫肌筋膜的統，辜丸下降之際，腹橫肌筋膜作為鞘突而伸出，遂成此膜。

此膜為獨立之一層，稍厚，在提辜肌內方，其下方包有為本鞘膜所包之辜丸，副辜，輸精管及其他，上方包圍閉鎖之腹膜鞘突，輸精管，精索內動脈，蔓狀

靜脈叢以至精索內靜脈、精索淋巴管及神經叢等，在鼠蹊內環，移行於腹橫肌筋膜。總鞘狀膜之內方，有多數平滑肌纖維束散在，此名提辜內肌。

(d) 辜丸本鞘膜，屬於辜丸下降時，隨而伸出之腹膜鞘突，被覆辜丸及副辜大部分而遺留者。鞘突沿精系之大部分，通常閉鎖。此膜在辜丸被膜中，最在內部，直接被覆辜丸及副辜，分內外二葉，內葉為臟層，與辜丸及副辜之白膜密着，外葉為壁層，位於其外方，與總鞘膜固着，兩葉間有與腹膜腔相等之辜丸漿膜腔(鞘膜腔)。兩葉之移行部，於辜丸後內側見之。此處有一部分缺少此膜，而見血管及淋巴管之出入焉。辜丸鞘膜腔內，於辜丸及副辜間，形成深陷之副辜竇，其上下又因內葉之緊張而成副辜上下韌帶。沿精索之腹膜鞘突，閉塞變成韌帶狀，此名鞘狀韌帶或稱鞘突遺物。鞘突有閉鎖不全，全管尚開通者，有一部開放者，有下方辜丸本鞘膜以次之部開放者。於鼠蹊脫腸，精索水腫等，均有意義。

女性胎兒，亦見腹膜鞘突，稱為 **Nuck 氏管**，隨子宮圓韌帶(與男性辜丸引帶匹敵)終於腹前壁。在女性成人，有成為 **Nuck 氏憩室** 而存在者。



第 401 圖
精 索 之 橫 斷

(3) 精 索

精索爲腹壁鼠蹊環與睪丸後上部間之索狀物，粗如鉛筆(第399圖)。其成分之主要者，爲輸精管，精索內動靜脈，淋巴管及神經，以略含脂肪之鬆粗結締組織連結之，其中有鞘狀韌帶，並見平滑肌纖維束(提睪內肌)，凡此種者，更以總鞘膜圍之，成一索條。在鼠蹊外環以下，尚有提睪肌及提睪肌筋膜，加入索之周圍而完成精索焉。

精索之主索，分前及後內側部。前者包括精索內動靜脈，淋巴管，精索內神經叢，提睪內肌等，後者則集束輸精管及相隨之動靜脈，神經，鞘狀韌帶，平滑肌等(第401圖)。

陰囊之血管，淋巴管及神經

動脈，陰囊動脈以陰部外動脈(股動脈枝)之陰囊前枝及陰部內動脈之陰囊後枝爲主，腹壁下動脈枝之精索外動脈亦分往精索之中。靜脈多隨動脈行。

淋巴管主要注入鼠蹊淋巴節。

神經可見精索外神經及腰鼠蹊神經之枝，平滑肌中，有交感神經枝。

陰囊：Scrotum 精索：Funiculus spermaticus 睪丸下降：Descendens testiculorum

陰囊縫：Raphé scroti 陰囊中隔：Septum scroti 肉膜：Tunica

dartos 睪丸陰囊韌帶：Lig. scrotale testis 提睪筋膜：Fascia cremasterica

睪丸總鞘膜：Tunica vaginalis communis 提睪肌：M. cremaster 腹橫筋膜

鞘突：Processus vaginalis fasciae transversalis 提睪內肌：M. cremaster

internus 睪丸本鞘膜：T. vaginalis propria testis 腹膜鞘突：Processus

vaginalis peritonei 內葉(臟層)：Lamina interna s. visceralis 外葉(壁層)：

Lamina externa s. parietalis 鞘狀韌帶：Lig. vaginae Nuck氏管：Canalis

Nucki Nuck氏憩室：Diverticulum Nucki.

陰莖及男子尿道

陰莖爲男子之交接器，其中通過尿道。

(1) 陰 莖

陰莖爲男子外陰部之主體，附着於恥骨前面，呈圓柱狀，別爲陰莖根，陰莖

體及龜頭(第383, 397, 399, 圖)。

陰莖根爲附着於恥骨前面及尿生殖隔之部分,隱於皮下。被覆根部之皮膚,前上方移行於陰阜,後方移行於陰囊。陰阜皮下脂肪甚多,思春期以後則生毛。

陰莖體爲圓柱狀之主體,被以柔軟之皮膚,垂於恥骨前面。體上面,稍平,呼爲陰莖背,下面以尿道通過之故,略形鈍隆,故稱尿道面,其中央有縱走之陰莖縫,後方移行於陰囊縫。

龜頭稍膨大,至前端則細,且稍向上下壓平。被以包皮,比及成年,則平常多露出。其前端有縱裂口,爲尿道外口。陰莖體與龜頭之移行部,有溝狀狹窄部,是名龜頭頸,或曰龜頭後溝。龜頭頸之次,龜頭後緣之隆起,稱曰龜頭冠,自此向前之龜頭上面,漸次徐降而向龜頭先端。龜頭下面,連續尿道外口下端,有位在正中之小皺襞,後方分爲左右而移行於包皮,此名包皮繫帶(第399圖)。

日本成人陰莖之大小如次。長8.6 cm,周圍8.3 cm,龜頭長2.7 cm,龜頭周徑8.6 cm(田中氏)。

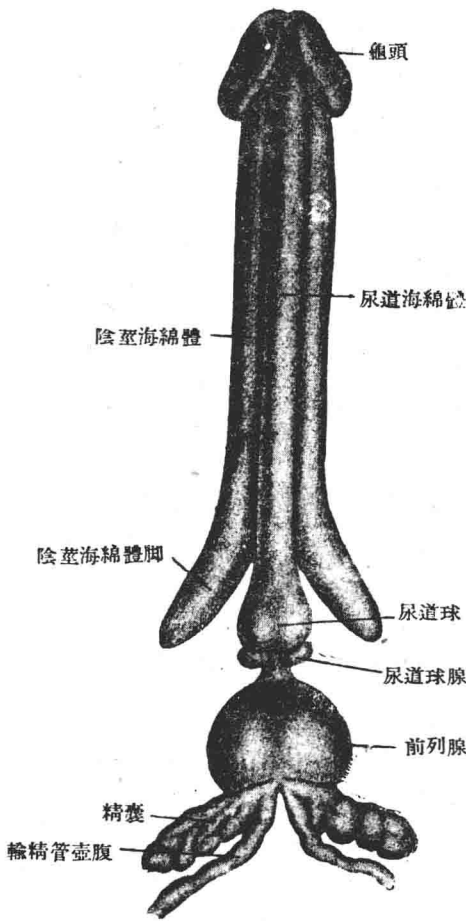
歐人陰莖長9.5 cm,龜頭溝周徑8.9 cm云(Loeh氏)。

日本成人平時龜頭全部露出者71.0%(長澤氏)或36.2%(平島氏)云。

陰莖之構造

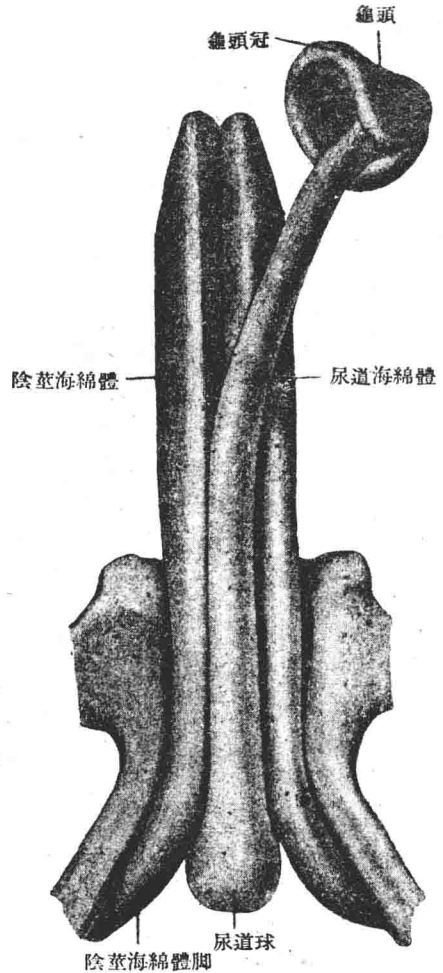
陰莖由左右兩個陰莖海綿體及尿道海綿體構成,以皮膚被覆之(第399, 402, 403圖)。

(a)陰莖海綿體,爲陰莖體之主要成分,呈圓柱狀,前後兩端較細。左右之海綿體,在前四分之三部,兩側互相密着,後端隔離,爲坐骨海綿體肌所包,而附着於恥骨及坐骨下枝,是曰陰莖海綿體脚。結合之兩側海綿體上面,有淺縱溝,稱爲海綿體背溝,使陰莖背靜脈通過之。其下面有稍深之溝,此曰尿道溝,爲尿道海綿體所宿之處。陰莖海綿體前端細而尖,名曰陰莖海綿體尖,左右相合,嵌入龜頭後部之凹陷中,以強韌結締織與之結合(第403圖)。



第 402 圖

剖示輸精管，精囊，前列腺，尿道球腺，陰莖海綿體，尿道海綿體及龜頭，而以半模型描寫者



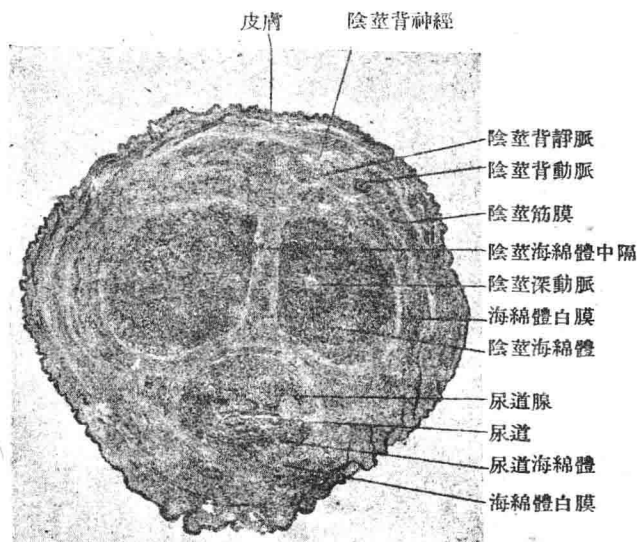
第 403 圖

在自然位剖出陰莖海綿體及尿道，綿體，以半模型描寫者

陰莖海綿體之周圍以白膜，即強韌結締組織膜包之(第404圖)。白膜厚1-2mm，含彈力纖維，富於延展性。結締織束，大概外層縱走而內層環行。左右兩側海綿體前四分之三，在正中面愈着，白膜在此部，成所謂陰莖隔。

陰莖隔後方肥厚稍完全,向前則漸薄,處有缺陷而不完整,狀如櫛齒,故有櫛狀中隔之稱。兩側陰莖海綿體,通過中隔之缺處,互相連絡。

陰莖海綿體實質,為血液腔之集合,即所謂海綿體腔。本腔之壁,稱為海綿體梁(第404圖)。其基質成於結締織纖維束,中含多量彈力纖維及平滑肌纖維。海綿體腔,以血液之盈虛而有廣狹。海綿體內小動脈枝,沿海綿



第 404 圖

少年陰莖體中央部橫斷切片

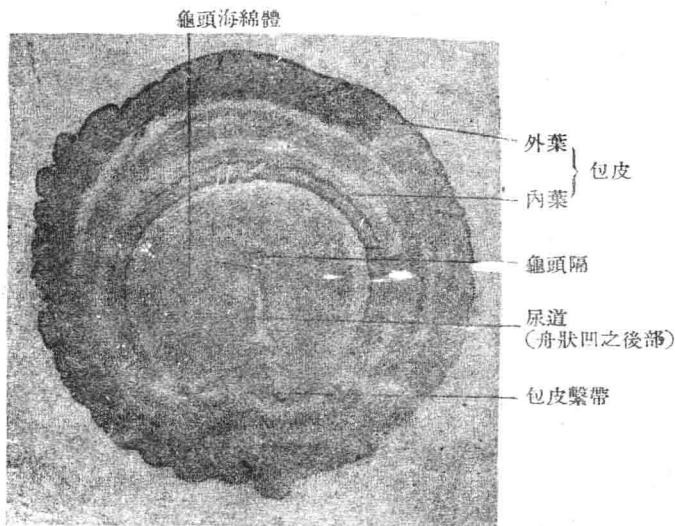
(擴大 6 倍)

體梁,分為毛細管而入海綿體腔,亦有直接開放海綿腔之小動脈。特於海綿體後部,小動脈捻成蔓狀,而稱為蔓狀動脈者有之。海綿體腔之靜脈血,通過白膜而流入靜脈。

(b)尿道海綿體,形如羹匙(第402,404圖)。其柄為橫於陰莖海綿體下部尿道溝中之部分,中央走尿道,後方粗大,至前則漸細。當柄之後端,接着於尿生殖膈下面,膨大為球狀,名曰尿道球。在尿道球之前上部,尿道進入海綿體。龜頭附着於柄之前端,陰莖海綿體之尖端,嵌入於其後面之深窩中。

尿道成爲縱裂，通過龜頭，其先端，以縱裂性之尿道外口而開放。尿道球及其前之尿道海綿體下面，以球海綿體肌被之。

構造 尿道海綿體之外周，亦被以白膜，但非薄。海綿體腔大抵窄狹，海綿體梁亦薄弱(第404圖)。小動脈無直接流入海綿體腔者(尿道壁之構造，參照後段)。



第 405 圖

少年陰莖龜頭後部之橫斷切片
(擴大6倍)

尿道球以痕跡的球膈，分左右兩半球，可知尿道球本爲左右兩半之合體。球中隔至尿道海綿體漸次不明而消失。

在龜頭，自尿道以上，可見結締織板，名爲龜頭隔(第405圖)。尿道外口周圍，亦有纖維性環。龜頭海綿體，多少異趣，除眞海綿狀之外，有非常紆曲之靜脈，連以結締織狀如海綿者。龜頭表面紅潤，覆以粘膜樣之皮膚，與其下之龜頭海綿體白膜堅牢結合。在龜頭冠，於上皮下，可見集合性大乳頭，故此部有見粗粒性者。又在龜頭上面，乳頭縱列，故表面有見縱線者。龜頭頸及冠，有皮脂腺。

(c)陰莖筋膜,陰莖海綿體及尿道海綿體,以結締組織相連,其周圍更有強韌之陰莖筋膜,以共通性繞之(第399及404圖)。陰莖筋膜,為彈力性纖維結締組織,概與海綿體白膜密着結合。但上方陰莖背側溝及側方陰莖海綿體與尿道海綿體間,則筋膜與白膜間填以粗鬆結締組織,而留有間隙,血管神經等即走於其中。在背側溝,於中央可見陰莖背靜脈,其兩側可見動脈及神經。

(d)陰莖皮膚及包皮,陰莖皮膚非薄柔軟,含有色素,思春期後,色素增多。陰毛多生於陰阜,在陰莖皮膚,僅於根部見之。皮下結締組織,缺乏脂肪,內雜多量之平滑肌纖維,皮膚以此與陰莖筋膜緩徐結合。故易於移動,又適合於陰莖之勃起膨大。陰莖皮中,有毳毛,皮脂腺及汗腺。

陰莖皮膚,前進至龜頭頸,則離開,成內外兩葉之二重襞,被覆龜頭,此名包皮。其前端為遊離緣,作包皮口,開之則露出龜頭(第397圖)。

包皮外葉,帶外皮之性質,內葉為粘膜性(第405圖)。外葉下面,可見陰莖縫之連續,內葉則有於尿道外口下端之包皮繫帶。內葉無毳毛及汗腺,而皮脂腺則反發育,此名包皮腺。由此所生之分泌物,與龜頭皮脂腺之分泌物混合,加以剝落之上皮及其他,成為包皮垢。

在陰莖根皮下,可見二韌帶,自恥骨前面,降於根部背側。第一為陰莖懸韌帶,起於腹直肌鞘前葉下端,及恥骨聯合前面,下至陰莖根背側,分而在陰莖背溝兩側,固着於海綿體筋膜。第二為陰莖蹄係韌帶,在恥骨聯合上方,起於白線及腹直肌下端前之淺筋膜,降至下方,分為二束,擁抱陰莖根之兩側,至其下則與陰囊隔前上部之纖維連繫而告終。

陰莖之血管,淋巴管及神經

動脈,陰莖皮膚,由陰部外動脈,精索外動脈及陰囊後動脈之枝養之,海綿體,由陰部內動脈枝之陰莖動脈,受其分枝。即向陰莖海綿體,有陰莖背動脈及陰莖深動脈,對於尿道海綿體,則有尿道球動脈及尿道動脈。

靜脈,陰莖皮膚之靜脈,大部分集於陰莖背側皮下靜脈,而導入陰部外靜脈,

陰莖體及龜頭海綿體靜脈之大部分，入陰莖背靜脈。此爲一條大靜脈，後走陰莖背溝，通過恥骨弓韌帶下，入陰部靜脈叢。自陰莖海綿體脚，出陰莖深靜脈，又自尿道海綿體現出尿道靜脈，入於陰部內靜脈。

淋巴管，陰莖皮膚及海綿體表層之淋巴管，入鼠蹊淋巴節，深部之淋巴管，入骨盆腔內之腹下淋巴節。

神經，有脊神經及交感神經，前者爲陰部神經枝，在陰莖下面，會陰神經分布於陰莖皮膚，於龜頭及包皮，有陰莖背神經分布。交感神經，來自腹下神經叢，與血管共入海綿體，而作海綿體神經叢。

附 陰莖勃起有發於無意識者，亦可由意識支配之。蓋勃起爲尿道海綿體內強盛之鬱血狀態，由於尿生殖膈內之會陰肌，坐骨海綿體肌，球海綿體肌等作用，陰莖深靜脈及尿道靜脈，爲所壓迫，陰莖血液還流，因受阻礙故也。惟陰莖背靜脈之還流，似不甚爲所限制耳。

陰莖：Penis 男子尿道：Urethra virilis 陰莖根：Radix penis 陰莖體：Corpus penis 龜頭：Glans penis 陰阜：Mons pubis 陰莖背：Dorsum penis 尿道面：Facies urethralis 陰莖縫：Raphe penis 包皮：Praeputium 尿道外口：Orificium urethrae externum 龜頭頸：Collum glandis 龜後頭溝：Sulcus retroglandicus 龜頭冠：Corona glandis 包皮繫帶：Frenulum praeputii 陰莖海綿體：Corpus cavernosum penis 陰莖海綿體脚：Crus corporis cavernosum penis (Crus penis) 背溝：Sulcus dorsalis 尿道溝：Sulcus urethralis 陰莖海綿體尖：Apex corp. cav. penis 白膜：Tunica albuginea 陰莖隔：Septum penis 櫛狀隔：Septum pectiniforme penis 海綿體梁：Trabecula corporum cavernosorum 蔓狀動脈：Aa. helicinae 尿道海綿體：Corpus cavernosum urethrae 尿道球：Bulbus urethrae 球隔：Septum bulbi 龜頭隔：Septum glandis 陰莖筋膜：Fascia penis 包皮腺：Glandulae praeputiales, Tyson 包皮垢：Smegma praeputii 陰莖懸韌帶：Lig. suspensorium penis 陰莖蹄係韌帶：Lig. fundiforme penis.

(2) 尿道球腺(Cowper氏腺)

腺爲有對性，形圓，大如豌豆，質硬，呈暗黃色至褐色。位置如其名稱，接近尿道球之後端，在尿生殖膈下層，埋於會陰深橫肌中(第379,397及402圖)。故注意該部之結締織層而剖析之則易見。腺爲分葉性，各小葉之小輸出管相集，各側成一大導管，越尿道球背側，斜走前上方，在海綿體部尿道之始部，

左右相集而開口(第406圖)。導管之長爲4-6 mm。

構造 尿道球腺之分泌液,爲無色透明稠液,但其本性並非粘液。情熱高昂時最初所分泌者即此,射精時,亦混入精液之中。

此腺與春機發動同時發育,入老境則萎縮而柔軟。在去勢動物,腺質微弱。

此腺不作緻密腺塊,腺小葉有爲散亂性者。每僅一側存在,偶或左右兩者之間,更雜以一腺者有之,特名之曰前前列腺云。

尿道球腺: Glandula bulbourethralis, Cowper 前前列腺: Antiprostata.

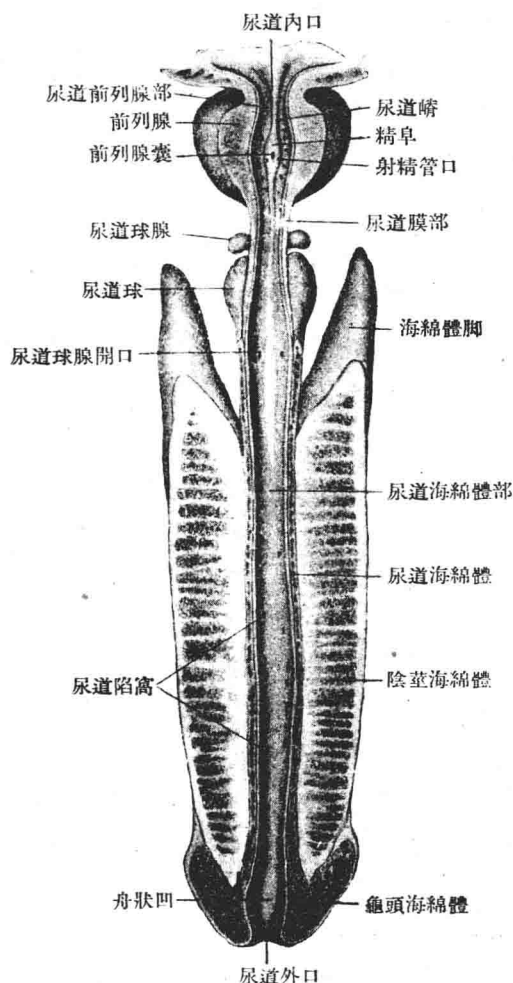
(3) 男子尿道

男子尿道,起於膀胱,通過前列腺及陰莖,而出尿道外口之長管(第397圖)。以嚴格解之,可稱爲眞性尿道者,自膀胱尿道內口,至前列腺內射精管開口部爲止,不滿2 cm之部,自此以下之長管,以尿道生殖竇,通過陰莖內之故,而延長者也。

男子尿道,視陰莖之弛緩勃起,而異其長短彎曲。在安靜時,平均爲18 cm,彎成了乙狀。尿道腔,富於擴張性,直徑7-8 mm之探條,可以插入,內徑之大小,擴張性之多少,又因部分而不同。

男子尿道,起於膀胱尿道內口,貫通前列腺前部之正中,略向後彎而下行,次則稍向前方,在恥骨弓下,貫穿尿生殖膈而現於骨盆之外,未几即近尿道球之前上部,侵入尿道海綿體內,以一直線貫通之,開口於龜頭尖端之尿道外口而終結(第397圖)。夫然,則尿道由其周圍之關係,分爲前列腺部,膜部及海綿體部三者,由其移動性,又可分爲固定部及移動部。前列腺部及膜部爲尿道固定部,海綿體部則與移動部相當。

更觀男子尿道之彎曲時,位於恥骨弓後下之部,向前上凹彎,入海綿體後,在恥骨聯合前應陰莖之安靜下垂,向後下凹彎,即可見尿道之乙字形彎曲。第二彎曲,從陰莖之姿勢而有變化,陰莖勃起時則消失。其他前列腺部



第 406 圖

成人陰莖切除背側半部而觀其尿道全徑之內面

再呈縱裂。尿道外口，又為縱裂，較狹於內腔，其周圍有纖維環。尿道海綿體後端相近之下壁，可見尿道球腺導管開口。前方在龜頭，尿道為縱裂性，有特別廣濶之部，此名舟狀凹。當凹之上壁，每見粘膜皺襞，成為瓣狀，向前穿出，其上際有見凹陷者，稱為舟狀凹瓣（第 406 圖）。

及海綿體部移行於膜部之處，有特著之屈曲云。

前列腺部，長約 2.5 cm，尿道壁粘膜中，有縱走小皺襞，其後壁，更有尿道嵴及精阜。故橫斷此部，則尿道腔如半月狀，平時前後壁相接。精阜上，有前列腺囊，射精管裂口，精阜兩側，更見前列腺導管之開口。富於擴張性（第 406 圖）。

膜部長約 1.5 cm，距恥骨弓約 2 cm，貫尿生殖膈之處，乏擴張性，其內腔橫斷像，為星芒狀。此部周圍，有膜部尿道括約肌，以環狀圍繞之（第 406 圖）。

海綿體部，富於擴張性，最長，尿道橫斷像，近後方尿道球部，呈縱裂，在陰莖體部，則變為橫裂，在龜頭

此外於尿道壁粘膜面，各處有小凹陷，爲尿道陷窩，但非腺體。又舟狀凹之上壁，有二三小長管之開口，與尿道平行，此名尿道旁管，爲外皮陷沒者，與女子之同名者不相等。

尿道全形爲拋物線狀，全長16-18 cm；移動部6.6-7.5 cm；固定部9.6-10.5 cm；前列腺部2.3-2.8 cm。膜部1.0-1.4 cm；尿道海綿體固定部5.0-6.0 cm；尿道內口與精阜射精管口之距離1.0-1.3 cm（河野氏）。

尿道之構造

海綿體部粘膜，有尿道腺（Littre 氏腺）爲分枝泡管狀小腺，與尿道陷窩之間可見其移行，深達海綿層。粘膜下層，靜脈叢甚爲發育，在尿道海綿體部，可著明觀察。肌層成於平滑肌，分內縱層及外環層，於尿道後半部最易辨別，膜部尤明瞭。然在海綿體部，則外環肌層不明，肌層同時破碎，僅見縱走及斜走肌束，爲不規則之配列而已。在膜部外圍之尿道括約肌，爲橫紋性，分自會陰深橫肌者。

尿道以尿道動脈養之。尿道淋巴管，導往腹下淋巴節。尿道周圍，有神經叢。

陰莖之年齡差異及異常

至少年期爲止陰莖尙小，皮少色素，龜頭爲包皮所被，無陰毛。一入思春期與睾丸及其他發育平行，陰莖粗大，色素增加，生有陰毛。龜頭隨性生活而露出。陰莖有極大者（大陰莖），又有極小者。包皮有不向後翻轉者（包莖）。尿道旁管有發育異常者。隨生殖器畸形而示半陰陽性陰莖（半陰陽）者有之。

又尿道有開口於陰莖下面者（尿道下裂或陰莖下裂），或有開口於陰莖背面者（尿道上裂或陰莖上裂）。

男子尿道：Urethra virilis 前列腺部：Pars prostatica urethrae 膜部：Pars membranacea urethrae 海綿體部：Pars cavernosa urethrae 尿道固定部：Pars fixa urethrae 尿道移動部：Pars mobilis urethrae 舟狀凹：Fossa navicularis 舟狀凹瓣：Valvulae fossae navicularis 尿道陷窩：Lacunae urethrales, Morgagni 尿道旁管：Ductus parourethralis 尿道腺：Glandulae urethrales, Littre.

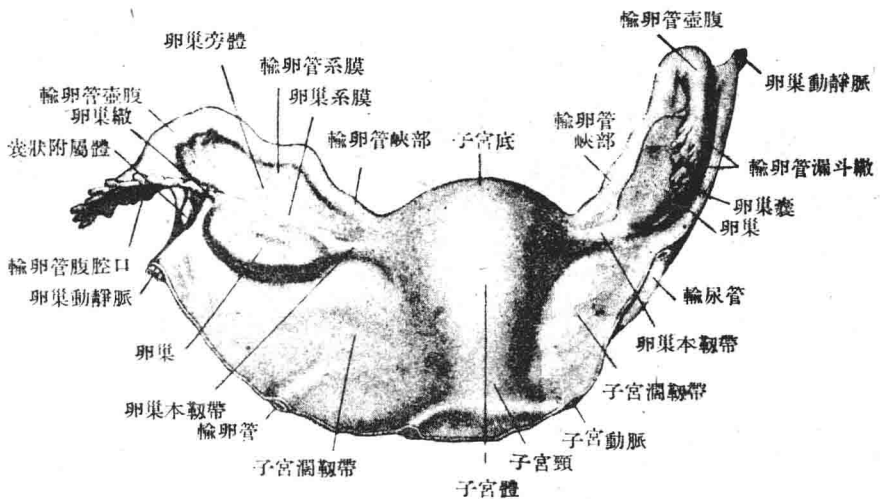
女生殖器

在女生殖器,可數作內生殖器者,為卵巢,輸卵管,子宮及陰道,卵巢之旁,可見卵巢冠及卵巢旁體等退縮器官。外生殖器,即外陰部,此處有大陰脣,陰阜,小陰脣,陰蒂,前庭球及前庭大腺等。

卵 巢

卵巢為生女性生殖細胞卵子之處,呈扁平橢圓形,位於子宮闊韌帶後葉所成淺窩及骨盆外側壁之卵巢凹中(第384,407及410圖)。

卵巢區別為遊離緣,卵巢系膜緣,外側面,內側面,輸卵管端及子宮端。遊離緣,為向後之凸彎緣而遊離者,卵巢系膜緣,為與卵巢系膜相連之處,略成直線,而向前方有血管神經出入之處,此名卵巢門。外側面,在自然位,對向



第 407 圖

自後方觀子宮及其附屬器。右側為自然位置,左側係牽引輸卵管而示人工的姿勢

小骨盆壁而接觸，內側面，則向骨盆腔。輸卵管端為上端，稍鈍圓，子宮端反是稍細而為下端。

卵巢表面，在幼女時代，大概平滑，思春期後，則以半球狀隆起及癢痕收縮，而凹凸不齊。此卵泡成熟及排卵結果而現之外容也。老人之卵巢面，亦復凹凸不平，但此僅由排卵後癢痕所致。

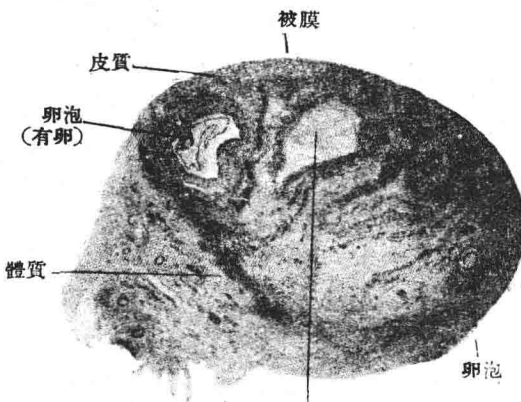
卵巢面，於卵巢系膜，有一種線狀之境界線。周繞卵巢門，名曰腹膜境界線。

卵巢之大小如次。

		長	幅	厚	重量
日 本 人	左	25-39 mm	12-17 mm	6-11 mm	—
	右	27-37 "	10-19 "	7-11 "	— (鈴木氏)
歐 人		25-50 "	15-30 "	6-5 "	5-8g

右卵巢較左稍大云。

在直立姿勢而檢卵巢之自然位時，最長徑概取垂直位，遊離緣向後內側，卵巢系膜緣，向前外側，外側面與卵巢凹接觸，內側面向小骨盆腔，以輸卵管系膜及輸卵管被覆之(第384,407及410圖)。卵巢凹，與小骨盆口周緣相當，為



卵泡卵泡破壞後之空處
第 408 圖
青年女子卵巢之切片
(擴大7倍)

腸骨總動靜脈分歧角下之淺窩，腹下動脈，輸尿管及子宮動脈，走於後側。又窩底腹膜下之脂肪層內，有閉神經，閉動脈及膀胱上動脈。

卵巢囊為子宮闊韌帶後葉與卵巢間之狹間隙，(第407圖)，由連於後葉之卵巢系膜，別為卵巢外側及內側囊。故除去卵巢時，卵巢囊成為凹窩，與骨

盆壁之卵巢凹相連。

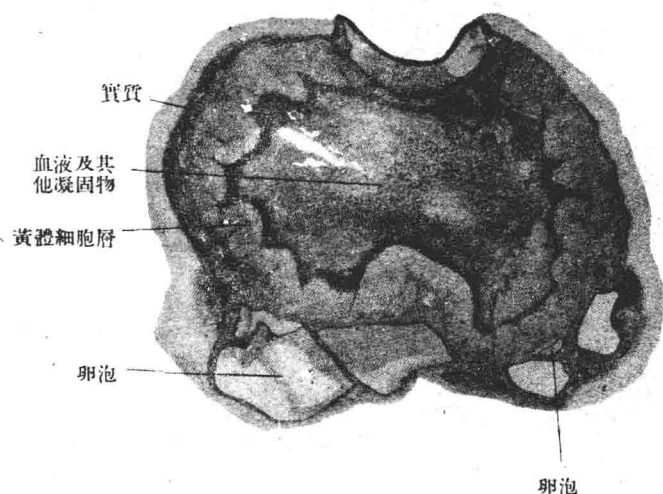
卵巢先由卵巢系膜與闊韌帶相連外，更由卵巢懸韌帶及卵巢本韌帶繫留而固定之(第384, 407及410圖)。卵巢懸韌帶，包於腹膜皺襞內，自腸骨總動脈分岐部骨盆壁，至卵巢上端(輸卵管端)之強大結締織束(胎生期原腎膈韌帶之遺物)，中含平滑肌纖維，保持卵巢之位置。卵巢動靜脈，均在韌帶底經行。卵巢本韌帶走闊韌帶兩葉間，結合子宮底外隅與卵巢下端(子宮端)之圓索狀物，成於結締織及平滑肌纖維。屬於胎生期原腎鼠蹊韌帶之一部。

卵巢之構造

卵巢分為被覆表面之被膜及實質，實質更分表層之皮質部與深層之髓質部(參照平光氏組織學第310頁)。

初生兒之卵巢中，約有四萬個卵母細胞。然原始卵細胞，非皆成熟者，在此中成育至卵子者，約不過四百個。

卵巢之血管、淋巴管及神經



第 409 圖

41 歲婦人之卵巢切片，黃體一個著明
(擴大4倍)

動脈，養卵巢之動脈為發自腹部主動脈之精索內動脈(卵巢動脈)及子宮動脈之卵巢枝，本來前者為主而後者為副。但於發育完成者，則後者轉大於前者。二枝均於卵巢系膜緣吻合(第419圖)，由此所發之枝，入卵巢門，自髓質至皮質，名曰螺旋動脈。靜脈在卵巢門成強大靜脈叢，其間多見平滑肌。

淋巴管，出卵巢門，成數條著名之淋巴管幹，有瓣，導入主動脈淋巴節。神經，隨卵巢動脈及子宮動脈卵巢枝而入卵巢。

卵巢之年齡差異及異常

初生兒卵巢，細長而小，位置在骨盆口之上方，取橫徑，以後隨發育而漸占正位。在生後二三年間，由基質之增殖急激增大，漸稍遲而平等發育，比及思春期其發育復又急進。至二十歲左右而成熟，三十歲前後最大，近四十歲則稍少，近五十，則入機能停止期，以後漸次縮小。

異常 卵巢有缺者，但兩側缺欠，則無生活力。有發育不全而為幼女型者。有較窄而重複者，但極罕。又有卵巢移動而變位於骨盆底者(於經產婦會遇之)。

卵巢：Ovarium 遊離緣：Margo liber 卵巢系膜緣：Margo mesovaricus
 輸卵管端：Extremitas tubaria 子宮端：Extremitas uterina 卵巢門：Hilus ovarii
 腹膜境界緣：Margo limitans peritonei, Waldeyer 卵巢凹：Fossa ovarica
 卵巢囊：Bursa ovarica 卵巢內側囊：Bursa ovarica medialis 卵巢外側囊：Bursa ovarica lateralis
 卵巢系膜：Mesovarium 卵巢懸韌帶：Lig. suspensorium ovarii
 卵巢本韌帶：Lig. proprium ovarii 螺旋動脈：Aa. helicinae.

卵巢冠及卵巢旁體

(1) 卵 巢 冠

卵巢冠在卵巢之上，輸卵管系膜兩葉之間，為位在入卵巢血管前之橢狀扁平萎縮體，在自然位，一面向卵巢，他面向骨盆腔(第407圖)。此萎縮體，成於略距輸卵管而與之平行之縱管，及由此管發出，向卵巢門集中之6-20條橫管。前者稱為卵巢冠縱管，或曰Gartner氏管，為原腎管(Wolff氏管)一部之變形，與男子副睪管相當，後者與男子副睪頭輸出管相匹，不外原腎小

管之遺物。故卵巢冠與男子副辜頭匹敵。

卵巢冠發生多微弱，時有縱管伸長達子宮側壁，沿此而下者有之。又管之一部，作有莖小泡，接卵巢上端而垂下者有之，此名囊狀附件(第414圖)。

卵巢髓質中，時見小管，名曰髓管。又往往失其管腔而成上皮細胞索，是名髓索，皆原腎小管之遺物(第389圖)。於動物卵巢多見之。

(2) 卵巢旁體

卵巢旁體較小於卵巢冠，位在卵巢動脈(精索內動脈)將入卵巢門以前所分終枝之間，可於卵巢系膜根外側，骨盆壁近處見之(Aschoff, Rieländer, 山越氏)呈淡褐色至灰白黃色。僅一二歲之幼女有之，成人則萎縮，時有成小囊胞者。其成分為一群盲管，覆以低柱狀上皮，其細胞中每見褐色素，亦有含完整之腎絲毳者。

據舊記載，卵巢旁體橫於子宮闊韌帶內側中部中，接近子宮外側緣者亦不少，意為應加是正也。

卵巢旁體為原腎分泌部之遺物。

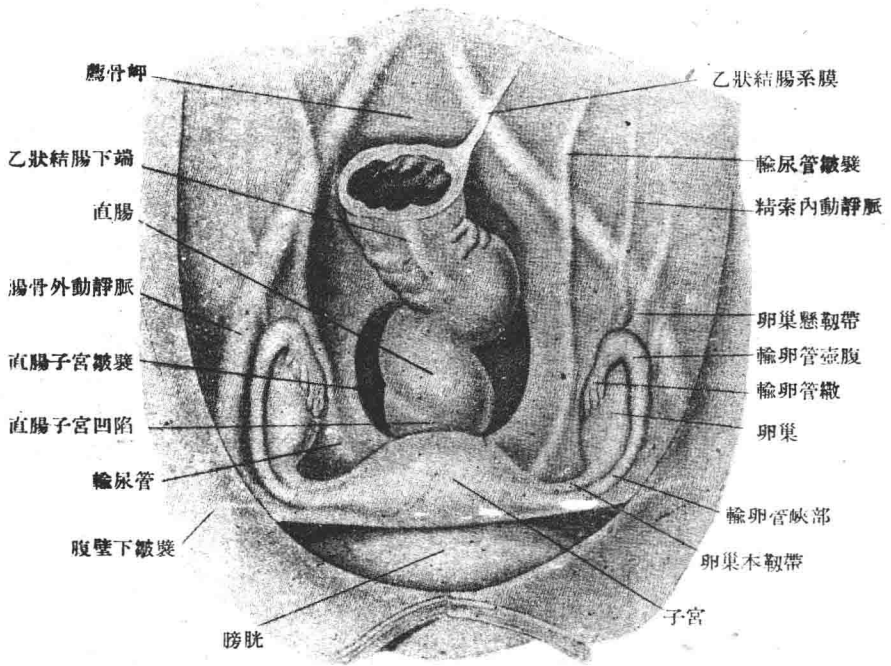
卵巢冠: Epoochoron 縱管: Ductus longitudinalis epoochorii 橫管: Ductus transversi epoochorii
囊狀附件: Appendix vesiculosa Morgagnii 卵巢旁體: Paroochoron.

輸 卵 管

輸卵管與卵巢之導管相當，其外側端曰腹腔端，與卵巢接而起於開放性，內側端，名曰子宮端，連通子宮底外隅而終，包於子宮闊韌帶之遊離緣內，繫於輸卵管系膜(第384, 407, 410圖)。

輸卵管外側粗大部曰輸卵管壺腹，內側纖細部曰峽，其長短比例為2:1。

輸卵管壺腹開放於腹腔中，此部曰輸卵管漏斗，於其底部，可見輸卵管腹開口。漏斗周緣，宛如剪裂，附着多數碎瓣，此名輸卵管瓣。其中有特別長大之一片，曰卵巢瓣(第407及414圖)。卵巢瓣，愈着於子宮闊韌帶外緣，附以



第 410 圖

在自然位，從前上方觀女子骨盆器官

小皺，向卵巢伸長，連結於其上端。即漏斗所臨之部分，為卵巢所向之腹腔區域，故自卵巢排出之卵，先落於腹腔，次乃順使送入輸卵管內。有莖水泡體即囊狀附屬體，有見其與皺相連者（第407圖）。

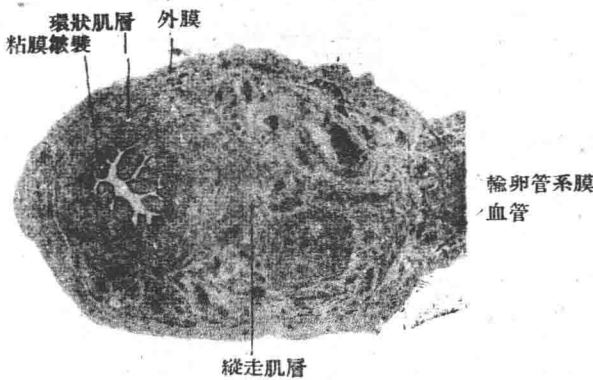
輸卵管峽，殆向內方直走，其內側端，連於子宮底外側隅，貫通子宮壁而開口於子宮腔，其開口部曰輸卵管子宮口（第414圖）。貫通子宮壁之部，稱輸卵管子宮部。

輸卵管之長短粗細如次。全長7-15cm，峽部長3-5cm，壺腹口徑6-8mm，峽口徑2-3mm（鈴木氏）。

歐人，全長9-16cm，左右之比，則右輸卵管稍長。

輸卵管非直走而成特殊彎曲者，常為子宮闊韌帶之遊離緣所包，其後下

方有卵巢本韌帶,前下方見子宮圓韌帶。



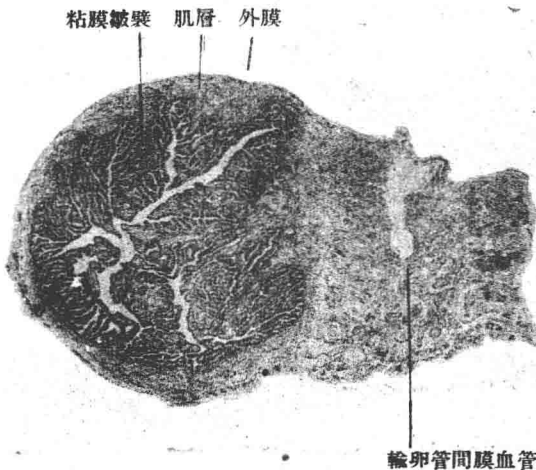
第 411 圖

成年婦人輸卵管峽部橫斷切片
(擴大9倍)

今自子宮端向腹腔端求之,初爲峽部,筆直橫行至卵巢下端而屈折,轉向後上方,移行於壺腹,稍曲,再繞卵巢上端而屈折,轉下方而終。故在自然位,輸卵管外側即壺腹部,從上方似圍繞卵巢之一部,形成彎曲(第407及414圖)。

輸卵管之構造

管壁成於粘膜,肌層及漿膜(參照平光氏組織學第316頁)。粘膜有甚複雜



第 412 圖

成年婦人輸卵管壺腹橫斷
(擴大7倍)

之皺襞,概爲縱走性,普通可區爲四條主皺襞及介在其間之副皺襞,其上更有極細之側皺襞。峽粘膜皺襞簡單,其橫斷面可見星狀管腔(第411圖)。

反是而壺腹粘膜皺襞之複雜,出乎想像以外,觀其橫斷面,皺襞宛如樹枝,管腔則如迷路(第412圖)。

壺腹主縱皺襞及於漏斗襞爲皺襞之連續(山岡氏)。

粘膜下，無特可分爲粘膜下層者，立即移行於肌層。肌層成於平滑肌，分內環層及外縱層，峽部甚發育，壺腹則較微弱。外膜爲漿膜性，不外子宮潤韌帶漿膜之續，依漿膜下組織與肌層連續。

卵子經過輸卵管而運送之要件，爲顫毛運動，肌攣縮及血管緊張(Grosser氏)云。或據鼠族之經驗，謂僅憑肌攣縮云。

卵子的管腔 輸卵管之血管，淋巴管及神經

動脈爲卵巢動脈及子宮動脈之枝，靜脈隨動脈枝(第419圖)。淋巴管導入主動脈旁淋巴節。神經有子宮陰道神經叢及精索神經叢之枝別。

輸卵管之年齡差異及異常

初生兒輸卵管，呈明蛇行，漏斗部之皺，發育微弱。至少女之發育期，蛇行減少，取定盤彎曲，皺亦著明發育。在老婦，輸卵管短縮，筆直延伸，管細而壁薄，管腔狹窄。

隨卵巢及子宮之缺陷，有缺欠者。輸卵管幼稚型，皺之發育不良，或見強度之蛇行性彎曲。又每見副輸卵管口(4-10% Kossmann氏)，偶或見輸卵管重複者。

輸卵管：Tuba uterina, Falloppio 腹腔端：Extremitas abdominalis 子宮端：Extremitas uterina 輸卵管系膜：Mesosalpinx 輸卵管壺腹：Ampulla tubae uterinae 峽：Isthmus 輸卵管漏斗：Infundibulum tubae uterinae 輸卵管腹腔口：Ostium abdominale tub. ut. 輸卵管皺：Fimbriae tubae ut. 卵巢皺：Fimbria ovarica 囊狀附體：Appendix vesiculosa 輸卵管子宮口：Ostium uterinum 輸卵管子宮部：Pars uterina tub. ut.

子 宮

子宮爲厚壁之肌性臟器，其腔內收容受精卵，約經十月，至變爲成熟胎兒爲止，擁護而榮養之，使發育後，產出體外。故子宮腔，平常空虛，子宮常時，因月經而示一定變化，在妊娠之際，尤有非常變化，分娩既終，再行復舊。

充分發育之子宮，呈洋梨形，於前後徑壓平，大約在中央之高低，稍形絞窄。上方連左右輸卵管，下通陰道(第407,419圖)。

子宮有前面(膀胱面)、後面(直腸面)及兩側緣(第413圖)。又子宮分爲子宮底、子宮體及子宮頸三部。共絞窄部，約當體頸兩部境界，名之曰峽(第414圖)。子宮底爲子宮最上部稍厚處，向上凸彎。此部之兩側隅，與輸卵管相連。子宮體爲子宮底以次之部分，向下漸細，前面膨彎弱而後面較強。子宮頸又在體部之次，呈圓柱狀，其下半部，下垂於陰道內，故頸部分爲陰道上部及陰道部。陰道部最下端，爲圓頭狀，可見橫裂口，即子宮外口(第414圖)。

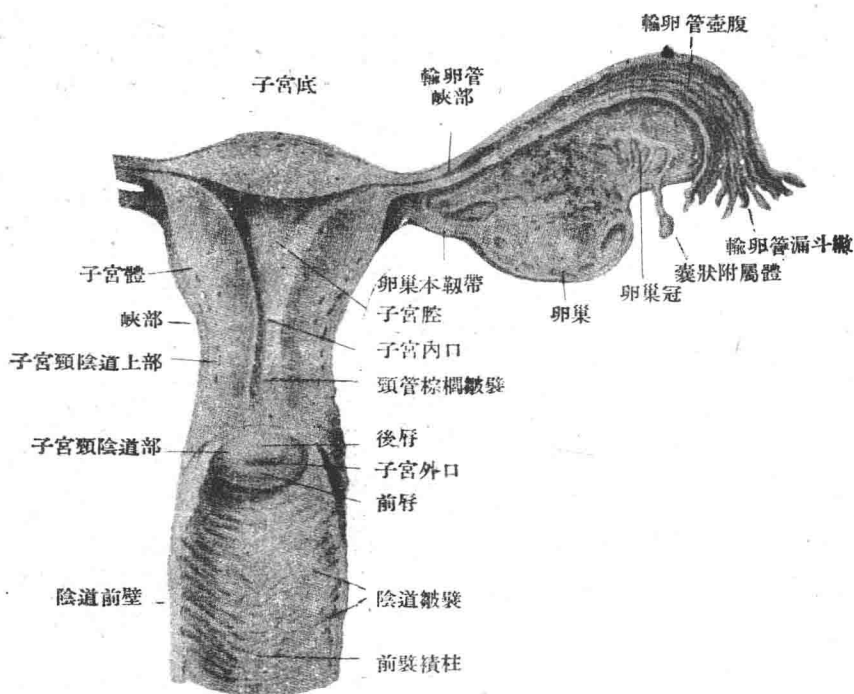
子宮體部內腔，單稱曰子宮腔，子宮頸內腔對此而稱曰子宮頸管(第414圖)。子宮腔爲前後徑扁平之二等邊三角形間隙，子宮體前後兩壁幾相接，故甚狹，其兩底角，容輸卵管，於頂角，有子宮內口，連接子宮頸管。子宮腔內



第 413 圖

自左側觀女子骨盆腔器官及外陰部之正中斷

之粘膜面，平滑。子宮頸管呈梭狀，上下口均窄狹，中央廣闊。其上口通子宮腔（子宮內口），下口（子宮外口）開於陰道。子宮外口，於子宮頸陰道部下端頂上，成爲橫裂口，其前後部稍膨隆而挾持之，呼爲前唇及後唇。前唇雖稍小，而垂於下方，後唇稍大，偏於上方（子宮外口周緣，在未產婦平滑，經產婦則以裂傷痕跡之故，凹凸不平）。子宮頸管內之粘膜面，不平滑。前後兩壁中央，均有縱隆起，兩側有斜皺襞相並，狀如蘇鐵葉，故名棕櫚皺襞。



第 414 圖

成人卵巢，輸卵管，子宮及陰道縱切其中，自後方觀其前半部，見各器官之內腔

在經產婦，子宮腔及頸管均擴大。

子宮之大小如次。長 6.8 cm，幅 4.0 cm，厚 2.6 cm，重量 43.0 g（大槻氏）。

歐洲婦人之調查數如次。

	全 長	體 長	頸 長	幅	厚
未 產 婦	7.0cm	4.5cm	2.5cm	4.3cm	2.4cm
經 產 婦	8.0 "	5.5 "	2.5 "	5.0 "	3.0 "
		子宮壁厚		子宮重量	
未 婚 處 女		0-15 mm		44-60 g	
既 婚 婦 人		-30 "		89-120 g	

子宮在小骨盆腔內，位於膀胱與直腸之間，全體向前傾斜，且在峽部，向前屈曲。蓋取前傾、前屈之姿勢。其長軸殆與骨盆軸一致（第384及413圖）。自正中面稍左傾，更略有捻轉之意。在直立姿勢之常位，子宮之最高點，約自骨盆上口以下2cm處，子宮底與子宮外口，在從恥骨上緣至第一尾骨之矢狀線上，又連結兩側坐骨棘之橫線，適過子宮頸陰道部。子宮外口，向後下開於陰道。

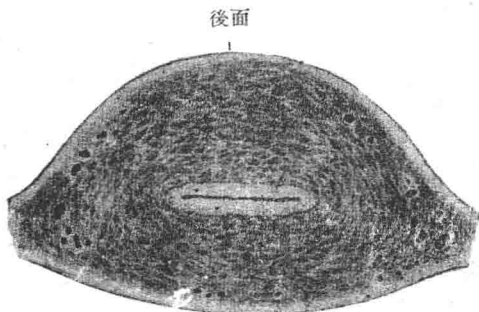
膀胱充滿時，子宮起立，減少前傾之度，反是而直腸充滿時，則前傾之度加增，若兩者均充滿時，子宮全體壓向上方焉。

以固定子宮位置之故，有種々裝置，而子宮仍能保其可動性。

子宮下部連陰道，由此而固定（第384及413圖）。

骨盆筋膜之一部，為頸橫韌帶，橫走而附着於子宮頸，以固定之，又隨之走往子宮之血管，多少亦為固定之用（第407圖）。

自子宮頸上部有走向後方薦骨之結締織束，名子宮薦骨韌帶，沿此而行者有平滑肌束，即直腸子宮肌。既為固子宮定之用，同



後面



前面

後面

前面

第 415 圖

成人子宮體及頸之橫斷

時使子宮體易於前傾。子宮潤韌帶，為骨盆腔腹膜之褶，即被覆子宮體前後面之兩葉，在子宮側緣，互相重疊，向外側擴張之腹膜皺襞(第417圖)。輸卵管即包於韌帶遊離緣之中，其外側緣，移行於骨盆側壁之腹膜，更在下方，其前葉於子宮峽之高低，翻轉移行於膀胱後面之腹膜，後葉在陰道穹窿之高低，翻轉移行於直腸前面之腹膜(第413圖)。故潤韌帶於子宮之繫着固定，不甚重要。

子宮圓韌帶，挾持於潤韌帶之間，且愈着於前葉，起於子宮體輸卵管附着部之下，成弓狀，向前外側而達骨盆側壁。斜轉於前方，入鼠蹊內環，通過鼠蹊管而出鼠蹊外環，放散於恥骨前面之陰阜，以至大陰脣之皮下組織內，於此告終(第384, 413, 433圖)。長約10 cm，本韌帶與胎生期原腎鼠蹊韌帶下部

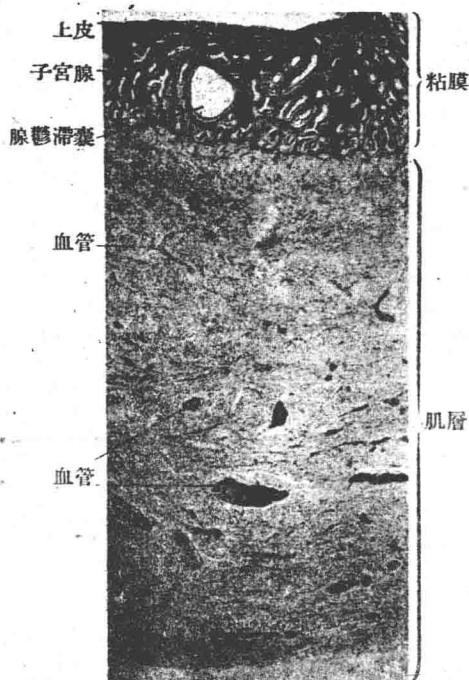
相當，結締組織束基質中，有著明之血管及神經。其上部更多含發自子宮壁之平滑肌束，下部雜有起自腹內斜肌之橫紋肌束。此韌帶謂係扶助子宮之前傾云。

子宮之構造

子宮壁成於粘膜，肌層及漿膜(第415—418圖)(參照平光氏組織學第316頁)。

(1) 粘膜稱為子宮內膜，在月經中間期，厚2-3 mm，表面平滑，固有層中，收容子宮腺，此為管狀單腺或分枝性管狀腺，其分布不甚密，各腺管之距離，約0.1-0.2 mm之譜。分泌弱鹼性稠液。

子宮頸粘膜，約厚2-3 mm，稍



第 416 圖

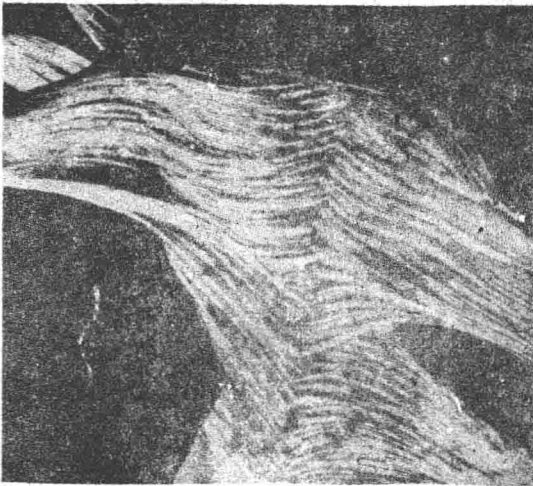
成年婦人子宮壁之一部
(擴大 14 倍)

硬,表面不平,且有棕櫚皺襞。固有層含子宮頸腺,爲單一性或分枝管狀腺,分泌透明粘液,管有擴大至 1mm 而成粘液囊者。此等腺管,開口於棕櫚皺襞緣之下,於此部粘膜中,每見球狀膨起,即所謂 Naboth 氏小卵。此蓋管口閉塞之結果所生之鬱帶囊也。

(2) 肌層有子宮肌之稱,成於平滑肌層,肌纖維束之走行複雜,難於簡單說明,大凡可分爲三層。內層薄弱,大凡爲縱走肌,有粘膜下肌層之名。中層雖厚,概爲環走肌層,其中介在多數血管,故有脈絡肌層之名。外層甚薄,大抵爲縱走層,亦稱脈絡上肌層。貫通子宮底兩隅之輸卵管,其末端周圍,子宮肌繞之,以保持壁之獨立。

在子宮頸,三層之區別較爲明顯,中層尤著。在子宮口脣,環狀肌更強大,稱曰子宮括約肌。

子宮壁肌束之一部,射入陰道,潤韌帶,圓韌帶,卵巢本韌帶,膀胱子宮肌,直腸子宮肌之中。

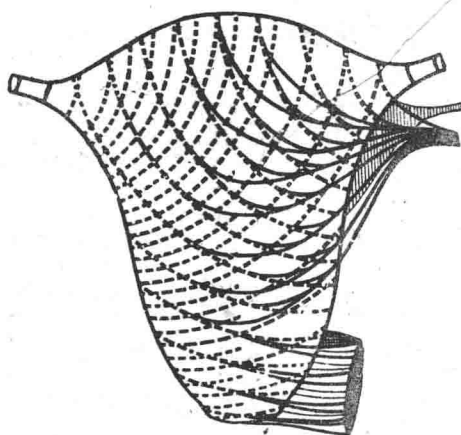


第 417 圖

微細剖出成年婦人子宮壁肌
(Goerttler 氏)

子宮肌在妊娠時肥大,同時增量。平時子宮肌纖維,長 250 μ 之譜,近妊娠終期,長至 500 μ ,幅至 30 μ 之譜。分娩後減縮而還元。

(3) 漿膜稱爲子宮周圍膜,外側連子宮潤韌帶漿膜。有漿膜下結締織,沿子宮側緣,多量存在,此名子宮隣結締組織層。在子宮頸兩側,發育最佳。



第 418 圖

子宮壁肌束走行之模型
(Goertler 氏)

子宮前後面，而成子宮底枝輸卵管枝及卵巢枝。子宮壁之動脈枝，紆曲甚強，左右枝互相吻合(第 419 圖)。

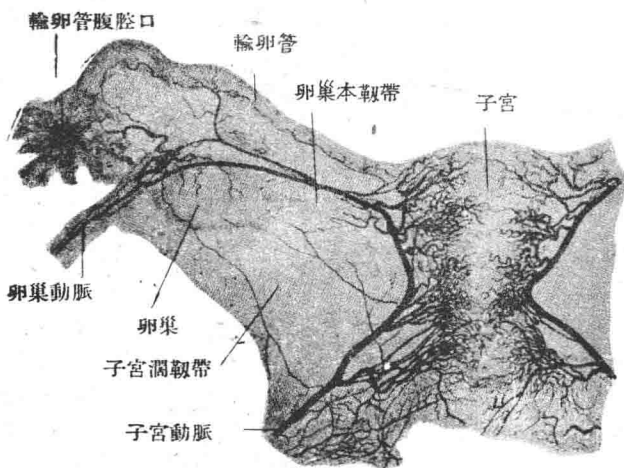
靜脈，子宮底方面之靜脈，入卵巢靜脈，子宮體之靜脈，入子宮靜脈，子宮頸下部之靜脈，入膀胱靜脈叢，後二者，終導往腹下靜脈。

含有血管及神經。

子宮周圍膜，在子宮底及子宮體前後面，與肌層緻密結合，在兩側緣，子宮結締織層著明之處，則結合粗鬆。在前面，高至子宮峽，在後面，直至陰道上部後面，被覆子宮表面。

子宮之血管，淋巴管及神經

動脈，依子宮動脈養之，起於腹下動脈，在子宮頸側，達於子宮，沿子宮側緣上行，以直角分枝於子宮



第 419 圖

子宮及其附屬器血管之 Röntgen 像
(Drumond 氏)

淋巴管，粘膜及肌層中，有深部淋巴管，在漿膜下作淺淋巴管網。子宮底淋巴管之一部，入主動脈淋巴節，又一部沿圓韌帶而導往鼠蹊淋巴節，子宮體及頸部淋巴節，自腹下淋巴節導諸腸骨總淋巴節。

神經，來者為腹下神經叢(交感神經)又薦骨神經叢(副交感神經)之神經。皆入子宮頸側之Frankenhäuser氏神經叢，由此發生纖維，分布於子宮壁。

子宮之年齡差異

初生兒子宮較大，其比例甚異，即子宮體較小於子宮頸，而較大之頸部，其突出於陰道內者又極小。粘膜富於皺襞，棕櫚皺襞像，又於體部，腺甚少。一入思春期，子宮迅速發育，其比例一變，體較大於頸，著明前屈，陰道部強大突出於陰道內。體粘膜變而平滑，腺增生。

在月經閉止期，子宮為老人性萎縮。頸部特別縮小，棕櫚皺襞消失，粘膜衰萎。

子宮之異常

子宮異常，多為Müller氏管發生異常之結果。

子宮缺者，兼有其他生殖器官之缺陷，無生活力。

重複子宮 子宮完全分而為二，陰道亦分為二個，或以中隔二分之。

雙角重複子宮 為真性重複子宮，一部分愈着者，陰道內存中隔。

雙角單頸子宮 外形與前者相似，頸及陰道中隔消失。本症之輕者，子宮底凹而彎，此名弓形子宮。

中隔子宮 外形普通之子宮內，見有中隔者。其中隔或直及全體，或僅存於頸部時，則子宮外口有二個。略僅存於體部或底部者，則子宮惟有一外口。

胎兒性或小兒性子宮 均為發育不全者也。

早熟子宮，為兼有內分泌器異常之現象。

子宮頸側，原腎管之遺物，有作為Gartner氏管而存在者。

子宮：Uterus 子宮底：Fundus uteri 子宮體：Corpus uteri 子宮頸：Cervix uteri 峽：Isthmus uteri 前面(膀胱面)：Facies anterior (vesicalis)

後面(直腸面)：Facies posterior (rectalis) 側緣：Margo lateralis 陰道上部：Portio supravaginalis uteri 陰道部：Portio vaginalis uteri 子宮外口：Orificium externum uteri 子宮腔：Cavum uteri 子宮頸管：Canalis cervicis uteri

前唇：Labium anterius 後唇：Labium posterius 棕櫚皺襞：Plicae palmatae 前傾：Anteversio 前屈：Anteflexio 頸橫韌帶：Lig. transversum cervicis 子宮薦骨韌帶：Lig. uterosacrale 子宮闊韌帶：Lig.

latum uteri 子宮圓韌帶: Lig. teres uteri 子宮內膜: Endometrium 子宮腺: Glandulae uterinae 子宮頸腺: Gl. cervicales uteri Naboth 氏小卵: Ovula Nabothi 粘膜下肌層: Stratum submucosum 脈絡肌層: Str. vasculare 脈絡上肌層: Str. supravasculare 子宮周圍膜: Perimetrium 子宮隣結締織: Parametrium 重複子宮: Uterus duplex s. didelphys 雙角重複子宮: Ut. duplex bicornis 雙角單頸子宮: Ut. unicolis 弓狀子宮: Ut. arcuatus 中隔子宮: Ut. septus 胎兒性子宮: Ut. foetalis 小兒性子宮: Ut. infantilis 早熟子宮: Ut. praematurus Gartner 氏管: Ductus Gartneri.

陰 道

陰道與子宮導管相當，為有著明擴張性之膜狀管，其壁含有多量肌組織，前後扁平。其經行大抵與骨盆軸相當，自後上降於前下，稍向前方凹彎（第384圖）。最近據中川、棕田二氏就生體之檢查，陰道示乙字形彎曲云。

陰道上端擁護子宮頸於突出陰道內之**子宮頸陰道部**周圍，形成**陰道穹窿**，在子宮外口前唇之前者，曰**前穹窿**，在後唇之後者，曰**後穹窿**。前者淺而後者深。陰道之下端開放，此名**陰道口**。在處女，此處生特殊之瓣膜，因而狹隘，是名曰**處女膜**（第422圖）。處女膜每隆起於陰道口後緣，閉外陰部時，則成隆起狀，開之則現半月狀，其遊離緣或平坦或有出入，為此形者，名曰**半月狀處女膜**。又處女膜長及於陰道口前緣時，曰**環狀處女膜**。此膜以最初之交接或類似行為而斷裂，成不規則之葉狀隆起，附着於陰道口而為**處女膜疣**。在經產婦處女膜疣亦消失，陰道口大為開放，此處可見陰道壁暴露焉。

陰道在上方穹窿部最濶，愈下而愈狹，在既婚婦人，自陰道口以上1cm處最狹。

陰道壁內面，被以帶紅色粘膜，其下部為鮮紅色，上部色淺。前後壁均於正中線有縱隆起，名曰**前及後斐積柱**，二者均近下端益肥厚。前斐積柱較後為大。前斐積柱之下部，與前方尿道對應，特別有著明隆起，此名**尿道嵴**或曰**陰道嵴**，其下端時有分為二嵴者。在後斐積柱，有不見著明隆嵴者，其

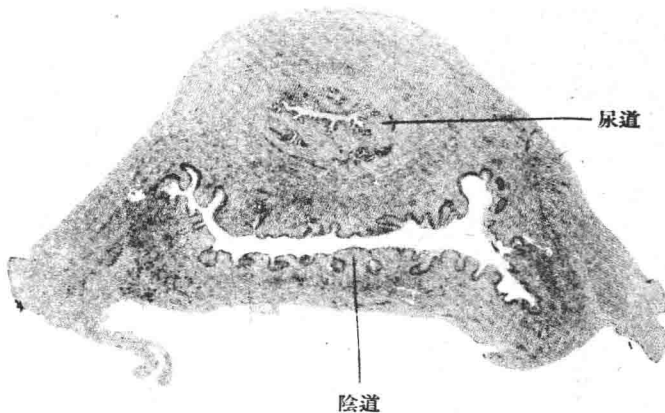
下端較前壁稍在上方終止。前後兩皺襞柱之兩側，密生不規之橫皺襞(第414圖)。由其外形分為線狀，點狀，波狀，網狀，不正形等。陰道皺襞，在陰道上部低而疎，下部高而密。又在處女甚密，因反復交接，加以屢經分娩，則陰道皺襞漸低而疎矣。

陰道長短因個人而大異，後壁(8-9cm)較前壁(6-7cm)約長1.5cm，較歐美婦人(後壁8-10cm，前壁7-8cm)約短1cm。

成年婦人陰道後壁長	$\left\{ \begin{array}{l} 15-20\text{歲} \quad 5.9\text{cm} \\ 51-60\text{歲} \quad 4.5'' \end{array} \right.$	成年婦人陰道壁長平均	$\left\{ \begin{array}{l} \text{前壁} \quad 6.1\text{cm} \\ \text{後壁} \quad 7.6'' \end{array} \right.$	(本田, 石原氏)

陰道後側有直腸，陰道後穹窿，為骨盆腔腹膜所被覆，其下之陰道後壁至直腸下端會陰彎曲部為止，以結締組織密結之。尤於下端，陰道稍向前而直腸稍向後，互相乖離，故二者之間有廣大空隙，以堅韌之結締織與會陰肌充填之，其填充之組織塊，稱會陰中心塊或曰直腸陰道隔(第413圖)。

試觀陰道前側，在上則見膀胱底及兩側輸尿管，在下則見尿道全徑，且可知陰道壁與前者緩徐結合，而與後者則以結締織緊密連結。堅硬之結締織名曰尿道陰道隔。陰道前壁之尿道疝，即因此而生者也(第413圖)。



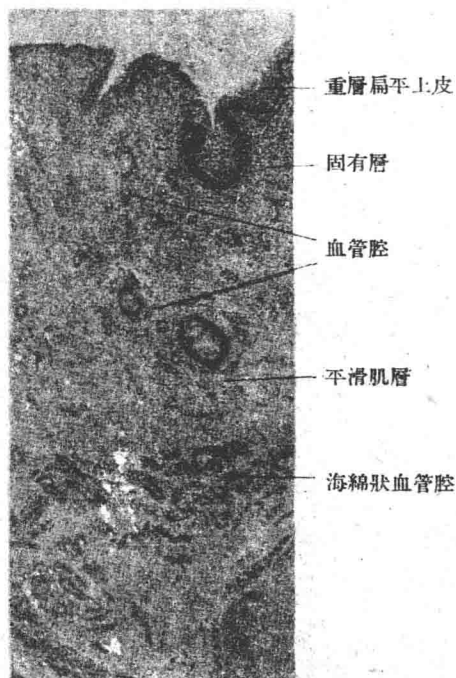
第 420 圖

少女陰道及尿道之橫斷切片
(擴大 6 倍)

提肛肌，沿陰道兩側行。肌之上，於陰道兩側，見骨盆底鬆粗結締織，其下可見貫通陰道之尿生殖膈。

陰道之構造

陰道皺襞富於擴張性，成於粘膜，肌層及外膜(第420, 421圖)(參照平光氏組織學第319頁)。



第 421 圖

少女陰道壁切片之一部
(擴大 36 倍)

粘膜上皮為重層扁平上皮，表層傾於角化。固有層作小乳頭，成於微細結締織纖維，中含少數細彈力纖維，又有淋巴細胞遊走，且每見淋巴小節之形成。腺缺欠。被覆粘膜面之粘液狀物，由子宮下降者。

肌層即在粘膜之次，無粘膜下層，為混有多量結締織之平滑肌纖維交織層。分為內外二層者，不免為人工所致，僅內層見縱走束，外層見環狀束而已。肌纖維間，又有多數血管走行。陰道壁肌纖維，向各方放射，上連子宮頸肌，下連尿生殖膈之肌纖維。

外膜成於粗大之結締織層，中有多量彈力纖維，與連結周圍器官之結締織接續。膜中多含血管神經，且皺襞柱之部，靜脈叢甚為強大。

陰道之血管、淋巴管及神經

動脈來自陰道動脈，為子宮動脈枝別，亦有來自膀胱下動脈枝又痔中動脈枝者。靜脈在外膜中，成陰道靜脈叢，遂導入腹下靜脈。

淋巴管，於粘膜作淋巴管網，除導入腹下淋巴叢外，與直腸又外陰部之淋巴管，亦相連繫。

神經來自腹下神經叢及陰部神經叢。在外膜中作陰道神經叢，由此發出之神經，分布於肌層及粘膜。

陰道之異常

陰道有重複者。有具中隔者。陰道下端有閉鎖者。有缺陰道者。此皆發育異常之結果也。陰道口異常，因處女膜形成之異常而屢見之。如複處女膜，厚處女膜，中隔處女膜，柱狀處女膜，篩狀處女膜，無孔處女膜（處女膜閉鎖）等是也。

陰道：Vagina 陰道穹隆：Fornix vaginae 前，後穹隆：Fornix vaginae anterior, posterior
 陰道口：Orificium vaginae 處女膜：Hymen 半月狀處女膜：H. semilunaris 環狀處女膜：H. annularis 處女膜疣：Carunculae hymenales
 前，後囊袋柱：Columna rugarum anterior, posterior 尿道嵴：Carina urethralis (vaginae) 陰道嵴：Carina vaginae 陰道皺襞：Rugae vaginales
 會陰中心塊：Centrum tendineum perinei 直腸陰道隔：Septum rectovaginale
 尿道陰道隔：Septum urethrovaginale 複處女膜：Hymen multiplex
 厚處女膜：H. hypertrophicans 中隔處女膜：H. septus 柱狀處女膜：H. columnatus
 篩狀處女膜：H. cribriformis 處女膜閉鎖：H. imperforatus, Atresia hymenalis.

女子外陰部

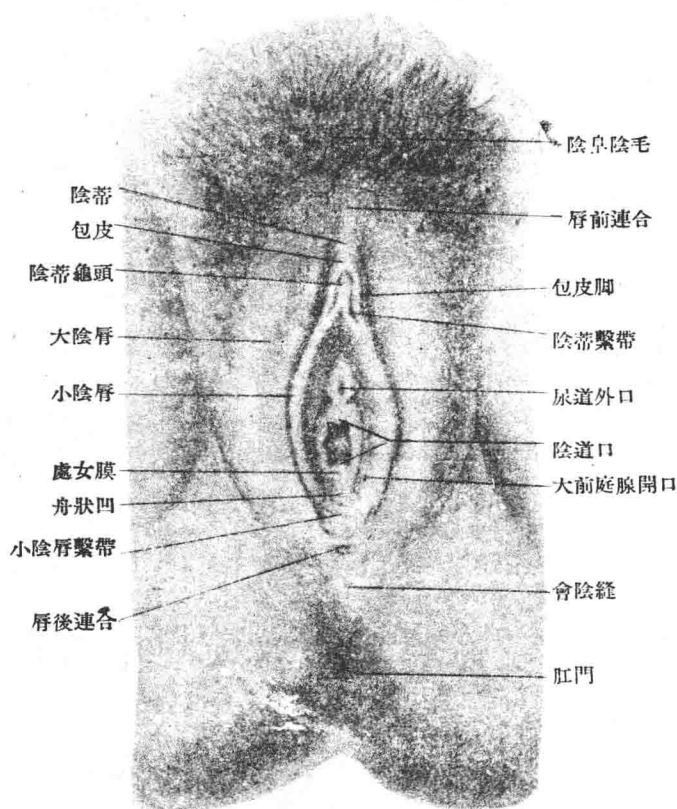
(1) 陰 阜

陰阜在恥骨聯合之前，皮下脂肪甚為發達之皮膚膨隆，以淺橫溝（恥溝）與腹前壁為界，後下方移行於大陰脣。 恥溝距恥骨聯合上緣 2.6-3.6 cm 之上，最多見之（石川氏）。思春期後色增加，發生陰毛（第 422 圖）。

(2) 大陰脣

大陰脣為大腿前內側之梭狀皮膚膨隆，左右一對，（長約 8 cm，幅約 3 cm）

外側以鼠蹊溝下部爲界，陰裂挾於二者之間。膨隆度因人而多差異（第422圖）。



第 422 圖

未 婚 婦 人 外 陰 部

左右大陰脣，在前方移行於陰阜，同時左右相連而成脣前連合，爲陰裂前端之界，在後方，漸移於會陰部，左右二者之相連甚不明瞭，若有與此相類者時，則稱爲脣後連合。大陰脣與男子之陰囊匹敵。

大陰脣皮膚稍厚，含多量色素，又有多數毛囊腺及汗腺。思春期後，色素增加，生陰毛。毛之量因人而異，大概密生於前方，至後方則從而稀疏，又大

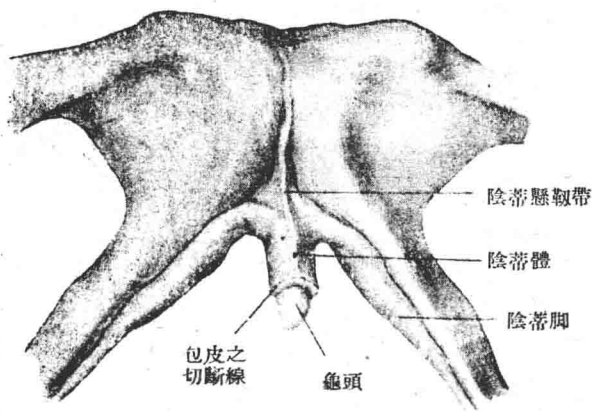
陰唇皮膚向內方陰裂則從而柔軟，帶粘膜性質。

皮下有脂組織，其前部受子宮圓韌帶之末端，其後部脂組織減少之處，著明見平滑肌纖維而呈肉膜狀。

陰阜：Mons pubis (Veneris) 恥溝：Sulcus pubis 大陰唇：Labium majus pudendi
陰裂：Rima pudendi 唇前連合：Commissura labiorum anterior
唇後連合：Commissura labiorum posterior.

(3) 陰 蒂

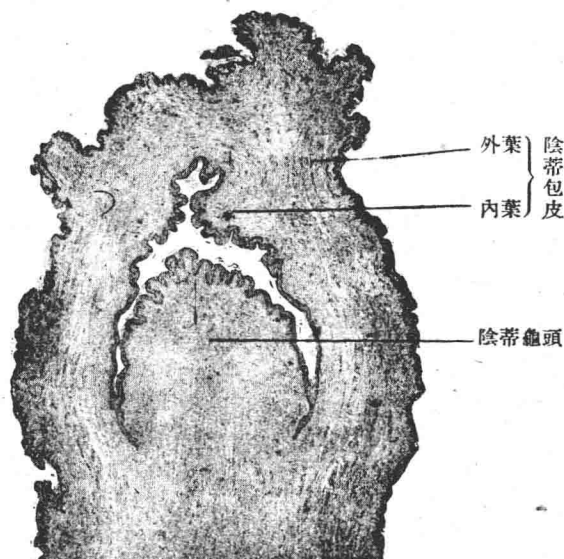
陰蒂與男子陰莖海綿體相當，其基礎成於左右二個陰蒂海綿體。於唇前連合之下，介於大陰唇前端之間，由稱為陰蒂包皮之皮膚皺襞包之(第422圖)。陰蒂下端露出之一小鈍圓物，名陰蒂龜頭。龜頭為包皮所被之程度



第 423 圖

成人陰蒂海綿體於恥骨下之自然位剖出者

及附近皺襞形成之狀態，因人而多差異。龜頭下面，有自小陰唇前端接連之皺襞附着，是名陰蒂繫帶。左右之陰蒂海綿體，均以甚長之陰蒂脚，沿恥骨下枝而起，初附着於此而平行向上，比至恥骨聯合下緣，俄然向下屈曲，左右相合而成陰蒂體(第423圖)。坐骨海綿肌，附着於陰蒂脚。陰蒂體長3-



第 424 圖

成年婦人陰蒂之切片
(擴大 8 倍)

為粘膜性，皮下血管神經豐富，有觸小體，神經終末棍等，甚為敏感(第424圖)。陰蒂包皮與龜頭之間，易於瀦積陰蒂垢(皮脂腺分泌物，剝脫之上皮及其他混合物)。

(4) 小陰脣

小陰脣為左右兩個皮膚皺襞，於大陰脣間，陰蒂之後下方見之，隱於陰裂間，或稍露於外(第422圖)。長約4cm，濶約2cm之譜，其前半部為最濶之處。

小陰脣自左右圍繞陰道前庭，外與大陰脣連接。

小陰脣前端分為二皺襞，位於外側者曰外側脚，或曰包皮脚，移行於包圍陰蒂背側之陰蒂包皮。在內側者曰內側脚，或曰龜頭脚，附着於陰蒂龜頭下面而作陰蒂繫帶。左右繫帶之間有小溝。

小陰脣後端，左右相合而作陰脣繫帶，為陰道前庭之後界。陰脣繫帶之

4cm，兩側者間之中隔，不甚完全。陰蒂海綿體之外面，覆以強大結締織膜，即陰蒂筋膜，根部背面與恥骨聯合前面之間，有陰蒂懸韌帶，連繫二者。陰蒂海綿體之尖，終於陰蒂龜頭內，其周圍集有含靜脈叢之結締組織，於是作龜頭之基礎。

被覆陰蒂之皮膚雖柔軟，而富於色素，於皮下見許多Vater-Pacini氏小體。少皮脂腺。龜頭皮柔軟

前，臨陰道前庭，處女膜附着之處，稍凹，此名舟狀凹。在處女膜已破，陰道口開大者，則不易見之。

小陰唇皮膚爲外皮之連續，但多少已帶粘膜性，富於色素，有皮脂腺而無毛。皮下組織，不含脂肪。結締織層中，雜有多數彈力纖維，含平滑肌纖維，又多靜脈。

陰蒂：Clitoris 小陰唇：Labium minus pudendi 陰蒂龜頭：Glans clitoridis
 陰蒂包皮：Praputium clitoridis 陰蒂繫帶：Frenulum clitoridis 陰蒂海綿體：Corpus cavernosum clitoridis
 陰蒂腳：Crus clitoridis 陰蒂體：Corpus clitoridis 陰蒂筋膜：Fascia clitoridis
 陰蒂懸韌帶：Lig. suspensorium clitoridis 外側腳：Crus laterale 包皮腳：Crus praeputiale 內側腳：Crus mediale
 龜頭腳：Crus glandis 陰唇繫帶：Frenulum labiorum 舟狀凹：Fossa navicularis。

(5) 陰道前庭

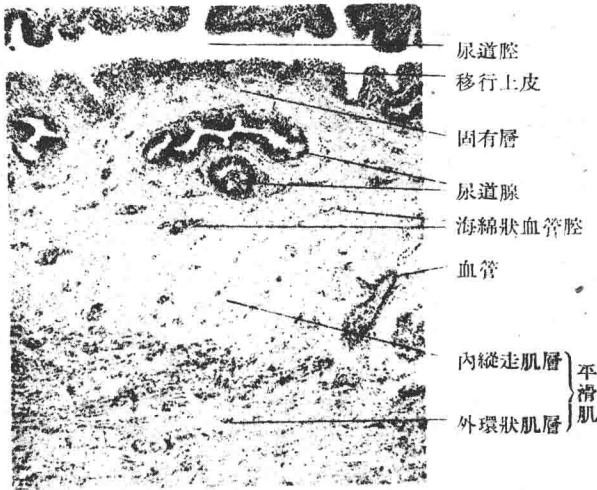
陰道前庭，與尿生殖竇相當，在左右小陰唇之間，前爲陰蒂繫帶，後爲陰唇繫帶所界之橢圓凹，尿道外口爲小裂口，於其前上部見之，陰道口爲大口，於其後下部見之。又前庭周圍皮下，有前庭球及前庭大腺(Bartholin氏腺)。

(a) 女子尿道 較短，其長徑爲3-4 cm (3.3 cm 石川氏)，比諸男子尿道，恰與自尿道內口至輸精管開口部之距離相當，富於擴張性，平時以縱襞縮小，擴張時其口徑達7-8 mm (第420及425圖)。

自膀胱移行於尿道處，呈漏斗狀，於此可見尿道內口，其後壁內面，有接連膀胱三角點極輕之尿道嵴(第383圖)。

尿道在恥骨聯合後側，略向前方凹彎，走陰道之前，在膀胱直下，與陰道之結合甚緩，至下方則以尿道陰道隔爲介，與陰道壁堅固連結(第413圖)。

尿道外口，在陰道前庭，自龜頭向後下1.5 cm處，其開口部略高，多爲小縱裂(第422圖)。尿道外口之後緣兩側，有尿道旁管，爲管狀凹陷，長1-2 cm，收容沿尿道外側之管狀腺小群，可與男子之前列腺相比。時開口於尿道口後壁者有之。



第 425 圖

女子尿道橫斷面之一部
(擴大 36 倍)

尿道粘膜固有層甚發達，富於靜脈叢，故外觀如海綿，即尿道海綿體是也。粘膜周圍有分枝性管狀粘液腺，此名尿道腺。亦有開口於粘膜隱窩者。尿道旁腺，則於尿道下部周圍見之。肌層主要成於平滑肌，內為縱走層而外為環狀層。肌層間極多靜脈。尿生殖

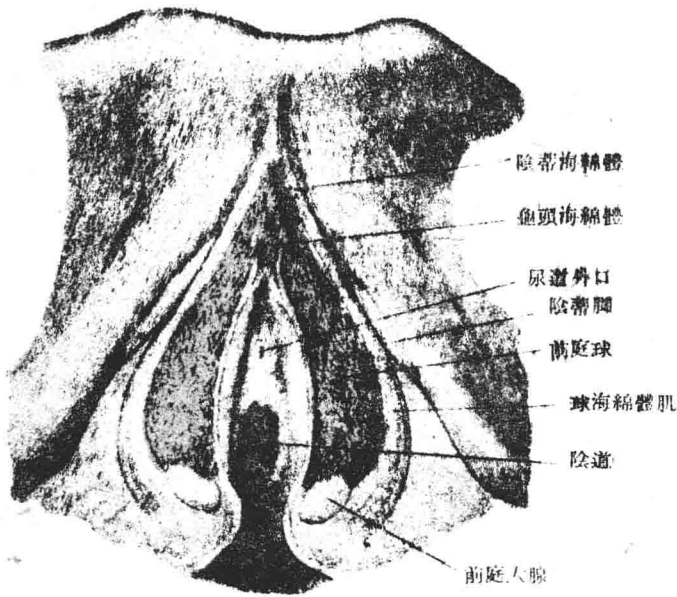
膈之部，有橫紋肌性之尿道括約肌(第 420 及 425 圖)。外膜在膀胱直下，可以區別，但下方則與陰道壁密着，難於分離。

(b) 陰道口 位於尿道外口之後下方，在處女，此處有處女膜，陰道前庭與陰道之境界判明，陰道口亦可瞭然指出之(第 422 圖)。然既婚婦以及經產婦，處女膜業已消滅，陰道已於前庭開放，陰道壁露出，難於明示陰道口之境界矣。

(c) 前庭球 在前庭兩側皮下，為棍棒形緻密靜脈叢，密接於尿生殖膈下面，長 3-3.5 cm，厚 1-1.5 cm 之譜。後端粗而鈍圓，左右相距，前端細狹，左右之球於尿道外口前方互相連結，與陰蒂之靜脈叢亦復相連(第 426 圖)。周圍以結締織薄膜(白膜)覆之。

前庭球內側面，立即為前庭粘膜所覆，球海綿體肌，密着於外側面而行。陰道前庭球，與男子尿道海綿體相當，分為左右兩半。

(d) 前庭大腺(Bartholin 氏腺) 大如豌豆，接連陰道前庭球後端，在尿生殖膈下面，為會陰筋膜所包(第 426 圖)。表面有為球海綿體肌所覆者。導



肛門

第 426 圖

陰道前庭，前庭球及前庭大腺

管為細管，長約1.5-2.0cm，向前內方，經小陰唇後部之底，在小陰唇後三分之一境界緣內側底，開口於處女膜近旁。管口極小(第422圖)。

本腺與男子尿道球腺(Cowper氏腺)相當，構造亦相等，為集合性管狀腺，分泌物透明粘稠。

陰道前庭：Vestibulum vaginae 女子尿道：Urethra muliebris 尿道內口：
 Orificium urethrae internum 尿道嵴：Crista urethralis 尿道陰道隔：Septum
 urethrovaginae 尿道外口：Orificium urethrae externum 尿道旁管：Ductus
 parourethralis 尿道海綿體：Corpus spongiosum urethrae 尿道腺：Glandulae
 urethrales 尿道旁腺：Glandulae parourethrales 陰道口：Orificium vaginae
 前庭球：Bulbi vestibuli 前庭大腺：Glandula vestibularis major, Bartholini.

女子外陰部之血管，淋巴管及神經

動脈 大小陰唇，由陰唇前後動脈養之，陰道前庭，由前庭球動脈，陰蒂則由陰蒂深動脈及背動脈養之。其中獨有陰唇前動脈，為陰部外動脈枝，其他皆

爲陰部內動脈枝。

靜脈一部導入陰部外靜脈，大部分，注入陰部內靜脈。前庭球靜脈叢，與陰道靜脈叢相連，一部入閉靜脈，一部入陰部內靜脈，結局導入腹下靜脈。

淋巴管有淺深二種。其大部分導入鼠蹊淋巴節，深部者與陰道及直腸之淋巴管連續。

神經受交感神經及陰部神經之分布。陰蒂，小陰脣，陰道口等處，神經特多，終末器亦見多數。

女子外陰部之年齡差異

幼女時代，陰脣弱小，陰裂緊閉，陰蒂及小陰脣罕有露出者，色素稀少，無陰毛。思春期後壯年時代，陰脣豐滿而大，陰蒂及小陰脣伸展，稍自陰裂露出，色素增加，發生陰毛。入老年則萎縮。

前庭腺，思春期前發育薄弱，入思春期則俄然發育，月經閉止後再萎縮。前庭球之發育亦同。

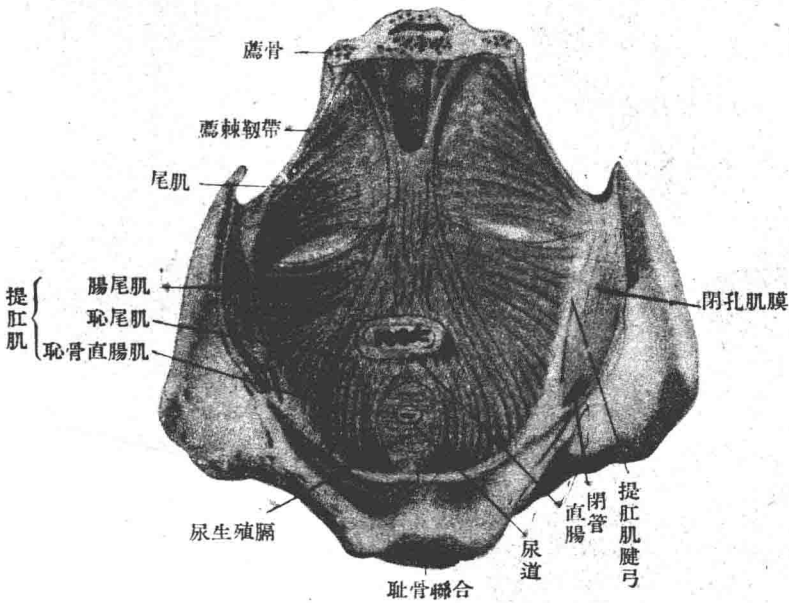
女子外陰部之異常

陰阜及大陰脣有異常強大者，有陰蒂甚大者，此爲半陰陽現象之一。陰蒂包皮及陰蒂繫帶附近之皺襞形成，每見異常皺襞。有缺乏小陰脣者，但極罕。尿道周圍，有見稍深之凹陷，作爲尿道旁管者。

會陰及會陰肌

會陰，正確言之，爲肛門及泌尿生殖口間之部位，在發生學上，不外在一穴肛內形成之中隔，然廣義解釋時，爲閉塞小骨盆腔下口之軟部。男子會陰在陰囊附着部與肛門之間，女子會陰，則於陰裂後端及肛門間見之。前者遠長於後者。日本成人女子會陰之長，平均24mm(飯島氏)—30mm(石川氏)。

會陰色素濃厚，呈暗褐色，其正中有會陰縫，在男子與前方陰囊縫連續。會陰皮下組織中，含多量平滑肌纖維，更富於脂肪組織。脂肪組織下，更見多數肌肉。總稱之曰會陰肌。又會陰及小骨盆壁，有筋膜及結締組織裝置。



第 427 圖

自骨盆腔觀構成骨盆膈之肌

會 陰 肌

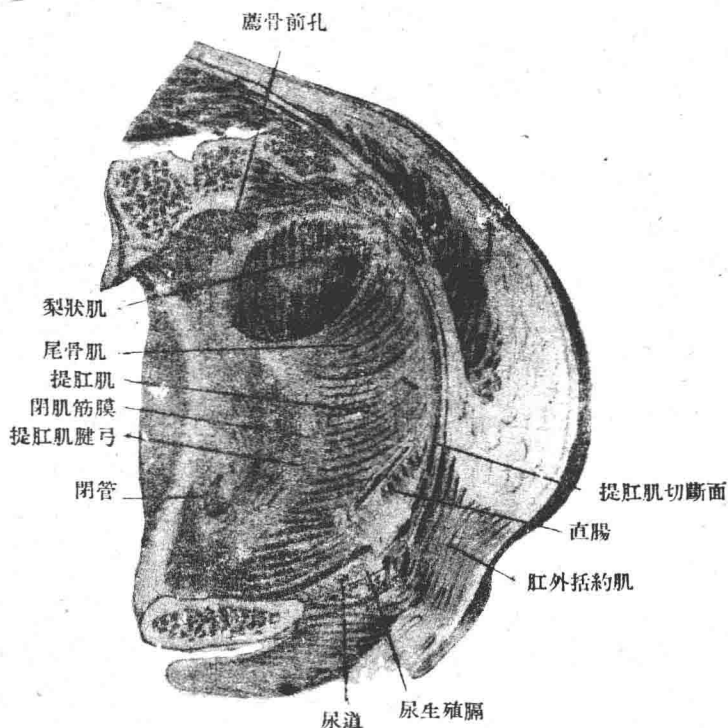
會陰肌發源於二種基質。第一，由一穴肛括約肌發生者，又分二部，一為外陰部肌(坐骨海綿體肌，球海綿體肌，會陰深橫肌，尿道膜部括約肌，會陰淺橫肌)，及肛門括約肌，第二，由尾肌發生者，提肛肌及尾骨肌是也。此兩肌，左右相合，成漏斗形之膜肌，以作骨盆底，俾骨盆臟器於其上。故稱曰**骨盆膈**。

肛 門 肌

為骨盆膈之提肛肌及尾骨肌與肛門外括約肌，三者均數入肛門肌(第427

—429圖)。

(1) 提肛肌 前方起於恥骨聯合下緣以及恥骨上枝後面，側方起於閉肌



第 428 圖

男子骨盆右壁之肌及會陰肌

筋膜之附着緣至後方坐骨棘之間，成漏斗狀而至肛門周圍。側方之起始線，過閉管下方，為彎凸之腱弓，故名提肛門肌腱弓。

提肛肌，從其起訖，區為數部。最前之肌束，曰恥骨直腸肌，起於恥骨聯合，與他側者相合而作蹄係，前方附着於直腸下端前面，後方懸於直腸會陰曲後側，而附着之。其次之肌束，稱為恥尾肌，起自恥骨上枝，後走前列腺(男)或陰道(女)及直腸下端外側，附着於薦尾前韌帶及肛尾韌帶。後方之肌束，曰尾骨肌，主要起於前述之提肛肌腱弓，附着於尾骨及肛尾韌帶，故提肛肌之肌束，有附着於直腸下端者，有全不附着，惟自兩側挾持者。

(2) 尾骨肌 連於提肛肌後側，起自坐骨棘，擴張如扇，附着於薦骨下部以

至尾骨上部之側緣。此肌密接薦棘韌帶內面，肌及韌帶，難於區別。

(3) 肛外括約肌 包攬直腸下端，高2-3cm，其深部肌束，廻旋作環狀，表層左右相稱之弓狀束。弓狀束中之在表層者，附着於皮膚，深層者，在後方附着於肛尾韌帶以至尾骨尖，在前者左右交叉，或不交叉而終於會陰中心塊。此束又與直腸外圍之縱走肌及提肛肌束交錯。

提肛肌受薦骨神經叢之枝，其他二肌，受陰部神經之枝。提肛肌中，恥骨直腸肌及恥尾肌，壓縮直腸，提起肛門，腸尾肌則大概閉塞骨盆下口。

會陰：Perineum 會陰縫：Raphe perinei 會陰肌：Musculi perinei 骨盆
膈：Diaphragma pelvis 提肛肌：M. levator ani 尾骨肌：M. coccygeus
肛外括約肌：M. sphincter ani externus 提肛肌腱弓：Arcus tendineus m. levatoris ani 恥骨直腸肌：M. puborectalis 恥尾肌：M. pubococcygeus 腸尾
肌：M. iliococcygeus.

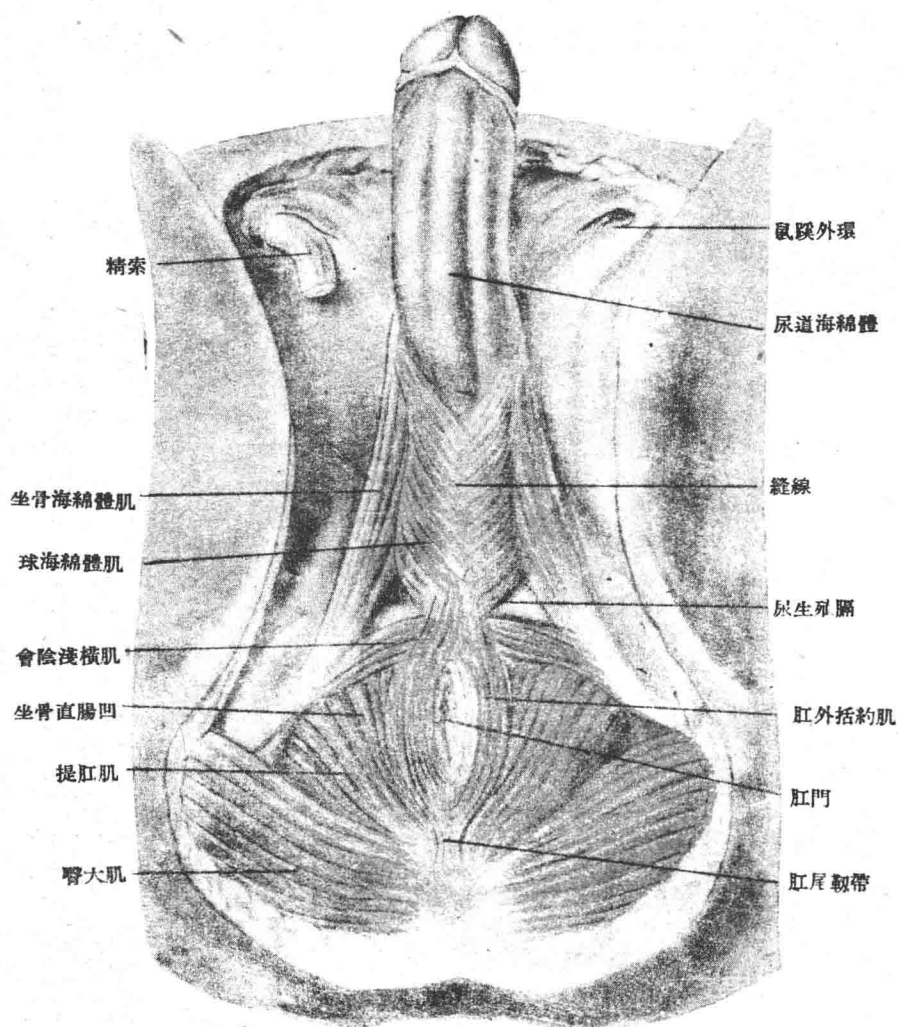
外陰部肌

屬外陰部肌者，為坐骨海綿體肌，球海綿體肌，會陰深橫肌，尿道膜部括約肌及會陰淺橫肌，前二者直屬外陰部，後三者，與於泌尿生殖膈之形成。諸肌皆由陰部神經枝所支配。

(A) 男子外陰部肌

(1) 坐骨海綿體肌 (第429圖) 起於坐骨下枝，其肌束自內外兩側及下側包圍陰莖海綿體脚，沿而進行，遂以扁平腱附着於海綿體下及外側之白膜。附着腱之一部，又進至陰莖海綿體背面，與他側者相連而成蹄係狀，即附着於此處。又可見其與球海綿體肌之腱束相合。此肌緊張陰莖海綿體白膜而助其勃起焉。

(2) 球海綿體肌 (第429圖) 此為被覆尿道球及尿道海綿體之肌，成於淺中深三層。淺層束起於正中線之尿道球縫，進向前外側，一部附着於陰莖海綿體脚間之強韌結締織，餘一部止於陰莖海綿體側面。中層束始於會陰中心塊，及尿道球縫後端，前走而止於尿道海綿體，或有進至淺層束附着



第 429 圖

自下觀男子會陰肌

部而終結者。肛外括約肌束混入本肌束之內而增強之。深層束扁平，以環狀包圍尿道球後部而與之愈着。

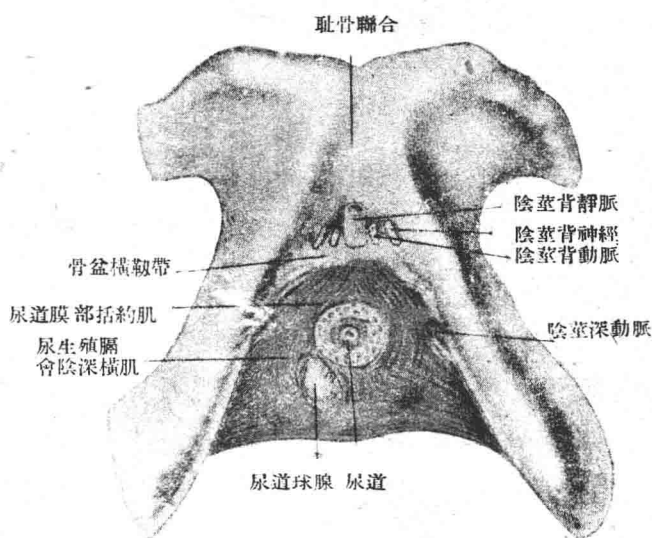
球海綿體肌，使尿道壓縮，同時使之縮短，故能使排泄內容，即現其射精機能，

名曰壓球肌或曰射精肌。

(3) 尿生殖膈 (第 430 圖) 尿生殖膈位於骨盆膈之前,閉塞恥骨下之尿生殖三角,其兩側,為固着於恥骨下枝之梯狀肌板,除去外陰部後始能見之。

尿生殖膈成於尿生殖膈上下筋膜,其中所含之會陰深橫肌以及尿道膜部括約肌,更可見接近後側之會陰淺橫肌。

尿生殖膈上下筋膜,其前緣,與張於左右恥骨枝間之骨盆橫韌帶結合,近本膜前緣,且接近恥骨枝,為陰莖背動脈,靜脈,神經等所貫穿,偏於後緣在下面,藏有 Cowper 氏尿道球腺。



第 430 圖

自外方觀男子之尿生殖膈
(下筋膜已剝去者)

會陰膈肌,主要為橫紋性,其中略含有平滑肌纖維。

(a) 會陰深橫肌之肌束多自尿道後側見之,始於恥骨下枝,橫行而止於會

陰正中縫。有成於平滑肌及結締組織纖維者。此肌固定尿道於其位置，壓迫通過之靜脈，與陰莖勃起有關。

(b) 尿道膜部括約肌之主要肌束，以環狀繞尿道膜部，一部及於尿道，前列腺下端與前列腺肌相連。一部以弓狀周擁尿道及其後側之Cowper氏尿道球腺。此等肌束，於幼年特易分離。其作用在壓縮尿道，使忍耐排尿，亦壓迫尿道球腺。

(c) 會陰淺橫肌密着於尿生殖膈之後緣表層，埋於脂組織中之圓柱狀小束，在坐骨下枝，接近坐骨海綿體肌起始部開始，稍斜走前內側，附着於會陰中心塊。此肌因人而多差異，不僅粗細不同，起訖亦有相差，或起於會陰淺筋膜，或起於閉肌筋膜，或起於骨盆膈下筋膜等，混入球海綿體肌或肛外括約肌等而終止。

坐骨海綿體肌：M. ischiocavernosus 球海綿體肌：M. bulbocavernosus 壓
球肌：M. compressor bulbi 射精肌：M. ejaculator 尿生殖膈：Diaphragma
urogenitale 尿生殖膈上筋膜：Fascia diaphragmatis urogenitalis sup. 尿生殖
膈下筋膜：Fascia diaphr. urogen. inf. 會陰深橫肌：M. transversus perinei
profundus 尿道膜部括約肌：M. sphincter urethrae membranaceae 會陰淺
橫肌：M. transversus perinei superficialis 骨盆橫韌帶：Lig. transversum pelvis.

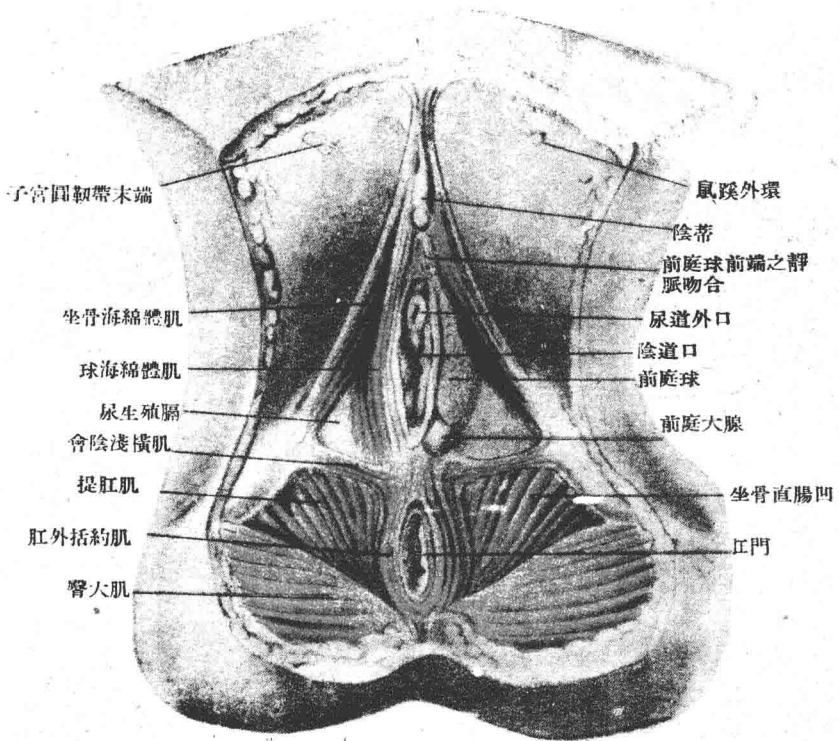
(B) 女子外陰部肌

(1) 坐骨海綿體肌 (第431圖) 在女子較小，始於坐骨下枝，沿陰蒂脚行，附着於陰囊背及骨盆橫韌帶而終止。

(2) 球海綿體肌 (第431圖) 在女子甚大，左右分離，自兩側擁抱陰道前庭，起於會陰中心塊，且受肛外括約肌之纖維，外側部之肌束沿前庭球之下外側，走向前方，附着於陰蒂海綿體，內側者，自下面被覆Bartholin氏腺及前庭球前進，至陰蒂下面，左右連繫，宛成括約肌之狀，故亦稱前庭括約肌。

肌壓縮前庭球及Bartholin氏腺，狹縮陰道口。

(3) 尿生殖膈 (第432圖) 女子尿生殖膈，除貫通陰道外，與男子大同小異。



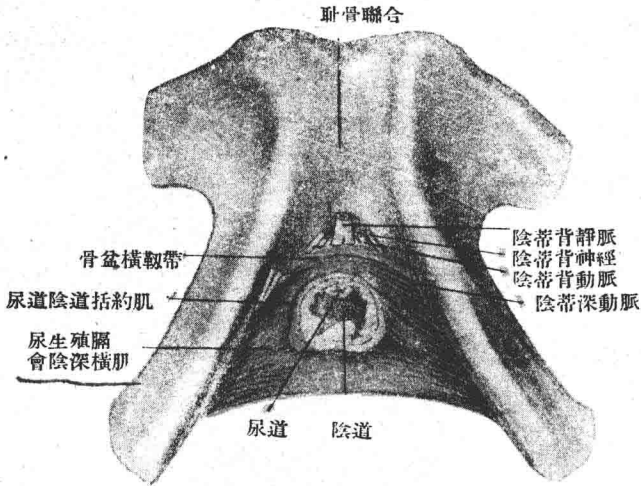
第 431 圖

自下方觀女子會陰肌

尿生殖膈, 上下筋膜及骨盆橫韌帶, 完全存在(第424圖)。陰蒂背靜脈, 通過此韌帶與恥骨弓韌帶間之空隙, 又陰蒂背神經, 陰蒂深動靜脈等, 在此韌帶後方, 貫通尿生殖膈。

會陰深橫肌發育微弱, 其肌束主要者在陰道後側。尿道膜部括約肌, 不獨圍繞尿道, 亦繞陰道周圍而取尿生殖括約肌之形(第432圖)。會陰淺橫肌, 發育薄弱, 其纖維多移行於球海綿體肌。

會陰中心塊為陰道口與肛門間之結締織塊, 混有彈力纖維及平滑肌。其形成較強於男子。



第 432 圖

自外方觀女子尿生殖膈

(下筋膜已剝去)

會陰之血管,淋巴管及神經

動脈以發自陰部內動脈之會陰動脈枝爲主。靜脈主要入陰部內靜脈。

淋巴管流入鼠蹊內側淋巴節。

神經以第三及第四薦骨神經及會陰神經枝爲主,前者自會陰內部分布,後者從其外部分布。股後皮神經枝分布於會陰皮膚。

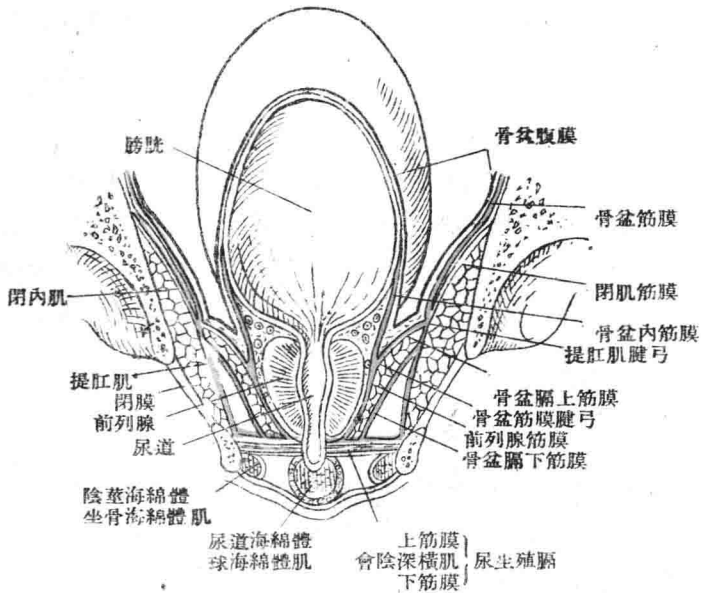
前庭括約肌: *M. sphincter vestibuli* 尿生殖括約肌: *M. sphincter urogenitalis*.

骨盆筋膜及結締織裝置

小骨盆腔,由骨盆膈分爲內腔與外域,在內腔中之骨盆臟器,以結締織性膜包之,骨盆壁亦被以筋膜。

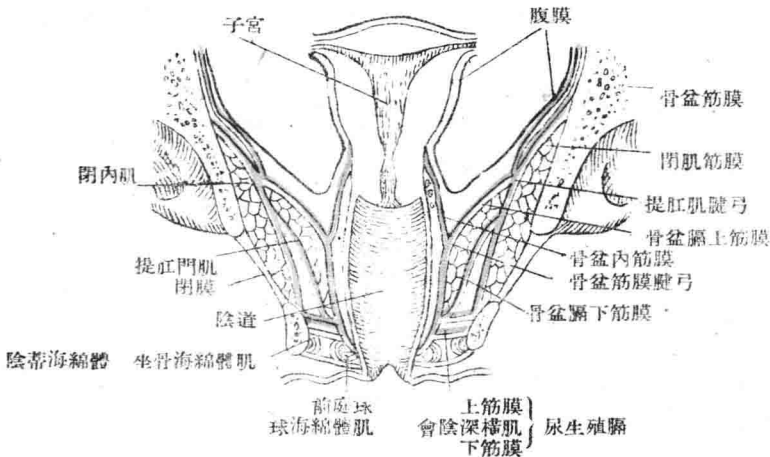
(A) 骨盆臟器之結締織性膜

此膜通稱爲骨盆內筋膜。在男性(第433圖),膀胱之被膜較不鮮明,輸精管,精囊,前列腺等,爲稍強之纖維膜所包,於是成前列腺筋膜。前列腺與恥



第 433 圖

男子骨盆，於膀胱位作前額斷，以模型的示會陰肌及筋膜



第 434 圖

女子骨盆，於子宮位作前額斷，以模型的示會陰肌及筋膜

骨聯合之間，更形成恥骨前列腺正中及外側韌帶。又直腸為菲薄之結締纖維性外膜所包，尤在直腸下端前面與膀胱間，有成強大之結締纖維板狀直腸膀胱筋膜者。

在女子(第434圖)關於膀胱及直腸，與男子無異，膀胱前面與恥骨聯合間，可見恥骨膀胱正中及外側韌帶。膀胱及直腸間之子宮與陰道，為纖維性外膜所包，子宮兩側，結締纖維之量甚多(第435圖)。陰道前面，膀胱底以至尿道間，又陰道後面與直腸前面之間，有強大之結締纖維板，堅固連結其間，而特陰道與直腸之下端部，尤有著明之會陰中心塊。

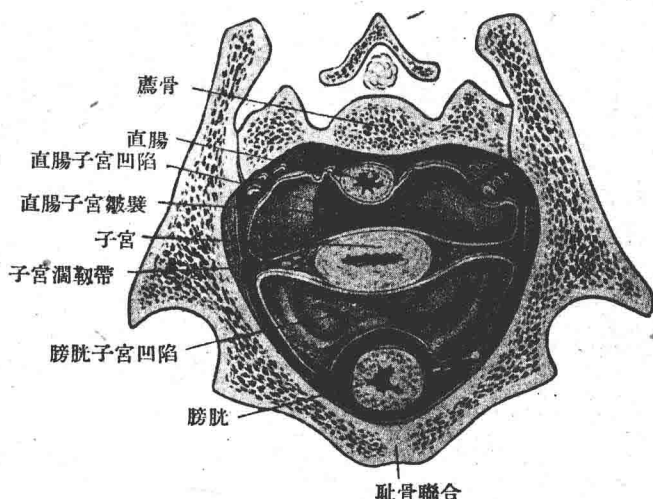
(B) 骨盆壁之筋膜

在骨盆壁，別為閉肌筋膜、骨盆膈筋膜及尿生殖膈筋膜三種(第433及434圖)。

閉肌筋膜 被覆閉內肌之內面，與本肌始部周圍骨面之骨膜結合，至下方而益厚，遂與沿坐骨下枝內面之薦骨結節韌帶鐮狀突結合，於此處又被覆陰部內動靜脈及陰部神經，形成Alcock氏管。沿閉肌筋膜內面，有提肛肌起始部之提肛肌腱弓，故本筋膜之上部，在骨盆腔內，下部見於骨盆腔外域而臨坐骨直腸凹(參照後段)。

骨盆膈筋膜 被覆骨盆壁內面，前方附着於恥骨聯合及恥骨上緣，側方附着於境界線，後方附着於薦骨前面，與上方之腹橫筋膜連續，下方被覆梨狀肌、薦骨神經叢、閉內肌及其他。在提肛肌腱弓以下，被覆提肛肌上面，稱為**骨盆膈上筋膜**。在提肛肌腱弓以下，前方起於恥骨聯合下，稍成弓狀，後方有至坐骨棘之腱弓，此名**骨盆膈筋膜腱弓**。此弓示骨盆膈上筋膜內外葉分離之處，內葉移行於骨盆臟器周圍之盆內筋膜，外葉為骨盆膈上筋膜之續，沿提肛肌而下行。

骨盆壁筋膜到處有裂孔，使大血管及神經通過。其著者為恥骨上枝之下，提肛肌腱弓上之**閉孔**(閉動靜脈及神經之通路)，及骨盆膈筋膜腱弓上之**骨盆外裂孔**(骨盆小血管之通路)是也。



第 435 圖

女子小骨盆及其臟器在自然位中央，作水平斷而從上方觀之

尿生殖膈筋膜，為被覆尿生殖膈上下之筋膜(參照前段)。

上記被覆骨盆臟器之骨盆內筋膜及骨盆壁筋膜與骨盆腹膜之間，有廣狹適宜之空隙，以含有脂組織之粗鬆結締組織填之。今述其主要者如次。

膀胱上隙在恥骨聯合上，腹直肌後側與腹橫筋膜之間，充以脂肪。

膀胱前隙及**膀胱旁隙**，在腹橫筋膜及膀胱筋膜之間，自膀胱前側互及外側，後方至骨盆內大血管束而終。

直腸旁隙，在前述包埋骨盆大血管之結締束後，直腸之周圍。

除上述外，在女子骨盆腔，於膀胱直腸之間，有楔狀結締組織板，自骨盆底上行入子宮澗韌帶中，在子宮側方特厚，中含多數血管及神經(第433圖)。

(C) 骨盆腔之外域

當骨盆膈下方部分，稱為骨盆腔外域。此處有尖端向上之楔狀腔，在漏斗形之骨盆膈外面與骨盆壁之間，此名**坐骨直腸凹**(第429及431圖)。此凹外側由閉肌筋膜所覆之閉內肌下部，內側由骨盆膈下筋膜所覆之提肛肌

下面，爲之境界，充以脂肪組織，從下方爲皮下結締織及皮膚被覆之。凹之前方有窪狀陷入於尿生殖膈之上。

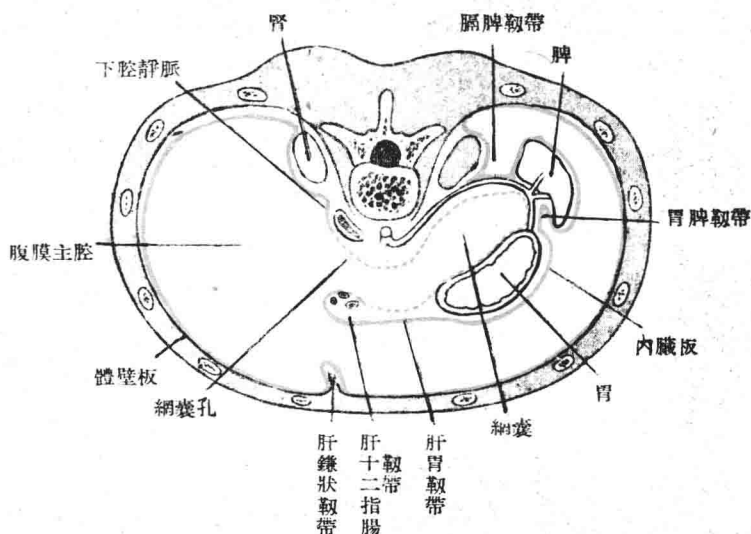
終則於尿生殖三角部，外陰部肌層下面，會陰表層筋膜，爲皮下脂肪層及皮膚所覆。

骨盆內筋膜：Fascia endopelvina 前列腺筋膜：Fascia prostatae 恥骨前列腺中
 韌帶：Lig. puboprostaticum, medium 恥骨前列腺外側韌帶：Lig. pubopr. late-
 rale 直腸膀胱筋膜：Fascia rectovesicalis 恥骨膀胱中韌帶：Lig. pubovesicalis
 medium 恥骨膀胱外側韌帶：Lig. puboves. laterale 會陰中心塊：Centrum
 tendineum perinei 閉肌筋膜：Fascia obturatoria 提肛肌腱弓：Arcus tendineus
 musculi levatoris ani 骨盆筋膜：Fascia pelvis 骨盆筋膜腱弓：Arcus tendineus
 fasciae pelvis 閉孔：Hiatus obturatorius 骨盆外側孔：Hiatus pelvinus
 lateralis 膀胱隙：Spatium supravescicale 膀胱前隙：Spatium praevesicale
 膀胱旁隙：Spatium paravesicale 直腸旁隙：Spatium pararectale 坐骨直腸
 凹：Fossa ischiorectalis 會陰表層筋膜：Fascia perinei superficialis.

腹 膜

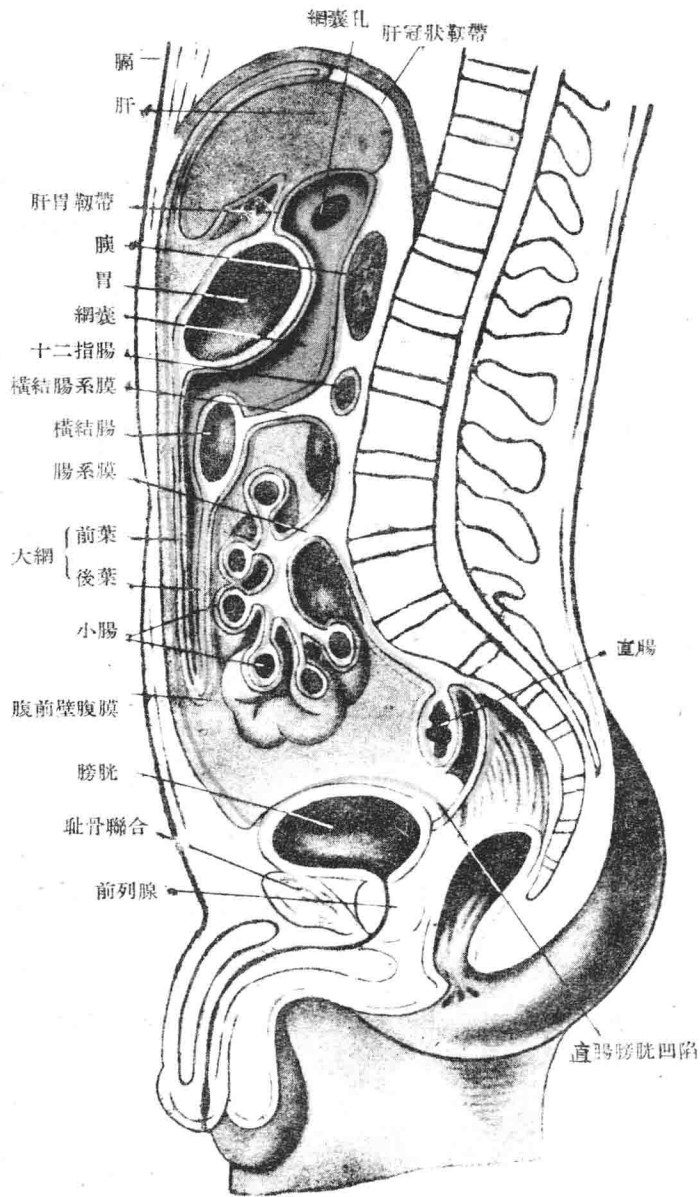
腹膜為被覆腹腔及骨盆腔之漿膜，完全閉鎖成一漿膜囊即腹膜囊。所圍之腔曰腹膜腔(第436,437圖)。

腹腔及骨盆腔之臟器，本在腹腔囊外。但發生途中，多漸為所包圍而浮遊於囊內，其他少數，仍止於囊外，僅一部為腹膜所被覆。以此關係，前者稱為腹腔內臟器(胃、十二指腸上部、空腸、迴腸、盲腸、蚓突、結腸、直腸上部、肝、脾、子宮、輸卵管、卵巢等)後者稱為腹腔外臟器(胰、十二指腸中部及下部、直腸下部、腎上腺、腎、輸尿管、膀胱、主動脈、腸骨總動脈、腰薦神經叢等)。以故在腹膜可分為接着腹壁以至骨盆腔壁即體壁之部分(體壁板)，與包被內臟之部分(內臟板)。兩板之移行部，主要於腹後壁見之，其情形甚複雜，匪可以一言盡也。



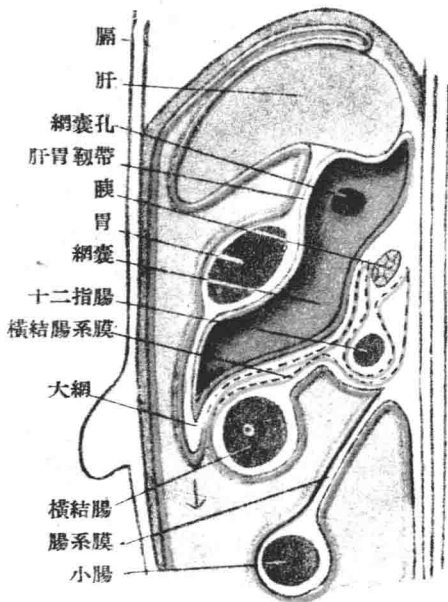
第 436 圖

在 Winslow 氏網囊孔之高低橫斷腹部，以模型的示腹膜主腔及網囊關係



第 437 圖

男子腹部正中斷，以模型的示腹膜之經行



第 438 圖

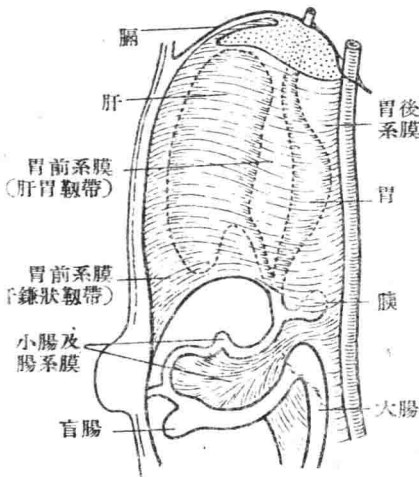
胎兒腹部之正中斷，以模型的示腹膜之經行，大網之生成，腹膜愈着之狀態等。點線為本來存在之腹膜葉，以愈着故，而消失之痕跡

於腹前壁，連結二板者，獨於肝前上面之鎌狀韌帶見之，以腹膜囊在前方左右相通，而開放故也。

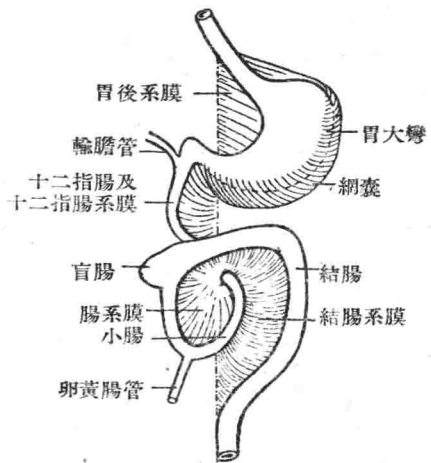
腹膜與其下際之內臟壁或體壁連結，有硬軟疎密種種，初無一定。

腹膜以所覆臟器之發生學位置移動及捻轉，或以體壁之關係等，或成皺襞(漿膜皺襞)或變索狀(漿膜韌帶)，而與以種々名稱，腸系膜及大網，即其最大皺襞之一例，腹膜之完成型，即由此而生者也。

次則綜覽腹腔之廣袤，分為腹

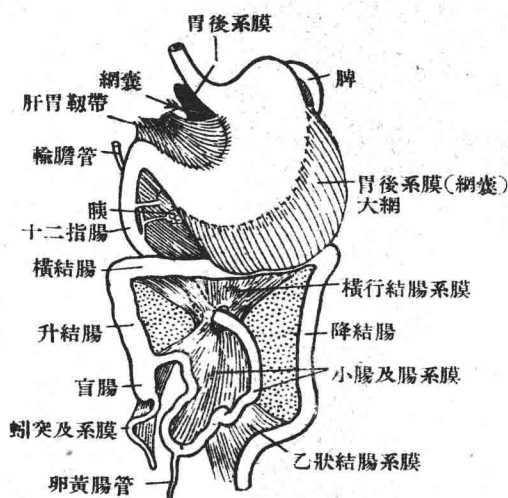


(1) 六週胎兒



(2) 八週胎兒

第 439 圖



(3) 完成型

第 439 圖

人胎腸管及腹膜與發育一同變形至完成型為止之狀況，以模型的示之 (Kollmann 氏)

腹膜: Peritoneum 腹膜囊: Saccus peritonei 腹膜腔: Cavum peritonei
 體壁板: Lamina parietalis 內臟板: Lamina visceralis 漿膜皺襞: Plicae serosae
 漿膜韌帶: Ligamenta serosa 腹膜主腔: Cavum peritonei principale
 網囊: Bursa omentalis 結腸上腹膜主腔: Pars supracolica 結腸下腹膜主腔: Pars infracolica

膜主腔及網囊二部，主腔再由橫結腸及其腸系膜分為結腸上部及下部。試開腹前壁時，立可見腹膜主腔上部，其下部則為自胃大彎及橫結腸下垂之大網，蔽其前面，非牽而上之，不可得見。網囊為擴張於胃後之部分，故難自前方見之(第437圖)。

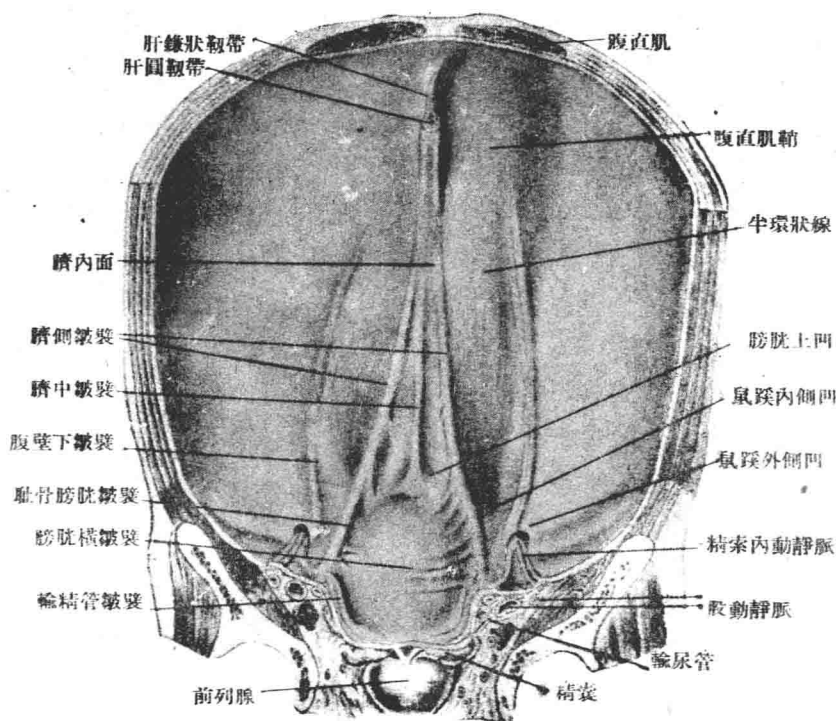
男子腹膜腔，四周完全閉鎖，女子則通以輸卵管腹腔口，過輸卵管，子宮及陰道而開放於外界。

腹腔腹膜

(1) 體壁腹膜

腹前壁之腹膜體壁板，在上方，移行於被覆膈下面之腹膜，更自膈之臍狀中心後緣翻轉，與肝上面之腹膜連續，下方與骨盆壁腹膜相連。於是以臍為中心，可見數個縱襞(第440圖)。

肝鎌狀韌帶，亦曰臍靜脈皺襞，自臍起始，沿正中線而上升，膈下面與肝上面，於縱向連結之，又臍與肝前緣之遊離緣間，有肝圓韌帶(臍靜脈之遺物)其



第 440 圖

自後觀腹前壁腹膜之皺襞及隱窩

上端，進向肝下面之臍靜脈窩。

自臍以下有三條皺襞。臍中皺襞在臍與膀胱頂之間，其中含臍中韌帶。臍側皺襞自臍斜向膀胱兩側壁中藏臍側韌帶（臍動脈之遺物）。臍側皺襞之外側，有腹壁下皺襞，此由腹壁下動脈存在之故，起於下方鼠蹊韌帶相當之處，斜向腹直肌後面上升，漸次消失。臍中皺襞與臍側皺襞間，有膀胱上凹。臍側皺襞與腹壁下皺襞之間，有鼠蹊內側凹。腹壁下皺襞外側，有鼠蹊外側凹，此當鼠蹊管之腹腔口之處。其終尚有小皺襞，起自腹壁下皺襞下端外側，延長於小骨盆腔中，此名輸精管皺襞，輸精管包含於其中。

體壁腹膜: Peritoneum parietale 肝鐮狀韌帶: Lig. falciforme hepatis. 臍靜
 脈皺襞: Plica venae umbilicalis 肝圓韌帶: Lig. teres hepatis 臍中皺襞:
 Plica umbilicalis media 臍側皺襞: Plica umbilicalis lateralis 臍中韌帶:
 Lig. umbilicale medium 臍側韌帶: Lig. umbilicale laterale 腹壁下皺襞:
 Plica epigastrica 膀胱上凹: Fovea supravesicalis 鼠蹊內側凹: Fovea ingui-
 nalis medialis 鼠蹊外側凹: Fovea inguinalis lateralis.

(2) 腹膜皺襞及隱窩

(A) 腹膜主腔之橫結腸下部

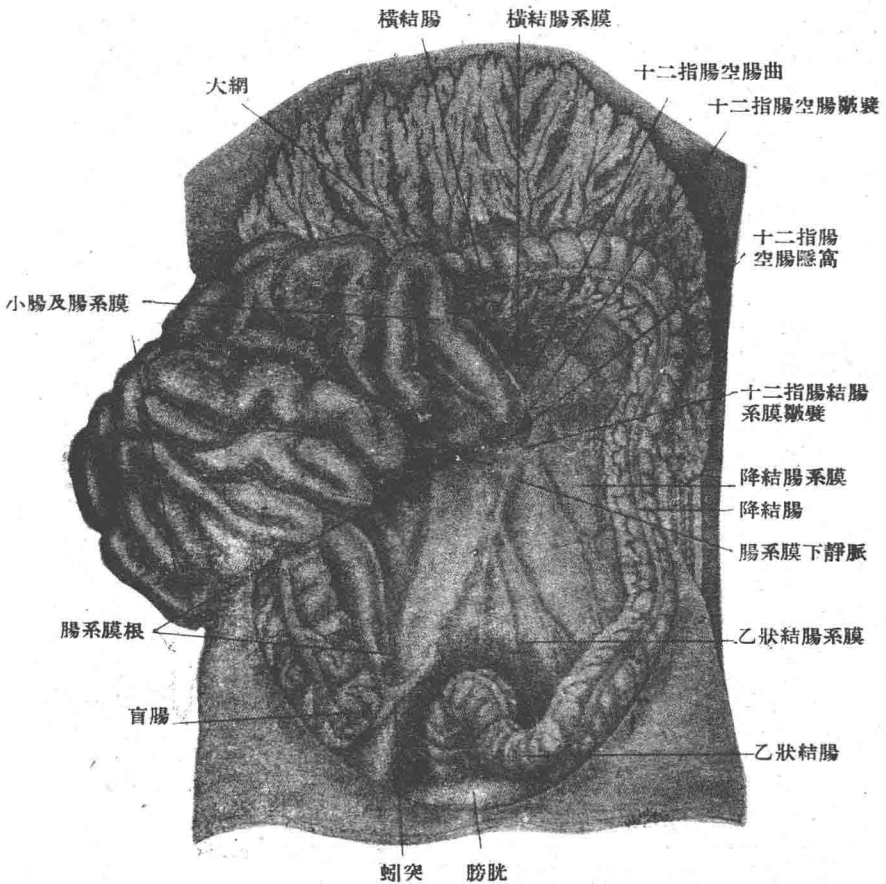
先自胃大彎及橫結腸所垂下之大網舉而上之,更以小腸作一團向右上舉起時,即見腸系膜、橫結腸系膜及乙狀結腸系膜。更於十二指腸空腸曲附近或盲腸附近及他處可見許多腹膜皺襞及隱窩(第 441—443 圖)。

(1) 腸系膜以自腹後壁至空迴腸之結締織板,即固有腸系膜板為基礎,中含血管、淋巴管、淋巴節、神經等,左右二面為腹膜葉所被之潤皺襞,其附着於腹後壁處,名曰腸系膜根。其附着線,概起於第二腰椎左側,斜向右下進於腰椎柱之前面,至右薦腸關節前告終。由此所起之腸系膜皺襞,擴為扇狀,至腹膜所包之小腸,附着於其邊緣。在腸管凡腸系膜附着之處稱為腸系膜停止部。腸系膜皺襞甚長,且善移動,小腸之運動亦從而自由。自腸系膜根至終緣,其最長最潤處,為小腸上三分之一及下三分之一兩處。

腸系膜根之腹前壁投影 腸系膜與胸骨下端向左右腸骨前上棘所引直線之中點與右腸骨前上棘結合之斜線大略一致,年齡增加,則從而稍向左下方移動,其下半部較之上半部稍著明降於左下方(木村氏)。

(2) 橫結腸系膜乃繫橫結腸於腹後壁者,兩側甚狹,中央則廣潤,網囊後葉更愈着於其上面。橫結腸系膜根之附着線,自右腎下端前面,過十二指腸降部,經臍之前面而至左腎下端前面。此腸系膜之左端,若越結腸左曲而延伸至降結腸上部時,特名之曰降結腸系膜。

當橫結腸系膜根部,每在上方被覆臟腑之部,與下方十二指腸升部及十

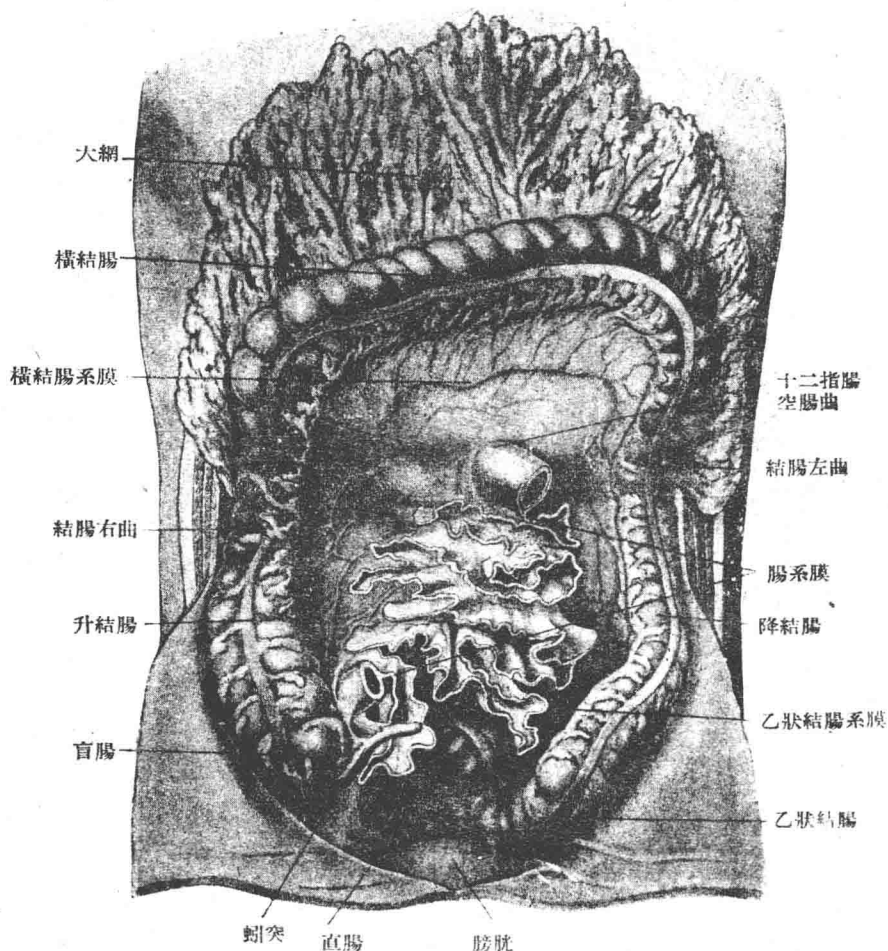


第 441 圖

舉大網及橫結腸於上方，牽小腸於右上方而觀腸系膜根及腹後壁之一部

二指腸空腸曲之間，見橫結腸系膜隱窩。又自降結腸系膜向十二指腸空腸曲，生十二指腸結腸系膜皺襞，其上下見同名之隱窩(十二指腸結腸系膜上、下隱窩)者有之。

(3)乙狀結腸系膜為連繫乙狀結腸於後腹壁者，其根部之附着線，在腰椎柱下部左側，越腰大肌丘而行，且準結腸之形態而成屈曲，所成之角，開向下方，高低不定。若向右上方牽起結腸系膜時，則與屈曲角相當，可見乙狀結



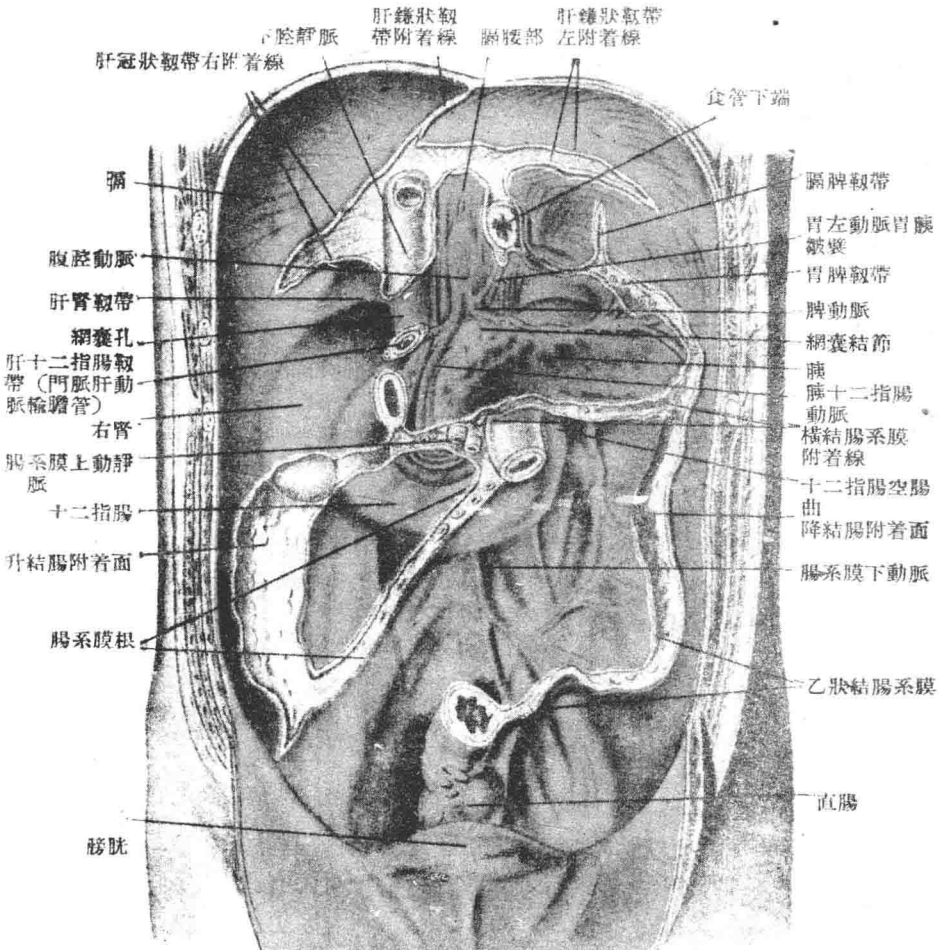
第 442 圖

牽起大網及橫結腸，切除小腸而觀遺留腸系膜之腹後壁

腸系膜隱窩。 在腹膜下，於隱窩之左有精索內動靜脈，其右有痔上動脈。

(4) 十二指腸空腸隱窩及皺襞為在十二指腸空腸曲左下方所常見者，皺襞為隱窩之左界，中含結腸左動脈及腸系膜下靜脈(十二指腸空腸隱窩，每為腹腔內脫腸之門)。

此外在十二指腸空腸曲之旁，每見十二指腸空腸後隱窩及十二指腸上



第 443 圖

除去胃脾大小腸而觀腹後壁

隱窩。前者在屈曲部後側其右以提十二指腸肌為界，後者在屈曲部與橫結腸系膜之間。

(5)迴盲部及盲腸周圍之腹膜隱窩及皺襞(第296圖)。迴盲上隱窩於迴盲上角相當處見之，多為淺窩。由迴盲動脈枝之皺襞自前方被覆之。迴

盲下隱窩生於廻盲下角相當處，其前可見蚓突動脈升枝之廻盲皺襞。蚓突系膜爲連繫蚓突者，在廻盲皺襞後側。盲腸皺襞自盲腸外側壁向腸骨凹腹膜緊張，其數二三個或以上，皺襞間，著明生盲腸旁隱窩，若深陷入盲腸後側時，則稱盲腸後隱窩。

(6) 在降結腸下端之外側，亦有數個腹膜皺襞緊張，其間可見盲腸旁隱窩。

腸系膜：Mesenterium 腸系膜固有層：Lamina mesenterii propria 腸系膜根：Radix mesenterii 橫結腸系膜：Mesocolon transversum 降結腸系膜：Mesocolon descendens 橫結腸系膜間隱窩：Recessus intermesocolicus transversus 十二指腸結腸系膜皺襞：Plica duodenomesocolica 十二指腸結腸系膜上隱窩：Recessus duodenomesocolicus superior 降十二指腸結腸系膜隱窩：Rec. duodenomesocol. inf. 乙狀結腸系膜：Mesocolon sigmoideum 乙狀結腸系膜隱窩：Rec. mesosigmoideus 十二指腸空腸隱窩：Rec. duodenojejunalis 十二指腸空腸皺襞：Plica duodenojejunalis 十二指腸空腸後隱窩：R. retroduodenojejunalis 十二指腸上隱窩：Recessus duodenalis superior 廻盲上隱窩：Recessus iliocaecalis superior 廻盲下隱窩：Rec. ilioc. inferior 廻盲皺襞：Plica ilioc. 蚓突系膜：Mesenteriolum processus vermiformis 盲腸皺襞：Plica caecalis 盲腸旁隱窩：Recessus paracaecalis 盲腸後隱窩：Recessus retrocaecalis.

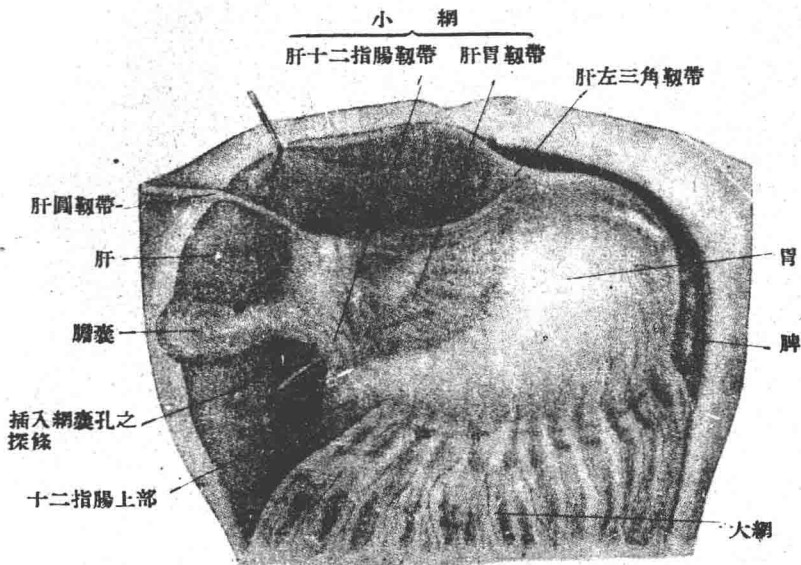
(B) 腹膜全腔之橫結腸上部

此部之腹膜皺襞，以繫於肝胃脾等臟器爲主，示極爲複雜之形態(第 443—445 圖)。

(1) 肝鐮狀韌帶成於左右兩腹膜葉，如前所述，以矢狀徑張於腹前壁及膈下面與肝上面之間，分肝爲左右二葉，肝上及膈下之腔隙，分爲左右。鐮狀韌帶後端，至膈之臚狀中心後側，分爲左右，移行於肝冠狀韌帶前葉。

(2) 肝冠狀韌帶，本韌帶之前葉，爲以前額徑張於膈及肝後面之腹膜葉，肝後面在此韌帶前葉之後側，以結締織性與膈密着。後葉爲後述網囊壁腹膜之連續，前後二葉之間隔，在肝後面，右方廣潤進向左方，則從而漸狹，二葉遂至相接。

(3) 肝左右三角韌帶，各於肝冠狀韌帶左右兩端所見之翼狀皺襞，銳緣向膈緊張。在左三角韌帶中，見肝纖維附屬體。



第 444 圖

自前方觀腹膜主腔橫結腸上部之腹膜狀態

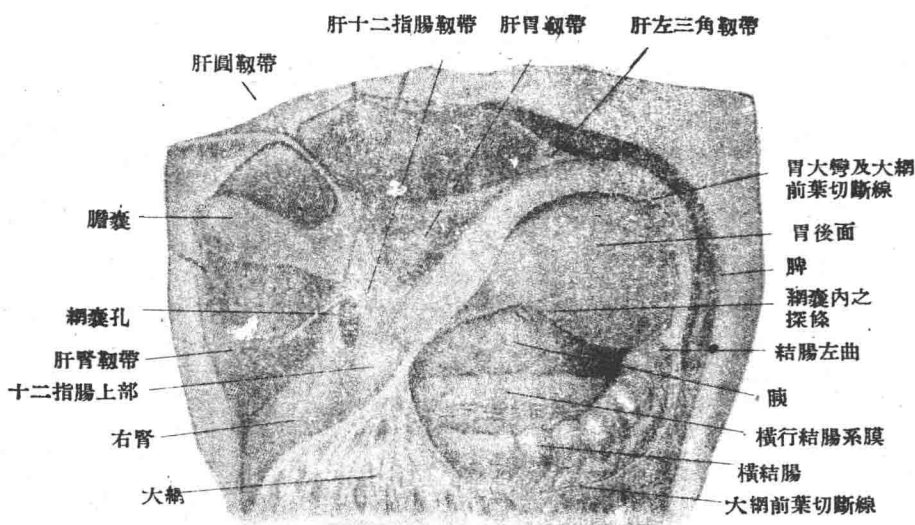
(4) 肝腎韌帶自肝下面腎壓迹後緣向右腎前面緊張之腹膜葉，其上部為肝冠狀韌帶右側部之後葉。本韌帶在網囊孔後側，且為其境界。

(5) 肝胃韌帶及肝十二指腸韌帶兩者成為一聯，在肝下面與胃小彎及十二指腸上部之間，有小網之名。肝胃韌帶甚薄，為二葉性，自肝門及相連之肝左矢狀窩後部向胃小彎緊張。其前面，向腹膜主腔，後面向網囊。肝十二指腸韌帶為前者之續，形成其右緣，自肝門右端向十二指腸上部緊張，略成索狀，位於網囊孔前而為之界。韌帶內，後側含門脈，前右側含輸膽管，前左側含肝動脈。此外並有淋巴管、淋巴節、神經等。

(6) 脾胃韌帶自胃底向脾門緊張，為二葉性。其一面向腹膜主腔，別一面向網囊，其下緣連於自胃大彎下降之大網。

(7) 膈脾韌帶自膈及左腎上部前面向脾門上端緊張，在網囊之後壁。

(8) 膈結腸韌帶緊張於結腸左曲及膈之左肋起始部間，與降結腸系膜愈



第 445 圖

沿胃大彎切開大網前葉，牽胃向上而觀其網囊

着於腹後壁之最上部相當。

(9)胃結腸韌帶為大彎及橫結腸間沿大網附着線所生之愈着性韌帶。故在未生愈着之小兒，無此韌帶。網囊在兩器官之間，擴大於大網之內。

(10)大網附着於胃大彎及橫結腸前面，在小腸迴轉之前，下垂如圍裙之腹膜葉，本由四葉構成。即前二葉為胃前面及後面腹膜之續，附着於胃大彎，後二葉當網囊後壁，下降橫結腸前面，而與之愈着。故前後兩雙葉間，網囊當然擴大而進入。然在完成型，則各葉互相愈着，外觀上呈膜一枚之狀態(第 279 及 437 圖)。

右及左胃網動脈之枝別，分布於大網中，沿大網又見脂肪組織甚為發育。

肝鐮狀韌帶：Lig. falciforme hepatis 肝冠狀韌帶：Lig. coronarium hepatis 肝右三角韌帶：Lig. triangulare dextrum 肝左三角韌帶：Lig. triangulare sinistrum
 肝腎韌帶：Lig. hepatorenale 肝胃韌帶：Lig. hepatogastricum 肝十二指腸韌帶：Lig. hepatoduodenale 小網：Omentum minus 脾胃韌帶：Lig. gastrosplenicum
 膈脾韌帶：Lig. phrenicocolic 膈結腸韌帶：Lig. phrenicocolic 胃結腸韌帶：Lig. gastrocolicum 大網：Omentum majus.

(C) 網 囊

網囊(第 436—439, 444, 445 圖)本來在肝下,臨胃右側腹膜腔之一部,與胃之旋轉變位,同時以十二指腸愈着於腹後壁之結果,遂於胃之後側見之。故本來胃之右壁,今變為胃後壁,以臨網囊,本來之胃左壁,今為前壁而向腹膜主腔焉。網囊入口,稱為網囊孔(Winslow 氏孔),前以肝十二指腸韌帶為界,後以肝腎韌帶(下腔靜脈在此腹膜下經行)為界。其上可見肝尾狀突,其下可見十二指腸初部(十二指腸韌帶張於此處)。孔之大,可插入一指。

既入網囊孔,則此囊在前面之小網及胃與後面之腹後壁間,向各方擴大,應其部分有種々名稱。

網囊前庭,為入網囊孔立即在肝胃韌帶後側之處,其後壁當自胰以上之部,於腹膜下見腹腔動脈。次則由此進於上方時,則入網囊上隱窩,在肝尾狀葉之後側,上至肝冠狀韌帶後葉。

網囊峽為連絡前庭與自此向左更潤之網囊部,成狹隘之通路,以胰之網囊結節及胃胰皺襞為界。其中胃胰皺襞為自腹腔動脈所發胃左動脈之故,而生之腹膜皺襞,自賁門向胰之網囊結節緊張。過峽而左,則入網囊主室之脾隱窩及下隱窩。前者特向左方脾臟擴張,後者主要向下方大網開展,但兩者之間,非有判然之境界。網囊主室之前,可見胃之後壁,其後見胰,左腎及左腎上腺,其左以脾及脾胃韌帶為界。下隱窩之下界,概在大彎與橫結腸之間,自此以下,因大網愈着之故,不能見其存在。完成型之網囊後壁,為本來之網囊後壁在本來胰前面之腹膜及橫結腸系膜等處愈着而生者,不可不記憶也。

網囊: Bursa omentalis 網囊孔: Foramen epiploicum, Winslow 網囊前庭: Vestibulum bursae omentalis
 網囊上隱窩: Recessus superior bursae omentalis
 網囊峽: Isthmus bursae omentalis 胃胰皺襞: Plica gastropancreatica 網囊
 脾隱窩: Recessus lienalis bur. om. 網囊下隱窩: Recessus inferior bur. om.

(3) 臟壁腹膜

被覆腹腔內臟之腹膜，有被覆臟器全周者，有覆其一部者，以下就各臟器述之。

(1) 小腸之腹膜，自空腸初部至迴腸終部，被覆全周，在腸系膜停止部，移行於腸系膜。

(2) 大腸之腹膜，盲腸下端及蚓突，全周被以腹膜，至盲腸上部，則後面無腹膜，直接連結於腹後壁。升降結腸之後壁，直接與腹後壁連結，被覆前面及兩側面之腹膜，立即移行於體壁腹膜。橫結腸及乙狀結腸反是，全周為腹膜所被，各移行於結腸系膜，橫結腸之腹膜，他方與大網後葉接續。其他腹膜上，發生腸脂垂。

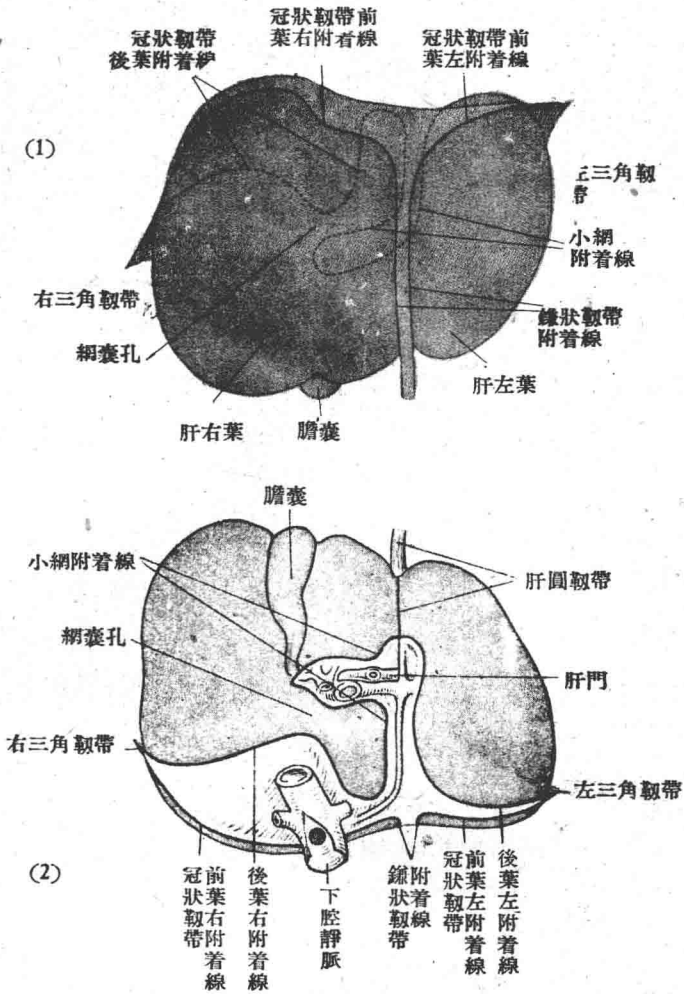
(3) 肝之腹膜，肝除肝冠狀韌帶前後兩葉間，直接與膈面連結之後面外，其餘均以腹膜被之。而腹膜折向他方之移行線，稍為複雜(第446圖)。在上面，以矢狀徑走左右兩葉之界而移行於肝鎌狀韌帶，更至後方，分為左右，移行於肝冠狀韌帶前葉，在肝下面，於肝門以至矢狀窩中，有肝胃韌帶及肝十二指腸韌帶(小網)之移行線，沿尾狀葉後側以至右側，有向網囊後壁腹膜之移行線，由此向右及左，沿肝後界，可見向肝冠狀韌帶後葉之移行線。

(4) 胃之腹膜，胃之前後面，均為腹膜所被，在小彎，移行於小網，在胃底及大彎，移行於脾胃韌帶及大網。

(5) 脾之腹膜，脾全部為腹膜所覆，在脾門，移行於膈脾韌帶及脾胃韌帶。

(6) 十二指腸及胰之腹膜，十二指腸及胰，其前面為腹膜所被，後面直接結合於腹後壁。十二指腸本為腹膜被覆全周，在發生途中變位，而與腹後壁密接愈着(第438及439圖)。

(7) 腎及腎上腺之腹膜，腎及腎上腺僅前面為腹膜所被覆。



第 446 圖

以模型的示肝上面 (1) 及下面 (2) 之腹膜附着線

腹腔腹膜之異常

系膜皺襞及隱窩之完成，由發生學上臟器變位，腹膜愈着等而生，其機轉之情實不同，遂生形態差異。其最著之一例，有總腸系膜。腹膜缺愈着現象，故腸管全長徑，為一聯之腸系膜所連繫(木村氏)。

骨盆腔之腹膜

腹腔腹膜之連續，入骨盆腔內，被覆骨盆腔壁，同時被覆骨盆腔內臟周圍，又於其間生種々皺襞及隱窩。

(1) 男子骨盆腔腹膜

自橫於耻骨聯合後側之膀胱頂，被覆後面之腹膜，至精囊之高低而止，而自恥骨上緣及於膀胱頂，有恥骨膀胱皺襞。膀胱後面，又有橫行之膀胱橫皺襞，均為膀胱膨大之豫備皺襞。膀胱充盈，越過恥骨上緣而膨隆於上方時，膀胱前壁，不為腹膜所覆，而與腹前壁下部後面直接。次則被覆膀胱後面之腹膜，成為深凹即直腸膀胱凹陷，而移行於直腸前面(第483圖)。直腸膀胱皺襞，自直腸向膀胱側方，存於左右兩側，作直腸膀胱凹陷之上界。直腸下端兩側，可見直腸旁隱窩。在小兒期，直腸膀胱皺襞前端，通膀胱後側而左右相連，年長則常消失。直腸下端之壺腹以下，概缺腹膜。被覆直腸上部之腹膜，移行於乙狀結腸之腹膜。又於直腸膀胱皺襞之上方，可見骨盆腔側壁之腹膜。在骨盆腔側壁，有低矮之輸尿管皺襞。

附 辜丸之腹膜，為辜丸本鞘膜，原屬於腹腔腹膜，辜丸下降之際，成鞘狀突，包辜丸而延長，經鼠蹊管至陰囊，遂從腹膜離斷(參照男生殖器辜丸被膜條下)。

(2) 女性骨盆腔腹膜

女性骨盆腔腹膜，以膀胱直腸間，有輸卵管，子宮及陰道存在，故其關係稍為複雜。

被覆膀胱後面之腹膜，翻轉而移行於子宮前面被覆之，成膀胱子宮凹陷。此窩甚淺，其底與子宮內口之高低相當。被覆子宮之腹膜，至陰道後穹窿高處下降，於是成直腸子宮凹陷(Douglas氏腔)翻轉移行於直腸前面(第484

腹膜之血管及神經

交感神經隨血管見其多量，脊神經為知覺性，作為第七至第十二肋間神經，第一至第三腰部神經，腸骨腹下神經，腸骨鼠蹊神經之枝別而分布焉。

頁	行	誤	正	頁	行	誤	正
7	下 3	Facies auricularis	Facies articularis	284	下 9	頭半肌	頭半棘肌
25	下 1	頸靜脈間突	頸靜脈內突	296	圖	犬齒肌	頤骨肌
28	圖	髌後管	髌狀管	300	上 3	以肋呼吸	上肋呼吸
32	下 2	補竇窩之缺	補竇窩之缺	301	上 14	牽下頷骨	牽下頷骨
34	下 15	篩骨蜂巢	篩骨蜂巢	302	上4,10	舌固定時	舌骨固定時
38	下 8	鼓骨蓋	鼓室蓋	304	下 4	第一頸時	第一頸椎
43	下 9	凹狀之骨	皿狀之骨	314	下 10	肋軟骨	肋骨
48	下 4	至此	在此	319	上 14	腱膜纖維	腱膜纖維
66	下 5	領舌線	領舌骨線	324	下 7	積筋膜	橫筋膜
67	下 6	領舌溝	領舌骨溝	329	上 5	內臟器	內臟學
70	上 8	長幅大者	長幅率大者	"	下 1	日與	與
74	下 5	顳骨眼竇孔	顳區孔	343	下 8	異常者凡。	異常者。
75	圖	淚槽	淚管	344	上 11	宛各初代	宛如初代
80	下 7	頸內動脈外口	頸動脈管外口	356	上 5	內頸動脈外口	頸動脈管外口
103	上 4	拇指背側	背側	357	下 8	如小兒時代	在小兒時代
112	上 1	骨牌心	骨牌心形	361	上 10	類舌	得舌
116	上 9	自頂起	自頭頂	365	上 9	動脈外口	動脈管外口
"	下 7	外臂向上內側	外臂向上外側	382	圖	紐	肌帶
118	下 2	此為股骨與	此為與股骨	408	下 7	腹系膜	腸系膜
119	上 14	髌間後凹	曰髌間後凹	409	下 1	自右方	向右方
125	圖	溝跟骨	溝 跟骨	419	上 4	隆鼻肌	鼻根肌
131	下 9	板狀骨關節	板狀骨間	422	圖	篩骨膨隆	篩骨泡
146	上 11	弱韌帶	強韌帶	434	上 10	會厭軟骨基	會厭軟骨蓋
151	上 14	浮厚肋軟骨	浮肋軟骨	435	上 8	肌肉	肌肉
157	上 4	種狀韌帶	囊狀韌帶	436	圖	披裂軟骨突	披裂軟骨肌突
"	下 7	其間狹有	其間狹有	440	上 7	副皺襞為	副皺襞在
168	上 8	桡骨下後面	桡骨下端後面	"	下 9	披裂會	披裂會
"	下 3	腕骨	掌骨	448	上 9	迷走筋經	迷走神經
178	圖	體面關節, 脂	體白關節, 股	456	上 6	次則枝管幹	次則枝氣管幹
187	上 6	腓外髌	腓骨外髌	459	圖	隔胸膜	肋胸膜
192	下 7	跗蹠關節	楔股關節	466	下 2	腺舌骨之	腺舌骨肌之
194	圖	腹股	鼠蹊	471	上 5	前後為	最後為
195	圖	肌二頭肌	股二頭肌	474	上 7	3.2" 5.0"	3.2" 3.0"
204	下 7	背闊肌	背闊肌	477	下 2	腎脂體	腎脂肪體
216.218	圖	固有伸示指肌 固有伸腕肌	固有伸食指肌 固有伸小指肌	478	圖	肌膜	筋膜
205	上 1	凹下粗隆	孟下粗隆	481	圖	犬腎及髓	犬腎皮髓
209	下 11	上於去桡	止於去桡	490	上 10	名,	名
210	下 3	腕深肌	屈腕深肌	500以下	圖	附屬體	附件
213	上 7	角有起	偶有起	502	上 8	其右舉丸	左右舉丸
"	下 7	此肌前為重要	此肌尤為重要	511	上 11	與與助腕	在與助腕
223	圖	對小指拇肌 對掌小指肌	對掌拇肌 對掌小指肌	512	上 1	膜狀尿道	膜部尿道
224	"	內收圓肌 對掌指肌	內收拇肌 對掌小指肌	514	圖	本鞘狀膜	本鞘膜
231	上 2	小側諸肌	小指側諸肌	521	上 6	球索	精索
242	下 16	關係。屬	關係。屬	525	下 1	總鞘肌	總鞘膜
251	圖	腓骨前肌	脛骨前肌	535	下圖	精海綿體肌	球海綿體肌
268	"	對蹠小趾肌	對蹠小趾肌	537	上 6	球膈	球膈
273	下3, 圖	趾側腓骨長肌	腓骨長肌趾側	570	下 1	突出	突出
211	上6, 11	之上, 界	之上界,	581	圖	輸卵管間膜	輸卵管系膜