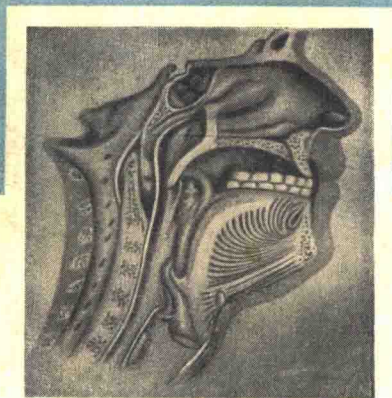


# 局部解剖學

李定編著  
湯肇虞修訂



商務印書館



8137 號註冊證



# 學 剖 解 部 局

著 編 定 李  
訂 修 虞 湯

商 務 印 書 館



局部解剖學是把我們的整個身體分為各個局部，如頭部、頸部、胸部、腹部、骨盆及四肢等，而說明它們的範圍內所含諸器官的形狀、構造及其間的毗鄰關係，以便應用於臨牀醫學，尤其是外科手術學。所以它也是人體正常解剖學中的一種。

本書內容共分七章，即頭、頸、胸、腹、骨盆、上肢及下肢七個局部，每個局部又分為若干區，由淺入深，敘述各該區範圍內諸器官的毗鄰關係等等，以求達到臨牀應用為目的，可作為高等醫學院校及臨牀醫師參考書之用。

## 局 部 解 剖 學

李定編著

湯肇虞修訂

---

★版權所有★

商 務 印 書 館 出 版

上海河南中路二一一號

(上海市書刊出版業營業許可證出字第〇二五號)

新 華 書 店 總 經 售

商 務 印 書 館 印 刷 廠 印 刷

上海天通巷路一九〇號

(67023)

---

開本 850×1168 1/18 印張 7 插頁 48 字數 281,000

1936年10月初版 1955年12月3版(修訂本)

印數 1,301—3,800 定價(8) 洋 2.68

# 目次

第一章 頭	7
甲. 顛	7
I. 顛蓋	7
II. 顛底	13
III. 腦膜	16
IV. 腦	21
乙. 面	32
I. 耳	35
II. 眼	39
III. 鼻	47
IV. 口	53
V. 頰	58
VI. 頰	58
第二章 頸	62
甲. 頸前區	65
I. 舌骨上區	65
II. 舌骨下區	66
乙. 胸鎖乳突肌區	73
丙. 頸外側區	75
丁. 頸後區(項區)	78
第三章 胸	79
甲. 胸前區	81
乙. 胸外側區	83
丙. 胸後區(背)	87
丁. 胸腔上壁	87
戊. 胸腔下壁(膈)	88
己. 胸腔內容	89
第四章 腹	103
甲. 腹前及外側壁	105
乙. 腹後壁(腰)	110
丙. 腹腔	120
第五章 骨盆	140
甲. 骨盆腔	142
乙. 男骨盆腔	147
丙. 女骨盆腔	150
第六章 上肢	157

甲. 肩(胛)區.....	157
乙. 臂區.....	165
丙. 肘.....	169
丁. 前臂.....	173
戊. 手.....	178
<b>第七章 下肢.....</b>	<b>187</b>
甲. 髖區.....	187
乙. 股區.....	197
丙. 膝.....	200
丁. 小腿區.....	206
戊. 足.....	210

## 凡 例

1. 本書敘述解剖學之應用，宜稱應用解剖學。茲沿習慣，仍用局部解剖學之名。
2. 本書於人體各局部，由表及裏，就各系統器官之形態，彼此互相關係，及其與周圍部分之一切關係，加以適當之敘述；次及疾病時之變化，病變之起伏及蔓延。俾讀者於臨症診斷，暨施行治療手術之際，知所注意。
3. 本書選述之範圍，以適於臨症醫師之參考，及曾修系統解剖學，或曾修中等解剖生理學者之閱讀，並足充醫科學生之課本為度；以其僅依編者個人之經驗而定，故於編次多置段落，便教授者講解時，得就其自己之意見損益之。
4. 本書所用名詞，完全遵照一九五四年七月人民衛生出版社出版的“人體解剖學名詞”之中文決定名，其未經決定者，不得不出於杜撰，讀者諒之。
5. 本書於一九五五年三月經第二軍醫大學解剖學教授湯肇虞先生校訂勘誤，俾更合乎當前之需要。
6. 本書難免有錯誤之處，尚望讀者有以教之。

SECRET

1. The purpose of this document is to provide information regarding the activities of the [redacted] in the [redacted] area. This information is being provided to you for your information only and is not to be disseminated outside of your organization.

2. The [redacted] has been identified as a [redacted] and is currently active in the [redacted] area. The [redacted] is currently active in the [redacted] area and is currently active in the [redacted] area.

3. The [redacted] is currently active in the [redacted] area and is currently active in the [redacted] area. The [redacted] is currently active in the [redacted] area and is currently active in the [redacted] area.

4. The [redacted] is currently active in the [redacted] area and is currently active in the [redacted] area. The [redacted] is currently active in the [redacted] area and is currently active in the [redacted] area.

5. The [redacted] is currently active in the [redacted] area and is currently active in the [redacted] area. The [redacted] is currently active in the [redacted] area and is currently active in the [redacted] area.

SECRET



# 第一章 頭 Caput

頭與頸之境界：爲下頷底 *Basis mandibulae*，下頷枝 *Ramus mandibulae* 後緣，外耳門 *Porus acusticus externus* 中央(耳道點或耳點 *Meatal or Auricular point*)，乳突 *Processus mastoideus*，上項線 *Linea nuchae superior*，枕外隆凸 *Protuberantia occipitalis externa* (枕中點 *Inion*) 等點相連之線。

頭即頭區 *Regiones capitis*，可分爲顱與面二區。二區之界，爲眶上緣 *Margo supra-orbitalis*，顴弓 *Arcus zygomaticus*，外耳門中點等相連之線。

## 甲. 顱 *Cranium*

顱之骨性支柱，爲一骨囊，由顱骨 *Ossa cranii* 即額骨 *Os frontale*，篩骨 *Os ethmoidale*，蝶骨 *Os sphenoidale*，枕骨 *Os occipitale*，頂骨 *Ossa parietalia*，顳骨 *Ossa temporalia* 等，以縫 *Sutura* 互相接合而成。囊之內腔，即顱腔 *Cavum cranii*，藏納腦及腦膜。顱腔上壁圓隆，曰顱蓋；下壁凹凸不平，曰顱底。試就此二部及腦與腦膜等，分別述之。

### I. 顱蓋 *Calvaria*

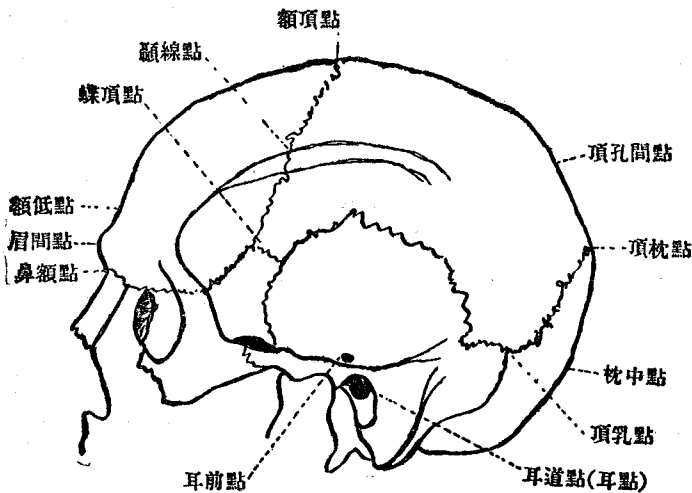
#### 外部視察 *Aeussere Betrachtung*

外部視察，即局部的視診 *Inspection* 及觸診 *Palpation*，爲應用上最重要之動作；例如於頭，須先注視其形狀是也。頭之形狀，與頭之骨骼一致，一般的形狀，左右常不相稱的 *asymmetric*，左半每略大。如患佝僂病 *Rachitis*，梅毒 *Syphilis* 等症，皆足以致頭形狀之變化。

顱蓋前部爲額 *Frons*，即額區 *Regio frontalis*。額骨存焉。額之前部正中爲眉間 *Glabella*，下移行於鼻根 *Radix nasi*。移行部內，有由額骨鼻部與鼻骨上緣相接之鼻額縫 *Sutura nasofrontalis* (鼻額點 *Nasion*)。眉間兩側，有眉弓 *Arcus superciliaris* 及眶上緣，此皆可按知及視知之。眶上緣之中三分一部與內側三分一部之間，有可按知之眶上切迹及額切迹 *Incisura supraorbitalis et frontalis*。自此向上頷兩前臼齒 *Dentes praemolares* 間所引之線 (*Holden's line*)，通過眶下孔 *Foramen infraorbitale* 及頰孔 *For. mentale*。其中眶下孔之部位，就表面言之，在離眶下緣 *Margo infraorbitalis* 向下約 1 公分 (1cm.) 及

離面正中線向外約 2.5 公分(2.5 cm.)之處,眶下血管神經出入焉,亦可按知之。

顱蓋之中央部爲頂 Vertex, 卽頂區 Regio parietalis. 頂骨存焉。正中線有兩頂骨相接之矢狀縫 Sut. sagittalis, 前與冠狀縫 Sut. coronioidea 相會。此相會點(額頂點 Bregma), 與兩側外耳門結合線之中央點一致, 在初生兒爲大囟或額囟 Fonticulus major s. frontalis 存在之處。矢狀縫後與人字縫 Sut. lambdoidea 相會。此相會點(頂枕點 Lambda), 距枕外粗隆約 6 公分(6 cm.), 在初生兒爲小囟或枕囟 Fonticulus minor s. occipitalis 存在之處。大囟與小囟, 產科上常利用以決定將產胎兒之位置, 故重視之。此外人字縫兩端, 向外與鱗縫 Sut. squamosa 相會。此相會點(頂乳點 Asterion)距乳突根部約 4 公分(4 cm.) 距乳突後緣約 1.5 公分(1.5 cm.), 亦卽頂乳縫 Sut. parietomastoidea 存在處也。此等縫與會合點之檢按及認識, 應用上如診斷骨傷, 及計測腦部位, 所不可少也。



第 1 圖. 顱 點

顱蓋之後部爲枕 Occiput, 卽枕區 Regio occipitalis. 枕鱗 Squama occipitalis 之上半部存焉。枕外粗凸及上項線爲此區下界。枕外隆凸極易按知; 此點與竇匯 Confluens sinuum 卽橫竇 Sinus transversus, 矢狀竇 S. sagittalis, 直竇 S. rectus, 枕竇 S. occipitalis 等之會合部一致, 而上項線與橫竇之位置相應; 故可由上項線推知橫竇之經過, 此爲外科上所注重。

顱蓋之外側部爲顳 Tempora. 卽顳區 Regio temporalis, 耳(郭)區 R. auricularis 及乳突區 R. mastoidea. 顳骨之顳鱗 Squama temporalis, 鼓部 Pars tympanica 及乳突部 Pars mastoidea 存焉。其中央部爲顳窩 Fossa temporalis. 窩之上界爲頂骨之顳線 Linea temporalis, 其前端與冠狀縫相會(顳線點 Stephanion), 進而連於額骨之顳線。窩中有頂骨前下角與蝶大翼 Ala magna 相接之蝶頂縫 Sut. sphenoparietalis (蝶頂點 Pterion 或囑爾維氏點 Sylvian point), 在額骨額突後約 3 公分(3 cm.), 顳弓上約 4 公分(4 cm.) 之處。其兩端與冠狀縫及鱗縫會合作 H 字狀。顳肌 M. temporalis 起於顳窩, 經顳弓下, 止於下頷骨冠狀(喙)突 Proc. coronioideus. 故顳肌內化膿, 可隨肌下墜至頰區。咀嚼時以指按此肌

上,可覺知其運動。此外顛區下方,外耳門之前,有耳屏 *Tragus* 其前方可按知顛淺動脈 *A. temporalis superficialis* 之搏動 *Pulsation*。間有見其伴行靜脈 *Vv. comitantes* 透映於皮下。又可按知顛骨顴突 *Proc. zygomaticus* 根部(耳前點 *Praeauricular point*),及其下方之下頷小頭 *Capitulum mandibulae*,與顛骨顴突根部下方之下頷窩 *Fossa mandibulae* 相關節。至乳突區之乳突,在耳郭直後,尤易按知。兩側乳突之結合線,通過枕骨髁 *Condylus occipitalis* 上;故可由此推知寰枕關節 *Articulatio atlantooccipitalis* 之部位。

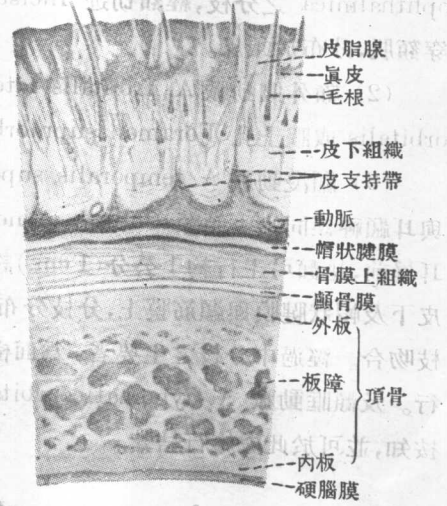
顛蓋的軟部

顛蓋所被之膜 概可分為五層如次:

1. 皮膚 *Cutis*. 除額區外,均生髮毛,富有皮脂腺 *Glandulae sebaceae*。故易發生皮膚病。如溼疹 *Eccema*, 癰瘡 *Furunculus* 等。髮根穿真皮 *Corium*, 深入皮下,故與皮膚之結合極固。

2. 皮下組織 *Tela subcutanea* (皮下脂肪組織 *subcutanes Fettgewebe*)。緻密,由皮支持帶 *Retinaculum cutis* 連於下層之帽狀腱膜。下移行於臉區及耳區之皮下脂肪組織,故頭皮患丹毒 *Erysipelas*。易向此等區蔓延。

3. 帽狀腱膜 *Galea aponeurotica*。極強韌,覆於顛蓋,前至額結節 *Tuber frontale*, 後至枕區上部,外側至顛線。表面由多數斜走及縱走之結締組織束即皮支持帶,穿皮下脂肪組織,連於皮膚。其前後緣有顛上顛頂肌 *Mm. epicranii* 維繫;即額肌 *Mm. frontales*, 起於眉部之皮膚;枕肌 *Mm. occipitales*, 起於最上項線;各向上放散於其中。兩外側緣為耳前及上肌 *M. auricularis anterior et superior* 之起處,各肌皆向耳郭軟骨而行。



第 2 圖。顛頂部斷面

以上三層合稱頭皮 *Kopfschwarte*, 亦即所謂 *Scalp* 者也,厚 5-6 公釐 (5-6 mm.)。

額區與顛區,無帽狀腱膜;故額區軟層為皮膚、皮下脂肪組織、額肌等;顛區則皮下脂肪組織下,有顛筋膜 分淺深二層,深層覆於顛肌,與淺層之間,藏有多量脂肪組織,下連於顛下窩 *Fossa infratemporalis* 及頰肌 *M. buccinator* 外面之脂肪組織。疾病時易致消耗,病後額弓高突者,即此故也。

4. 疎鬆結締組織 *Tela cellularis* (*lockeres Bindegewebe, loose areolar tissue*)。此層亦稱骨膜上組織 *supraperiostales Gewebe*;在帽狀腱膜與骨膜之間,可知頭皮與顛骨膜連結極鬆,得易移動。

5. 顛骨膜 *Pericranium*。極薄而富有血管。成人者與骨密結,初生兒者反是,故往往發生骨膜下血腫 *Haematoma*;然在各縫部結合,反較成人者為堅固,故初生兒血腫,常限局於骨緣部。

頭皮，因其中之帽狀腱膜與皮膚連結堅固，與骨膜連結鬆弛，故受創傷時，如帽狀腱膜不被切斷，則創口不哆開。哆開創口，則視部位方向而有大小；如在額區或枕區而橫切者常大，是因創口頭皮為額肌或枕肌牽引所致。此外出血與膿腫 Abscess，在皮膚與帽狀腱膜間者，常小而局限高起。在帽狀腱膜與骨膜間之疎鬆結締組織層中者，不易自然破出，常瀰漫廣泛，有延至眶上緣、顳線、上項線而後止者，是因頭皮堅厚之故，診得時宜行早期深切開 Incision。因此關係，有稱此疎鬆結締組織層之部位為危險區 Dangerous area 者。

頭皮中有多數血管、淋巴管及神經分布。

**頭皮之動脈如次：**

(1) 額內側動脈 *A. frontalis medialis*. 為頸內動脈 *A. carotis interna* 枝眼動脈 *A. ophthalmica* 之分支，經額切迹 *Incisura frontalis* 或額孔 *Foramen frontale* 而出，上行穿額肌，分布於頭皮。

(2) 額外側動脈 *A. frontalis lateralis* 亦為眼動脈分支，經眶上切迹 *Incisura supra-orbitalis* 或眶上孔 *Foramen supraorbitale* 而出，分布於額區。

(3) 顳淺動脈 *A. temporalis superficialis*. 為頸外動脈 *A. carotis externa* 終枝之一，與耳顳神經同沿下頷頸 *Collum mandibulae* 後緣上升，自腮腺 *Glandulae parotis* 部，經耳屏前，越顳弓上行約 1 公分 (1 cm.) 許，即分為額枝 *R. frontalis* 及頂枝 *R. parietalis*，在皮下及帽狀腱膜與顳筋膜上，分枝分布於顳區。其枝與額外側動脈枝、耳後動脈枝及枕動脈枝吻合。經過中分枝之主要者，為面橫動脈 *A. transversa faciei*。傍顳弓下嚼肌表面向前行。及額眶動脈 *A. zygomatico-orbitalis*，傍顳弓上至外眥部。顳淺動脈搏動，可在耳屏前按知，並可於此處施行結紮。



第 3 圖。頭部血管及神經 (除去腮腺)

(4) 耳後動脈 *A. auricularis posterior*. 亦為頸外動脈分枝, 上行於耳郭後, 乳突前, 為耳後肌 *M. auricularis posterior* (起於乳突, 止於耳郭後面) 所覆, 其枝與顛淺動脈枝及枕動脈枝吻合。

(5) 枕動脈 *A. occipitalis*. 亦為頸外動脈分枝, 入下頷二腹肌 *M. digastricus mandibulae* 下向後, 經顛骨乳突之枕動脈溝 *Sulcus a. occipitalis*, 向乳突與枕外隆凸之中間上行, 穿斜方肌 *M. trapezius* 與胸鎖乳突肌 *M. sternocleidomastoideus* 附着部之間, 出至皮下。經過中分枝無特別者。在乳突孔及頂孔 *Foramen mastoideum et parietale* 部, 出乳突枝 *R. mastoideus* 及硬膜枝 *R. meningeus*, 至硬腦膜。

凡頭皮動脈, 皆自下方上行至顛蓋, 與同側及對側各動脈枝, 互相吻合, 形成動脈網。故外傷出血, 若結紮其一側, 往往不見止血之效。又因血管與周圍結締組織結合緊密, 欲攝出游離之亦復困難。

#### 頭皮之靜脈如下:

(1) 額靜脈 *V. frontalis*. 常為無對, 自額區向下開口於內眥靜脈 *V. angularis*. 終還流於面靜脈 *V. facialis*.

(2) 眶上靜脈 *V. supraorbitalis*. 亦自額部向下開口於內眥靜脈, 與額靜脈同。此二靜脈在皮下經過, 故遇任何原因(如憤怒)起鬱血時, 易致額區皮膚隆起。

(3) 顛淺靜脈 *Vv. temporales superficiales*. 為同名動脈之伴行靜脈, 還流於面後靜脈 *V. facialis posterior*.

(4) 耳後靜脈 *V. auricularis posterior*.

(5) 枕靜脈 *V. occipitalis*. 此二靜脈下行至頸部, 開口於頸外淺靜脈 *V. jugularis externa*.

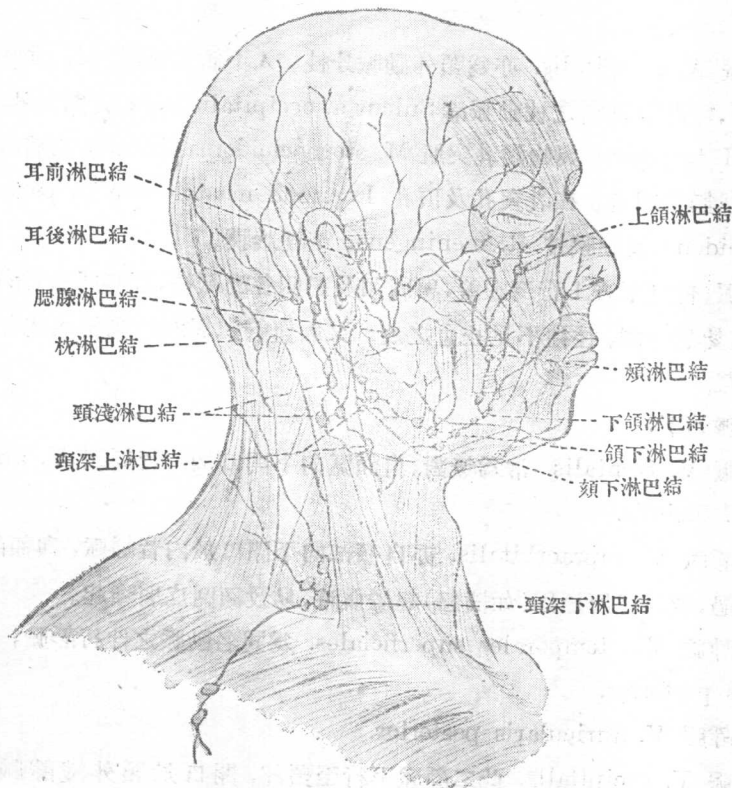
此外顛蓋靜脈, 在帽狀腱膜上, 形成大目靜脈網, 自網出枝即導血管靜脈 *Vv. emissariae*, 如經頂孔之頂導血管 *Emissarium parietale*, 經枕骨大孔之枕導血管 *Emis. occipitale*, 枕骨髁部 *Pars condyloidea* (髁管 *Canalis condyloideus*) 之髁導血管 *Emis. condyloideum* 經乳突孔之乳突導血管 *Emis. mastoideum*, 經額骨額嵴 *Crista frontalis* 下端部盲孔 *For. caecum* 之盲孔導血管 *Emis. caecum* 等, 與顛腔內靜脈及鼻腔內靜脈交通。有諸導血管, 顛外病毒, 有內延之虞, 然亦有在顛外瀉血 *Aderlass*, 得減顛腔內靜脈竇血壓過高之利, 彼腦出(溢)血 *Haemorrhagia cerebri* 時, 置水蛭於乳突區吸血者, 即瀉血減壓之意。又腦充血 *Hyperaemia cerebri* 惹起之頭痛, 有經鼻出血而輕快者, 亦基此理。

#### 頭皮淋巴管如下:

(1) 額正中前部淋巴管, 向下經鼻部與面之淋巴管相會, 集中於下頷下淋巴結 *Lymphoglandulae submaxillares*.

(2) 顛外側部淋巴管, 沿顛淺動脈及耳後動脈, 入腮腺部之腮腺淋巴結 *Lymphoglandulae parotidae*, 額弓下腮腺上之耳前淋巴結 *Lymphoglandulae auriculares anteriores* 及胸鎖乳突肌止腱上之耳後淋巴結 *Lymphoglandulae auriculares posteriores*. 此等淋巴

結之輸出管 *Vasa efferantia*，轉入下頷下淋巴結，頸淺及深淋巴結 *Lymphoglandulae cervicales superficiales et profundae*。



第4圖. 頭頸部之淋巴管及結

(3) 枕區淋巴管，沿枕動脈向下入斜方肌腱上之枕淋巴結 *Lymphoglandulae occipitales*。輸出管入頸淺淋巴結。

頭皮神經如次：

(1) 額神經 *N. frontalis*。為三叉神經 *N. trigeminus* 第一枝眼神經 *N. ophthalmicus* 之分枝。純知覺性，經過與動脈同。其出眶上緣處，距正中線約 2 公分 (2 cm.)，分布於額區皮膚。

(2) 眶上神經 *N. supraorbitalis*。同為眼神經分枝，自眶上切迹或孔而出，此點距正中線約 2-2.5 公分 (2-2.5 cm.)。往往於經過眶上緣時分為二枝。間有發疼痛即眶上神經痛 *Supraorbitalneuralgie*，須施神經切除術 *Neurotomie* 者有之。

(3) 耳顛神經 *N. auriculotemporalis*。為三叉神經第三枝下頷神經 *N. mandibularis* 之分枝，純知覺性。繞下頷頸而出，偕顛淺動脈至顛區皮膚。

(4) 耳後神經 *N. auricularis posterior* 為面神經 *N. facialis* 之分枝，至耳後肌及枕肌。

(5) 枕小及大神經 *N. occipitalis minor et major*。為頸神經叢 *Plexus cervicalis* 枝，

純知覺性。前者自胸鎖乳突肌後緣，分散於上方。後者在上項線部，穿斜方肌止腱出至皮下，分布於枕區皮膚；往往發神經痛。

**顛頂的骨格：**前為額鱗，中央為兩頂骨，後為枕鱗上半部，兩側為顛鱗、鼓部與乳部及蝶大翼。諸骨以縫接合。主要之縫為冠狀縫、矢狀縫、人字縫、鱗縫等。在初生兒，頂前有大囟，後有小囟各點，已述於前。大囟菱形，約至滿二歲時閉塞。小囟三角形，尖向上，底向下，約於生後滿三個月時閉塞。此外有裂隙狀蝶囟及乳突囟 *Fonticulus sphenoidalis et mastoideus*，在應用上無甚意義。

縫之位置，約有一定，已如前述。往往其部隆突，易誤為骨傷，故須熟知其位置。又往往有例外之縫者，及縫中含有縫骨 *Ossa suturarum* (*Wormiana*) 者；例外縫如上項線部之枕橫縫 *Sut. occipitalis transversa*，兩額鱗癒合部之額縫 *Sut. frontalis* 等是；由化骨癒合遺留之痕跡而生。

顛頂骨骼之厚度，由個體、年齡及部位，而有差異。凡被厚層軟部之骨，其質均薄弱，如顛鱗及枕鱗下半部，各被有厚層肌者均極薄，易罹骨傷。尋常平均厚徑為 5 公釐 (5 mm.)。然個體之中有特別強厚至 1 公分 (1 cm.) 者，是謂過厚顛 *hypertrophischer Schaedel*。有特別薄弱至 1-2 公釐 (1-2 mm.) 者，是謂紙顛 *Papierschaedel*。前者有強大抵抗力，後者易破碎。

顛頂諸扁骨，原由密質 *Substantia compacta* 所成之內板及外板 *Lamina* (*Tabula*) *interna et externa* 與鬆質 *Substantia spongiosa* 所成之板障 *Diploe* 而成。外板厚平均約 1-2 公釐 (1-2 mm.)，厚而堅。內板厚平均 0.5 公釐 (0.5 mm.)，薄而脆；故昔稱內板為玻璃板 *Lamina vitrea*。骨傷往往起於內板，而外板不與焉。否則破損亦較內板微。此現象之起，非因內板之脆，而因其薄與少曲度。凡極薄部，必缺板障，內外板癒合，成一薄骨板，如顛鱗及枕鱗等部是也。

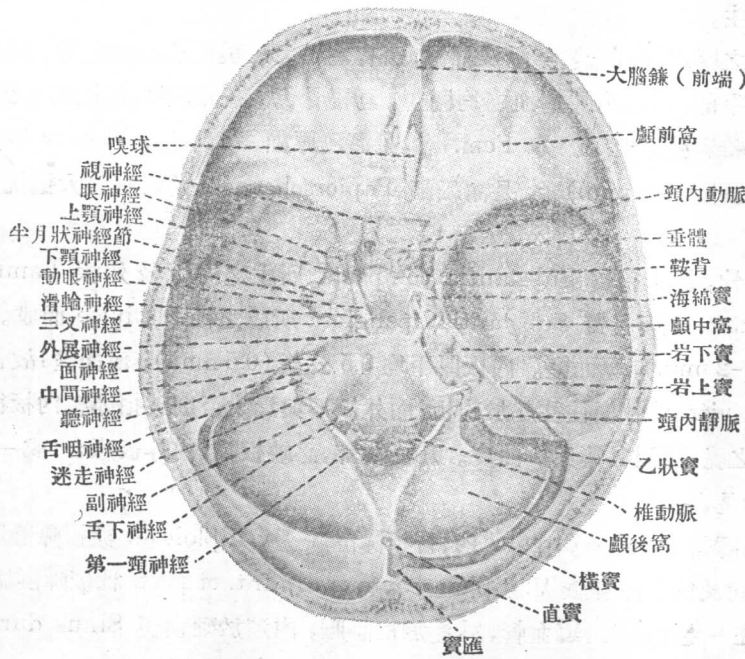
板障之板障管 *Canales diploici* 內，含板障靜脈 *Vv. diploicae*：額板障靜脈 *V. diploica frontalis*，顛前及後板障靜脈 *V. diploica temporalis ant. et post.* 枕板障靜脈 *V. diploica occipitalis*。在一定部位，由導血管，外連於皮靜脈，內連於硬膜竇 *Sinus durae matris* 板障靜脈於手術或外傷之際，不致有過度出血，故無甚可注意之價值。

## II. 顛底 *Basis cranii*

顛底由額骨眶部 *Pars orbitalis*，篩骨篩板 *Lamina cribrosa*，蝶小翼及大翼 *Ala parva et magna*，蝶體上面，顛鱗內面，錐體上及後面，乳突部內面，枕骨下部等以縫相接而成，有內外二面，即顛底內及外面 *Basis cranii interna et externa*。內面可分三窩，即顛前、中及後窩 *Fossa cranii anterior, media et posterior*。前窩與中窩之界為蝶鞍 *Sella turcica* 前緣及小翼後緣。中窩與後窩之界為鞍背 *Dorsum sellae* 及顛骨錐體 *Pyramis* (岩部 *Pars petrosa*) 上緣。故中窩之中央部極狹，僅為蝶體上面之蝶鞍耳。

顛底有多數孔隙，為諸神經血管出入。其中十二腦神經通過之孔隙如次：

1. 篩板 *Lamina cribrosa*. 爲嗅神經絲 *Fila olfactoria*, 自嗅球 *Bulbus olfactorius* 穿通之而入鼻腔。
2. 視神經孔 *Foramen opticum*. 爲視神經 *N. opticus* 穿通之入眶。(頸內動脈枝之眼動脈 *A. ophthalmica* 隨之)。
3. 眶上裂 *Fissura orbitalis superior*. 動眼、滑車、眼(三叉神經第一枝)及外展神經 *Nn. oculomotorius, trochlearis, ophthalmicus (R. I. n. trigemini) et abducens* 等穿過之。
4. 圓孔 *Foramen rotundum*, 三叉神經第二枝之上頷神經 *N. maxillaris* 穿過之。
5. 卵圓孔 *Foramen ovale*. 三叉神經第三枝下頷神經 *N. mandibularis* 穿過之。
6. 內耳門 *Porus acusticus internus*. 面及聽神經 *N. facialis et acusticus* 穿入之。



第 5 圖. 顱內底上神經及血管之進出口孔

7. 頸靜脈孔 *Foramen jugulare*. 舌咽、迷走及副神經 *Nn. glossopharyngeus, vagus et accesorius* 等, 穿過其前部(後部內爲頸靜脈球 *Bulbus v. jugularis*, 收容顱腔內靜脈血而出)。
8. 舌下神經管 *Canalis hypoglossus*. 舌下神經 *N. hypoglossus*. 穿過之。  
主要動脈穿入之口孔如下:
9. 枕骨大孔 *Foramen occipitale magnum*. 椎動脈 *A. vertebralis* 自鎖骨下動脈 *A. subclavia* 經此入顱腔至腦。
10. 頸動脈管 *Canalis caroticus*. 頸內動脈 *A. carotis interna* 自顱骨岩部下面頸動脈管外門 *Porus canalis caroticus externus* 而入此管, 出內門及破裂孔 *Foramen lace-*



rum, 傍蝶體上面兩側, 向前至腦。

11. 棘孔 Foramen spinosum. 硬膜中動脈 A. meningea media 自頷內動脈 A. maxillaris interna 上升, 經此孔至腦硬膜。

上述諸口孔, 爲血管神經出入外, 又爲病原內外傳播之道, 是以應用上極重視之。

顛底各部厚薄之差 較顛頂者尤著。骨傷與其他外傷, 多起於薄弱而抵抗力低微之部, 隣接器官腫瘤, 亦易侵犯此等部位而蔓延。試就其薄弱部位與堅厚部位分別述之於下。

A. 薄弱部(弱帶) Duenne od. schwache Stellen. 如次:

(a) 在顛前窩者, 爲篩板, 額骨眶部, 尤以大腦軛 Jura cerebralia 間之腦壓迹 Impressio digitatae 部, 爲最薄弱。

(b) 在顛中窩者: 爲蝶大翼根部, 正圓孔、卵圓孔、棘孔等一帶, 蝶體上面(蝶鞍)及側面。顛骨下頷窩, 鼓室蓋 Tegmen tympani 及顛鱗部。其中鼓室蓋, 尤爲應用上所注目。

(c) 在顛後窩者: 爲此窩之最深部, 橫竇及乙狀竇 Sinus transversus et sigmoideus 存在處之橫溝及乙狀溝 Sulcus transversus et sigmoideus, 而乙狀溝與乳突小房 Cellulae mastoideae 有密切關係。

B. 堅厚部(強帶) Dicke od. starke Stellen. 如次:

(a) 正中帶: 爲篩骨雞冠 Crista galli, 枕骨斜坡 Clivus, 枕內及外隆凸及嵴 Protuberantia et Crista occipitalis int. et ext.

(b) 兩側帶: 爲蝶大翼(除根部), 顛骨錐體前及中部, 蝸 Cochlea 及迷路 Labyrinthus.

**顛之硬度** Festigkeit des Schaedels (Hardness of cranium)

顛之側面及底, 有數部特別堅固, 對於外力有強抵抗力, 是名支柱 Strebepeiler. 側面有四, 如下:

第一支柱: 自上頷骨犬齒 Dentes canini 與第一前臼齒 Dentes praemolares 間之齒槽突, 沿上頷骨額突上升至額鱗。

第二支柱: 自第一二臼磨齒間之齒槽凸, 經顛骨及額骨額突上升至顛線。第一及第二支柱, 由眶上及下緣之強帶連結之。

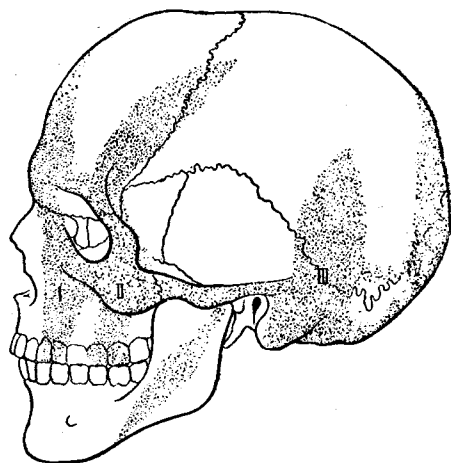
第三支柱: 自顛骨乳突上升至顛線。

第四支柱: 在枕鱗中央, 即枕內及外嵴部。

顛底之支柱帶, 如次:

(1) 正中帶 Mediane Zone. 自枕外隆凸至枕骨大孔後緣, 分向左右開, 經枕骨大孔側緣, 復相合一, 過斜坡至蝶鞍。其後端在枕鱗中央, 移行於第四支柱。

(2) 側帶 Seitliche Zone. 後自枕骨大孔側緣, 移行於第三支柱。前自蝶鞍側方, 沿大

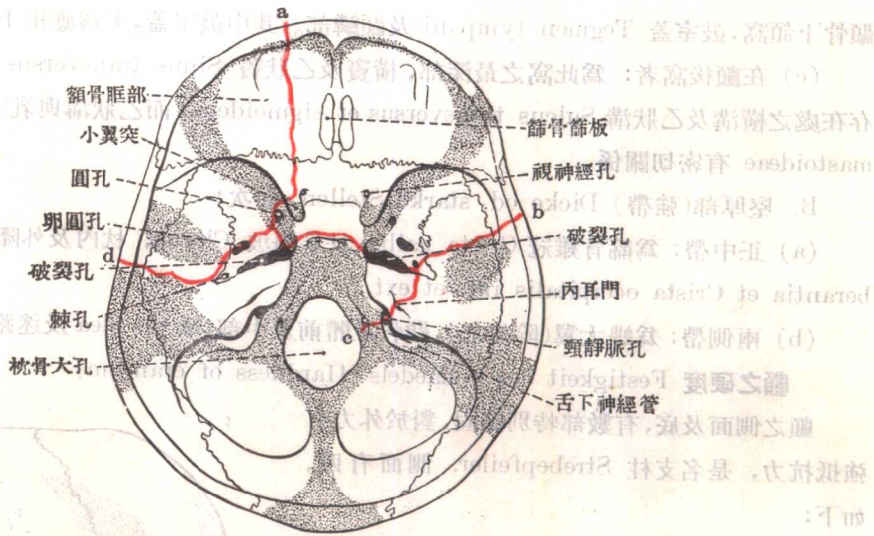


第6圖。顛骨骼側面: 有細點部  
爲有強抵抗力支柱。

翼前緣，向前移行於第二支柱。

顱底之骨折線 Die Frakturlinie (fracture line)，因強帶之存在，及神經血管口孔部位等關係，常取定型的經過。可分三線如次。

1. 橫線 自一側圓孔，橫斷蝶鞍，至他側破裂孔及棘孔。或自蝶鞍經圓孔、卵圓孔至棘孔。
2. 斜線 自舌下神經管，經頸靜脈孔、內耳門至棘孔，後向前外方，斜斷顱骨錐體至顱鱗，因而迷路為之破損。或逕經迷路近傍。故對聽器均有危險。
3. 縱線 自棘孔經卵圓孔，圓孔至視神經孔，斷小翼突 Processus clinoides anterior；更向前至額骨眶部。因小翼突被離斷，而視神經及眼肌神經，均受損害者有之。乃至海綿竇 Sinus cavernosus 受損害者有之。



第 7 圖。顱骨體之顱內底。有細點部為支柱帶，db, bc, da 等為骨折線。

顱底骨折，若損及有關係之血管神經，則發生出血，神經痛乃至麻痺各症候。如腦膜同時遭破裂，則流出腦脊髓液 Liquor cerebrospinalis。故可由症候而推知骨折部位及其程度，總括諸症候，可分五點：(1)自鼻、咽、喉及口流出血液(橫線骨折)。(2)自耳內流出血液(斜線骨折)。(3)眼結膜 Conjunctiva 及眶內出血(縱線骨折)。(4)腦神經痛及麻痺。(5)腦脊髓液自鼻腔、眶或外耳道流出。

### III. 腦膜 Meninges encephali

腦膜有三層，即硬膜，蛛網膜及軟膜，試分述之。

#### 1. 硬膜 Dura mater.

硬膜之為用有三點，如下所述。

(1) 硬膜，為顱之內骨膜 Endost (das innere Periost)。附於顱骨內面，使之發育增厚。故初生兒腦硬膜密附於骨面。成人者僅在顱底部及血管神經口孔部，與骨密着。在顱

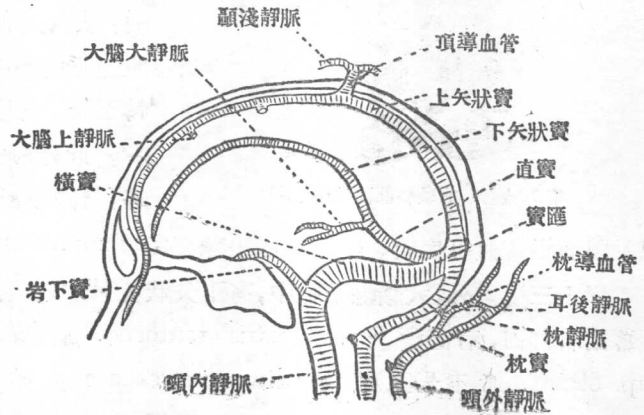
頂部，兩者之連結已鬆弛，而易剝離矣。罹損傷，致其中血管破裂出血，在硬膜與骨之間發血腫。

(2) 硬膜，形成三大皺襞，為腦之間隔。三皺襞中：(a)大腦鎌 Falx cerebri. 自顱頂矢狀溝 Sulcus sagittalis 部，入半球間裂 Fissura longitudinalis cerebri. 前附於雞冠，後附於枕內隆凸，及下述之小腦幕上面，為兩大腦半球 Hemisphaerium cerebri 之間隔。(b)小腦幕 Tentorium cerebelli. 其後緣附於枕骨橫溝，前沿顱骨岩部上緣向前，附於小翼突及鞍背突 Processus clinoidi anteriores et posteriores，為大腦枕葉 Lobus occipitalis 與小腦上面間之隔。其前緣狹而曲，曰幕切迹 Incisura tentorii，直達大腦脚 Pedunculi cerebri. 故欲將大腦連小腦一同取出，非先將小腦幕前部各附着部剝離不可。(c)小腦鎌 Falx cerebelli. 附於枕內嵴一帶，為小腦兩半球之間隔。此外硬膜附於蝶鞍上成鞍膈 Diaphragma sellae，以覆腦垂體 Hypophysis (或 Pituitary body)；而間腦 Diencephalon 之下丘腦視部 Pars optica hypothalami 灰結節 Tuber cinereum 中部突出所成之漏斗 Infundibulum，貫穿鞍膈，連於腦垂體。

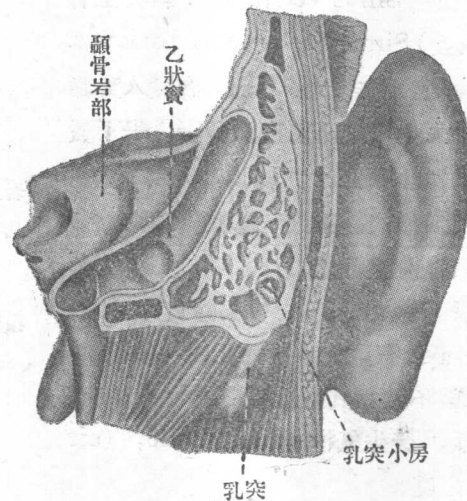
(3) 硬膜緣分葉，夾靜脈竇 Sinus venosus，收容自顱腔內而來之大腦靜脈 Vv. cerebrales，內耳靜脈 Vv. auditivae internae，腦膜靜脈 Vv. meningeae，板障靜脈 Vv. diploicae 等之靜脈血，終集於頸靜脈孔內之頸靜脈上球而出顱腔，應用上視為重要之竇有三。

1. 上矢狀竇 Sinus sagittalis superior. 在大腦鎌上緣內，入枕內隆凸部之竇匯 Confluens sinuum. 由頂導血管與顱淺靜脈聯絡。竇匯之位置，與枕外隆凸一致，易為測知，已如前述。又上矢狀竇位置淺表，故頂骨受傷時，每同受損傷。

2. 橫竇及乙狀竇 Sinus transversus et sigmoideus. 在小腦幕後緣與枕骨橫溝及乙狀溝內。自竇匯沿橫溝及乙狀溝至頸靜脈孔，連於頸靜脈上球；經過中



第 8 圖. 腦靜脈竇

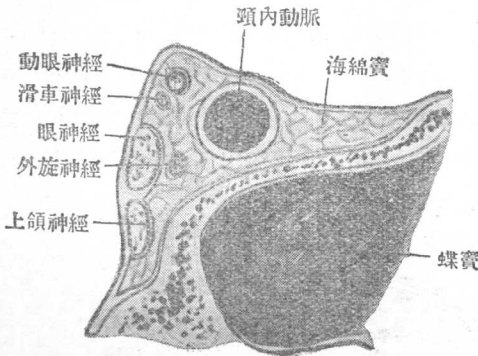


第 9 圖. 顱骨岩部額面斷，可檢乙狀竇與乳突小房之關係。

由乳突導血管與枕部靜脈聯絡，由髁導血管連於椎外靜脈叢 *Plexus venosi vertebrales externi*。右側橫竇常較左側者大，是因上矢狀竇入右側者之故。乙狀竇在乳突根部內面深凹之乙狀溝中，溝底與乳突小房相隔，有僅為一極薄骨壁，故中耳 *Auris media* 炎症，一蔓延於乳突小房，即易波及此竇，致發生竇血塞 *Sinus thrombose*。

3. 海綿竇 *Sinus cavernosus*。在蝶鞍兩側，左右竇之前後端，由海綿間前及後竇 *Sinus intercavernosus anterior et posterior* 聯絡成環狀竇 *Sinus circularis*。由卵圓孔靜脈網 *Rete foraminis ovalis* 連於翼靜脈叢 *Plexus venosus pterygoideus*。頸內動脈經過竇內，

是為可注意之點。蓋此竇與蝶竇 *Sinus sphenoidalis* 由薄弱壁相隔，顛底骨傷，往往此竇與其中之頸內動脈，同時受損傷，發致死的出血 *Toedliche Blutung*；血液經蝶竇，向鼻腔或鼻咽腔流出。橫竇由後述之上岩竇與海綿竇交通，故橫竇血塞，有經岩上竇蔓延於海綿竇者。眼靜脈向後直連於海綿竇；故眼靜脈栓塞，可移轉至此。蝶竇蓄膿，亦以此局部關係，蔓延及此者。此外海綿竇與眼動脈、眼神經、眼肌神經等，關係亦密，故有因之而發神經痛、眼肌麻痺



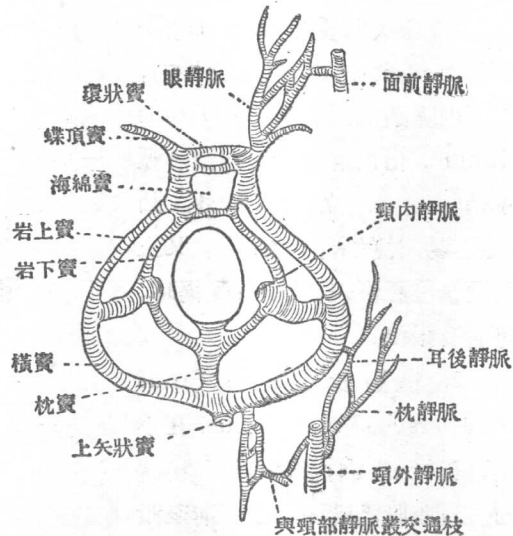
第 10 圖。右蝶鞍部海綿竇橫斷

以及眼靜脈鬱血等症候。結果惹起眼球突出 *Exophthalmus* 及臉浮腫。

以上三竇之外，大腦鎌下緣中，有下矢狀竇 *Sinus sagittalis inferior*。大腦鎌下緣與小腦幕附着部內，有直竇 *Sinus rectus (tentorii)*。顛骨岩部之岩上及下溝 *Sulcus petrosus sup. et inf.* 部，有岩上及下竇 *Sinus petrosus sup. et inf.* 小翼後緣部，有蝶頂竇 *Sinus sphenoparietalis (s. alae parvae)*。小腦鎌後緣內，有枕竇 *Sinus occipitalis*。斜坡上有基底竇（或叢）*Sinus (s. plexus) basilaris*。此等竇之聯絡，下矢狀竇入直竇，直竇入竇匯或左橫竇。岩上竇連海綿竇於橫竇。岩下竇連海綿竇於頸靜脈上球。蝶頂竇入海綿竇。枕竇連竇匯於椎內靜脈叢。基底竇連海綿竇及岩下竇於椎內靜脈叢。

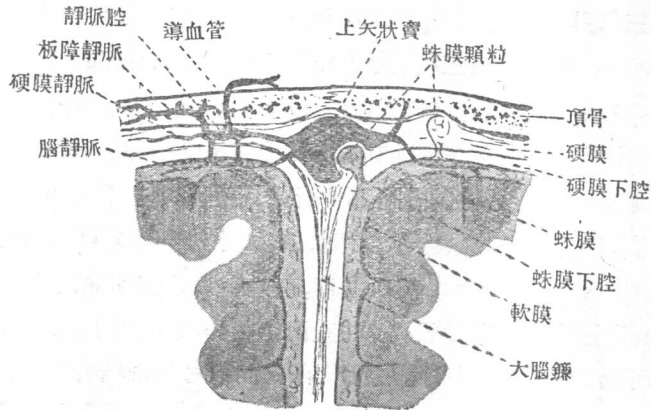
凡靜脈竇皆無瓣膜，受損傷除貫穿傷外，易於止血，不致有重大危險的出血。又因其壁無肌纖維，不能如其他靜脈之能收縮，故亦無吸收空氣，發生氣栓 *Luftembolie*, (*air embolie*) 之虞。

硬膜之構造，分內外二層：外層疎鬆，發



第 11 圖。腦靜脈竇

多數小血管入骨內。內層緻密如髓，故內面光滑，並無血管至蛛網膜；與蛛網膜之間留有微隙即硬膜下腔 *Cavum subdurale*，腔內含硬膜下液 *Liquor subduralis*。分布於硬膜之動脈，有上頰動脈 *A. maxillaris interna* 枝，經棘孔而至之硬膜中動脈 *A. meningea media*，篩前動脈 *A. ethmoidalis anterior* 枝之硬膜前動脈 *A. meningea anterior*，咽升動脈 *A. pharyngea ascendens* 枝，經頸靜脈孔而至之硬膜後動脈 *A. meningea posterior*，椎動脈



第 12 圖。顱頂部額面斷，示腦膜各層。

*A. vertebralis* 枝，經枕骨大孔而至之硬膜枝 *R. meningeus*。以及前述之枕動脈分枝之硬膜枝及乳突枝等。其中最重要者為硬膜中動脈。

硬膜中動脈自棘孔入顱腔後，沿顱鱗內面之硬膜中動脈溝 *Sulcus a. meningea mediae* 行走，在顱鱗與蝶大翼相接部，分為前後二枝：前枝，上行於冠狀縫直後至額骨後部。後枝，弓狀彎曲向後方取水平位，並分枝向上行於頂骨內面，經過中分枝，多與他枝吻合，更有穿枝 *Rr. perforantes* 至頭皮。因其經過在顱骨同名動脈溝內，如骨內板發育過盛，致此動脈被埋陷於骨質內，一旦顱骨受損傷，必同遭破裂。此時其出血流注於骨與硬膜間（硬膜外出血 *extradural haemorrhage*），或硬膜下腔內（硬膜內出血 *intradural haemorrhage*）。如蛛網膜亦同受損傷，則流入下述之蛛網膜下腔內，形成大血腫 *Haematom*，發劇烈的腦壓迫症候。此外硬膜中動脈，間有擴張形成動脈瘤 *Aneurysma*；壓骨質使萎縮，至可於外面按知者有之。

硬膜中動脈及其前後枝之經過，與顱壁之關係，為結紮此動脈時，所宜明瞭。前枝經過蝶頂點 *Pterion*。後枝經過耳道點 *Meatal point* 上方約 4 公分 (4 cm.)。據 *Viot* 氏說，可先在額弓上方約二指橫徑 3 公分 (3 cm.) 處，作一水平線；再在離額骨蝶額突 *Processus frontosphenoidalis* 後方一拇指橫徑 2 公分 (2 cm.) 處，引一垂直線；在此二線交叉部，鑿開顱壁，即可見此動脈云。但 *Merkel* 氏說，此法僅可得前枝，如欲覓未分歧之幹部，須在交叉點稍下，即在額弓中央上側 2 公分 (2 cm.) 處行之，為適當云。此外有 *Kroenlein* 氏測定法，最為簡便，詳後。

硬膜神經，可分兩羣：第一羣，為分布於硬膜之知覺枝，即三叉神經第一、二、三各枝分枝之返神經 *Nn. recurrentes*，及迷走與舌咽神經分枝之硬膜枝 *Rr. meningei* 是也。第二羣，

爲與硬膜有密切關係之腦神經，因十二腦神經中，自腦抽出，即穿硬膜及顛底神經口孔者，祇視、面、聽三神經，其餘神經，或有一短段，或一長段，在硬膜上或硬膜下經過，尤以在顛中窩者爲然，如斯經過之神經，遇顛底骨傷時，受有重大影響，例如動眼神經與滑車神經，穿小腦幕前端至眶上裂，始離顛底。外旋神經在斜坡上穿出硬膜，亦至眶上裂始離顛底。較其他腦神經，各有一最長段，在硬膜下經過。三叉神經幹，經小腦幕前緣，下入顛後窩，在硬膜下，進至顛中窩顛骨岩部三叉神經壓迹 *Impressio trigemini* 上，形成半月狀神經節 *Ganglion semilunare (Gasseri)*，後再分爲三枝，分別出眶上裂、圓孔及卵圓孔。此外舌咽、迷走及副神經，亦有一短段，在硬膜下經過，自頸靜脈孔而出。由此等經過局部的關係，骨傷或其他疾病時，所顯之症候亦異。如疾患在顛前窩，則嗅神經絲受侵犯。在顛中窩，則眼肌神經及三叉神經等分布區域發生障礙。彼顛骨岩部骨折或骨疽 *Caries* 時，則面、聽神經分布區域，發生障礙。在顛後窩，則外旋、三叉、迷走、舌咽、副、舌下等神經分區域，發生障礙。

三叉神經痛 *Trigeminalneuralgie* 頑固時，有於半月節施切除術 *Exstirpation* 者。法自顛部而入，此時須先結紮硬膜中動脈，及注意海綿竇與其中頸內動脈之被害，將大腦顛葉底面，押推於上方，抵此節行之。半月節位置，在兩側顛弓後部結合之額位面上。同時此面亦通過棘孔；而棘孔位置在下頷切迹 *Incisura mandibulae* 上方 1 公分 (1 cm.) 許之處。此等局部關係，爲此手術時所注目。

## 2. 蛛網膜 *Arachnoidea*.

蛛網膜爲無血管菲薄結締組織膜，其外面與硬膜之間，有硬膜下腔，已如前述。內面附於腦回 *Gyri cerebri*，在腦溝 *Sulci cerebri* 架之，不入其內。出多數結締組織束，連於軟膜。與軟膜之間，留有蛛網膜下腔 *Cavum subarachnoideale*，內含腦脊髓液 *Liquor cerebrospinalis* (60-200 cc.)。蛛網膜下腔，在腦底面各凹凸部，擴張成數大腔凹，是名蛛網膜下池 *Cisternae arachnoideales*：如延髓 *Medulla oblongata* 側緣與小腦間之小腦延髓池 *Cisterna cerebellomedullaris (s. magna)*，大腦脚間部之大腦脚間池 *Cisterna interpeduncularis (s. basalis)*，大腦外側裂部之大腦(外)側窩池 *Cisterna fossae lateralis cerebri (Sylvii)* 等是。此外蛛網膜在上矢狀竇部，形成絨毛 *Zotten*，多少成羣，突入於上矢狀竇，或此竇各部向側方擴張所成之側凹 *Lacunae laterales* 內；腦脊髓液，即由此排泄於竇內。絨毛發育粗大，形成所謂蛛網膜顆粒 *Granulationes arachnoideales (Pacchioni)*，在上矢狀竇及附近部，向外突入硬膜及骨質，致成顆粒小凹 *Foveolae granulares (Pacchioni)*；甚有突穿骨質，在頭皮下，形成可向內壓退之小腫瘤。然亦有僅使顆粒小凹部骨質，在頭皮下高起，形成不可移動性硬固小腫瘤者，此時須與由頭皮皮脂腺發生之脂腺腫瘤 *Balggeschwuelsten* 鑑別，後者固在骨面可移動者也。

蛛網膜下腔，與各腦室交通。側室 *Ventriculus lateralis* 直接由其下角 *Cornu inferius* 尖之口孔交通，及間接由室間孔 *Foramen interventriculare (Monroi)*，經第三室 *Ventriculus tertius*，中腦水管 *Aquaeductus cerebri*，第四室 *Ventriculus quartus* 及其正中孔 *Apertura medius* 即 *Foram. Magendii* 與外側孔 *Apertura lateralis* 即 *Foramen*

luschkae(foramina of Key and Retzius)而交通。此外並通於脊髓蛛網膜下腔及脊髓中央管 Canalis centralis. 因有此交通,故可由腰椎穿刺 Lumbalpunktion (Lumbar puncture), 排出腦脊髓液,而減顱腔內壓 Intracranial pressure (腦內壓 Intracerebral pressure), 然腦軟膜炎 Leptomeningitis 之病原,亦由此廣布矣。

3. 軟膜 Pia mater.

軟膜密附於腦質表面,並入腦溝中,富有血管,實為血管之引導者。又在一定部位入腦室內,形成脈絡組織 Telae chorioideae, 及脈絡叢 Plexus chorioidei, 分泌腦脊髓液。

IV. 腦 Encephalon (brain)

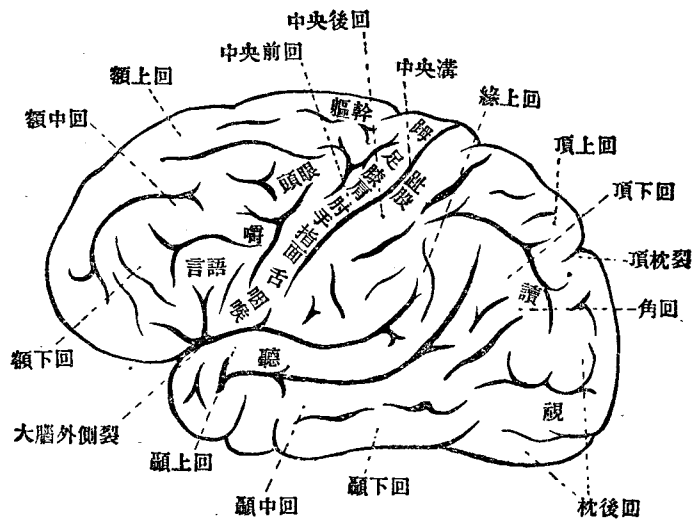
顱腔由小腦幕分隔為大小二部。大顱腔 Cavum cranii majus 內容大腦 Cerebrum. 小顱腔 Cavum cranii minus 內容小腦 Cerebellum; 而腦橋 Pons (Varoli)及延髓 Medulla oblongata, 亦在小顱腔中。

大腦 Cerebrum

大腦之質,表面為灰質 Substantia grisea 即皮質 Substantia corticalis. 內部為白質 Substantia alba 即髓質 Substantia medullaris; 內含多數灰質塊,是謂灰核 Die grauen Kerne 即中央核 Central nuclei.

大腦有三面,即外表(外側面),內側面及底(下)面。外表 Pallium 由三大裂溝分為額、頂、顳、枕等四葉,試分述之於次:

1. 中央溝(囉蘭德氏溝) Sulcus centralis (s. Rolandi)長約 9-11 公分(9-11 cm.)。自外表上緣中點稍後處,沿外表向前下方斜位。在顱外面,測定其位置之法有種種;最簡單者,先自鼻額點 Nasion 引至枕中點 Inion,作矢狀線 Sagittal line. 次自此線中央點後 1.5 公分(1.5 cm.)處,向前下引斜線,令與水平線成  $67\frac{1}{2}$  角(Rolandic angle =  $\frac{3}{4}$  直角);則



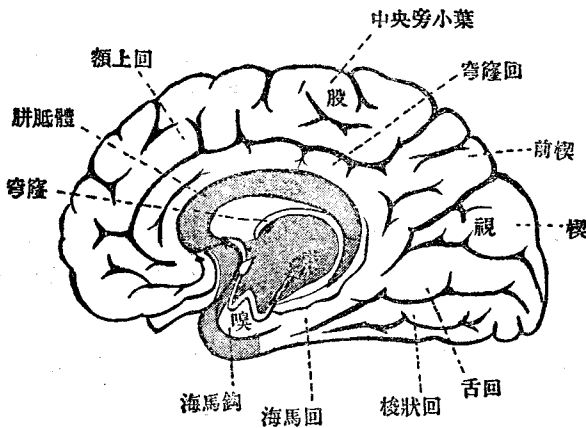
第 13 圖. 大腦外側面,腦回及中樞。

此線稱囉蘭德氏線 Rolandic line. 與中央溝一致云。另法計此溝上端, 則與自乳突根部後緣, 向上引鉛直線與矢狀線交叉點一致。下端在下頷關節 (或耳前點 Preauricular point) 上方 5-5.5 公分 (5-5.5 cm.) 之處云。

2. 大腦外側裂 (嚙爾維氏裂) Fissura cerebri lateralis (s. Sylvii). 起於大腦底面之蝶小翼後緣部, 向外轉出外表, 至與蝶頂點 Pterion 相應處, 分爲三枝, 卽後 (水平) 枝 R. posterior (horizontalis), 前升枝 R. ascendens anterior, 及前水平枝 R. anterior horizontalis. 其中後枝爲此裂之主枝, 殆水平向後伸長 8-9 公分 (8-9 cm.) 在額弓上方約 4 公分 (4 cm.) 之處經過。欲自顱外面測定之, 可先作一自囉蘭德線上端引至耳道點 Meatal point

之線, 乃三分之, 其上二分之中間部, 爲頂結節 Tuber parietale 存在處, 自離此向下約 2 公分 (2 cm.) 之點, 引至蝶頂點之線, 稱嚙爾維氏線 Sylvian line, 與後枝一致云。再自蝶頂點向上並略向前, 引一短線, 長約 2 公分 (2 cm.), 可與前升枝一致。又水平向前, 引一短線, 長約 1.5 公分 (1.5 cm.), 可與前水平枝一致云。

囉蘭德氏溝與嚙爾維氏裂後枝等之計測法, 尙有利用萊德 Reid 氏基礎



第 14 圖. 大腦內側面

線測定法, 及克啞雷英氏測定法, 容後述之。

3. 頂枕裂 Fissure parietooccipitalis. 人腦此裂大部在大腦內側面上, 祇其上端伸至外表耳。自顱外面測定之法, 試將矢狀線四分之, 其後二分之界點, 與此裂位置一致云。自此向下引至頂乳點 Asterion 之線, 稱頂乳突線 Parietomastoid line, 爲大腦頂葉與枕葉之界。

4. 額葉 Lobus frontalis. 在顱前窩內, 中央溝之前, 大腦外側裂之上。內有中央前溝 Sulcus praecentralis, 額上及下溝 S. frontalis sup. et inf. 及中央前回 Gyrus centralis ant. 額上, 中及下回 Gyr. frontalis sup. medius et inf. 額上回與額中回之界, 約與額結節一致。額下回由大腦外側裂之前升枝與前水平枝, 分爲三部, 卽蓋部 Pars opercularis 三角部 Pars triangularis 及眶部 Pars orbitalis. 中央前回在中央溝與中央前溝之間, 約有 2 公分 (2 cm.) 闊, 爲身體各部運動中樞 Motorische Centren 存在之處。下肢 (運動) 中樞占上三分之一, 次一爲上肢中樞, 下一爲面中樞, 而唇、舌、喉、咀嚼等中樞, 在其最下部之蓋部內, 下肢中樞且移行於內側面之中央旁小葉 Lobulus paracentralis. 左額下回之三角部內, 據李囉卡 Broca 氏之研究, 有談話運動中樞 Motorische Sprachcentren (Motor speech area, Broc'sche Stelle, Broca's lobe)。此外額葉底面有眶溝 Sulci orbitales 及眶回 Gyri orbitales, 置於菲薄之額骨眶部。又有嗅腦 Rhinencephalon 之嗅球 Bulbus olfactorius,



在篩板上，發嗅纖維絲於鼻腔。

5. 頂葉 *Lobus parietalis*. 前界為中央溝，後界為枕頂裂及頂乳線，下界為大腦外側裂後枝。內含有中央後溝 *Sulcus retrocentralis*，頂間溝 *S. interparietalis* 及中央後回 *Gyrus centralis post.* 頂上及下小葉 *Lobulus parietalis sup. et inf.* 頂上小葉移行於內側面之前楔 *Praecuneus*。頂下小葉之一部，圍於外側裂後枝之後端者，為緣上回 *Gyr. supramarginalis*。約與頂結節相應。一部圍於顛上溝後端者，為角回 *Gyr. angularis*。中央後回與頂上小葉及內側面之前楔，同為知覺中樞 *Sensorische (Sensible) Centren (Koerpergefuehl, Area of general sensoritions)* 之主要部。左角回藏視語中樞 *Optische Sprachcentren (Word seeing centre, 讀中樞 Centren des Lesens)*。

6. 顛葉 *Lobus temporalis*. 在顛中窩內，上界於大腦外側裂，後界於頂乳線下部。內有顛上、中及下溝 *Sulcus temporalis sup. medius et inf.* 及顛上、中及下回 *Gyrus temporalis sup. med. et inf.* 顛上回在顛上溝與大腦外側裂之間，其中部藏聽語中樞 *acustische Sprachcentren (word hearing centre, 聽中樞 Hoercentren)*，顛下回移行於底面。顛中窩之後外側部，為中耳頂即鼓室蓋 *Tegmen tympani*，中耳炎易破此而蔓延於顛葉，發生膿腫；並以顛葉前、後、外三面，均接於骨，故發生膿腫後，祇得向上及內蔓延。向上蔓延，則面之運動中樞被害向內蔓延，則動眼神經被害。各發相當症候。兩側顛葉底面之間，為間腦底側部，即下丘腦 *Hypothalamus*。所可注目者，為視神經交叉 *Chiasma nervorum opti-corum*，腦垂體 *Hypophysis cerebri*，及乳頭體 *Corpora mammillaria*。垂體被鞍膈，位於蝶鞍上，已如前述。在年老者，往往肥大 *Hypertrophy* 或發生腫瘤 *Tumour*。下壓蝶鞍即蝶竇頂，上壓海綿竇及視束 *Tractus opticus*。各呈相當症候。腦垂體位置，在鼻額點後 6 公分 (6 cm.) 左右之處。

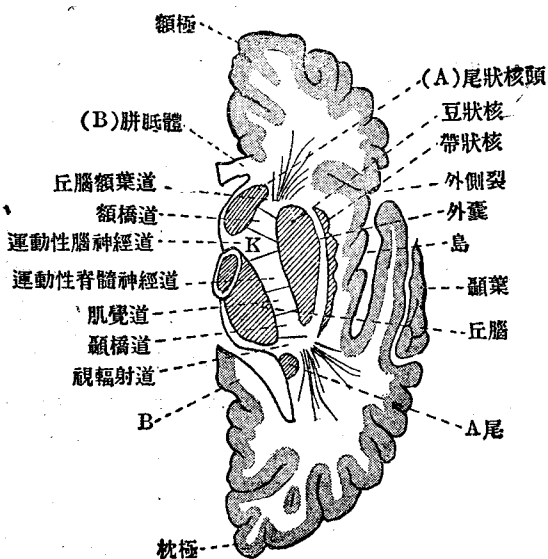
7. 枕葉 *Lobus occipitalis*. 在小腦幕上，此幕之位置，與自耳前點 *Preauricular point* 引至枕中點 *Inion* 之線一致。雖由頂乳線與頂葉及顛葉為界，而無明瞭分界，且互相移行。內有枕上及(外)側溝 *Sulcus occipitalis superior et lateralis*，及枕上及(外)側回 *Gyrus occipitalis sup. et lat.* 枕極 *Polus occipitalis* 部之外側面，及內側面之楔葉內，藏視中樞 *Sehcentrum (Visual area)*。

8. 大腦半球內側面，主要的裂溝，為胼胝體溝 *Sulcus corporis callosi*，扣帶溝 *Sulcus cinguli*，副側裂 *Fissura collateralis*，頂枕裂 *Fissura parieto-occipitalis*，距狀裂 *Fissura calcarina*。其中胼胝體溝走於胼胝體 *Corpus callosum* 之背側。扣帶溝與副側裂之內側，為穹窿回 *Gyrus fornicatus*，即扣帶回 *Gyr. cinguli*，穹窿回峽 *Isthmus gyri fornicati*，海馬回 *Gyr. hippocampi*，海馬鉤 *Uncus hippocampi* 之總稱。海馬回後移行於枕葉之舌回 *Gyr. lingualis*。副側裂與顛下溝之間，有梭狀回 *Gyr. fusiformis*。扣帶溝上側為額上回之內側面，及中央前及後回之內側面，即中央旁小葉 *Lobulus paracentralis*。扣帶溝後端與頂枕裂之間，有四方形之前楔 *Praecuneus*。頂枕裂與距狀裂之間，有三角形之楔 *Cuneus*。距狀裂下側，為舌回，前移行於海馬回。海馬回中部有味覺中樞 *Geschmackscentrum*。其

前側海馬鈎部，有嗅覺中樞 Riechcentrum (olfactory area)。

**萊爾氏島** Insula Reili. 潛在於大腦外側裂下，須將額葉與顳葉，即島蓋 Operculum，分張開之，成爲大腦外側窩 Fossa cerebri lateralis，方可明視。張開之則島爲窩底，呈倒懸三角形。周圍有環狀溝 Sulcus circularis (Reili)。上面有五乃至九條島回 Gyri insulae。

**中央核** Central nuclei (腦底神經節 The basalganglia, 腦幹灰質核 Die grauen Kerne des Stammes)。在大腦半球內。所謂丘腦 Thalamus opticus，紋狀體 Corpus striatum 即尾狀核 Nucleus caudatus 及豆狀核 Nucleus lentiformis (蒼白球 Globus pallidus 與

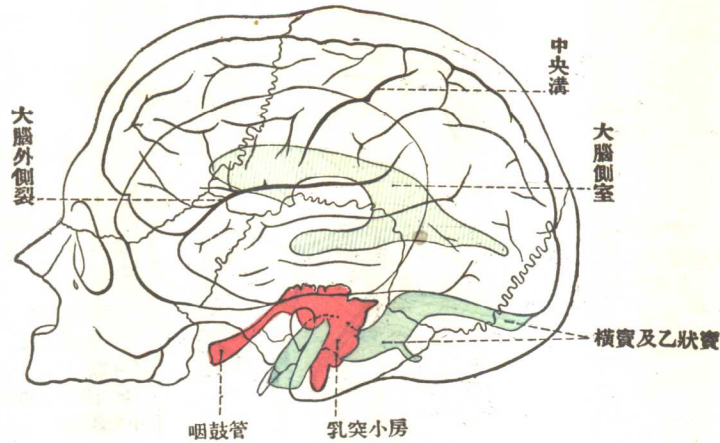


第 15 圖。 大腦半球地平斷面。K 爲內囊，其前爲額部，後爲枕部。

殼 Putamen)，帶狀核 Nucleus taeniaeformis (Clastrum)，杏仁核 Nucleus amygdalae 等是，而四疊體 Corpora quadrigemina，內膝狀體 Corpora geniculata (internal) 及松果體 Corpus pineale (腦上體 Epiphysis) 等，亦中央核之一部。其中丘腦爲第三室側壁，並爲側室中央部之底。尾狀核 U 字狀，俯於丘腦上面外側部上；其頭 Caput 在丘腦前，尾 Cauda 向後下直至海馬鈎。豆狀核在丘腦外側，其間有白質層，即內囊 Capsula interna。帶狀核又在豆狀核外側，其間有白質層即外囊 Capsula externa。帶狀核外側有最外囊 Capsula extrema 與島之皮質爲界。豆狀核在側室下角尖之顳葉內。三白質層之囊

中，以視丘、尾狀核與豆狀核間之內囊，爲最重要，蓋大腦皮質纖維，概集合經此，而聚於大腦脚之輻射冠 Corona radiata 也。內囊在水平斷面，呈 V 字狀，凸尖向內。可分三部：其前部曰額部 frontal part (前脚 vorderer Schenkel)，中轉角部曰膝 Genu，後部曰枕部 occipital part (後脚 hinterer Schenkel)。額部爲自丘腦至額葉，及自大腦額葉而來之纖維 (即額橋道 frontale Brueckenbahn)，經過之處。膝部爲運動性腦神經，即面神經及舌下神經等纖維，經過之處。枕部爲運動性至脊髓神經纖維 (即上肢道 Armbahn，下肢道 Beinbahn)，以及肌覺道 Muskelsinnbahn。顳枕橋道 Temporoccipitale Brueckenbahn (即視道 Sehbahn 及聽道 Hoerbahn) 等經過之處。可知內囊爲大腦皮質纖維經過之要隘，出血或膿腫侵犯及此，即發危險症候。

**大腦側室** Ventriculus lateralis. 廣延與大腦半球一致，故可分四部，即前角 Cornu anterius 在額葉內：頂爲胼胝體膝與幹 Genu et Truncus corporis callosi，底爲紋狀體。中央部 Pars centralis 在頂葉內；頂爲胼胝體幹及壓部 Splenium，底爲穹窿 Fornix 背面及側室脈絡叢之脈絡板 Lamina chorioidea 與附着板 Lamina affixa。後角 Cornu



第 16 圖。大腦側室、橫竇及咽鼓管等之射影圖。

posterius 在枕葉內；頂爲胼胝體輻射 Radiatio corporis callosi，下向下前方移行於下角 Cornu inferius，至顛葉內，其上壁爲胼胝體輻射，紋狀體尾，與後角之上壁合稱毯 Tapetum，外側壁爲側副三角 Trigonum collaterale，內側壁爲海馬 Hippocampus。至側室之交通，已於蛛網膜條下述之。

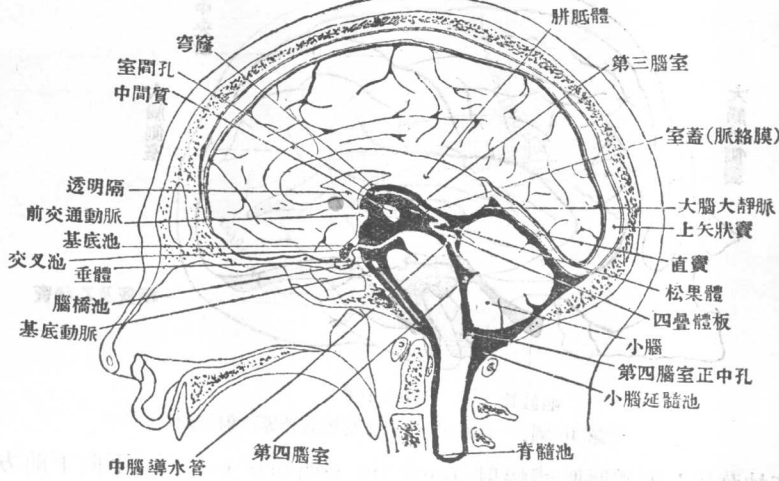
側室蓄液過量，可以穿刺 Punction 去之。故側室位置與顛之局部的關係，有明瞭之必要。據叻氏 Kocher 說，可自上面、前面或後面等點穿刺之。即(1)自側面穿刺時，可於外耳門上方約 3 公分(3 cm.)及後方約 2 公分(2 cm.)之處，針尖向反對側耳郭上端稍上而行之；刺入約達 7 公分(7 cm.)深，入側室下角。(2)自上面穿刺時，可於矢狀縫與冠狀縫相會處，即額頂點 Bregma 前，偏於正中線約 2 公分(2 cm.)外方之點，向後下方行之；刺入約達 6-7 公分(6-7 cm.)深，即入側室。(3)自前面穿刺時，可在眶上緣上方 2 公分(2 cm.)之點，對額上回中央部，向後水平穿刺之；達 5-6 公分(5-6 cm.)深，即入側室前角云。此時宜試吸室液，以驗其確否。

#### 中腦 Mesencephalon

中腦圓柱狀，長約 2 公分(2 cm.)，在小腦幕孔中，上連於大腦，下連於腦橋等。可分背側部；即四疊體板 Lamina quadrigemina，及腹側部即大腦脚 Pedunculi cerebri。內含管腔，即中腦導水管 Aquaeductus cerebri (Sylvii)。大腦脚由黑質 Substantia nigra，又分爲二部：在背側者，爲脚頂 Tegmentum pedunculi，含知覺性至丘腦之纖維，動眼神經核 Nucleus n. oculomotorii 及紅核 Nucleus ruber 等。在腹側者，即脚底 Basis pedunculi，含運動性自大腦皮質下行，經內囊及輻射冠而來之纖維。故腦脚底部出血，發反對側，即交叉性半身不遂(偏癱) Hemiplegia。如病竈擴大至頂部，則動眼神經，亦被侵犯，乃知同發知覺麻痺。

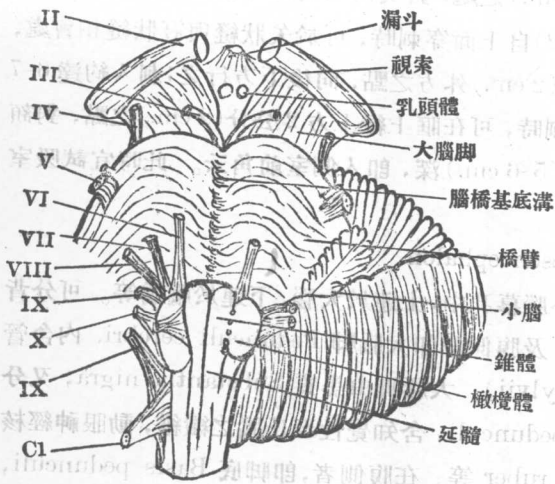
#### 小腦 Cerebellum

小腦在小顛腔中，上由小腦幕與大腦枕葉相隔，前有四疊體，下有腦橋及延髓。可分左右兩半球，及中央之蟲部 Vermis。表面由數深溝，分爲數葉，各葉由多數淺溝，分爲多數小



第 17 圖。顱正中斷面(腦內側面)

腦回。其實在表面為灰皮質，內部為白髓質。左右半部，各含四灰核，即頂核 Nucleus fastigii，球狀核 Nucl. globosus，栓狀核 Nucl. emboliformis，齒狀核 Nucl. dentatus。由三(纖維束)脚，與他腦部聯絡；即由上脚 superior peduncle (結合臂 Brachium conjunctivum) 經紅核連於丘腦。由中脚 Middle peduncle (橋臂 Brachium pontis) 至腦橋，經對側腦脚至端腦。由下脚 Inferior peduncle (繩狀體 Corpus restiforme) 連於延髓及脊髓。



第 18 圖。腦神經之起始

小腦在小顱腔內，保護周密；但發生膿腫或腫瘤時，所受壓迫，反因是而劇甚。又兩側小腦，無中隔以為隔，故雖一側罹疾患，其害必及於他側。小腦膿腫，大部由顱骨乳突部炎原，向內破入蔓延而來，故治療須切開乳突部，乃至切除 (ablating) 乙狀竇，以防蔓延，並切開枕骨小腦窩而排膿之。又小腦腫瘤，可在枕外隆凸下，鋸穿而入，再切開小腦硬膜，施行剔除術。

腦橋 Pons (Varoli)

腦橋，在大腦脚與延髓之間，其腹側面倚於枕骨斜坡上部，中央有縱位之基底(動脈)溝 Sulcus basilaris。兩側部結束成橋臂 Brachium pontis，即橋小腦脚，向背側連於小腦。可分底及背部 Pars basilaris et dorsalis：底部，內含有自大腦脚至延髓之錐體束 Fasciculi pyramidales。第五腦神經自腦橋之上緣近處出發，第六、七及八腦神經，自其下緣出發。背

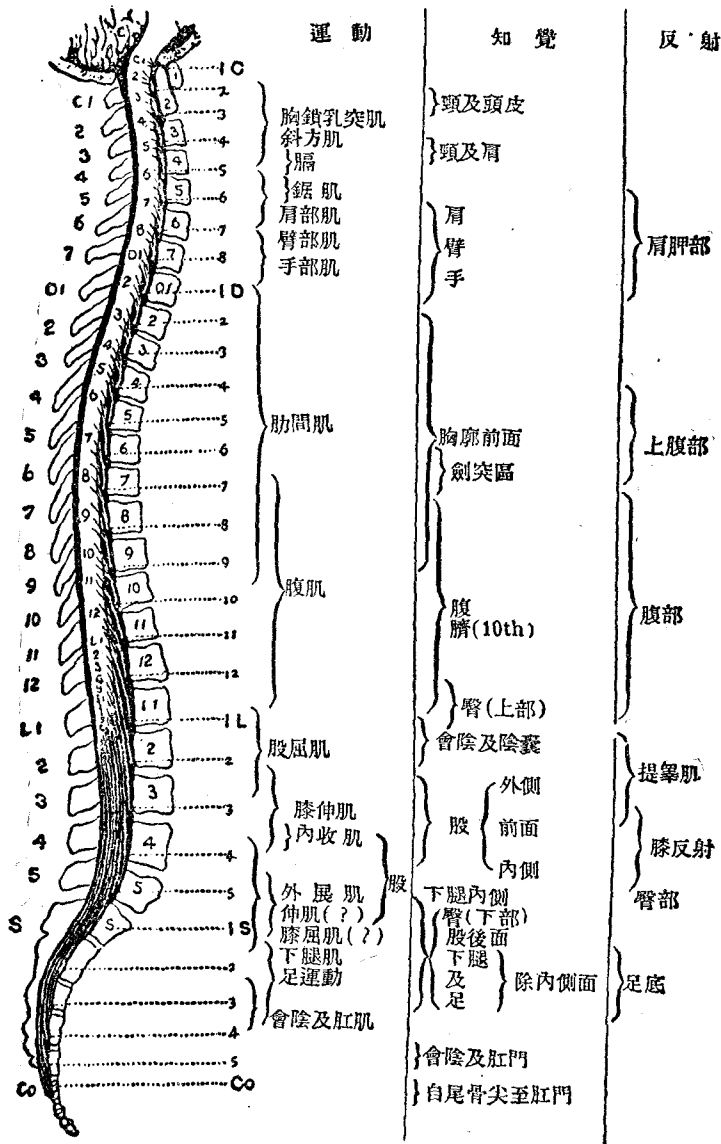
部，與延髓之背部相續，形成第四腦室底，即菱形窩 *Fossa rhomboidea*。室頂爲前(上)及後(下)髓帆 *Velum medullare anterius et posterius*，接於小腦，前髓帆爲白質所成之纖維板，自小腦前進至四疊體；其兩側爲結合臂 *Brachium conjunctivum*，即小大腦脚，爲自小腦經四疊體下至中腦。此前髓帆與結合臂經過部爲菱腦峽 *Isthmus rhombencephali*，第四腦神經，自前髓帆兩側出發。

#### 延髓 *Medulla oblongata* (續腦 *Myelencephalon*)

延髓長約 2.5 公分 (2.5 cm.)，上端闊，連於腦橋，下端狹，在寰椎 *Atlas* 上緣部，連於脊髓 *Medulla spinalis*。腹側面倚於斜坡下部上面。背側面上部，參與形成第四腦室底之後部，故背側面及兩外側面之大部，爲小腦所覆。延髓表面，由溝裂分爲若干索：前面，有前正中裂 *Fissura mediana anterior*，上端至腦橋後緣成盲孔 *Foramen caecum*，下端由兩側錐體束成錐體交叉 *Decussatio pyramidum*。後面，有後正中溝 *Sulcus medianus posterior*，上端移行於菱形窩，下端移行脊髓之同名溝。外側面，有前及後外側溝 *Sulcus lateralis anterior et posterior*。前外側溝即舌下神經溝 *Sulcus hypoglossus*，第十二腦神經由此出發。然外側溝，則第九、第十及第十一腦神經出發焉。至各溝間之束，在延髓上端，各膨隆形成錐體 *Pyramis* (即前索 *Funiculus anterior*)，橄欖體 *Oliva* (即側索 *Funiculus lateralis* 部位，發生灰質核，即橄欖核 *Nucleus olivaris*)，棒狀體 *Clava* (內含薄索核 *Nucleus funiculi gracilis*)，楔狀結節 *Tuberculum cuneatum* (內含楔狀索核 *Nuc. func. cuneati*)。側索上部，延長成繩狀體 *Corpus restiforme* (小腦下脚)，而入小腦。此外延髓內部，含末四對腦神經核；蓄心動、呼吸、血管運動、嘔吐、嚥下、瞳孔開閉等中樞，支配汗、淚、唾等液之分泌。故延髓之部位雖小，因其含蓄諸多重要中樞，一遇出血，常迅速致死。

#### 脊髓 *Medulla spinalis* (*spinal cord*)

脊髓，在椎管 *Canalis vertebralis* 內，細長圓柱狀，粗如小兒指。上在寰椎上緣，連於延髓，下至第二腰椎部，成脊髓圓錐 *Gonus medullaris*。自錐尖以下，成終絲 *Filum terminale* 全長分頸、胸及腰部 *Pars cervicalis, thoracalis et lumbalis*。頸、腰二部，各有一膨大即頸(部)及腰(部)膨大 *Intumescencia cervicalis et lumbalis*；爲上下肢神經幹所自出。脊髓之質，外部爲白質，內部爲灰質，外部白質，由前正中裂，後正中溝，前及後外側溝，分爲前、側及後索。後索，再由後中間溝 *Sulcus intermedius posterior*，分爲薄索 *Funiculus gracilis* (*Golli*) 及楔索 *Funiculus cuneatus* (*Burdachi*)。此等髓索，由上下行之纖維而成。內部灰質，呈 H 字狀，其兩側部爲灰柱 *Columnae griseae*。中央部爲中央灰質 *Substantia grisea centralis*。中心部有中央管 *Canalis centralis*。灰柱，又分前及後二部：前柱(角) *Columna anterior* 內，含運動性細胞，自此出前根 *Radix anterior*。後柱(角) *Columna posterior* 受知覺性纖維，即後根 *Radix posterior*；在椎間孔 *For. intervertebrale* 部，含脊神經節 *Ganglion spinale*，前後根在此相合，而成脊神經 *Nn. spinales*。此外胸髓部，前柱外側有突，成側柱(角) *Columna lateralis*。後柱內側有灰塊，爲背核 *Nucleus dorsalis* (*Clarkii*) 後柱與側柱之間，側索內含灰散質，是爲網狀結構 *Formatio reticularis*。



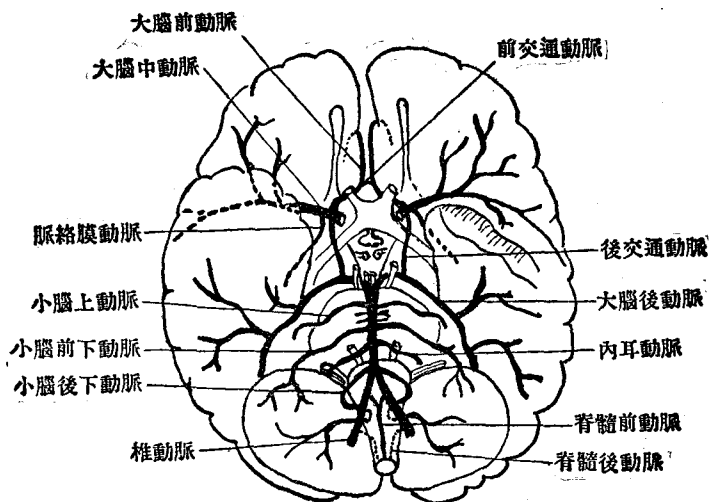
第 19 圖. 脊柱及脊髓

運動性纖維，自大腦皮質下行，經內囊，輻射冠，大腦脚，腦橋，延髓，或在此交叉或不交叉，至脊髓前角，轉發至末梢之運動器官。知覺性纖維，自末梢上行至脊神經節，轉發入脊髓後索，上行至以上諸腦部。故脊髓各部，具有一定部位之運動、知覺、反射等中樞。如一定部位，受損傷或發生病竈，即發一定的症候。如上肢運動中樞，在第五頸髓至第一胸髓間一段，若此段受損傷或發生病竈，則四肢麻痺。如傷病在第一胸髓以下，則祇下肢麻痺。下肢中樞，在第三腰髓至第二骶髓間一段，故脊髓傷病，若在此以下，下肢不起麻痺。

腦的血管 Gefaesse des Gehirns (Blood Vessels of the Brain)

腦循環 Cerebral Circulation 之動脈幹，為椎動脈及頸內動脈：

a. 椎動脈 *A. vertebralis*. 起於鎖骨下動脈 *A. subclavia*, 上行穿上 5-6 頸椎橫突孔 *Foramina transversalia* 及寰枕後膜 *Membrana atlantooccipitalis posterior*, 經枕骨大孔至延髓前緣; 兩側椎動脈相合, 成基底動脈 *A. basilaris*, 走於腦橋之基底溝 *Sulcus basilaris* 中, 至腦橋前緣, 分爲二枝大腦後動脈 *Aa. cerebri posteriores*. 此外椎動脈與基底動脈之主要枝, 有小腦前及後下動脈 *A. cerebelli inf. ant. et post.* 內耳動脈 *A. auditiva int.* 及小腦上動脈 *A. cerebelli sup.* 脊髓前及後動脈 *A. spinalis ant. et post.*



第 20 圖. 腦底的動脈

b. 頸內動脈 *A. carotis interna*. 在甲狀腺 *Glandula thyroidea* 上緣高處, 自頸總動脈 *A. carotis communis* 分出, 循喉側壁上行至顛底, 經頸動脈管, 出破裂孔, 入海綿竇, 乙字狀彎曲, 前進至視神經孔之外側; 穿硬膜至腦底, 分爲眼動脈及大腦動脈二大枝。眼動脈, 經視神經孔入眶。大腦動脈, 再分爲大腦前及中動脈 *A. cerebri ant. et media*, 以及脈絡動脈 *A. chorioidea* 與後交通動脈 *A. communicans post.* 頸內動脈, 左側者較右側者粗, 至因其經過局部的關係, 彼顛骨錐體患骨疽 *Caries*, 或海綿竇發生疾病時, 往往起致命的出血。

由上所述, 知腦循環之主要動脈枝, 爲大腦前、中、後三動脈; 此三動脈之經過如下:

(a) 大腦前動脈, 亦名胼胝體動脈 *A. corporis callosi*. 向前上方入半球間裂, 循胼胝體至其壓部; 其分枝分布於半球內側面。在胼胝體嘴 *Rostrum corporis callosi* 部, 左右同名動脈, 由前交通動脈 *A. comunicans ant.* 聯絡之。

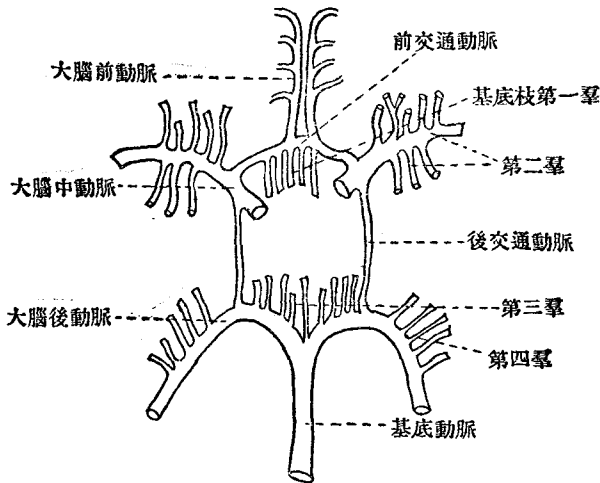
(b) 大腦中動脈, 亦名嚙爾維氏窩動脈 *A. fossae Sylvii*. 循嚙爾維氏裂上行, 分布於大腦外側面。此動脈直接自頸內動脈幹移行而來, 故頸內動脈之栓子 *Embolie*, 亦多入於此。

(c) 大腦後動脈, 自蝶鞍後方至大腦顛葉下面; 由後交通動脈, 連於大腦中動脈。

以上大腦前、中、後三動脈及前後交通動脈, 互相吻合, 形成一動脈環 *Circulus arteriosus*

(Willisi); 六角形, 圍於蝶鞍周圍, 就腦底面言之, 則視交叉、漏斗及乳頭體等, 悉爲之圍繞在內。此環之作用, 一爲平均腦內諸動脈之血壓。一爲他一動脈受障礙時之代償。自環出多數分枝, 在軟膜內, 形成血管網, 再自此出枝, 分布於腦質; 其枝可大別爲二類, 曰皮質枝、基底枝:

1. **皮質枝** Rami corticales. 垂直入灰質 *Substantia grisea*, 終至白質 *Substantia alba*. 其末梢不與其他枝吻合, 自成終動脈 *Endarterien* (Cohnheim)。故副循環極不完全, 有小幹閉塞, 則其分布區域失常; 各腦動脈皮質枝之分布區域, 如次:



第 21 圖。腦底動脈環 (Willisi) 及其枝, 即基底枝。

2. **基底枝** Rami basales. 起於腦底各動脈幹及皮質枝根部, 垂直入大腦底面及腦幹內。據 Tillanx. 氏說, 基底枝可分四羣, 如下:

第一羣: 起於大腦前動脈及前交通動脈, 穿入前穿通質 *Substantia perforata anterior* 之內側部, 垂直上行至尾狀核頭。

第二羣: 起於大腦中動脈, 穿入前穿通質之外側部, 上行至尾狀核、豆狀核、內囊及外囊; 其中有一、二枝, 較粗大者, 曰紋狀丘腦動脈 *A. striothalamica* (the outer striate branches), 往往罹腦出血 *Cerebral haemorrhage*。

要之, 大腦中動脈枝之分布區域, 爲運動部 (*motorische region, motor area*) 之大部分 (除上下肢運動部), 談話中樞, 聽中樞, 及視中樞之一部; 故若其所患之小動脈瘤 *Aneurisma*, 一旦破裂, 即起腦出血或中風 *Apoplexy*. 此出血之範圍小者, 則局限在腦質內, 形成凝塊。倘範圍廣大, 則泛溢於外面或破入側室中, 呈壓迫症候。然若經內囊之紋狀體枝破裂, 則出血雖小, 而運動纖維經過之要隘被害, 故所呈之症候常劇, 結果多患半身不遂 (偏癱) *Hemiplegia*。

第三羣: 起於大腦後動脈根部及基底動脈分歧部。

第四羣: 起於大腦後動脈幹部。

此兩羣枝, 入菱形窩 *Fossa rhomboides* 內之灰核, 及中腦 *Mesencephalon* 與腦橋之深

(1) 大腦前動脈皮質枝, 分布於半球內側面全部, 外表之額上回, 中央回上部 (下肢中樞), 及額葉底面。

(2) 大腦中動脈皮質枝, 分布於外表之額中及下回 (談話中樞), 中央前及後回之下三分之二部 (上肢與面中樞及知覺部), 頂下小葉及顛上回。

(3) 大腦後動脈皮質枝, 分布於枕葉、顛中及下回。

(4) 椎動脈及基底動脈皮質枝, 即小腦上及下動脈, 內耳動脈等分枝, 分布於小腦及腦幹。



層灰質，以及視神經交叉、腦垂體、漏斗、乳頭體等部。

腦幹諸核，受基底枝分布外，亦多有受皮質枝分布者；其枝自動脈環分出，即多數中央核，受皮質基底二種枝之血液滋養。

腦靜脈，其經過與動脈異，就其起源及經過而言，可分二系，如次：

第一系：其一部，自大腦半球表面及小腦背面而出，與硬膜及顛骨等靜脈相合，入上矢狀竇及橫竇；一部，自腦底面及其附近而出，入顛底諸靜脈竇。

第二系：自大腦側室壁與第三室壁，及其中之脈絡組織而出；以及自尾狀核、豆狀核、丘腦而出。諸小靜脈集合，成大腦內靜脈 *Vv. cerebri interna*e. 左右兩側大腦內靜脈相合，成大腦大靜脈 *V. cerebri magna* (Galen), 向後入直竇。有謂腦脊髓液一部，由大腦大靜脈運去，故此靜脈障礙為腦水腫 *Hydrocephalus* 之原因。

#### 腦顛的局部解剖 *Topographia craniocerebralia*

腦顛的局部解剖，即顛骨囊與腦之關係，為外科上所必要。除各要點，如硬膜中動脈經過，囉蘭德氏溝，嚙爾維氏裂，側室等部位之單簡測定法，已隨時在各條下說明外，茲就克喇雷英氏測定法，及利用萊德氏基礎線法，分述於下：

A. 克喇雷英氏測定法 *Kroenlein'sche Bestimmungsmethode*. 先設七線，如次：

1. 耳眶水平線 *Linea horizontalis auriculoorbitalis* (基礎線 *Grundlinie*). 自眶下緣經額弓至外耳門上緣之水平線。

2. 眶上緣水平線 *Linea horizontalis supraorbitalis*. 自眶上緣向後引水平線，與前線平行。

3. 額垂直線 *Linea verticalis zygomatica* (前垂直線 *vordere Vertikale*). 自額弓中央上引，與第一線成直角。

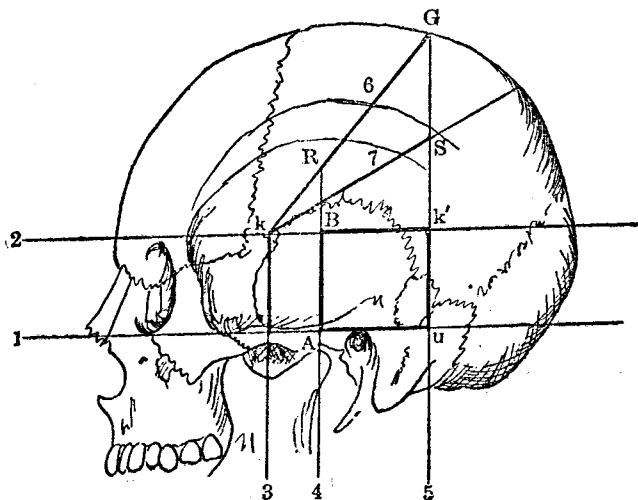
4. 耳垂直線 *Linea verticalis auricularis* (中垂直線 *mittlere Vertikale*). 自下頷關節(下頷小頭)上引，與第一線成直角。

5. 乳突垂直線 *Linea verticalis mastoidea* (後垂直線 *hintere Vertikale*). 自乳突根部後緣上引，與第一線成直角。

6. 囉蘭德氏線 *Linea Rolandi*. 自前垂直線與上水平線之交叉點(k), 引斜線令在顛頂與後垂直線交叉，即得。此線與囉蘭德氏溝一致。

其與中垂直線交叉之處(R), 與此溝之下端一致。

7. 嚙爾維氏線 *Linea Sylvii*. 等分囉蘭德氏線與上水平線間所成角度之線(kS)即是，

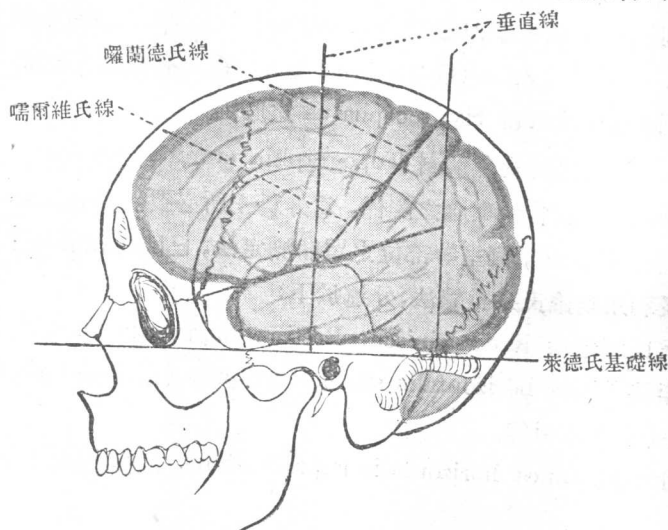


第 22 圖. 顛與腦外表之關係

與嚙爾維氏裂一致。(k)爲此裂之分歧部,(S)爲此裂之上端。

此外(k)與(k')爲硬膜中動脈前枝及後枝結紮時之圓鋸部位 Trepanationsstellen (Kroenlein). 又上下水平線與中後垂直線所圍成(A B k' u)之四方形部,爲顱切開部 Schaedelresektionsstelle (Bergmann); 顱葉患耳性膿腫,手術時應用之。

B. 萊德氏基礎線 Reid's baso line. 爲自眶下緣中央向後引過耳點 Auricular point 之水平線(與克喇雷英氏基礎線一致),再自耳前點 praeauricular point 及乳突根部後緣,各向上引垂直於基礎線之垂直線(與上述之中後垂直線一致),與矢狀線會;則此二線,通過前



第23圖。腦外表與顱之關係

述嚙爾維氏裂條下所述之嚙爾維氏線,與矢狀線及二垂直線,共四線,圍成長方狀域,終就此長方形之後上角向前下角,引一斜線(囉蘭德氏線),即與囉蘭德氏溝之部位一致。試三分此線,則上三分之一爲下肢區 leg area,中一爲上肢區 arm area,下一爲面區 face area 等之標示。上顱線與囉蘭德氏線相會點,約爲面區與上肢區分界之標示。

## 乙. 面 facies (face)

一 面(面區 Regiones faciei)之骨性支柱,由面骨 Ossa faciei,即上頷骨 Maxillae,腭骨 Ossa palatina,顴骨 Ossa zygomatica,鼻骨 Ossa nasalia,淚骨 Ossa lacrimalia,鼻下甲骨 Conchae nasalia inf. 此有對性者六;下頷骨 Mandibula,犁骨 Vomer,此無對性者二,共計十四骨;而篩骨之一部,亦加入於此。諸骨除下頷骨,以關節連接外,餘均以縫,彼此接合,形成種種之腔隙,以藏納感覺器。

面可分耳、眶、鼻、口、頰、頰等六部。茲先就其一般狀態與組織述之,次及各部。

### 外部視察

面之中央有鼻 Nasus 即鼻區 Regio nasalis. 試自鼻根 Radix nasi 之鼻額點 Nasion,

循鼻背 *Dorsum nasi*, 向鼻尖 *Apex nasi* 按之, 覺其上部堅硬, 下部即鼻尖與鼻翼 *Alae nasi* 部較柔, 而有彈性。是因其上部之支柱爲鼻骨與上頷骨額突, 下部之支柱爲軟骨, 即鼻隔軟骨 *Cartilago septi nasi*, 側鼻軟骨 *Cartilago nasi lateralis* 及大翼軟骨 *Cartilago alaris major*, 所成之故。鼻之中隔, 原分二部, 上半部爲骨性, 下半部爲軟骨性及膜性: 故下半部稱能動性鼻隔 *Septum mobile nasi*, 可以指自鼻(前)孔 *Nares* 入鼻腔 *Cavum narium* 按知之, 而骨性部不能接按也。此外推上鼻尖, 隱約可窺鼻下及中甲 *Concha nasalis inferior et media*, 如欲明視, 須借助於器械。

口 *Os* (口部 *Regio oralis*) 之周圍, 爲上及下脣 *Labium superius et inferius*。上脣區 *Regio labialis superior* 中央有人中 *Philtrum*, 其兩側在男體有髭 *Mystax* (*Schnurrbart*)。下脣區 *Regio labialis inferior* 外面, 離正中線約 2-3 公分 (2-3 cm.) 外方, 第一、二前白齒間之外面, 可按知頰孔: 頰動靜脈及神經 *A. V. et N. mentalis*, 經下頷管 *Canalis mandibularis*, 自此而出至頰區。

脣之內面, 可按知小顆粒狀物體, 是爲脣腺 *Glandulae labialis*; 如其排泄管閉塞, 易起囊瘤。脣內面中央有皺襞, 即上及下脣繫帶 *Frenulum labii superioris et inferioris*。

脣頰內面, 與齒列間之腔隙, 即口腔前庭 *Vestibulum oris*。指按頰內面, 可覺知咬肌 *M. masseter*, 如以兩指內外夾按之, 尤爲明瞭。咬肌前緣內方, 可按知下頷枝前緣, 其與最後白齒 *Dents molaris* 之間, 即在口閉時, 亦留有間隙, 與固有口腔 *Cavum oris proprium* 交通; 如患破傷風 *Tetanus* 牙關緊急(閉) *Trismus* (*Kieferklemme*, *Lock-jaw*) 時, 往往利用之, 以灌輸滋養液。此外下頷枝內面, 下頷孔 *Foramen mandibulae*, 下頷小舌 *Lingula mandibulae* 等, 亦可按知之。至固有口腔內, 可視診舌 *Lingua*, 舌繫帶 *Frenulum linguae*, 舌下襞 *Plicae sublinguales*, 舌下阜 *Carunculae sublinguales*, 硬及軟腭 *Palatum durum et molle*, 腭扁桃體 *Tonsilla palatina* 及咽峽 *Isthmus faucium* (*Fauces*) 等, 容後詳之。

頰 *Mentum* (頰區 *Regio mentalis*) 在下脣下方, 在男體皮上生鬚 *Pappus* (*Kinnbart*)。

眼 *Oculus*, 在眶區 *Regio orbitalis* 內, 外部所見爲上及下瞼 *Palpebra superior et inferior*。瞼之內眥 *Angulus medialis* 部, 有上及下淚點 *Punctum lacrimale*。瞼以內見眼球 *Bulbus oculi* 上之角膜 *Cornea*, 球結膜 *Conjunctiva bulbi*, 及內眥中之半月皺襞 *Plica semilunaris*, 淚阜 *Caruncula lacrimalis* 與淚湖 *Lacus lacrimalis*。翻轉眼瞼, 見有方形面, 是爲瞼板 *Tarsus*, 其內面上有多數縱位排列白線, 是由瞼板腺 *Glandulae tarsales* (*Meibomi*) 映透而生者也。

眶下區 *Regio infraorbitalis*, 在鼻之外側, 下瞼與上脣之間。試自眶下緣下按之, 至約 1 公分 (1 cm.) 之處, 可覺知眶下孔, 已如前述。自此再下按之, 可覺知上頷齒槽突 *Processus alveolaris*。轉自眶下緣向外按之, 有大骨突, 是爲顳骨 (顳部 *Regio zygomatica*), 羸瘦者尤高聳; 並可見其顳突 *Processus temporalis*, 向後形成顳弓, 應用上一主要之示標也。顳弓以上, 爲前述之顳部, 下爲頰 *Bucca* (*Mala*, 頰區 *Regio buccalis*)。頰之後部, 顳

弓與下頷枝之間，有自前上向後下斜位之隆突，是由咬肌而生，緊咬時則堅硬尤易按知。咬肌上部外面，耳屏之前，往往亦起微突，腮腺 *Glandula parotis* 在其下；故稱此部為腮腺咬肌區 *Regio parotideomasseterica*。咬肌下部前緣與下頷底相交叉處，可按知面動脈 *A. maxillaris externa* 之搏動。

### 面組織概論

面部皮膚，一般柔軟而薄，富有皮脂腺 *Glandulae sebaceae* 血管；除鼻部外，兼含多量皮下脂肪組織。有此特性，故易伸展移動，易顯潮紅 *Roetung*，蒼白 *Blaesse*，青藍 *Cyanose*，浮腫 *Oedem* 及易施植皮術 *Plastische Operation*，易發瘡瘡（粉刺）*Acne*。

面部皮下脂肪組織，各部厚薄不同，充填陷凹，與面貌形成上，有重大關係。在頰部特別發育，成頰脂肪體 *Corpus adiposum buccae*。然一般的皮下組織疎鬆，故炎症 *Phlogosis* (*Inflammatiō*)，極易蔓延，惹發險症。此外面皮膚之可注意者，為與多數纖薄肌束結合。

**面部血管** 面之上部，由顛頂部諸動脈分枝分布之。此外有主要動脈四，列舉之如下：

1. 面動脈 *A. maxillaris externa* 為頸外動脈枝，自下頷角之後下側，向前至頷下腺內側，自下頷底咬肌附着部前緣，轉出面上，自距口角1公分(1 cm.)許處，迂曲經笑肌、顴肌、上脣方肌等，下至內眦與眼動脈枝之內眦動脈 *A. angularis* 吻合，經過中發出頰下動脈 *A. submentalis*，上及下脣動脈 *A. labialis superior et inferior* 頷外動脈出下頷底時，表在皮下，可按知其搏動；出血時亦可在此處施壓迫止血法。

2. 上頷動脈 *A. maxillaris interna* 為頸外動脈終枝之一，詳後頰側區顛下窩條。

3. 眼動脈 *A. ophthalmica* 為頸內動脈終枝，詳後眶區。

4. 舌動脈 *A. lingualis*，亦為頸外動脈枝，詳後口區舌條。

此外有自顛淺動脈分小枝至腮腺及耳郭前面，面橫動脈 *A. transversa faciei*，經額弓與腮腺之間，向前與眶下動脈 *A. infraorbitalis* 吻合，並分小枝至額弓下部。又自額眶動脈 *A. zygomaticoorbitalis* 分小枝，至額弓上部。

面部靜脈之主要者，如次：

1. 面前靜脈 *V. facialis anterior*。主根為內眦靜脈 *V. angularis*，分布狀態與頷外動脈一致，斜向下方至下頷角部，與面後靜脈相合，或與面總靜脈相合。

2. 面後靜脈 *V. facialis posterior*。主根為顛淺靜脈 *Vv. temporales superficiales* 及上頷靜脈 *V. maxillaris interna*。前者分布與同名動脈一致，後者起於翼靜脈叢 *Plexus pterygoideus*，至下頷角部，與面前靜脈相合。

3. 眼靜脈 *Vv. ophthalmicae*。詳後。

**面淋巴管** 接受面部淋巴管之淋巴結，如次：

(a) 頷下淋巴結 *Lymphoglandulae submaxillares*。凡自臉內側部、鼻背、面前部、齒槽齒齦部、舌深部、口底之淋巴管等，均流注於此。

(b) 頷下淋巴結 *Lgll. submentales*。在下頷底正中部，自顛部、面後部、下脣、舌尖、頰部等之淋巴管入於此。

(c) 面深淋巴結 *Lgll. faciales profundae*. 有 3-6 個, 在頰肌上緣及咽側壁部。自顛下窩、鼻腔、脛、腭及咽上部之淋巴管入於此, 轉入頸深上淋巴結 *Lgll. cervicales profundae superiores*; 而此頸深上淋巴結, 並接受舌淺淋巴管之經舌淋巴結而來者, 及舌深淋巴管之經頷下淋巴結而來者。

**面部神經** 面之上部, 亦由顛頂部諸神經分枝分布之。此外有主要神經, 如次:

1. 眶下神經 *N. infraorbitalis*. 屬知覺性, 為三叉神經第二枝, 即上頷神經 *N. maxillaris* 之終枝, 經眶下裂入眶, 再經眶下溝、眶下管出眶下孔至面。

2. 下齒槽神經 *N. alveolaris inferior*. 屬知覺性, 為三叉神經第三枝, 即下頷神經 *N. mandibularis* 之分枝, 自翼內及外肌之間下行, 入下頷孔, 經下頷管, 出頰孔, 至頰區。

3. 面神經 *N. facialis* 屬運動性, 入顛骨岩部之內耳門, 經面神經管 *Canalis facialis*, 出莖乳孔 *Foramen stylomastoideum*, 穿腮腺至面, 分布於面部諸肌; 在腮腺內成腮腺叢 *Plexus parotideus*. 觀其經過, 可知顛骨岩部患骨傷或骨疽時, 常受損害。其出莖乳孔處, 射影 *projizieren* 於外面時, 則在耳垂 *Ohrlaepchen* 高處, 乳突之內側。

此外頸叢 *Plexus cervicalis* 枝之耳大神經 *N. auricularis major*, 出枝至耳前部之皮膚。頸皮神經 *N. cutaneus colli* 出枝至下頷底部之皮膚。

以上就面區組織之一般言之。茲再將各區, 即耳區、脛區、鼻區、口區、頰區、頰區等分別言之。

## I. 耳 *Auris* (Ear)

耳(耳區 *Regio auricularis*) 在頭兩側, 外有耳郭, 自此入內有外耳道、鼓膜、中耳(鼓室)、咽鼓管、內耳(迷路)等部; 茲分別條述之。

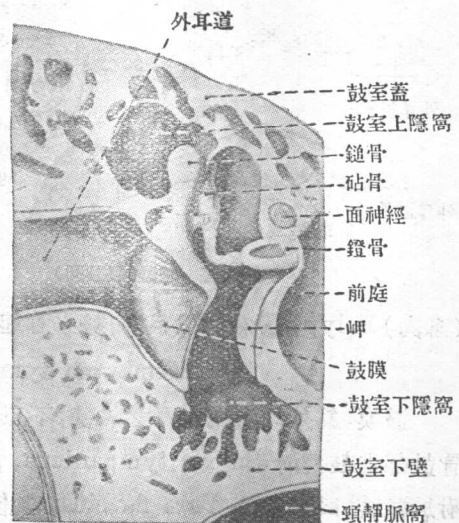
### 耳(朵)郭 *Auricula* (*Pinna*)

耳郭有先天的缺少者, 有特別大或小, 所謂大耳 *Macrotia* 或小耳 *Microtia* 者, 以及其他種種畸形。然於應用上均無甚價值。

耳郭外被皮膚, 內藏彈性軟骨, 即耳郭軟骨 *Cartilago auricularis*. 皮膚在耳郭後面, 由少量之結締組織與軟骨結合, 故易移動。在其前面, 則密附於軟骨, 故不能移動。此外有小肌與韌帶, 但均非重要者。又耳郭富血管, 滋養佳良, 一切創傷, 亦因是較易治癒。

### 外耳道 *Meatus acusticus externus*

外耳道分軟骨性部及骨性部。表面被皮膚, 在軟骨性部, 由疎鬆結締組織連於軟骨膜。在骨性部則逕附於骨膜, 故骨性部生腫瘤時多發劇痛。



第 24 圖. 鼓室及外耳道(額面斷)

又皮膚中含有類於汗腺之耑聾腺 *Glandulae ceruminosae*, 分泌耳垢 *Cerumen (Wax)*, 多量聚積, 有爲重聽 (*Deafness*) 之因者。

軟骨性部長約 2.4 公分 (2.4 cm.); 外端移行於耳郭之耳甲腔 *Cavum conchae*, 內端由緻密結締組織連於骨性部, 故可移動。其前壁及後壁, 各有一裂隙, 卽外耳道軟骨切迹 *Incisure cartilagineus meatus acustici externi (Santorini)*, 有結締組織以充填之; 故外耳道蓄膿, 有由此裂隙; 向下流注於腮腺部者; 反是腮腺膿腫, 亦可向上, 破穿於外耳道。

骨性部長約 1.6 公分 (1.6 cm.); 其上壁爲顛鱗, 後壁爲顛骨乳突, 前下壁爲顛骨鼓部, 內壁爲下述之鼓膜。

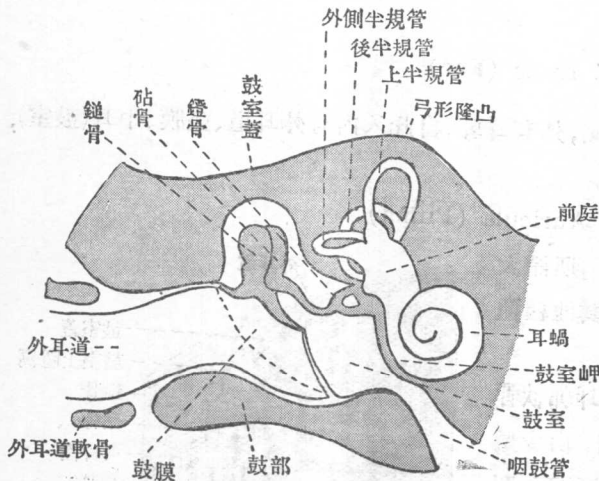
外耳道之血管神經: 動脈, 分布於軟骨性部者, 爲顛淺動脈及耳後動脈, 分布於骨性部者, 爲耳深動脈。

神經, 骨性部受迷走神經耳枝分布, 軟性骨部受耳顛神經枝分布。

外耳道的彎曲: 軟骨性部之中部向前曲, 軟骨性部與骨性部之連接部, 向後曲而狹窄, 骨性部向上曲。此彎曲足以妨礙視診, 然可引耳郭於後上外方, 整之使直。

外耳道與周圍之關係: 軟骨性部前壁接於腮腺之下頰後突 *Processus retromandibularis*, 故此腺腫脹, 可致外耳道狹小; 炎症亦有經軟骨切迹上延者。又軟骨性部與骨性部之前壁, 共同接於下頰小頭 *Capitulum mandibulae*, 卽小頭之內半部接於骨性壁, 外半部接

於軟骨性壁; 試以小指插入外耳道, 而營咀嚼運動, 可由軟骨性部覺知下頰關節之運動, 故若將下頰小頭強壓, 例如跌倒, 頰部受衝撞時, 前壁往往爲之破損矣。外耳道上壁, 由骨層與顛中窩及鼓室相隔; 然此隔壁厚薄不一, 且爲鬆骨質, 時有乳部小房擴張其中, 故鼓室蓄膿, 亦有不破出鼓膜, 而自此破出於外耳道者。又骨性部後壁, 接於乳突小房, 其隔壁往往亦爲薄骨板, 故乳突小房炎症, 可破此骨板隔壁至外耳道。此外蛛網膜顆粒有突穿薄骨壁, 突出於外耳道者, 易誤視爲茸腫



第 25 圖。聽器(假設圖)

(息肉) *Polyp*, 謬然加以手術, 勢必惹起危險。

鼓膜 *Membrana tympani (membrane of tympanum)*

鼓膜, 爲外耳道與中耳之隔壁, 不正卵圓形, 厚約 0.1 公釐 (0.1 mm.), 周緣大部附於顛骨鼓部之鼓膜溝 *Sulcus tympanicus*, 而鼓膜是部曰緊張部 *Pars tensa*. 惟其上緣一小部附於顛鱗, 曰鬆弛部 *Pars flaccida*, 其位置在小兒殆地平位; 成人則向下前方傾斜, 對於外耳道下壁成銳角。外面被外皮, 移行於外耳道; 內面被黏膜, 與鼓室黏膜一系。外皮與黏膜

間有本(固有)層 *Lamina propria*, 成於結締組織纖維束。鬆弛部無本(固有)層, 膿液得滲透之。通常外面為帶紅或帶黃白色, 透亮有光輝。上緣近傍有由錘骨 *Malleus* 外側突 *Proc. lat.* 壓迫而生之錘凸 *Prominentia malleolaris*。中央有由錘骨柄 *Manubrium mallei* 牽引而生之陷凹即鼓膜臍 *Umbo membranae tympani*。鼓索(神經) *Chorda tympani nerve*, 自面神經管下部, 經鼓室小管 *Canaliculi tympanici* 入鼓室, 在鼓膜臍上方沿鼓膜經過; 故鼓膜切開, 須就其臍下行之。此外鼓膜, 往往因耳部受打擊, 或粗大高聲, 或中耳疾病而破裂。

中耳 (Cavity of the Tympanum), *Auris media*, 鼓室 *Cavum tympani*

鼓室為不正形小空洞, 被有黏膜, 含空氣而藏聽小骨 *Ossicula auditus*, 即錘骨 *Malleus*, 砧骨 *Incus*, 鐙骨 *Stapes*。內方由咽鼓管通於咽, 有外內上下前後六壁:

外壁: 為鼓膜, 由各聽小骨相聯, 連於內壁。

內壁: 為顛骨錐體前面, 與內耳之耳蝸 *Cochlea* 底一致; 有二窗。一為前庭窗 *Fenestra vestibuli*, 鐙骨底 *Basis stapedis* 附於此。一為蝸窗 *Fenestra cochleae*, 張閉以第二鼓膜 *Membrana tympanica secundaria*, 通於鼓階 *Scala tympani*。內外兩壁間, 相距極微, 僅留 2 公釐 (2 mm.) 許之狹隙。

上壁: 成於鼓室蓋 *Tegmen tympani*, 其後上部為鼓室上隱窩 *Recessus epitympanicus* (*Prussak*), 外側界於鼓膜鬆弛部。鼓室由此壁與顛中窩相隔, 而此隔壁之骨板極薄, 間有缺損者, 此時鼓室黏膜直接於腦硬膜, 可知中耳炎症, 易波及於腦膜及大腦顛葉。

下壁: 為頸靜脈窩 *Fossa jugularis* 底之上面, 有鼓室小房 *Cellulae tympanicae*, 及二孔口, 即一為鼓室小管 *Canaliculus tympanicus* 為鼓室神經之通路, 一為頸鼓小管 *Canaliculi caroticotympanici*, 為頸鼓動脈及頸鼓神經之通路。

前壁: 接於頸動脈管之外壁。

後壁: 接於面神經管 *Canalis facialis* (*Fallopianii*) 通於乳突(或鼓)竇 *Antrum mastoideum* (*s. tympanicum*) 及乳突小房 *Cellulae mastoideae*。乳突竇入口上方有錐突 *Eminentia pyramidalis* 內藏鐙骨肌 *M. stapedius*。

以上, 下前後三壁, 均極薄, 亦間有缺損處, 故鼓室罹病, 易蔓延於頸內靜脈、頸內動脈或面神經; 惹起靜脈炎, 或血栓, 或發致死的出血, 經鼓室破出鼓膜, 自外耳道, 或逕自咽鼓管口腔流出; 或發面肌麻痺。乳突竇及乳突小房所被黏膜, 原自鼓室移行而來, 故中耳炎易蔓延入其中。

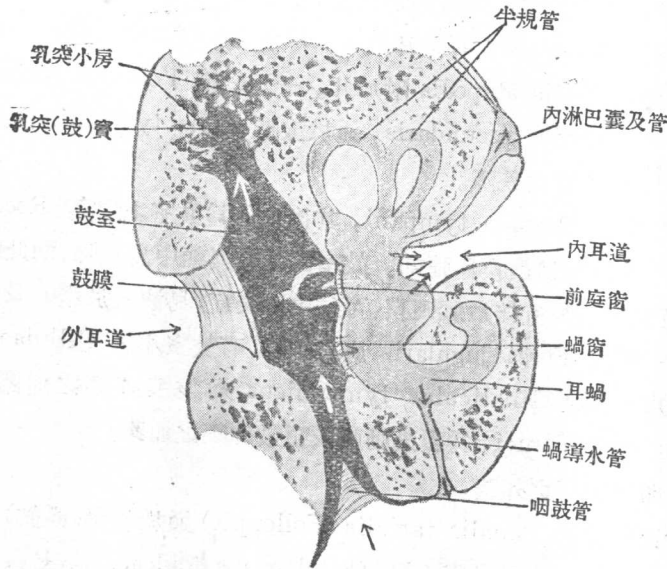
乳突小房與乙狀竇之相隔, 僅一菲薄骨板, 前已言之, 以故鼓室與乙狀竇, 外科上亦有重要關係。乳突切開(例如中耳炎之根治手術 *Radikaloperation der Otitis media*)時, 所宜注意者, 為乳突小房之發育程度; 往往有發育僅微者, 乃至有缺如者; 缺如之時, 則乙狀竇外移, 成於表在的, 致切開時, 起意外的出血。

幼兒之岩鱗裂 *Fissura petrosquamosa* 較大, 腦硬膜血管與鼓室血管, 經此裂互相聯絡, 而中耳炎, 由此蔓延於腦膜者有之。

## 咽鼓管 Tuba auditiva (Eustachii)

咽鼓管自鼓室向前內下方至咽壁，長約 3.6 公分(3.6 cm.)內側部成於骨，是為骨部 Pars ossea. 外側部含軟骨，是為軟骨部 Pars cartilaginea. 兩部之界最狹，是為咽鼓管峽 Isthmus tubae auditivae. 管形略似扁錐，尖口向鼓室，即鼓口 Ostium tympanicum. 底口向咽即咽口 Ostium pharyngeum. 鼓室內空氣，由此送入，使鼓膜緊張得以平衡。咽患卡答兒 Katarrrh 時，管之咽口部黏膜腫脹，或為分泌物閉塞，則鼓膜僅受外耳道一方之氣壓而內陷，發生重聽。須行通(吹)氣法 Inflation 以治之。

咽鼓管咽口位置，在咽之鼻部，離鼻前孔約 6-7 公分(6-7 cm.)，離鼻下甲後緣約 1 公分(1 cm.)，離軟腭即腭帆 Velum palatinum 向上約 1 公分(1 cm.)，(四五歲小兒離腭帆約 3-4 mm.)。此口通常閉合，在嚥下運動時則開張，此由於腭帆張肌 M. tensor veli palatini



第 26 圖。聽器水平斷(假設圖)

矢符↑示傳染徑路，自咽鼓管至中耳之鼓室，自是蔓延入乳突竇及乳突小房，或經前庭窗及蝸窗入內耳，終波及於顱腔。

之作用。故施通氣法時，須命病人作嚥下運動。亦有命病人預含水一滿口，於通氣瞬時嚥下之 (Politzer's method of inflation)，皆為使此管咽口開放之意。此外是口後方約 1 公分(1 cm.)之處，有咽隱窩 Recessus pharyngeus 者，行通氣時，易誤會為咽口，須注意及之。

## 內耳 Auris internus, 迷路 Labyrinthus (Labyrinth)

內耳在顱骨岩部內，成於骨迷路 Labyrinthus osseus 及膜迷路 L. membranaceus. 骨迷路再分為前庭 Vestibulum, 骨半規管 Canales semicirculares ossei 及耳蝸 Cochlea. 膜迷路再分為橢圓囊與球囊 Utriculus et sacculus, 膜半規管 Ductus semicirculares membranacei 及蝸管 Ductus cochlearis. 兩迷路間有外淋巴 Perilymphe. 內耳外壁為中耳之內壁，開有前庭窗與蝸窗，中耳炎症，往往由此蔓延於內耳之外淋巴而泛播也。此外內



耳由內耳道 *Meatus acusticus internus* (前庭及蝸神經 *Nn. vestibuli et cochleae* 出入處)及前庭(導)水管 *Aquaeductus vestibuli* (內淋巴 *Endolymphe* 流通處), 通於顛骨岩部後面即顛後窩, 故內耳炎症, 可由前庭及蝸神經之被鞘及內淋巴管 *Ductus endolymphaticus* 移轉入顛後窩, 犯腦硬膜, 繼及小腦, 又內耳炎症間有由上半規管破出岩部上面之弓形隆凸 *Eminentia arcuata*, 蔓延入顛中窩, 而犯大腦顛葉者。

## II. 眼 *Oculus* (Eye)

**眶區** *Regio orbitalis* 之境界, 上為眉 *Supercilia*, 下為臉頰溝 *Sulcus palpebromalaris*. 此溝在下眶臉溝 *Sulcus orbitopalpebralis inferior* 稍下方, 上眶臉溝 *Sulcus orbitopalpebralis superior*, 則橫於眶上部。

眼, 由其表面之眼臉, 深部之骨性眶, 及其內所藏之眼球, 視神經, 與其他之附屬器等而成。

**眼臉** *Palpebra* (*Eyelids*), 上下二眼, 上眼較闊, 可覆過眼球四分之三, 故眼之開閉, 全在上眼之運動。眼之構成, 為皮膚、皮下結締組織、肌、眼板及結膜。

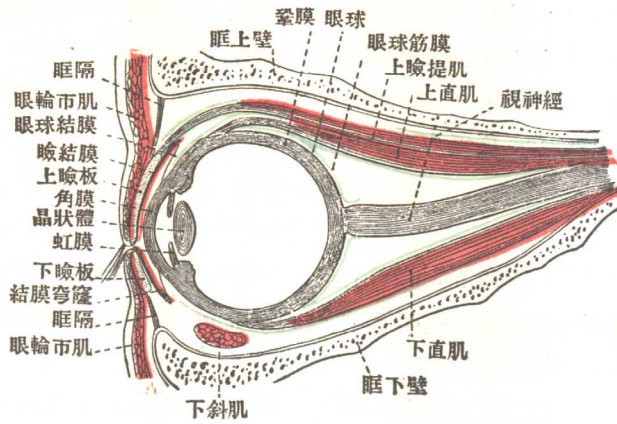
眼之皮膚極薄, 易移動, 皮下結締組織疎鬆, 極乏脂肪組織。

眼內之肌為眼輪匝肌 *M. orbicularis oculi* 及上眼提肌 *M. levator palpebrae sup.* 其中眼輪匝肌, 輪狀, 圍於眼裂 *Rima palpebrarum*. 分眶、眼及淚部 *Pars orbitalis, palpebralis et lacrimalis*. 眶、眼兩部, 起於下述之眼內側韌帶, 上下纖維交叉於外眥部之眼外側縫 *Raphe palpebralis lat.* 淚部起於淚囊外面, 與前兩部合。此肌受面神經枝分布, 收縮時則眼閉合, 淚囊開放, 吸收淚液。故面神經罹患, 則眼不能閉, 並起輕度突出。上眼提肌 *M. levator palpebrae sup.* 起於視神經孔上部, 向前出眶, 止於上眼板, 受動眼神經枝分布; 故此神經麻痺, 則發上眼下垂症 *Ptosis*. 然此時猶能輕度上舉者, 受額肌之牽引也。

**眼板** *Tarsus* (眼軟骨 *tarsal cartilages*). 在輪匝肌後, 亦以上眼板較厚大, 藏於眼之下部內, 眼上部則無之, 故眼可分眼板部 *Pars tarsalis* 及眶部 *Pars orbitalis*, 利用此點, 以翻轉, *eversion* 之。上下各眼板內, 含 20-30 葉眼板腺 *Glandulae tarsales* (*Meibomi*), 鉛直位排列, 排泄管開口於眼緣之眼後唇 *Limbus palpebralis posterior*, 分泌眼脂 *Sebum palpebrale*; 往往因分泌物蓄積, 發貯留囊瘤 *Retentioncysten*, 或小膿腫, 一經切開, 即可治愈。此外眼板之內外端, 有由結締組織所成 Y 字形之眼 (板) 內及外側韌帶 *Lig. palpebrarum mediale et laterale* (*internal and external tarsal ligament*), 連於眶之內及外緣。內側韌帶較強, 附於淚囊及繞過其後面止於淚骨。又此部有筋膜板所成之眶上及下隔 *Septum orbitale superius et inferius*. 張於眶緣骨膜與眼板之間。眶上隔中, 混有上眼提肌腱纖維, 眶下隔連於眼板; 在內外眥部, 連於眼內外側韌帶。自眶內至額部之血管神經, 穿過此障隔。其功效為增強眼臉, 保持眶內容, 並防炎症機轉之內外傳播。

眼緣之眼前唇 *Limbus palpebralis anterior*, 有二、三列睫毛 *Cilia*; 自上眼向下前方, 自下眼向上前方聳起。皮膚或結膜, 因炎症之結果, 發生癩痕, 致眼內翻 *Entropia* 或外翻

Ectropia, 內翻則睫毛刺戟角膜 Cornea。



第 27 圖。視器

**結膜 Conjunctiva.** 爲柔薄的黏膜，被於眼之內面，並向內翻轉，被於眼球前部，至角膜緣。其上皮移行於角膜上皮。結締組織層止於角膜緣。由其被覆的關係，而有眼結膜 *C. palpebrarum* 及球結膜 *C. bulbi* 之別；翻轉部曰結膜穹窿 *Fornix conjunctivae*。其範圍輻射於外面。與以內外眥結合線爲橫徑之環線 *Kreislinie* 一致。而全部結膜所成之腔隙，即結膜囊 *Saccus conjunctivae*。上穹窿每爲異物停留之處。眼結膜組織，富有白血球，集成淋巴小結 *Noduli lymphatici*，爲痧眼 *Trachoma* 易生之處。眼板部之結膜，有多數小溝窩與小凸，故凹凸不平，是爲天鵝絨體 *Sammetkoerper*。球結膜與眼球之連結極鬆，在內眥部形成淚阜 *Caruncula lacrimalis*，半月狀皺襞 *Plica semilunaris*。後者於眼球外轉極度時則消失，與鳥類之瞬膜 *nictitating membrane* 一致。結膜與眼球之連結，如此疎鬆，故可利用此點施行植皮術，以治眼球黏連症 *Symblepharosis*。又以連結疎鬆故，易發結膜浮腫 *Chemosis* 及結膜下出血 *subconjunctival haemorrhage*。

**眶 Orbita,** (*orbital cavity*)，方錐狀，有上、內、下、外四壁。錐底爲眶門(入口) *Aditus orbitae*。尖部有視神經孔 *Foramen opticum*，以通視神經及眼動脈。又有眶上裂 *Fissura orbitalis sup.* 以通動眼神經、滑車神經、外旋神經、眼神經及眼上靜脈；更有眶下裂 *F. orbitalis inf.* 以通眼下靜脈。此外由眶下裂，前通於顛下窩，後通於翼腭窩。

**上壁：**大部由額骨眶部，一小部由蝶骨小翼而成。其外側部有淚腺窩 *Fossa gl. lacrimalis*。內側部有滑車窩 *Fossa trochlearis*。眶上緣之內側部，有眶上切迹(或孔)及額切迹(或孔)，同名神經動脈經過此處。上壁骨質極薄，時且有缺損穿孔處；額竇有時擴張及此，致此部上下骨板分離，是皆爲可注意之點。

**內壁：**由淚骨、篩骨紙板 *Lamina papyracea* 及蝶體側面而成，其前緣部即上頷骨之前淚嵴 *Crista lacrimalis ant.* 與淚骨之後淚嵴 *Crista lacr. post.* 之間，成溝狀凹陷，是爲淚囊窩 *Fossa sacci lacrimalis*，容淚囊；自此通消息子(探針) *Sondieren (probe)*，向內下即向前臼齒 *Praemalazahn* 與臼齒 *Malarzahn* 之間，經鼻淚管，至鼻腔鼻下甲下，抵鼻

淚管開口處之鼻下道。又內壁上緣與上壁交處，有篩前及後孔 *Foramen ethmoidale anterius et posterius*，篩前孔，通於顛腔，有篩前動脈及神經通過。篩後孔，通於篩小房後部，有篩後動脈及神經通過。又內壁骨質亦極薄，往往缺損，在老人尤多，此時眶骨膜直接與篩小房黏膜相接，此點宜注意，因有缺損穿孔，呼吸空氣，可由副鼻腔入眶，起氣腫 *Emphysem*，致發眼球突出 *Exophthalmus*。

下壁：由上頷體眶面、顴骨眶突、腭骨眶突等而成。眶由此與上頷竇相隔。又下壁有眶下溝 *Sulcus infraorbitalis*，由此經眶下管 *Canalis infraorbitalis* 出眶下孔 *Foramen infraorbitale*，同名動脈及神經，通過至面。

外壁：由顴骨眶面、蝶大翼眶面、額骨額突等而成。為諸壁中之最堅厚者。有小孔即顴眶孔 *Foramen zygomaticoorbitale*，穿入骨質，成二小管：一為顴面管 *Canalis zygomaticofacialis* 至頰。一為顴顛管 *C. zygomaticotemporalis* 至顛窩。三叉神經枝之顴神經 *N. zygomaticus*，入顴眶孔，分為顴面及顴顛二枝，經各該同名管至面及顛窩。

眶壁被骨膜，特名眶骨膜 *Periorbita*。

眼球 *Bulbus oculi* (*Eye-ball*)。一般之形狀為球形。位於眶之前部。其矢狀徑即前後徑 *Antero-posterior diameter* 之前後端，為眼球之前極及後極 *Polus ant. et post.* 前極與角膜頂 *vertex corneae* 一致。在正視時，與眶上下緣中點結合之鉛直線中點一致。眼球周圍與眶壁之間，尚留有相當隙腔，故眼球無論何向，均不至與眶緣接觸。前後徑之變化與視力有關，此徑正常時為正視眼 *Emmetropia*。過長為近視 *Myopia*，須以凹鏡 *Concave lens* 矯正之。過短為遠視眼 *Hypermetropia*，須以凸鏡 *Convex lens* 矯正之。

眼球組織，分膜囊與內容二部。其中膜囊又可分三層，如下：

1. 外層即外膜 *Tunica externa*。其後大部  $\frac{2}{3}$  為鞏膜 *Sclera*，前小部為角膜 *Cornea*。

鞏膜為厚密無血管之組織，最弱部為視神經穿入之鞏膜篩狀區 *Lamina cribrosa sclerae* 部，故患綠內障 *Glaucoma*，眼內壓增加時，視神經乳頭周圍，見明瞭之鞏膜輪，並形成綠內障性輪量 *Halo glaucomatosus* (*glaucomatous cup*)。此外近角膜緣部最薄，受暴力打擊時，每於此部破裂。

角膜透明圓凸，如錶玻璃，籍接於鞏膜之角膜裂 *Rima cornealis* 內，間藏鞏膜靜脈竇 *Sinus venosus sclerae* (*Schlemm'scher Kanal*)，還流於睫狀前靜脈。角膜使平行光線屈折集中於晶狀體。其組織不含血管，僅其周緣內含血管蹄係網即緣蹄係網 *Randschlingennetz*；然而富有知覺性神經纖維，故角膜炎 *Keratitis* 時，常發劇痛，並羞明 *Photophobia*。如患炎症或潰瘍，血管及結締組織侵入，致其混濁，結果貽留視力障礙。又其組織中有後彈性膜 *Lamina elastica post.* (*Descemeti*)，有防禦房水 *Kammerwasser* (水樣液 *Humor aqueus*) 之滲入，及炎症如前眼房蓄膿症 *Hypopyon* 時，白血球之侵入，保持其透明等機能。又由此膜周緣發輻射纖維，入虹膜梳狀韌帶 *Lig. pectinatum iridis* 而連於虹膜；在此處角膜與虹膜之間，成虹膜角 *Angulus iridis*。虹膜梳狀韌帶成於結締組織束網，網目內腔被內皮，成 *Fontana* 氏腔 *Fontana'scher Raum* (*Space of Fontana*)，與 *Schlemm* 氏管及前眼房

Camera oculi anterior 交通,含水樣液。

2. 中層即中膜 *Tunica media*. 分前虹膜 *Iris*, 中睫狀體 *Corpus ciliaris* 及後脈絡膜 *Chorioidea* 三部,悉富有血管及色素細胞,故呈暗赤褐色。

虹膜圓板狀,中央有瞳孔 *Pupilla*, 正當晶狀體前面。外緣即睫狀緣 *Margo ciliaris*, 連於睫狀體。虹膜組織中,有瞳孔括約(縮)肌 *M. sphincter pupillae*, 環走於瞳孔周圍部之虹膜小環 *Annulus iridis minor* 內。又有瞳孔開大(張)肌 *M. dilatator pupillae*, 自睫狀體輻射狀至瞳孔緣。此外其基質 *Stroma* 內,富色素細胞,如色素缺乏則形成白眼 *Albinos*。虹膜前面與角膜之間,為充積水樣液之前眼房,後面接於晶狀體及後眼房 *Camera oculi posterior*, 以此等局部的關係,傷病之結果,易發虹膜前及後黏連症 *Synechia anterior et posterior*。

睫狀體分前部即睫狀冠 *Corona ciliaris*, 後部即睫狀環 *Orbiculus ciliaris*。睫狀冠接於晶狀體周緣,有 70 以上睫狀突 *Proc. ciliares*。內含粗大迂曲血管及睫狀肌 *Mm. ciliares*。內面連於視網膜即視網膜睫狀部;被上皮,分泌水樣液。睫狀肌由其排列狀態分為二羣,即輻射纖維 *Fibrae radiales* 及環狀纖維 *Fibrae circulares*。其中輻射狀者,起於 *Schlemm* 氏管,虹膜梳狀韌帶,止於睫狀環。睫狀突出多數纖維束,連於晶狀體及玻璃體被膜;總此等纖維束,曰小帶纖維 *Fibrae zonulares* (睫狀小帶 *Zonula ciliaris* (*Zinni*)), 所以固定晶狀體,並由睫狀肌之伸縮,以調節晶狀體之凸度。小帶纖維間之腔隙,即小帶腔隙 *Spatia zonularia*, 全小帶腔隙,總稱小帶管 *Canalis zonularis* (*Petiti*), 通於後眼房,內含水樣液。

脈絡膜為中膜之後大部,外面有脈絡膜上層 *Lamina suprachorioidealis*, 接於鞏膜內面之櫻黑層 *Lamina fusca*。內面接於視網膜之色素層 *Stratum pigmenti*。因含有多量血管,受損傷時,易起廣泛的出血;並因富有血管,而易感染炎症。是以有眼的危險區 *dangerous area of the eye* 之稱。

3. 內層即內膜 *Tunica interna* 亦即視網膜 *Retina*。再分內及外層 *Lamina interna et externa*: 外層即色素層 *Stratum pigmenti*, 由其部位分為網膜色素層、睫狀體色素層及虹膜色素層 *Str. pigmenti retinae, corporis ciliaris et iridis*; 內層又分視網膜視部 *Pars optica retinae* 及視網膜盲部 *Pars caeca retinae* (即 *Pars ciliaris + Pars iridis*)。此等部層中,以視網膜視部為最重要,後自視神經進入部,前至睫狀環後,成鋸齒緣 *Ora serrata*, 與盲部為界。外面接於脈絡膜,內面接於玻璃體。其主要成分為神經上皮 *Neuroepithel* 之視細胞 *Sehzellen* 即桿體細胞 *Staebchenzellen* (光細胞 *Lichtzellen*) 及錐體細胞 *Zapfenzellen* (色細胞 *Farbenzellen*)。此視網膜視部之後部,有二特異點,如下:

(a) 黃斑 *Macula lutea*. 直徑約 2 公釐 (2 mm.) 橫卵圓形,黃色之斑點也,中心陷凹成中心凹 *Fovea centralis*, 與眼球之後極一致,為最能明視之點。視網膜組織層數,隨部位而有變化,至中心凹部,則僅留錐體視細胞一層耳。

(b) 視神經乳頭 *Papilla nervi optici* (*Optic disc*). 直徑約 1.4-1.7 公釐 (1.4-1.7 mm.), 在黃斑內側,相距約 4 公釐 (4 mm.)。圓形白色,中心亦陷凹成乳頭陷凹 *Excavatio papillae*。

此乳頭原由視神經至此分散於視網膜而成，故此部無感光力，是稱盲點 *Blinder Fleck* (*blind spot*)。

**視神經** *N. opticus*. 與他之腦神經同，被硬膜、蛛網膜及軟膜；成硬膜鞘 *Duralscheide*，蛛網膜鞘 *Arachnoidealscheide* 及軟膜鞘 *Pialscheide*，鞘間腔隙與腦蛛網膜下腔通；故顛腔內炎症，易蔓延及此，惹起視神經炎 *Neuritis optica* 及乳頭炎 *Papillitis*。

**視網膜之血管**為視網膜中央動脈 *A. centralis retinae* 之分枝。中央動脈自視神經中心至乳頭，分為乳頭上及下動脈 *A. papillaris Sup. et inf.* 再各分為三四枝，分布於視網膜。故如其未分枝之幹部，為栓子 *Embolie* 閉塞，則突然發失明症。如其分枝受栓塞，則其分布區域之視區發生障礙。視網膜靜脈，為並行靜脈。此等血管於受損傷或疾病時，往往發出血，而最喜發者為黃斑部之血管。老人患此，多為腦出血之前徵。

眼球之內容，為水樣液、晶狀體及玻璃體：

a. **水樣液** *Humor aqueus* (房水 *Kammerwasser*)。積充於眼房內，屬漿液，由睫狀體分泌而出，由周圍之淋巴隙及虹膜角 *Angulus iridis* (濾角 *filtering angle*) 部之 *Fontana* 氏腔隙，*Schlemm* 氏管內之鞏膜靜脈竇導去之。故若虹膜角崩潰，致此液不能排泄，眼內壓亢進；以指按眼球，覺其堅硬似石球；此為綠内障 *Glaucoma* 之主要症候。

b. **晶狀體** *Lens*. 在虹膜與玻璃體之間，狀似兩凸鏡，而後面凸度較前面強，納於玻璃體皿狀凹內。其周緣即晶狀體中緯線 *Aequator lentis*，由晶狀體懸器固定之，及調節其凸度。其質分晶狀體囊 *Capsula lentis* 及晶狀體質 *Substantia lentis* 二者，均透明；有受損傷或罹病，起混濁者，是為白內障症 *Cataracta*；老年人亦多患之（老人性白內障 *C. senilis*）。晶狀體囊具有彈力性，故可由睫狀肌之伸縮，及晶狀體懸器之牽引，而調節其前面之凸度；即睫狀肌伸展，晶狀體懸器鬆弛，則晶狀體亦鬆弛，而前面凸度以增，使在近點 *Punctum proximum* 之物體，得以明視；年老者囊之彈力減少，前面凸度不能增加，故近點物體不能明視，是為老（遠）視眼 *Presbyopia*；然老人之睫狀肌能力減少，亦為老視眼之一原因，須以凸鏡矯正之。

c. **玻璃體** *Corpus vitreum*. 在晶狀體後，球狀，約占眼球五分之四。外面接於視網膜之內境界膜 *Membrana limitans interna*，前面有皿狀窩 *Fossa patellaris*，容晶狀體。其構造為玻璃體基質 *Stroma vitreum* 及被膜即玻璃體膜 *Membrana hyaloidea*，均透明無構造。此被膜在視網膜之鋸齒緣部，離玻璃體連於睫狀體，成晶狀體懸器之一部。玻璃體基質為一膠狀液（98% 水），每因其周圍視網膜或脈絡膜之疾患，發生浮游物（自覺的飛蚊症 *Myodesopsia* (*Mouches volantes*)，而發玻璃體混濁症 *Opacitates* 或溶解症 *Synchysis*。胎生時期有玻璃體動脈 *A. hyaloidea*，自視神經乳頭，貫穿其中央前至晶狀體後極，生後萎縮，形成玻璃體管 *Canalis hyaloideus* (*Stilling*)，以通淋巴，然有遺留者，是為玻璃體動脈遺留症 *A. hyaloidea persistans*。

**眼球筋膜** *Fascia bulbi* (*Tenoni, Capsule of Tenon*)。起於視神經後端，與其鞘融合，鞘狀包裹之，前進至眼球後面，展張包眼球之後大部；僅由極疎鬆之結締組織連於眼球，前至

角膜緣部，附加於結膜下面；並轉折移行於眼肌筋膜，一似各眼直肌腱穿過此轉折部；在各肌腱下形成蹄係狀纖維束，即囊間韌帶 *intercapsular ligaments*，附於眶壁，如滑車狀維繫各肌，正其運動方向，並保護眼球不受其壓迫。又前部筋膜，對於眼球，恰似關節盂，而眼球如關節頭，運動其中。筋膜內面，與眼球之間，留有腔隙，即筋膜間腔隙 *Spatium interfasciale* (*Tenoni*)。筋膜外面，接於眶脂肪體 *Corpus adiposum orbitae*，此眶脂肪 *Orbitalfett*，充填於此筋膜與眶壁之間，以支持眼球視神經及血管神經。

**眼肌** *Mm. oculi*。有六，即上、下、內、外直肌 *Mm. recti sup. inf. med. et lat.* 上及下斜肌 *M. obliquus sup. et inf.* 是也。四直肌，均起於眶尖視神經孔部之總腱環 *Annulus tentineus communis* (*Zinni*)，向前行，止於眼球之上下內外四側面中緯線 *Aequator* 之前，距角膜緣 7.7, 6.5, 5.5, 6.9 公釐 (mm.) 之點。上斜肌，起於總腱環外方，視神經孔前內側部骨膜，沿內直肌上緣前進，止於滑車 *Trochlea* 反向後，止於眼球中緯線之後，上外兩直肌止部之間。下斜肌，起於眶下緣及淚管下端，經下直肌下，向外上方，止於眼球外側面中緯線之後。諸止腱均穿眼球筋膜等關係，已如上述，故斜視 (*Strabismus*) 手術 *Schieloperation* 時，可入結膜囊，在眼球筋膜轉折部前，分離肌之止腱。此外眼球摘出 *Enucleatio bulbi* 後，裝置偽(義)眼 *Kuentliches Auge*，亦可利用此點，使偽眼亦能運動。

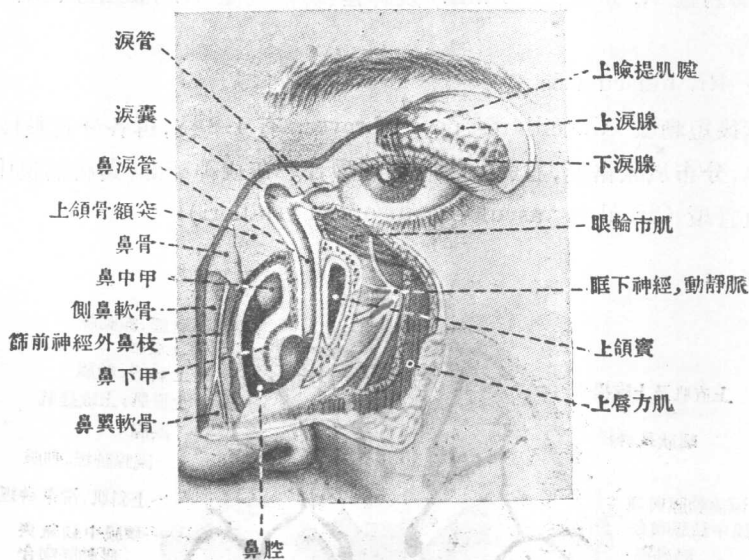
**眼肌的作用**：上直肌，使眼球旋上帶內；下直肌，使之旋下帶外，即眼球在額位地平軸上之運動也。內外兩直肌，使眼球內外旋，即眼球在鉛直軸上之運動也。上斜肌，使眼球旋向外下；下斜肌，使之旋向外上，其運動軸，為與橫軸成 75 度角之地平斜位軸也。合諸運動而成上下左右之回旋運動。

**眼肌的神經**：除上斜肌，獨受第四腦神經；外直肌，獨受第六腦神經支配外，其餘諸肌與上瞼提肌，悉受第三腦神經支配。第三腦神經，且出纖維通過睫狀節 *Ganglion ciliare*，至虹膜及睫狀體內諸肌。故第三腦神經麻痺時，發瞼下垂症已如上述；此外則眼球常取外旋位，並發複視症 *Diplopia*，瞳孔調節力亦消失，而常擴大。如第三腦神經被刺戟，則瞳孔縮小。第四腦神經麻痺，則眼球取輕度旋上位，眼球旋下為之限制，往往亦發複視症。第六腦神經麻痺，則發內斜視症 *Strabismus convergens*，並複視症。

**淚腺** *Glandulae lacrimales*。位於額骨眶部之淚腺窩內，結膜後，其前緣伸至眶上緣處。腺質分上大部，即眶部 *Pars orbitalis* 及下小部即瞼部 *Pars palpebralis*，由眼球筋膜突分隔之。約有十餘枝細排泄管，開口於外眥上方，結膜穹窿。分泌淚液 *Lacrimae*，以溼潤結膜；後集於內眥之淚湖 *Lacus lacrimalis*，再自上下瞼內眥部淚乳頭 *Papilla lacrimalis* 上之淚點 *Punctum lacrimale*，吸收入淚(小)管 *Ductus (Canaliculi) lacrimalis* 至淚囊 *Saccus lacrimalis*，乃經鼻淚管 *Ductus (canalis) nasolacrimalis* 至鼻下道 *Meatus nasalis inferior*，其開口處，在離鼻前孔約 3-3.5 公分 (3-3.5 cm.)，離鼻下甲前端約 1 公分 (1 cm.) 之處。鼻淚管經過非真垂直，如前所述，與自內眥向上頰前臼齒與臼齒之間隙所引之線一致也。

**淚管**始於淚點，自上淚點垂直上行，下淚點垂直下行，少許後轉向內至內眥部；上下淚管

相合，成一總管，開口於淚囊，或分別開口於淚囊。如斯經過，在淚管狹窄，施消息子插入 Sondierung 時，所宜注意。



第 28 圖. 淚器

**淚囊**在淚囊窩 Fossa sacci lacrimalis 內，被皮膚、皮下脂肪組織、眼輪匝肌纖維。並由瞼內側韌帶之一部，張於前及後淚嵴之間，以固定之。故於檢索淚囊及鼻淚管上部時，施皮膚皮下脂肪組織切開後，先見肌與韌帶，而淚囊在其下。

淚腺受三叉神經第一枝眼神經分枝之淚腺神經枝分布，而三叉神經第二枝上頷神經出吻合枝入淚腺神經。此二神經受刺戟興奮時，則分泌多，發淚溢症 Epiphora。又淚排出管，以局部的關係，結膜炎或鼻腔炎，均可蔓延至淚管、淚囊及鼻淚管，致閉塞或狹窄，而淚之排泄亦為之障礙，而發淚溢症者。

**眶血管：**分動脈及靜脈二類，其中動脈主枝有二：

1. 眶下動脈 A. infraorbitalis. 自眶下裂入眶，在下壁骨膜外，經眶下溝及管，出眶下孔；經過中分出齒槽前上動脈 Aa. alveolares sup. antt. 至上齒。然此動脈僅在眶經過，與眶內容無關。

2. 眼動脈 A. ophthalmica. 在腦底面，由頸內動脈分出，旁視神經下側，經視神經孔入眶，繼轉至視神經與上直肌之間向內方，後循上斜肌前進至內眥部，分為二終枝：一為鼻背動脈 A. dorsalis nasi, 越瞼內側韌帶與內眥動脈及面動脈吻合；一為額動脈 A. frontalis, 出額切迹至額部。經過中分出多數枝，如次：

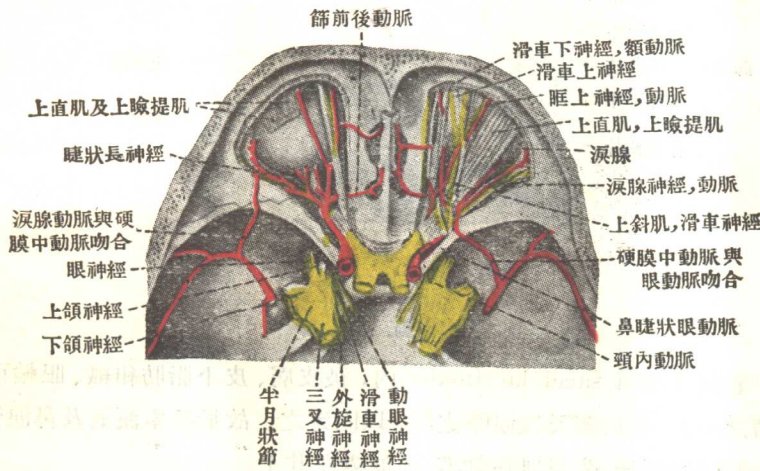
(1) 淚腺動脈 A. lacrimalis. 至淚腺外，並分出瞼外側動脈 Aa. palpebrales laterales. 至瞼，與對側即瞼內側動脈 Aa. palpebrales mediales 吻合，成上及下瞼板弓 Arcus tarsus sup. et inf.

(2) 眶上動脈 *A. supraorbitalis*. 經骨膜下, 出眶上切迹至額部。

(3) 篩前及後動脈 *A. ethmoidalis ant. et post.* 篩前動脈, 與同名神經, 入同名孔, 至顱腔(硬膜前動脈 *A. meningea ant.*) 及鼻腔(鼻前動脈 *A. nasalis ant.*), 篩後動脈, 經同名孔至鼻腔。

(4) 肌枝 *Rr. musculares*.

(5) 睫狀後短動脈 *Aa. ciliares postt. breves*. 有 4-8 枝, 再各分為數枝, 自視神經周圍穿眼球鞏膜, 分布於脈絡膜, 並與他睫狀動脈吻合。在視神經部, 與視網膜中央動脈吻合, 形成視神經血管環 *Circulus vasculosus n. optici (Halleri)*。



第 29 圖. 眼眶內血管及神經

(6) 睫狀後長動脈 *Aa. ciliares postt. longae*. 有二枝, 在視神經內外側穿鞏膜, 經鞏膜與脈絡膜之間, 至虹膜睫狀緣, 分為二枝, 與他側枝吻合, 形成虹膜動脈大環 *Circulus arteriosus iridis major*, 並分枝給睫狀體; 自環分輻射狀小枝, 至虹膜瞳孔緣, 相吻合形成虹膜動脈小環 *C. a. irid. minor*.

(7) 睫狀前動脈 *Aa. ciliares anterior*. 有 5-6 枝, 自眼肌動脈及淚腺動脈分出, 在角膜緣後穿鞏膜, 與睫狀後長動脈吻合, 分枝分布於結膜; 並在角膜周圍形成環狀動脈叢。此叢在平時不可見, 若虹膜炎 *Iritis* 時, 則充血形成紅色角膜周圍帶 (a pink circumcorneal zone)。

(8) 視網膜中央動脈 *A. centralis retinae*. 自眼球後 15-20 公釐 (mm.) 之處, 視神經下側穿入, 走於其中軸至乳頭, 分枝分布於視網膜。

眶靜脈: 無瓣膜, 往往起靜脈性鬱血 *Venoese Stauung*, 致眼球突出者有之, 其主枝如次:

(1) 眼上靜脈 *V. ophthalmica superior*. 分布區域與眼動脈一致, 即由鼻額靜脈 *V. nasofrontalis*. 篩前及後靜脈 *Vv. ethmoidales antt. et postt.* 淚腺靜脈 *V. lacrimalis*,



眼肌靜脈 Vv. musculares, 渦靜脈 Vv. verticosae, 視網膜中央靜脈 V. centralis retinae, 睫狀靜脈 Vv. ciliares 等集合而成, 自內眥沿眶上壁向後, 經眶上裂入海綿竇, 在內眥部, 與內眥靜脈吻合。

(2) 眶下靜脈 V. ophthalmica inferior. 由二、三靜脈集合而起, 沿眶下壁內側部向後, 合於眼上靜脈, 或出眶下裂至顛下窩, 入翼靜脈叢 Plexus venosus pterygoideus, 間接還流於面前或後靜脈。

(3) 眶下靜脈 V. infraorbitalis. 為同名動脈之並行靜脈。

**眶神經:** 屬於知覺性者二, 即眼神經及眶下神經; 屬於運動者三, 即動眼、滑車、外展神經。

1. 眶下神經 N. infraorbitalis. 詳前, 在眶骨膜外經過, 與眶內容無關係。

2. 眼神經 N. ophthalmicus. 為三叉神經第一枝, 自眶上裂入眶, 分為三枝, 即 (a) 額神經 N. frontalis 詳前。 (b) 淚腺神經 N. lacrimalis. 至淚腺及與上頷神經枝之顛神經 N. zygomaticus 分枝吻合。 (c) 鼻睫狀神經 N. nasociliaris. 自外直肌, 與視神經之間, 旁眶內壁向前, 分出二枝睫狀長神經 Nn. ciliares longi, 至眼球分布於睫狀體及虹膜; 分出篩後及前神經 N. ethmoidalis post. et ant. 經同名孔入顛腔, 轉入鼻腔, 分枝分布於鼻腔、篩小房及蝶竇; 分出滑車下神經 N. infraorbitalis. 在上斜肌下向前, 分枝至上及下瞼。此外分枝至睫狀神經節。

3. 動眼神經 N. oculomotorius. 自眶上裂入眶, 分枝給上下內三直肌及上瞼提肌, 又分枝至睫狀節。

4. 滑車神經 N. trochlearis. 自眶上裂入眶至上斜肌。

5. 外展神經 N. abducens. 自眶上裂入眶至外直肌。

**睫狀節 Ganglion ciliare.** 在眶後部, 視神經之外側。其知覺性根, 自鼻睫狀神經而來, 運動性根, 自動眼神經而來。交感性根 Radix sympathica 自眼叢而來, 自節發出 3-6 枝睫狀短神經 Nn. ciliares breves 至眼球後, 乃再分為 15-20 枝, 穿入鞏膜, 經鞏膜與脈絡膜之間, 分枝分布於此二膜, 前至睫狀體、虹膜及角膜。其中動眼神經纖維, 分布於睫狀肌及瞳孔括約肌 (Contractor), 交感神經纖維分布於瞳孔開大肌 (Dilatator)。司瞳孔之縮小及張大。

### III. 鼻 Nasus (Nose)

鼻 (鼻區 Regio nasalis) 分外鼻及內鼻二部。

A. **外鼻 Nasus externus,** 被菲薄皮膚, 在鼻骨部由疎鬆結締組織連於鼻骨, 稍有移動性, 但至下部, 則皮膚較厚, 密附於軟骨, 不可移動, 若有損缺, 非行植皮術, 如施 Tagliocozzo's Operation 或 Thier'sche Transplantation (造鼻術 Rhinoplastica) 不可, 若勉強引合, 勢必惹起鼻翼外翻。又此部皮膚, 富有血管、汗腺及皮脂腺, 常患發酒皸鼻 Acne rosacea. 其原因為慢性消化不良或飲酒過度, 致血管擴張, 故有稱為 grog-blossoms 者。又因其富有神

經，當化膿性炎症(Suppurative process)則發劇烈疼痛。

鼻肌 *Mm. nasales*. 分三部，即橫部 *Pars transversa*，翼部 *P. alaris*，隔部 *P. septalis*. 均纖細，能運動鼻翼。

B. 內鼻 *Nasus internus*，即鼻腔 *Cavum nasi* (nasal cavity)，分固有鼻腔及鼻旁竇二部。內面除鼻前庭 *Vestibulum nasi* 外，均被黏膜。

(a) 固有鼻腔 *Cavum nasi proprium*. 由鼻隔 *Septum nasi* 分爲左右兩部，有前後兩孔即鼻(前)孔 *Nares* 及鼻後孔 *Choanae*. 鼻腔下部，原由各鼻軟骨補助而成，其在骨骼之前孔，爲梨狀孔 *Apertura piriformis*，由鼻骨下緣，上頷骨鼻切迹 *Incisura nasalis* 及齒槽突 *Proc. alveolaris* 之一部等圍擁而成。後孔，由犁骨後緣，蝶骨翼突 *Proc. pterygoideus* 及腭骨水平部 *Pars horizontalis* 後緣等圍擁而成。此外各鼻腔有上下內外四壁：

上壁即頂 *Das Dach* (roof). 前成於鼻骨及篩骨篩板，後爲蝶骨體前面之蝶甲 *Conchae sphenoidales*. 甚狹窄僅 3 公釐 (3 mm.) 空間；除尖銳物體不能傷之。是部淋巴管沿血管神經鞘，經篩孔至腦膜，有傳入炎原，惹起腦膜炎 *Meningitis* 之可能。腦膜脫 *Meningocele*，往往有穿鼻腔頂，突出於鼻腔，有與茸腫 *Polyp* 誤會之危；間有自鼻腔頂，自鼻額縫突出於皮下，誤認爲痣 *Naevi* 者。

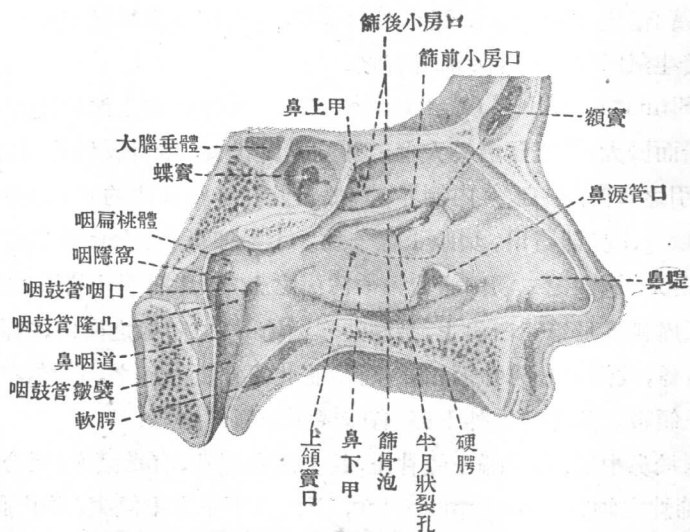
下壁即底 *Der Boden*. 由上額骨腭突 *Proc. palatinus* 及腭骨水平部而成；前緣部有門齒管 *Canalis incisivus* 口，通於口腔。後緣附有軟腭 *Palatum molle*.

內壁即鼻隔。其後上部，爲骨性隔 *Septum osseum*、由額骨鼻棘 *Spina nasalis*、篩骨垂直板 *Lamina perpendicularis*、蝶嘴 *Rostrum sphenoidale*、犁骨及上額骨之腭嵴 *Crista palatina* 而成。其前下部，爲軟骨性隔 *Septum cartilagineum*. 由鼻隔軟骨 *Cartilago septi nasi* 而成，七歲以後垂直位者殊少，大都向一側彎曲 *Deviatio*，曲度大小不一，過大致呼吸障礙者有之；其原因爲發育過於良好，或謂因恆齒生長，腭穹窿升高，壓迫鼻隔以致彎曲。又篩骨腫瘤，向鼻腔發育，壓迫鼻隔，致彎曲者有之。鼻隔原爲鼻高隆之支柱，一旦患骨折，或梅毒 *Syphilis*，發生穿孔 *Perforation* 或破壞時，則鼻傾頹，成所謂鞍鼻 *Sattelnase*，而銘業工人 *Chromeworkers* 時亦患此。

外壁，在鼻翼內側，形成前庭，被生鼻毛 *Vibrissae*，含皮脂腺之皮膚。皮膚與黏膜之界爲中道前房 *Atrium meatus medii*，向內入鼻中道 *Meatus nasi medius*，向上過鼻堤 *Agger nasi* 入鼻上道 *Meatus nasi superior*. 再就骨骼而言，外壁之上前部，由篩骨、上頷骨額突、淚骨、上頷體內面、篩骨迷路 *Labyrinthe ethmoidales* 而成；後部由腭骨垂直部及蝶骨翼突而成；鼻下甲 *Concha nasalis inf.* 附於此；故有上頷竇裂孔 *Hiatus sinus maxillaris*，鼻中及上甲 *Concha nasalis med. et sup.* 及篩骨泡 *Bulla ethmoidalis*. 鼻腔因此而複雜，即鼻上中下三甲之下，爲鼻上中及下道，鼻上甲之上，時見鼻最上甲 *Concha nasalis suprema*，而此部爲鼻最上道 *Meatus nasi supremus*. 諸鼻甲與隔之間爲鼻總道 *Meatus nasi communis*. 諸鼻甲之後，爲鼻咽道 *Meatus nasopharyngeus*.

鼻腔黏膜：分嗅區 *Regio olfactoria* 及呼吸區 *R. respiratoria*. 二區之界，爲鼻上甲

下緣，在隔之界，同一高處。嗅區黏膜菲薄，被嗅上皮 Riechepithel，黃褐色；嗅神經纖維至此，與嗅細胞 Riechzellen 相接。呼吸區黏膜較厚，被複層顫毛上皮，無黏膜下組織，逕附於骨膜，富有血管。鼻下甲部，鼻中甲緣部及鼻上甲後端部等之黏膜下，含海綿狀組織 Kavernoeses Gewebe，由微細靜脈擴大而成，有溫吸氣作用；患加答兒 Catarrh 時，特起膨脹，鼻腔爲之閉塞；不獨有惹起反射性神經痛，若經久且誘發肥厚性鼻炎 hypertrophic rhinitis。鼻下甲後端，間有特別肥厚，有突出鼻後孔，壓塞咽鼓管口，致誤爲腫瘤者。此外黏膜起黏液狀變化，發生鼻息肉(茸腫) Nasenpolyp 者；其發生部位，咸在鼻下甲以上，其大者閉塞鼻腔，易自鼻外口目擊之。



第 30 圖。鼻腔及咽部之側壁

**鼻腔的血管：**無粗大者，於外科上亦無重要關係。衄血 Epistaxis 大抵自毛細管及靜脈而來，栓塞之易於止血。血管中之動脈，可有下舉二枝：

1. 蝶腭動脈 *A. sphenopalatina*. 爲上頷動脈 *A. maxillaris interna* 之分枝，自翼腭窩 *Fossa pterygopalatina* 經蝶腭孔 *Foramen sphenopalatinum* 入鼻腔，分布於其隔及外壁。

2. 篩前及後動脈 *A. ethmoidalis ant. et post.* 爲眼動脈枝，詳前眶血管條下。

**鼻腔靜脈：**在鼻甲部，成淺深靜脈叢及海綿組織；自此集成二並行靜脈，即與篩動脈同行者入眼上靜脈，與蝶腭動脈同行者，入翼腭靜脈叢。其中篩靜脈有枝連於腦硬膜及腦靜脈。此外由盲孔導血管，經盲孔連於上矢狀竇。此皆爲應用上所重視。

**鼻腔淋巴管：**主入頸深淋巴結，故鼻之傳染性炎，能誘發咽後膿瘍 *Retropharyngeal abscess*；並可由嗅區達於蛛網膜下腔，及其害於腦。

**鼻腔神經：**除嗅神經外，有下舉各枝：

1. 篩前及後神經 *N. ethmoidalis ant. et post.* 爲三叉神經枝第一枝分枝之鼻睫狀神經之分枝，經過詳眶神經條下。

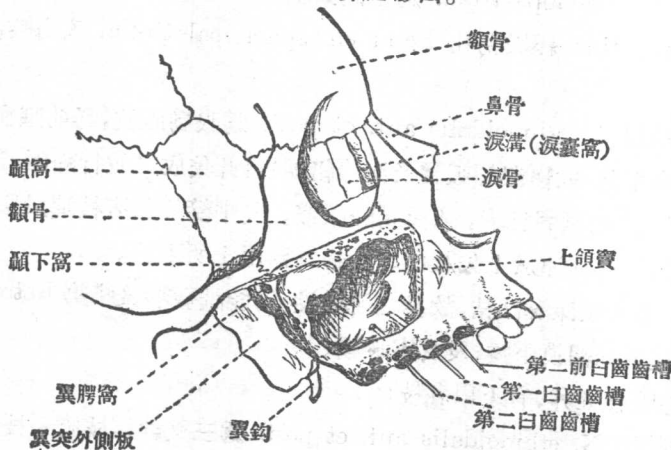
2. 鼻後上及下神經 *Nn. nasales postt. supp. et inf.* 爲三叉神經第二枝蝶腭節 *Ganglion sphenopalatinum* 之枝，其中鼻後上神經，經蝶腭孔入鼻腔，分布於隔及外壁，篩小房；並分枝，即鼻腭神經 *N. nasopalatinus (Scarpa)*。經門齒管至腭。至鼻後下神經，經翼腭管 *Canalis pterygopalatinus* 入鼻腔，分布於其中下部。

鼻與眼均由三叉神經第一枝之分枝分布，故其關係極其密切，彼鼻嗅劇烈臭氣時，致淚水增加，眼受強烈日光時，而發噴嚏。悉基於是。

(b) 鼻旁竇 *Die Nebenhoehle der Nase (副竇 Accessory sinuses)*。即上頷竇、額竇、蝶竇、篩小房等是也。內面被黏膜，自鼻腔移行而來。以故鼻炎亦可蔓延其內，致化膿者有之。膿液滯積，成積(蓄)膿症 *Empyem*。又副鼻腔壁受損傷，則由鼻腔轉至之空氣，自破壁而入該部之組織，致發生氣腫 *Emphysem* 者有之。

1. 上頷竇 *Sinus maxillare (Antrum of Highmore)*。即上頷骨體之內腔，胎生時即發生，生後隨年齡而擴大，故老年者較大也。其位置與狀態，就射影於外面言之：外側界，與旁眶外緣內側所引之垂直線一致。內側界，與離梨狀孔外緣外側約 0.5 公分 (0.5 cm.) 之處所引之垂直線一致。上界即竇頂，與眶下緣一致。下界即竇底，分前後二部，前部低，後部高，最低處在直立位，適在第二前臼齒與第一臼齒之上；此點外科上排除蓄膿時常利用之。然在臥位，則最低處轉移於第三臼齒上，是應注意。第一、二臼齒之齒槽，常向竇腔內駝背狀 *Buckelformig* 高聳，致僅由一薄骨板相隔，有時並此薄骨板而無之，逕被黏膜，故齒根炎或膿化，易波及於上頷竇。此外竇之外上部，有時擴張至顳骨中。

上頷竇口，開於鼻中道。在分離上頷骨上，爲上頷竇裂孔，有指頭大；至合爲鼻腔側壁，則由鄰骨，即上由篩骨之鉤突 *Proc. uncinatus*，下由鼻下甲之上頷突，後由腭骨之垂直部等之掩覆，而變小矣。在生體更益補以黏膜，則僅爲裂隙狀口，開放於漏斗 *Infundibulum*，出半月狀裂孔 *Hiatus semilunaris*；此裂孔在篩骨泡與篩骨鉤突之間，位置極高，故是竇積膿，不易自然向鼻腔排出也。又就諸壁之厚薄，當以此內壁爲最薄，其一部爲骨，一部爲膜(鼻囪 *Fonticulus nasalis*)，故積膿時，易向鼻腔膨出。



第 31 圖。 眶內上壁，鑿開上頷前壁，見上頷竇口。

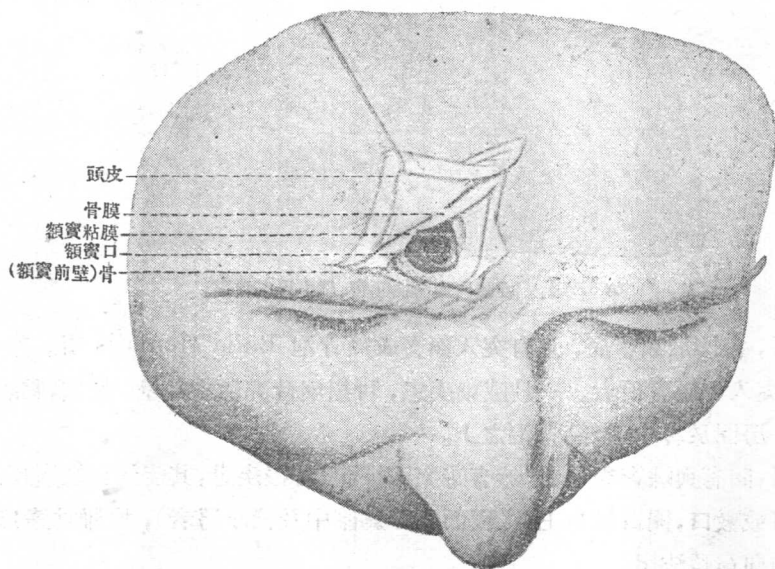
上頤竇口後方，鼻中甲下緣處，間見副口 Accessory ostium. 有時且大於固有之上頤竇口。若在下位，則膿液易流入咽喉。通管 Catheter 亦不易達。

上頤竇積膿症治療穿刺 Puncture 部位有四：(1)拔出第二前臼齒或第三臼齒，自齒槽穿刺之。(2)自上頤竇內壁，鼻中甲上下側行之。(3)自其前壁眶下孔下行之。(4)自口腔前庭齒槽突上行之。

上頤竇腫瘤如癌 Carcinom 之壓迫蔓延，周圍器官每受其害。壓迫內壁，則向鼻腔膨出，鼻道為之閉塞。壓迫上壁，向眶膨出，則眶下神經受害，發神經痛，更進而壓眼球。壓迫外壁，向前膨出。若向後突入，則入翼腭窩，甚至咽部。間亦有向顛底蔓延，尋及顛腔者。

2. 額竇 Sinus frontalis. 生後乃發生，隨年齡而增大。其廣大區域，各人不同；其大者上擴延至額鱗中央，側擴延至額骨眶部，甚至循眶上緣擴展至額骨內，或自眶頂擴展至蝶小翼內。尋常由額竇隔 Septum sinuum frontaliū, 分隔為左右二部，而隔上仍有交通口。間有隔分為三部，即一中部與兩側部，乃至有分為 4-6 部者，其性質如小房。分為左右二部時，左右不同大，而隔亦彎曲。隔兩側有額竇口，向下成額鼻管 frontonasal duct, 開口於漏斗，或逕開口於鼻中道半月狀裂孔之前端部，與上頤竇口接近。

額竇在應用上，頗為重要。因其後下壁薄弱，故炎症易及於腦膜及大腦額葉。竇內黏膜，受鼻睫狀神經枝分布，罹卡答兒時，則發神經痛。



第 32 圖。額竇

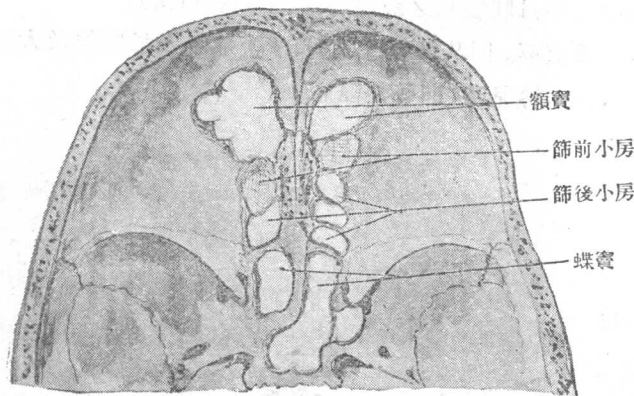
額竇切開，以在眉上方內側，額竇前壁行之為妥。此處軟部僅為頭皮及顛骨膜，然此骨壁較厚，而又低狹，故手術亦頗困難。又切開後，有致額部發生皮膚氣腫 Hautemphysem 者；是因空氣得自鼻腔竄入額區皮下結締組織之故。

3. 蝶竇 Sinus sphenoidalis. 為蝶體之內腔，在鼻腔頂之最後部上。亦為生後乃發生，

隨年齡而增大。然大小仍不一，有向後擴展至枕骨斜坡內者，向側方擴展至蝶大翼者。竇之上壁為蝶鞍，垂體窩存在之處，骨質甚薄，故蝶竇積膿，易破壞之，侵入顱窩，犯海綿竇，致發竇栓塞；而經過海綿竇中或其側之血管神經亦同受害，而發相當之症候。腦垂體在垂體窩內，如發腫瘤，則蝶竇亦為侵犯。

蝶竇口，開於鼻上甲與蝶體間之蝶篩隱窩 Recessus sphenothmoidalis，離鼻前庭約 7.5 公分 (7.5 cm.)。欲覓此口，可以消息子 (探針) Sonde (Probe) 自鼻前棘經鼻下甲前端，向後上方，過鼻上甲送入，此時消息子與鼻腔底約成 45 度角。

4. 篩小房 Cellulae ethmoidales. 在篩骨側 (塊) 質 lateral mass 即迷路 Labyrinthi ethmoidales 內，為多數大小不同之腔洞，由一斜板 Oblique lamina，分隔為前後二部，而不交通。上接於額骨眶部，下接於上頷骨眶面。前接於上頷骨額突及淚骨。後接於蝶骨體 (sphenoidal spongy bones)。外側面為紙板 Lamina papyrsea 向眶。內側面為鼻腔外壁上部，附有鼻中及上甲，有時更具鼻最上甲，鼻上中甲下為鼻上中道。內側面之前下緣部，有圓突之篩骨泡，內含一或數小房。



第 33 圖。在顱內底鑿檢額竇、篩小房與蝶竇。

篩前小房，密接於額竇底，且有突入額竇成額骨泡 Bulla frontalis 者。亦有向上突入眶頂，及向下突入上頷竇頂者。一旦感染疾患，可損壞此菲薄骨隔壁，使關聯諸竇發同一疾患。至篩前小房開於鼻中道，篩骨泡之上。

篩後小房，間有與蝶竇交通者，然有時突入蝶體，若罹疾患，其症候與蝶竇疾患同。至篩後小房有一口或數口，開口於鼻上道 (因而有分為篩中及後小房者)，均難覓達；若化膿則後向鼻咽腔或前向鼻腔流出。

篩小房，為眶與鼻腔間之粗孔性隔壁 grob-poraese Scheidenwand，故鼻腔與篩小房之腫瘤，自易向眶外移。篩小房密接於篩板，故易破入顱腔，犯大腦額葉。

觀上所述，鼻腔為四通五達之區，慢性加卡兒，不獨易蔓延入諸竇，亦易及於咽喉及咽鼓管。鼻腔腫瘤，可由鼻後孔，伸出至咽及口腔，或伸入向後入蝶腭孔，翼腭窩，或更自此向外，蔓延至顱窩，或經眶下裂入眶。此外炎症與腫物，可自鼻下道入鼻淚管。

## IV. 口 Os (mouth)

口 (口區 Regio oralis). 在面上, 與周圍之界: 上爲鼻脣溝 Sulcus nasolabialis, 下爲頰脣溝 Sulcus mentolabialis. 內部爲口腔 Cavum oris, 分口腔前庭與固有口腔二部, 二部之界, 爲齒弓 Arcus dentales 及齦 Gingiva。

A. 口腔前庭 Vestibulum oris. 爲蹄鐵狀腔隙。前壁爲脣, 外側壁爲頰, 內側壁爲齒弓。其入口爲口裂 Rima oris. 前庭腔隙之最後部, 卽下頷枝前緣與最後白齒間, 留有孔隙, 與固有口腔交通, 牙關緊閉時, 可利用之以輸入滋養液, 已如前述。

脣 Labia 之構造: 外面爲皮膚, 次爲淺筋膜、肌、口動脈環、黏膜下組織及內面之黏膜。皮膚與黏膜之移行部, 爲脣紅緣 Lippenrot (Red margin of the lip). 其紅色由此部皮膚乳頭層血管特別豐富而起。黏膜向後移行於齒槽突, 成齒齦; 水銀中毒及慢性鉛中毒時, 發生藍緣。

脣肌之主要者, 爲口輪匝肌 M. orbicularis oris. 然上、外、下三方諸肌, 卽上脣方肌 M. quadratus labii superioris, 犬齒肌 M. caninus, 顴肌 M. zygomaticus 頰肌 M. buccinator, 笑肌 M. risorius, 三角肌 M. triangularis 下脣方肌 M. quadratus labii inferioris 等, 均集中於此, 故雖輻射狀切開, 創口亦哆開。

口動脈環 Circulus arteriosus oris. 由面動脈枝之上及下脣動脈 A. labialis sup. et inf. 沿上下脣向內吻合而成; 被切斷時, 出血頗劇, 但將全脣縫合, 則易止血。

脣黏膜下, 尙含皮下疎鬆結締組織, 故易被炎症滲潤而發腫脹。黏膜下組織中, 含多數脣腺, 每因其排泄管閉塞而起囊瘤, 已如前述。

脣之淋巴管: 起於脣中部者, 入頰下淋巴結, 餘均入頷下淋巴結, 此點脣癌手術時, 須注意及之。

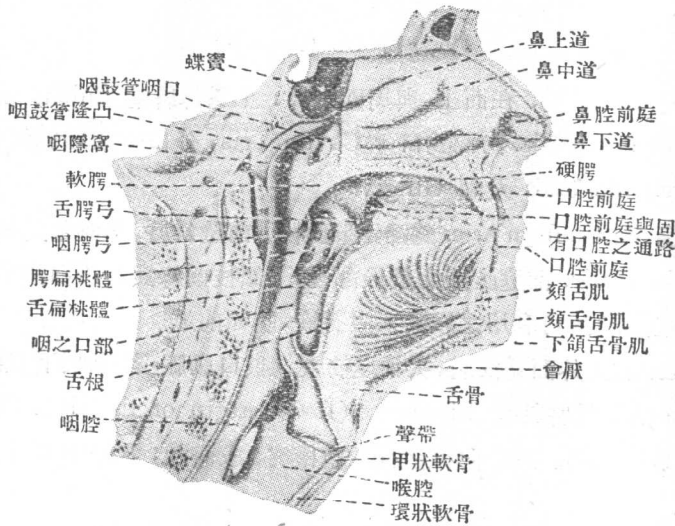
脣之神經: 其知覺性者, 上脣由三叉神經第二枝而來。下脣由其第三枝而來, 熱性症脣發疱疹 Herpes, 常與此等神經之分布有關。

頰之構造: 詳後頰部條下。

B. (固有) 口腔 Cavum oris (proprium). 前壁及側壁爲齒弓及齦。上壁卽頂爲腭 (口蓋)。下壁爲舌及口膈 Diaphragma oris. 後經咽峽 Isthmus faucium, 移行於咽。

(a) 腭 Palatum, 分軟腭及硬腭。(1) 硬腭 Palatum durum. 支柱爲上頷骨腭突及腭骨水平部, 向鼻穹窿, 被黏膜, 由強韌結締組織束, 密連於骨膜, 故毫不能移動。(2) 軟腭 P. molle 卽腭帆 Velum palatinum. 爲自硬腭後緣下垂之黏膜皺襞, 內含肌質, 中央有懸壺垂 Uvula, 兩側爲腭弓, 分前後二層, 在前者爲舌腭弓 Arcus glossopalatinus, 下端繫於舌根之兩側緣。在後者爲咽腭弓 Arcus pharyngopalatinus, 下端繫於咽後壁之側部。二弓之間陷凹。陷凹之上部, 爲扁桃體上窩 Fossa supratonsillar. 下部爲扁桃體窩 Sinus tonsillar. 內臟腭扁桃體 Tonsilla palatinae. 軟腭與舌根所圍成之孔卽咽峽 (咽門 Fauces) 也。

腭扁桃體: 爲傳染病侵入之門戶, 時發炎症。因其表面被強韌結締組織膜, 下面則祇被



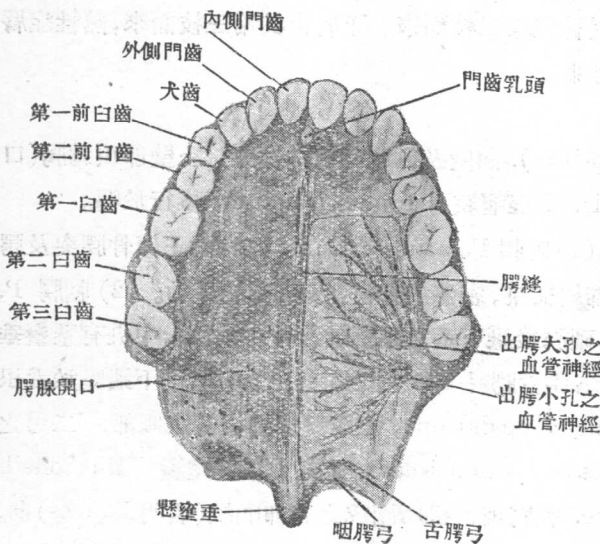
第 34 圖。 鼻腔、口腔及咽喉等之正中面。

黏膜，故雖腫脹劇甚之時，因表面被膜強韌，亦不甚向口腔隆突，是宜注意。腭扁桃體後外側，密附於咽上縮肌 *M. constrictor pharyngis superior*。此肌之外側有結締組織及脂肪組織，而分布於此扁桃體之動脈主幹即腭升動脈，經過其中，頸內動脈及靜脈，亦在扁桃體後外方約 1 公分 (1 cm.) 之處經過；且有自莖突下行之咽肌，及上述之脂肪組織，以為之隔。故腭扁桃體手術如扁桃體切除 *Tonsillotomy* 時，可無傷害大血管之虞。惟扁桃體膿腫 *Tonsillar abscesses*，向周圍蔓延，惹起蜂窠組織炎，波及於頸內動脈，致起動脈周圍炎 *Periarteritis*，頸內動脈因而破裂發致死的出血 *fatal haemorrhage* 者有之。Merkel 氏謂面動脈作乙狀彎曲，經莖突舌骨肌 *M. stylohyoideus* 與下頷二腹肌 *M. digastricus mandibulae* 及莖突舌肌 *M. styloglossus* 之間，接近於此扁桃體之外側；手術時之大出血，為損傷面動脈

所致，宜注意於此；不幸出血，須結紮面動脈根部止之。

腭之血管及神經如次：

腭降動脈 *A. palatina descendens*。為上頷動脈 *A. maxillaris interna* 枝，經翼腭管內時，分為二枝：(1) 腭大動脈 *A. palatina major*。出腭大孔，再分為數枝，分布於硬腭前部。腭大孔 *Foramen palatinum majus*，在第二白齒內側，腭手術時宜注意，勿傷此動脈。(2) 腭小動脈 *A. palatina minor*，出腭小孔，分布於硬腭後部，軟腭及腭扁桃體。腭小孔 *Foramen*



第 35 圖。 腭(口蓋)，左側部黏膜剝去，見腭血管及神經。



palatinum minus, 在腭大孔後側。兩動脈均有並行靜脈。

腭神經 N. palatinus. 爲蝶腭節枝, 經翼腭管內時, 再分爲前中後三枝。即腭前神經 N. palat. ant. 出腭大孔分布於硬腭。腭中及後神經 N. palat med. et post. 出腭小孔, 分布於咽峽及扁桃體。

(b) 舌 Lingua. 爲表面被黏膜之橫紋肌質器官, 扁長卵圓形。舌背 Dorsum linguae 前部黏膜, 有多數絲狀乳頭 Papillae filiformes, 菌狀乳頭 Papillae fungiformes 較少, 散在於絲狀乳頭之間。後部有一列 8-15 個輪廓乳頭 Papillae valatae, 含味覺器, 作 V 字狀排列於界溝 Sulcus terminalis 之前; V 之尖向後, 適盲孔 Foramen caecum 存在之處, 盲孔爲胎生時甲狀舌管 Ductus thyreoglossus 之遺殘物, 間有發生囊瘤 Cystic tumours 者。輪廓乳頭以後部分平滑, 然有結節狀凸, 其下有舌扁桃體 Tonsilla lingualis. 舌後三分之一舌根 Radix linguae 部, 殆垂直位, 爲咽口部之前壁; 嚥下之際, 則壓下會厭 Epiglottis, 閉塞喉門。而由舌根有三舌會厭襞 Plicae glossoepiglotticae 連於會厭。舌根發腫瘤, 亦壓迫會厭, 喉門爲之閉塞, 呼吸爲之障礙, 致須行氣管切開術 Tracheotomie 者有之。此外舌背前部黏膜, 在患疾病者, 常污染而顯舌苔 furred tongue, 或其他種種狀態。患梅毒者, 除日常之正中溝 Sulcus medianus 外, 發生多數皸裂。

舌下面黏膜平滑, 與口腔底前部黏膜, 互相移行, 富有黏膜下組織, 故易移動。試翹舌視之, 正中線上有黏膜皺襞即舌繫帶 Frenulum linguae, 自舌下面經口腔底, 前伸至下頷齒齦。此繫帶若過短, 或附於舌部過多, 向前乃至舌尖 Apex linguae, 則語言不便, 成形口吃 Balbuties (tongue-tie). 舌繫帶兩側, 見蔓狀靜脈 Ranine vein (舌下神經並行靜脈 V. comitans n. hypoglossi), 而同行之舌深動脈經過較深, 不得目擊。此外繫帶兩側有舌下肉阜 Caruncula sublingualis, 上有下頷下腺 Glandulae submaxillares 排泄管開口。自此阜向外拖延之皺襞爲舌下襞 Plicae sublinguales.

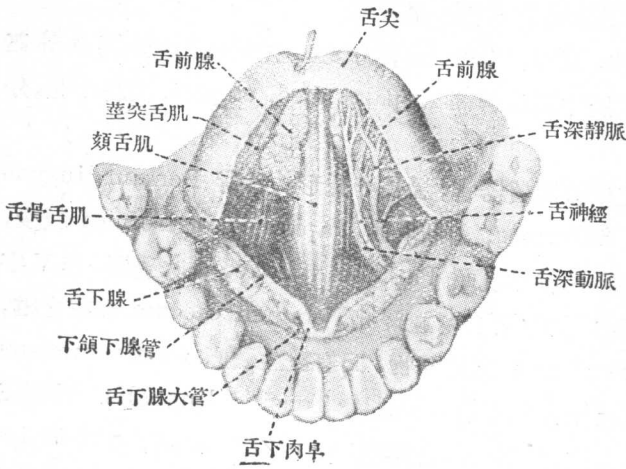
舌內部爲肌質, 肌束縱橫及垂直, 互相錯綜, 而頰舌肌 M. genioglossus, 舌骨舌肌 M. hyoglossus, 莖突舌肌 M. styloglossus 分散於其中。肌束間充填富有脂肪之疎鬆結締組織, 故舌極軟柔, 運動自隨, 得急變其形狀。然一旦發生腫瘤, 亦因此易蔓延。又舌雖切除一部, 不至重妨談話, 並未幾可恢其原形。

舌下腺 Glandulae sublinguales. 在舌下皺襞下, 下頷舌骨肌 M. mylohyoideus 之上, 頰舌肌之兩側。腺之前端, 接於下頷骨體之舌下腺窩 Fossa sublingualis. 自腺出多數小排泄管即舌下腺小管 Ductus sublingualis minor s. Rivini, 沿舌下皺襞開口; 亦有合諸小管爲一舌下腺大管 (Ductus sublingualis major s. Bartholini), 開口於舌下肉阜, 又或與頷下腺管前端相合, 而後開口於舌下肉阜。

舌之血管、淋巴管及神經, 如次:

舌動脈 A. lingualis. 起於頸外動脈, 向前經下頷二腹肌後腹及莖突舌骨肌之內側, 舌骨大角上方, 約隔一指橫徑高處, 過舌骨舌肌內側入舌, 分爲四枝:

(1) 舌骨枝 R. hyoideus. 沿舌骨向內與他側者吻合。



第 36 圖。口腔底及舌下面

(2) 舌下動脈 *A. sublingualis*. 經下頷舌骨肌與舌下腺之間, 分布於舌下腺及口腔底黏膜。

(3) 舌背枝 *Rr. dorsales linguae*. 分布於舌根部及會厭。

(4) 舌深動脈 *A. profunda linguae (A. ranina)*. 經類舌肌與下縱肌之間, 迂曲至舌尖; 此動脈左右兩枝, 在舌內殆無吻合枝, 故手術時, 結紮該側動脈, 即無大出血之虞。

舌靜脈: 為並行靜脈, 在舌下面, 往往膨大成靜脈瘤狀, 透映於黏

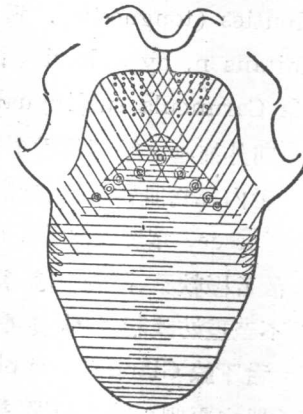
膜下者有之; 一部還流於面總靜脈 *V. facialis communis*. 一部向後入咽靜脈叢 *Plexus venosus pharyngeus*.

舌淋巴管: 極豐富, 在黏膜下組織內及肌內, 形成淺及深密網。舌尖及舌背前部淋巴管集合, 經舌繫帶中, 穿下頷舌骨肌入類下淋巴結。舌側緣及舌背後部者, 集合入下頷下淋巴結。舌根部者集合, 有直接入頸深淋巴結者, 有先經舌側緣之舌淋巴結。 *Lymphoglandula lingualis*, 間接入頸深淋巴結者。舌運動足以助淋巴之流通, 故舌患惡性腫瘤。較他部易蔓延。

舌神經有四, 如下:

(1) 舌下神經 *N. hypoglossus*. 運動性, 出舌下神經管, 向前與舌動脈同至舌骨舌肌後, 經此肌外側 (舌動脈經其內側) 入舌, 分枝分布於舌肌。

(2) 舌神經 *N. lingualis*. 知覺性, 為三叉神經第三枝之下頷神經枝, 經翼內外肌之間, 沿下頷枝內面下行至口腔底, 在此處僅被黏膜, 後經下頷下腺後部上面及下頷舌骨肌上面與下頷下腺管之間, 至舌側緣入舌, 分布於舌全部及菌狀乳頭。此神經初部與面神經枝之鼓索神經 *Chorda tympani* 結合, 加入舌下腺及下頷下腺之分泌纖維及味覺纖維。又此神經之經過中, 初在下頷下腺管之外側, 繼經其下, 向內入舌, 此皆可注意之點也。



第 37 圖。

舌之知覺神經分佈區域。橫線為舌神經, 斜線為舌咽神經, 縱線為迷走神經。

(3) 舌咽神經 *N. glossopharyngeus (舌枝 R. lingualis)*. 知覺性, 出頸靜脈孔, 經頸內動脈外側, 舌骨舌肌後緣, 轉自其內側至舌根外緣, 分布於舌根部及輪廓乳頭, 司味覺。

(4) 喉上神經 *N. laryngeus superior*. 為迷走神經枝, 自其分枝之內枝, 出小枝, 分布於舌中央部, 屬知覺性。

**咽 Pharynx.** (42 圖) 爲扁平囊狀膜管, 長約 13 公分 (13 cm.), 上自顛底, 下至第六頸椎下緣爲呼吸道, 亦消化道也。可分爲鼻部 (咽鼻腔 Cavum pharyngo-nasale), 口部及喉部 (咽喉腔 Cavum pharyngo-laryngeum)。

a. 鼻部 Pars nasalis (pharyngis). 在軟腭之上, 鼻腔之後。其頂爲咽穹窿 Fornix pharyngis, 後上壁爲顛底, 寰椎 Atlas 之前弓 Arcus anterior 及樞椎 Epistropheus 之體, 以及其肌與韌帶。前對鼻後孔。側壁上有咽鼓管咽口 Ostium pharyngeum tubae 及咽隱窩 Recessus pharyngeus (Rosenmuelleri)。咽鼓管咽口前及後側黏膜, 隆突, 成前及後唇 Labium anterius et posterius, 各唇向下拖延, 成咽鼓管腭及咽皺襞 Plica salpingopalatina et pharyngea。

b. 口部 Pars oralis (pharyngis), 爲自軟腭弓平面至會厭尖平面間一段。前上部通於口腔, 下部以舌背後部爲壁。外側爲咽門柱及腭扁桃體。

c. 喉部 Pars laryngea (pharyngis). 其擴張與喉之全長同, 自其上端至環狀軟骨 Cartilago cricoidea 部, 與喉後面連結; 三部中最長, 然較狹窄之部也。下端移行於食管, 而此移行部最狹, 恰在環狀軟骨後, 異物常在此停留。此點離齒弓約 15 公分 (15 cm.), 爲指尖所不能達。又是部前後壁, 除嚥下時, 常接觸作凹側向前之眉月狀裂隙。側壁, 上部與會厭緣之間, 有咽會厭襞 Plica pharyngo-epiglottica; 其後下方喉後之兩側, 有梨狀隱窩 (竇) Recessus (sinus) piriformis; 窩中上部, 存有因喉上神經經過而起之喉神經襞 Plica n. laryngei。

**咽壁之組織:** 由黏膜、黏膜下組織、咽肌纖維膜及頰咽筋膜等而成。其中黏膜在咽鼻腔部被氈毛上皮, 餘部被複層磚狀上皮; 富有血管, 故易感染炎症, 由是波及咽鼓管, 乃至中耳。咽穹窿與咽鼓管口之間部, 含腺狀組織, 是爲咽扁桃體 Tonsilla pharyngea (Luschkae); 有肥大發生所謂鼻後腺狀瘤 post-nasal adenoids, 致有閉塞鼻後孔或咽鼓管口, 惹起重聽者。此外黏膜中, 常含有分枝管狀黏液腺, 卽咽腺 Glandulae pharyngeae 及散在性淋巴結。

咽黏膜下組織, 爲強厚結締組織層, 上附於枕骨底部, 是名咽底筋膜 Fascia pharyngobasilaris。

咽肌纖維膜 Tunica muscularis pharyngis. 成於咽提肌 Mm. levatores pharyngis: 卽莖突咽肌 M. stylopharyngeus 與咽鼓管咽肌 M. salpingopharyngeus 及縮咽肌 Mm. constrictores pharyngis. 各縮肌起自鄰接各器官, 集止於咽縫 Raphe pharyngis。

頰咽筋膜 Fascia bucco-pharyngea. 覆於咽縮肌外面, 向前延長。咽後壁部之頰咽筋膜外面, 尙有疎鬆結締組織, 卽所謂咽後結締組織 Retropharyngeales Bindegewebe, 其上部內含有數枚咽後淋巴結 Lymphoglandulae retropharyngeales. 此結締組織後連於椎前筋膜 Fascia praevertebralis, 由此與脊柱前面諸肌, 卽頭及頸長肌, Mm. longi capitis et colli 相隔。抑此疎鬆結締組織存在處, 亦卽所謂咽後隙 Spatium retropharyngeum, 上至顛底, 下達於胸之縱隔後腔 Cavum mediastinale posterius; 左右外側壁爲強固之結締

粗織膜，即縱隔 *Septum longitudinale*，由頸椎前面外側緣，至咽後壁外側緣，因有含此疎鬆結締組織之腔隙，故咽易移動擴張。然此腔隙又為膿腫即所謂咽後膿腫 *Retropharyngeal abscess* 潛伏之處。急性咽後膿腫，可自疎鬆結締組織或自咽後淋巴結發生，在咽後壁與椎前筋膜間，長大之時，有惹起呼吸及嚥下困難。慢性咽後膿腫，大都由頸椎骨疽 *Cervical Caries* 蔓延，故在椎前筋膜之後。此等膿腫一般向口腔破出，然亦有過任何一側頸部大血管之後，抵胸鎖乳突肌止處乳突部者；有向下沉墜於胸之縱隔後腔隙內，破入胸膜腔 *Cavum pleurae*，侵犯心包 *Pericardium*，致發心包炎 *Pericarditis* 者。向咽口腔破出時，間可發現骨疽碎片 *Nekrotische Knochenstuecken*。凡向鼻咽口腔破出時，須防膿液等竄入喉腔。咽側壁膿腫之破出，亦復如斯。膿腫之診斷，須注意與頸內動脈之動脈瘤 *Aneurysma* 鑑別。

咽側壁深部，有尚須注意者，為頸內靜脈，頸內動脈，第 9, 10, 11 及 12 腦神經及交感神經等。此等組織皆可受自口而入之外來的器械損傷。

咽壁及其周圍狀態，可以指檢查 *Digitaluntersuchung* 得之。試以指自口腔咽峽送入咽部，轉向前可按知鼻後孔周圍之狀態；向後上可按知枕骨底部咽扁桃體、頸椎柱等狀態。例如寰椎前脫臼時，則咽後壁上，可觸知硬隆凸。又如頸椎柱前面，或枕骨底部，發生腫瘤時，觸診上抵抗減弱。

**咽血管、淋巴管及神經：**其中動脈為咽枝 *Rr. pharyngei*，自腭升動脈 *A. palatina ascendens* 及甲狀腺下動脈 *A. thyroidea inferior* 而來，在咽縮肌後面吻合。靜脈在咽壁外面，形成咽靜脈叢 *Plexus venosus pharyngeus*，自此集幹為並行靜脈，還流於頸內靜脈。咽淋巴管集合入咽後淋巴結及頸深淋巴結。咽神經為舌咽迷走兩神經之分枝及交感神經枝，在咽部形成咽神經叢 *Plexus nervi pharyngeus*。

## V. 頰 *Mentum (chin)*

頰(頰區 *Regio mentalis*)在下脣下，上界為頰脣溝。軟部為皮膚，少量皮下脂肪組織及肌。肌有三：即三角肌、下脣方肌及頰肌。下脣方肌下有頰孔 *Foramen mentale*，為下頷管 *Canalis mandibularis* 之外口，適在第二前白齒下，離正中線 2-3 公分 (2-3 cm.) 外方，已如前述；在小兒則較前位，三叉神經第三枝分枝之下齒槽神經 *N. alveolaris inferior*，末梢自此出，成為頰神經 *N. mentalis*，分布於此部皮膚及下脣。切除此神經時，須於上述部位，切開軟部索之；或自下脣內面，齒齦與黏膜之界切入，達此神經。

## VI. 頰 *Bucca (cheeks)*

頰區 *Regio buccalis* 分頰前區及頰側區。

**頰前區** *Regio buccalis anterior* (眶下區 *R. infraorbitalis*，或面前區 *R. facialis anterior*)。在下臉與上脣之間，鼻之外側。其上界為臉頰溝，內下界為鼻脣溝，外移行於頰側部。

頰前區之軟部，爲皮膚，皮下脂肪組織及肌。其中肌爲上脣方肌、犬齒肌及頰肌。犬齒肌爲上脣方肌所覆，兩肌之間，有較多量脂肪組織，眶下動靜脈及神經，出眶下孔，走於上脣方肌下，此脂肪組織中。此外頰外動脈及面前靜脈之上部，自口角外側，經頰肌與上脣方肌間至內眥。犬齒肌下卽上頷骨犬齒窩 *Fossa canina*，爲上頷竇前壁。眶下孔部位，在正中線外方 2.5 公分 (2.5 cm.)，在眶下緣中央下方 1 公分 (1 cm.) 之處，已如前述；故欲切除眶下神經時，可於此點切開皮膚，皮下組織至上脣方肌，再切斷之，卽達此神經矣。

**頰側區** *Regio buccalis lateralis* (**面側區** *R. facialis lateralis*)。卽通常所謂頰，故可單稱頰區。在顛區下，頰前區、口區及頰區之外側。其前部爲口腔之側壁，後部又稱腮腺咬肌區。

口腔側壁軟部，自外而內計之，爲皮膚、皮下脂肪組織、肌及黏膜。肌有二：卽頰肌及笑肌。頰肌起於上下頷齒槽突外面，及頰咽肌縫 *Raphe pterygomandibularis* (自蝶骨翼鉤 *Hamulus pterygoideus* 至下頷骨頰肌嵴 *Crista buccinatoria* 之纖維束)，止於口角與他肌合。笑肌起於口角，止於腮腺咬肌筋膜。故兩肌爲形成口腔側壁之重要成分。又兩肌外面與咬肌前緣之間，充填以多量脂肪組織。是爲頰脂肪體 *Corpus adiposus buccae*，連於顛窩及顛下窩之脂肪組織。

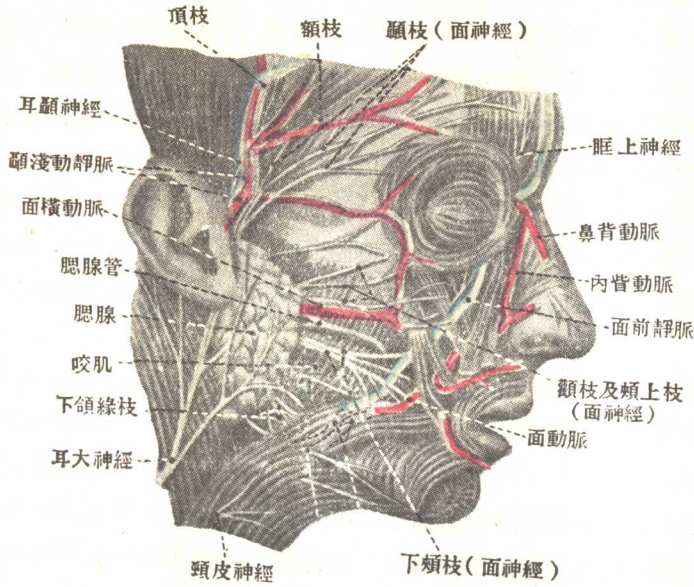
頰黏膜，面口腔，在上第二或第三白齒相對處，有腮腺管開口點，卽頰部涎乳頭 *Papilla salivaris superior*。黏膜外面與頰肌之間，有頰腺 *Glandulae buccales*，屬黏液腺，排泄管開口於頰黏膜表面，一旦閉塞，發貯溜囊瘤。

**腮腺咬肌區** *Regio parotideomasseterica*。較爲複雜，皮下有頸闊肌 *Platysma*。又其下有腮腺咬肌筋膜 *Fascia parotideomasseterica*，起於顛弓，覆於咬肌外面，後附於乳突。前附於頰咽筋膜，下移行於頸筋膜。咬肌 *M. masseter* 起於顛弓，止於下頷枝外面。咬肌後腮腺存焉。而此腺存在之處爲下頷後窩。

**下頷後窩** *Fossa retromandibularis*。前界爲下頷枝及翼內肌 *M. pterygoideus internus*，上界爲外耳道及下頷關節，後界爲乳突及胸鎖乳突肌，一三角形之腔凹也，內容腮腺，下達於下頷角。其深處爲顛下窩，再進爲翼腭窩。

**腮腺** *Glandula parotis*。被包於腮腺筋膜 *Fascia parotidea* (腮腺囊 *Parotid capsule*)，此筋膜之表面部卽淺層緊密，前移行於咬肌鞘，後連於胸鎖乳突肌鞘，上附於顛骨。筋膜之下面部卽深層薄弱，上附於外耳道骨膜，顛骨下頷窩，莖突下頷韌帶 *Lig. stylomandibulare* (自莖突尖至下頷角內面)。深層後面卽腮腺後面，接近於下頷二腹肌後腹及莖突舌骨肌，腺之一部突入其間。而此等肌之內側，有頸外及內動脈，頸內靜脈，面後靜脈，以及第 9, 10, 11 及 12 腦神經。此外是腺有多數突，向各方突出，其中有咽突 *Pharyngeal process*，向內深突於莖突前，莖突下頷韌帶上，至咽及扁桃體。又腺內含有多數重要組織，卽頸外動脈。在下頷枝後緣中及下三分之一高處，進入腺下面，至下頷頸部，分爲上頷及顛淺動脈，其經過中分枝，如枕動脈，耳後動脈等亦皆經此處。面神經離莖乳突孔 *Foramen stylomastoideum*，穿此腺分枝至面。凡此皆手術時，所宜注意，然欲除此腺全部，而不傷害面神經幹，爲不可

能之事。



第 38 圖。腮腺及面淺層血管及神經

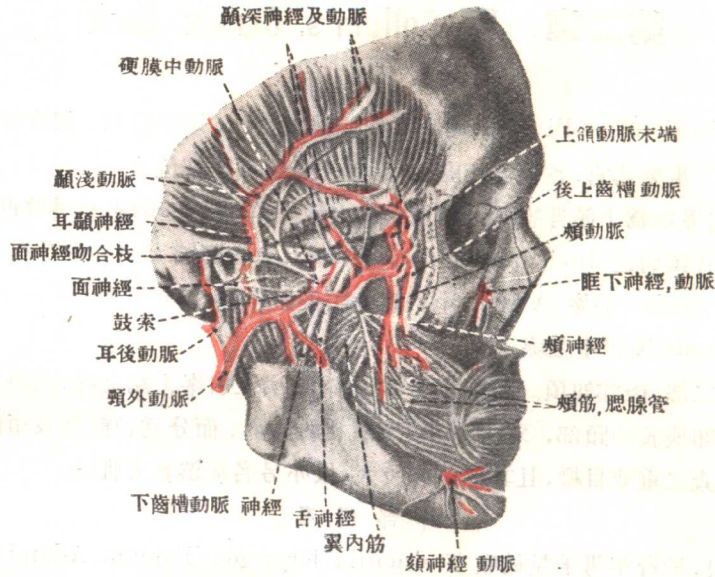
腮腺排泄管即腮腺管 *Ductus parotideus* (*Stenonianus*), 起於腺之前緣, 斜向前下經咬肌上面至其前緣, 殆作直角轉向內, 穿頰肌及黏膜, 開口於上述之頰部涎乳頭。全長約 6 公分 (6 cm.), 幅 3 公釐 (3 mm.)。其經過自頰弓下緣下去約 1 公分 (1 cm.), 與自耳屏下緣引至鼻孔與唇紅線之中間點之線一致。其上方有面橫動脈, 面神經之眶下枝, 在其上或下經過。腮腺管受損傷後, 有發涎瘻 *Salivary fistulae*。閉塞時有發貯留囊瘤 *Retention cyst* 者。咬肌外面往往有二三小腺葉, 是為副腮腺 *Gll. parotis accessoriae*, 其排泄管合於腮腺管。

腮腺由上述之局部的關係觀之, 即可知其炎症及膿腫之蔓延徑路。由 *Santorin* 氏切迹蔓延於外耳道前已言之。此外亦可蔓延至咽、顳窩、顳下窩及頸。且有沿三叉神經枝, 至半月狀節者。炎症之感染, 大都由口腔經腮腺管而來, 亦有自其周圍有關係之器官, 如咽後膿腫, 外耳道炎, 波及於此者, 腫大之時, 因其表面筋膜緊密, 分布於此腺之耳顳神經 *N. auriculo-temporalis* 分枝及耳大神經 *N. auricularis magnus* 分枝受壓迫, 故常發劇痛。

腮腺內及腮腺咬肌筋膜上, 另有淋巴結, 因種種原因而腫大, 須與腮腺自身腫脹鑑別。

**顳下窩** *Fossa infratemporalis*. 在下頰後窩深處, 試將頰弓、下頰枝、翼外肌、顳肌下部等除去, 即可見其內容。經過此窩之主要血管神經如次:

**上頰動脈** *A. maxillaris interna*. 在腮腺內側, 下頰關節後下側, 乳突尖高處, 自頸外動脈分出, 沿下頰枝前走, 至翼內外肌之間, 或翼外肌上下部之間。經過中分出下齒槽動脈 *A. alveolaris inf.* 硬膜中動脈 *A. meningea media*, 耳深動脈 *A. auricularis prof.* 鼓室前動脈 *A. tympanica ant.* 顳深動脈 *A. temporalis prof.* 等枝後, 乃入翼腭窩中, 又分出上齒槽後動脈 *A. alveolaris sup. post.* 眶下動脈 *A. infraorbitalis*。最後分爲三終枝,



第 39 圖。顛下窩及其內容

(切除顛弓、下頷枝、翼外肌及顛肌下部。)

即腭降動脈 *A. palat. descendens*, 蝶腭動脈 *A. sphenopalatina*, 翼管動脈 *A. canalis pterygoidei (Vidii)*。

靜脈由各並行靜脈集合, 在翼內外肌間, 成翼叢 *Plexus pterygoideus*, 自此起面前及後靜脈, 合為面總靜脈, 入頸內靜脈。

下頷神經 *N. mandibularis*. 即三叉神經第三枝, 出卵圓孔至顛下窩, 即分棘孔神經 *N. spinosus*, 咬肌神經 *N. massetericus*, 耳顛神經 *N. auriculotemporalis* 下齒槽神經 *N. alveolaris inf.* 舌神經 *N. lingualis* 等五枝, 其中除舌神經外, 均與同名動脈, 同其分布。

翼腭窩 *Fossa pterygopalatina*. 除去上述之血管神經及翼內外肌, 即見翼腭窩; 上頷動脈在此分為三枝, 已如上述; 此外有上頷神經及蝶腭神經節, 如次:

上頷神經 *N. maxillaris*. 為三叉神經第二枝, 出圓孔, 入翼腭窩, 分出硬膜中神經 *N. meningeus med.* 蝶腭神經 *Nn. sphenopalatini* 及頰神經 *N. zygomaticus* 後, 成為眶下神經 *N. infraorbitalis*, 與同名動脈入眶下裂, 經眶下溝及管, 出眶下孔至面; 經過中分出上齒槽後中前三神經 *N. alveolaris sup. post. med. ant.* 至上頷齒及眼。

蝶腭神經節 *Ganglion sphenopalatinum*. 在上頷神經下側, 由蝶腭神經與上頷神經聯絡。由翼管神經 *N. canalis pterygoidei (Vidii)* 與頸內動脈之交感神經叢及面神經聯絡。自此節出多數枝, 即眶枝 *Rr. orbitales* 經蝶腭孔 *Foramen sphenopalatinum* 入眶。鼻後上神經 *Nn. nasalis postt. supp.* 經蝶腭孔入鼻腔。腭神經 *Nn. palatini*, 再分為腭前、中、後三枝, 經過詳前。

## 第二章 頸 Collum s. Cervix (Neck)

**頸部頸區** *Regiones colli*, 爲頭與胸互相連結之體部, 短圓柱狀, 部位雖小, 而自頭至胸, 或自胸至頭之重要器官, 悉經過此處; 實人體上最重要之部位也。

**頸部與頭之界:** 爲下頷骨體之下緣及其枝之後緣、乳突、上項線、枕外隆凸等相連之線。與胸之界, 爲胸骨頸切迹 *Incisura jugularis sterni*, 胸鎖關節 *Articulatio sternoclavicularis*, 鎖骨 *Clavicula*, 肩峯 *Acromion*, 第七頸椎即隆椎 *Vertebra prominens* 之棘突 *Processus spinosus* 等相連之線。

頸, 分前後二部 後部即項。兩部之界, 爲自乳突引至肩峯尖端之線, 與斜方肌之前緣一致。其中前部, 即狹義的頸部, 又以胸鎖乳突肌後緣爲界, 而分爲頸前部及頸側部。胸鎖乳突肌, 爲頸部檢查之重要目標, 且其部位亦較大, 故亦另名胸鎖乳突肌區。

### 外部視察

頸前面中央, 於青年男子見結喉 *Eminentia laryngea* (*Pomum Adami*)。在婦女及小兒, 結喉不著明, 僅可按知之耳。結喉上有甲狀(軟骨)上切迹 *Incisura thyroidea superior*。又其上方有橫位硬隆突, 是爲舌骨體 *Corpus ossis hyoidei* 及其大角 *Cornu majus*; 與甲狀軟骨上緣之間, 約有一指橫徑闊, 張以舌骨甲狀膜 *Membrana hyothyroidea*。悉爲軟部層。結喉下方, 有環狀軟骨 *Cartilago cricoidea*。與甲狀軟骨之間, 有環甲中韌帶 *Lig. cricothyroideum medium* (s. *Lig. conicum*), 應用上頗重視之。環狀軟骨下連於氣管, 下去約 1 公分(1 cm.)之處, 有甲狀腺峽 *Isthmus glandulae thyroideae*。

頸側面, 有自乳突至胸鎖關節斜位之隆凸, 是因胸鎖乳突肌而生, 頭外轉時愈著明, 其前(內側)緣有淺溝, 可於此溝按知頸總動脈及頸外動脈之脈搏。胸鎖乳突肌上面, 有頸外靜脈經過。此外胸鎖乳突肌下端, 胸骨頭與鎖骨頭之間, 有三角形之鎖骨上小窩 *Fossa supraclavicularis minor*, 可聽取頸總動脈之靜脈雜音 *Venengeräusch*。又胸鎖乳突肌後(外側)緣, 與斜方肌前緣之間, 鎖骨直上, 有淺三角形之鎖骨上大窩 *Fossa supraclavicularis major*, 可於其鎖骨上緣處, 按知鎖骨下動脈之脈搏。臂神經叢, 自內上向外下, 經過此窩之上外側部, 體瘦者亦易按知之, 如索狀物者也。

項部正中有縱溝, 上部深向下漸淺, 溝底可按知頸椎棘突尖, 亦自上而下漸著, 故溝向下漸淺; 至第七頸椎(隆椎)棘突, 高聳於皮下, 爲應用上之一目標。

### 頸軟部概論

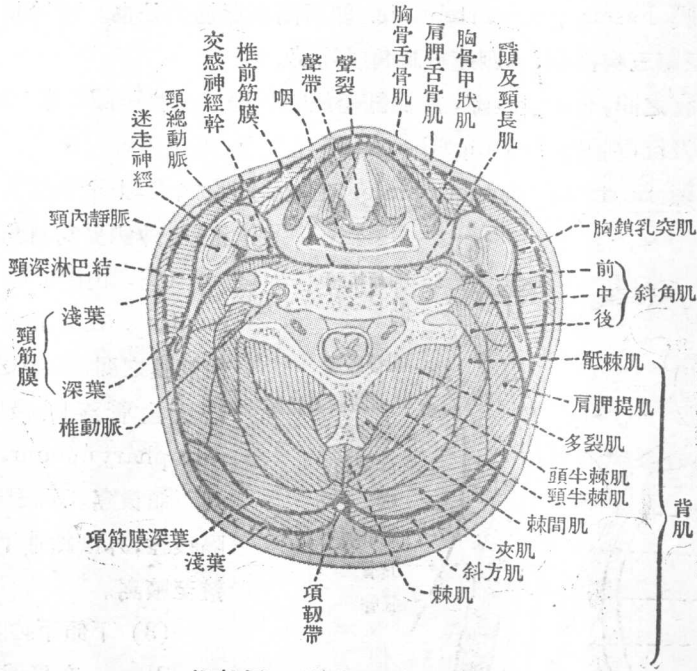
頸部軟部, 除皮膚外, 各成分之分布, 須於頸部之橫斷面上檢視之, 其中央部有頸椎柱, 爲頸之硬固的支柱, 並爲項肌, 頸外側肌(斜方肌 *Mm. scaleni*)及椎前肌(頭及頸長肌 *M. long. capitis et colli*)等所包圍。頸前半部中, 有無對性內臟索 *Der Eingeweidestrang*



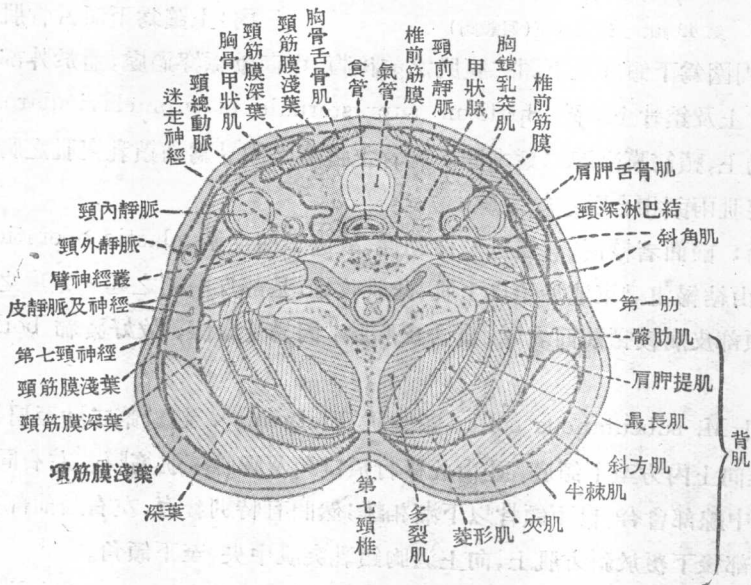
(咽與食管及喉與氣管)。頸前淺部，有頸前肌(胸鎖乳突肌及舌骨肌)。此數者之間，即內臟索之後側，胸鎖乳突肌之內側，見有對性血管神經索 Die Gefaessnervenstraenge (頸動脈、頸靜脈及迷走神經)。

頸部諸肌被筋膜，而此筋膜可分頸筋膜及椎前筋膜二種，如下：

(a) 頸筋膜 Fascia colli. 分淺深二葉。



第 40 圖。頸部橫斷面(第五頸椎部)



第 41 圖。頸部橫斷面(第七頸椎部)

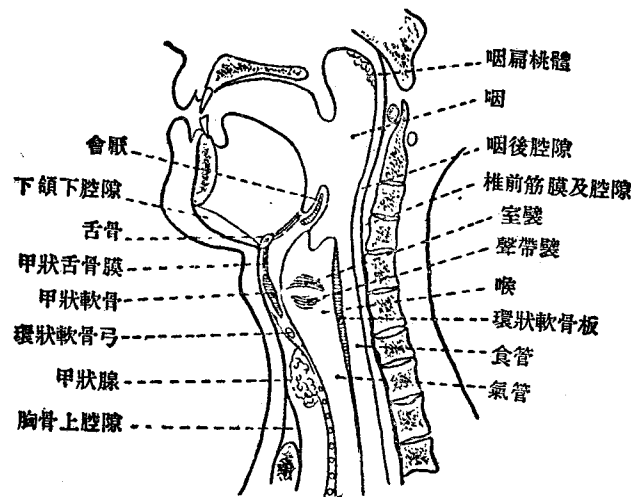
淺葉：所謂頸淺筋膜是也。上自下頷下緣，移行於腮腺咬肌筋膜，下附於胸骨頸切迹前緣，鎖骨及肩峯，中附於舌骨，並與深葉癒合，側部包胸鎖乳突肌，斜方肌，後移行於項筋膜。

深葉：所謂中或深頸筋膜是也。上附於舌骨，下附於胸骨頸切迹後緣及鎖骨內端，側部包肩胛舌骨肌，而與胸骨舌骨肌及胸骨甲狀肌後面之筋膜癒合，後內側連於血管神經索鞘。Merkel 氏謂此三肌收縮，使此筋膜緊張，間接影響於頸內靜脈之血壓。

(b) 椎前筋膜 Fascia praevertebralis. 即所謂頸深筋膜是也。覆於頭及頸長肌前面，上起於顛底，下至第三胸椎體，外側連於斜角肌筋膜。

筋膜與各器官之間，有種種腔隙，所謂結締組織腔隙或筋膜腔隙是也；為蜂窠結締組織炎 Phlegmone 及沉墜膿瘍 Sekungsabszess 發生之處，其主要者，有四：

(1) 椎前腔隙 Spatium praevertebrale. 在椎前筋膜之後，上至寰椎前弓，下至第三胸椎部，外側界為斜角肌。



第 42 圖。頸部縱斷(假設圖)

頸筋膜淺葉，周圍為下頷底及下頷二腹肌之前後腹，由面動脈穿過處，通於外部。

(4) 胸骨上及鎖骨上腔隙 Spatium suprasternale et supraclaviculare. 在胸骨頸切迹與鎖骨內端上，頸筋膜淺深二葉之間。胸骨上腔隙之側界為胸鎖乳突肌之胸骨頭，上界為左右胸鎖乳突肌兩頭相合點連結之線。

頸部皮膚：前面者較薄，有展延及移動性，故適於植皮術 plastic operations 之用。皮下脂肪稀少，由結締組織束連於頸皮下肌，此肌收縮，是部皮膚隨之起一定度之運動，並生多數皮膚瘰。項部皮膚較頸前面者厚，富含皮脂腺；因易受摩擦，故好發癬 boils 及癰 Carbuncles.

頸皮下肌 M. subcutaneus colli (頸闊肌 Platysma). 起於第二肋至肩峯一帶之淺筋膜；其肌纖維向上內方至下頷底，並由此移行於口角及腮腺咬肌筋膜。左右同名肌之最前部，在下頷正中線部會合，自下頷骨以下漸相離；然間有特別發育，左右最前部在頸正中線相接觸者；最後部後下覆於斜方肌上，向上過胸鎖乳突肌中央，至下頷角。

頸闊肌與皮膚之間，有結締組織薄層，是為體淺筋膜 Fascia superficialis corporis. 與

(2) 頸中腔隙 Spatium colli medium. 在喉後外側，頸筋膜與椎前筋膜之間，腔隙之最大者也。上沿大血管至咽後腔隙 Spatium retropharyngeum (retroviscerale) 及下頷後窩，下經胸膛上口達於縱隔後腔，外沿鎖骨下動靜脈，臂神經叢至腋窩。

(3) 下頷下腔隙 Spatium submaxillare. 在後述之下頷下三角內；上壁為下頷舌骨肌筋膜，下壁為

他部之皮下淺筋膜一系。

以上所述，為頸部的一般狀態。茲再就各區，即頸前區與胸鎖乳突肌區、頸側區及頸後區，分別述之。

### 甲. 頸前區 Regio colli anterior

頸前區，由舌骨分為上下二部，即舌骨上及下區；兩區相合，狀似紙鳶 Papierdrache。

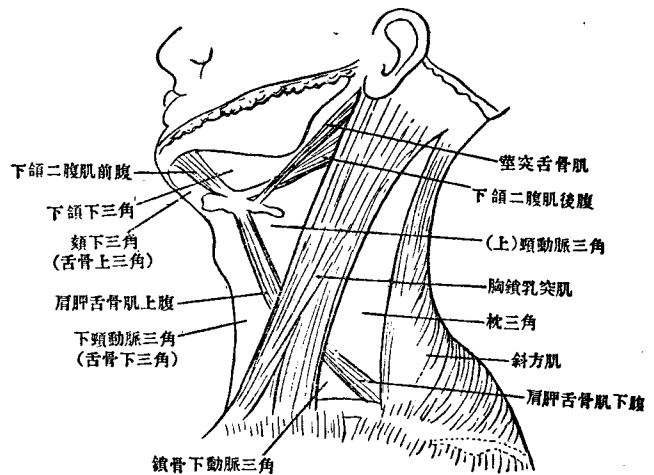
I. 舌骨上區 R. suprahyoidea (舌骨上三角 Trigonum suprahyoideum). 上界為下頷底，下界為舌骨。三角尖向頰，底向舌骨。軟部淺層為皮膚，體淺筋膜及頸闊肌。此淺層中無重要血管及神經；其中神經枝分布於頸闊肌者，為面神經之頸枝。分布於皮膚者，為頸叢枝之耳大神經及頸皮神經等分枝。

頸闊肌下，有頸筋膜淺葉，自下頷底至舌骨體；兩側分為二葉，包胸鎖乳突肌；上後方經下頷後窩，移行於腮腺咬肌筋膜。

頸筋膜淺葉下，有舌骨上肌五：即下頷二腹肌 M. digastricus mandibulae，莖突舌骨肌 M. stylohyoideus，下頷舌骨肌 M. mylohyoideus，頰舌骨肌 M. geniohyoideus，舌骨舌肌 M. hyoglossus 等是。其中下頷二腹肌之中間腱，穿莖突舌骨肌下部，固定於舌骨。下頷舌骨肌與頰舌骨肌，形成口腔底即口腔膈 Diaphragma oris，為口腔與頸之界。

下頷二腹肌前後腹，莖突舌骨肌及下頷底之間，形成一三角，曰下頷下三角。兩側下頷下三角之間部，亦三角形，曰頰下三角。

a. 下頷下三角 Trig. submaxillare (下頷下區或窩 Regio s. Fossa submaxillaris). 底邊為下頷底，兩邊為下頷二腹肌之前及後腹與莖突舌骨肌。尖向舌骨小角。三角腔底，為下頷舌骨肌及頰舌骨肌。三角內腔隙，亦即上述之下頷下腔隙，納下頷下腺及下頷下淋巴腺。



第 43 圖. 頸部三角

下頷下腺 Glandula submaxillaris. 在下頷下三角腔隙內，被頸筋膜淺深二葉所成之下頷下腺囊 Capsula submaxillaris. 囊之表層，即頸筋膜淺葉強韌，故此腺患膿腫，不易向外破出。又此腺，間有逾此三角區域，伸出下頷二腹肌後腹，或舌骨大角外者；又有延長至下頷後窩者；有出舌骨肌與下頷舌骨肌之間，與舌下腺連接者。其排泄管，即下頷下腺管 Ductus submaxillaris (Whartonianus)，開口於舌下阜。

b. 類下三角 Trig. submentale (類下區 R. submentalis). 上界爲類結節 Tuberculum mentale, 下界爲舌骨體, 側界爲下頷二腹肌前腹。三角腔底爲下頷舌骨肌及類舌骨肌。腔內容類下淋巴結。

下頷下淋巴結 Lymphoglandulae submaxillares. 有 3-6 個, 在下頷下腺上側及內側。類下淋巴結 Lymphoglandulae submentales, 有 2-3 個, 在下頷舌骨肌縫 Raphe mylohyoidea 下。凡下脣、舌、下頷齒齦及口腔底之淋巴管, 集於此二類腺。其輸出管向後下, 入頸淺及深淋巴結。脣舌等部, 患惡性腫瘤, 例如脣癌 Lippenkrebs, 手術時宜注意及之也。

舌骨上區之血管及神經: 動脈之主要者有二, 如次:

(1) 面動脈 A. maxillaris externa (A. facialis). 自頸外動脈分出, 經下頷二腹肌, 莖突舌骨肌下, 自下頷下腺後斜向前上方, 經下頷底咬肌前緣部至面。中部埋入下頷下腺上面溝內, 故切除下頷下腺或下頷下淋巴結時, 宜注意及之。經過中有三分枝: (a) 類下動脈 A. submentalis. 在下頷部分出, 經下頷舌骨肌上至下頷二腹肌前腹。(b) 腭升動脈 A. palatina ascendens, 詳前口腔腭條。(c) 下頷下動脈 A. submaxillaris 至下頷下腺。

(2) 舌動脈 A. lingualis. 自頸外動脈分出, 經舌骨大角上方, 沿舌骨舌肌內面前走入舌。結紮此動脈, 須在舌骨大角上方與下頷二腹肌前腹之間行之。

靜脈之主要者一。

(3) 面前靜脈 V. facialis anterior. 在頸筋膜淺葉下, 及下頷底部, 經面動脈後, 下行於下頷下腺表面, 次經下頷二腹肌後腹外面, 合於面總靜脈。

神經有三, 如下:

(a) 下頷舌骨神經 N. mylohyoideus. 爲三叉神經第三枝下頷神經枝下齒槽神經 N. alveolaris inferior 之分枝, 自下頷孔後至下頷舌骨肌下面, 分布於此肌及下頷二腹肌前腹。

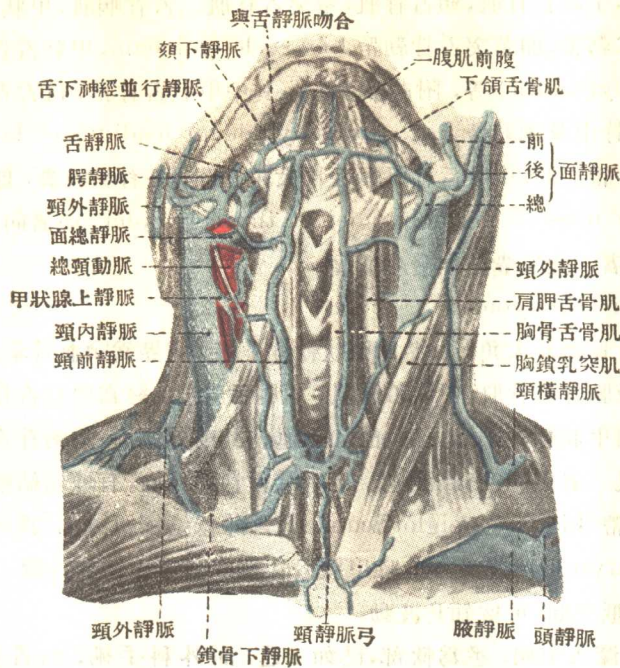
(b) 舌神經 N. lingualis. 亦爲下頷神經枝, 自下頷底後部, 經下頷下腺上面入舌; 經過中在口腔黏膜下與下頷下腺管成銳角交叉。入舌之前, 出下頷下腺枝 Rr. submaxillares 入下頷下腺, 含下頷下神經節 Ganglion submaxillare。

(c) 舌下神經 N. hypoglossus. 在舌骨上方 5 公釐 (5 mm.) 處, 分出下行枝 R. descendens 後, 經舌骨舌肌之外側, 入下頷下三角, 分爲數枝, 分布於舌肌。

舌下神經與下頷舌骨肌及下頷二腹肌後腹, 三者之間成三角形, 名舌三角 Trigonum linguale (Hueter); 上界爲舌下神經, 前爲下頷舌骨肌後緣, 後爲下頷二腹肌後腹。

II. 舌骨下區 R. infrahyoidea (舌骨下三角 Trig. infrahyoideum 或頸內側三角 Trig. colli mediale). 上界即三角底邊, 爲舌骨體兩端延長之水平線, 下界即三角尖爲胸骨頸切迹, 側界即兩邊, 爲胸鎖乳突肌內緣。軟部淺層爲皮膚, 體淺筋膜, 頸闊肌及頸筋膜淺葉, 與舌骨上部同。表在性血管及神經, 爲頸前靜脈及頸皮神經之上下枝。

頸前靜脈 Vv. jugulares anteriores (頸正中靜脈 V. mediana colli). 自喉向頸窩斜走於頸闊肌與頸筋膜淺葉之間, 至胸鎖乳突肌下部後, 約成直角向外彎曲, 入頸外靜脈。在頸窩部, 左右二靜脈, 由弓狀曲橫枝相連之。此枝名頸靜脈弓 Arcus venosus juguli, 氣管



第 44 圖。頸區靜脈(右側胸鎖乳突肌已切除)

切開時，須加注意。又左右二靜脈下部，有時相合成一幹，此時稱頸正中靜脈。

舌骨下區之頸筋膜淺葉，上附於舌骨，下附於胸骨頸切迹前緣，中部與深葉癒合。在胸骨頸切迹上方，淺深二葉之間分離，成胸骨上腔隙，內含靜脈弓，小淋巴結即胸骨上淋巴結 *Lymphoglandulae suprasternales* 及疎鬆結締組織。

舌骨下區肌，即舌骨下肌有四，即胸骨舌骨肌 *M. sternohyoideus*，胸骨甲狀肌 *M. sternothyroideus*，甲狀舌骨肌 *M. thyrohyoideus*，肩甲舌骨肌 *M. omohyoideus* 上腹之一部。此等肌縱列於正中線之兩側，故正中線部無肌，曰頸正中區，其上外側部曰頸動脈窩。

#### A. 頸正中區 *Regio mediana colli.*

頸正中區，上外側界為胸骨舌骨肌，下外側界為胸骨甲狀肌，呈菱形。上至舌骨，下至胸骨頸切迹。由各器官之部位，而分為六區：曰舌骨區、舌骨下區、喉區、氣管區、甲狀腺區及胸骨上區。

##### 1. 舌骨區 *Regio hyoidea*

皮下有舌骨 *Os hyoideum*。其體橫位於中央。自體之兩端，出舌骨大角 *Cornua majora*。大角與體之連接部附有小角 *Cornua minora*，突出於上。舌骨之位置，大人者約與第四頸椎同高；初生兒者約與第二頸椎同高。喉之位置，與舌骨有關係，嚥下時喉與舌骨共同運動。

舌骨為頸前部之中心目標。上有舌，下有喉，背側有會厭，大角後有咽側壁附着。此外

有多數肌：即舌骨舌肌，下頷舌骨肌，顏舌骨肌，莖突舌骨肌。舌骨咽肌，甲狀舌骨肌，胸骨舌骨肌，肩胛舌骨肌；及二韌帶，即莖突舌骨韌帶 *Lig. stylohyoideum*，甲狀舌骨膜 *Membrana thyreochoidea (hyothyreoidea)* 等，附麗於舌骨。其中甲狀舌骨膜，自舌骨體及大角至甲狀軟骨上緣。分甲狀舌骨中及側韌帶 *Lig. thyreochoideum medium et lateralia* 三部。

胸骨舌骨肌與舌骨體之間，甲狀舌骨肌與舌骨大角之間，各有黏液囊，即胸骨舌骨肌囊及甲狀舌骨肌囊 *Bursa musculi sternohyoidei et thyreochoidei*。前者向上擴張，達於舌骨之後，間有發育頗大者。此等囊往往發生囊瘤。

## 2. 舌骨下區 *Regio subhyoidea*

舌骨下區上界為舌骨體及大角，下界為甲狀軟骨上緣，側界為頸血管索部。軟部為皮膚，體淺筋膜，頸筋膜及胸骨舌骨肌，甲狀舌骨肌，肩胛舌骨肌，終為甲狀舌骨膜。此膜緊張於舌骨體後緣及大角與甲狀軟骨上緣之間，已如上述。其前外側面，為胸骨舌骨肌及甲狀舌骨肌所覆。與舌骨及肌三者之間，有黏液囊。至甲狀舌骨膜後面，有疎鬆結締組織及脂肪組織：上延至舌骨會厭韌帶 *Lig. hyoepiglotticum*。此含疎鬆結締組織部，為發生浮(水)腫性喉炎 *Oedematoese Laryngitis* 之處；此時甲狀舌骨膜部發疼痛為其特徵。內側喉腔亦有疼痛，插指於舌骨與會厭之間，可按知其波動。

舌骨下區，自表面深入至咽，悉為軟部，已如上述；而外科手術，如舌骨下喉切開術 *Laryngotomia subhyoidea*，亦利用此點，而在此處施行。

**舌骨下區之血管及神經：**動脈，為舌動脈之舌骨枝 *R. hyoideus*，沿舌骨向內與他側者吻合。次為喉上動脈 *A. laryngea superior*，自甲狀腺上動脈分出，穿甲狀舌骨膜分布於喉腔。神經，為舌下神經之甲狀舌骨枝 *R. thyreochoideus*，自舌骨上方入同名肌。次為喉上神經 *N. laryngeus sup.* 之內枝 *R. internus*，為迷走神經結狀節 *Ganglion nodosum* 枝，穿甲狀舌骨膜，分布於喉腔黏膜；倘此枝受傷害，則喉腔黏膜痲痺，任食物碎片竄入氣道，致發腐敗性肺炎 *Septic pneumonia (異物性肺炎 Fremdkörperpneumonie)*。

## 3. 喉區 *Regio laryngea*

喉 *Larynx* 之位置，由頭之俯仰而有變化。水平位直視時，喉之上界即甲狀軟骨上緣，與第五頸椎上緣相對。下界即環狀軟骨下緣，與第六頸椎下緣相對。故喉之高，約與第五、六兩頸椎之高相等。胎兒與初生兒喉之位置，較大人者高，年老者則更低降，下界有降至第二胸椎下緣之高處者。此外喉之位置，與體位及生死等有關係，死者較低一椎許。

喉區之軟部，一如舌骨下區，惟正中線部無肌，皮膚及頸筋膜下，即為甲狀軟骨前角 *Angulus anterior* 部。是部皮膚，富移動性，故當施喉切開術 *Laryngotomie* 或氣管切開術 *Tracheotomie* 時，須先以二指固定皮膚，否則皮膚切創與喉或氣管之切創，有不一致之虞。又此部皮膚受頸皮神經枝分布。

喉為三角錐狀，有兩側面及後面，錐底向上，尖向下。其支柱為甲狀及環狀軟骨。甲狀軟骨成喉之兩側面，相合於頸中部成前角，隆突於皮下成結喉，與皮膚之間，有結喉皮下黏液囊 *Bursa mucosa subcutanea eminentia*，往往發生腫瘤。

喉之兩側面，被環甲肌 *M. cricothyroideus*。上緣由甲狀舌骨膜連於舌骨。下由環甲中韌帶 *Lig. cricothyroideum medium*，連於環狀軟骨。喉切開術，先刺入此韌帶，後向上切開甲狀軟骨（甲狀切開術 *Thyreotomie*），或向下切開環狀軟骨（環狀切開術 *Cricotomie*）；此時環甲中韌帶前之小動脈弓（由甲狀腺上動脈枝環甲動脈 *A. cricothyroidea* 吻合而成），易受傷損，宜注意之。

喉腔 *Cavum laryngis*，（第 42 圖）分上中下三部，如下：

(a) 上部又曰喉前庭 *Vestibulum laryngis*。自喉門 *Aditus* 至室襞 *Plica ventricularis* 間之腔隙也。喉門向後上方，安靜時開放，嚥下時為會厭覆閉。門之周圍，前為會厭根部。兩側及後側為杓狀會厭襞 *Plica aryepiglottica*，楔狀結節 *Tuberculum cuneiforme*，小角結節 *T. corniculatum*，及杓狀間襞 *Plica interarytaenoidea* 等圍擁而成。

(b) 中部：上界為室襞，下界為聲帶襞 *Plica vocalis*（聲帶 *Stimmband*），兩側部各向外上方延展成盲囊，曰喉室 *Ventriculus laryngis (Morgagnii)*。聲帶，前附於甲狀軟骨上切迹 *Incisura thyroidea superior* 下方，後附於杓狀軟骨聲帶突 *Processus vocalis*；左右聲帶間之裂隙即聲門裂 *Rima glottidis*，前狹後廣，由發聲呼吸而有變化。自兩側聲帶附着部中央，即甲狀軟骨切迹下部中央，縱切喉，再反向上方切之，可直至舌骨，而喉全部已切開，不致傷害聲帶等重要成分。

(c) 下部：上狹下闊，連於氣管；上界為聲帶，下界為環狀軟骨之下緣。

喉腔狀態，須用喉鏡檢之。映於此鏡之像為會厭，杓狀會厭襞，室襞，聲帶襞，聲（裂）門等物。其中杓狀會厭襞為喉門兩側界壁，其後有楔狀結節及小角結節。喉門在會厭根部後，有聲門，門之左右為聲帶，呈白線狀。其後部帶黃色，由聲帶內所有杓狀軟骨聲帶突之透映而生者也。聲帶外側有室襞，呈紅色，與聲帶平行。

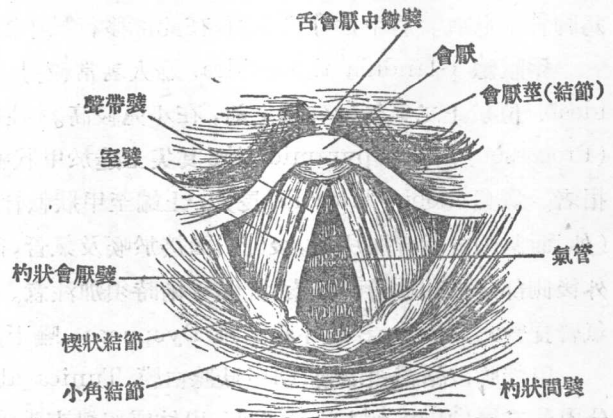
喉區之血管淋巴管及神經，如下：

(1) 喉上動脈 *A. laryngea superior*。為甲狀腺上動脈分枝，分布於喉腔上部，經過詳前。

(2) 喉下動脈 *A. laryngea inferior*。為甲狀腺下動脈分枝，自咽下縮肌下，入喉腔。

(3) 喉中動脈 *A. laryngea media*〔環甲（動脈）枝 *R. cricothyroideus*〕。為甲狀腺上動脈分枝；左右枝在環甲中韌帶前面，吻合成小動脈弓，出枝入喉腔，環狀切開術時宜注意之，已如上述。

(4) 喉靜脈 *V. laryngea*。還流於甲狀腺上及下靜脈。



第 45 圖。喉鏡檢查所見

(5) 喉上神經 *N. laryngeus sup.* 自迷走神經分出後，向前下方，分爲內外二枝：內枝與喉上動脈，同穿舌骨甲狀膜中部，至喉腔上部，屬知覺性。外枝，分布於咽下縮肌及環甲肌，屬運動性。

(6) 喉下神經 *N. laryngeus inf.* (返神經 *N. recurrens* 之主枝) 屬運動性，自迷走神經下段分出，左側者在胸腔向後繞主動脈弓，右側者在鎖骨上窩部向後繞鎖骨下動脈，沿氣管食管間溝，反向上行，穿咽下縮肌至喉分布於喉肌。主動脈發動脈瘤 *Aneurysma* 時，此神經受壓迫，則發音聲嘶啞，因其經過與主動脈(左)及鎖骨下動脈(右)接近故也。

(7) 喉淋巴管：淋巴管可由聲帶而分爲上下二部；上部，沿喉上神經出喉，入頸深淋巴結。下部自環狀軟骨上下出喉；其中自環狀軟骨上而出者，穿環甲韌帶，經喉前淋巴結 *Lymphonodi praelaryngici* 後，入頸深淋巴結，一部入甲狀腺峽上之氣管前淋巴結，自環狀軟骨下而出者，穿環狀氣管韌帶，經喉下神經周圍淋巴結後，入頸深淋巴結。

#### 4. 氣管區 *Regio trachealis*

喉以下爲氣管區。氣管 *Trachea* 之首部及其兩側部，直接爲甲狀腺所覆。故又稱甲狀腺區。以下至胸骨頸切迹 *Incisura jugularis* 間一段，又稱胸骨上區。

#### 5. 甲狀腺區 *Regio thyroidea.*

是區軟部淺層爲皮膚，體淺筋膜及頸筋膜淺葉等。其外側界，因胸骨舌骨肌外移，變而爲胸骨甲狀肌。肩甲舌骨肌上腹，在此部移行於中間腱，向外側連於下腹。

**甲狀腺** *Glandula thyroidea.* 婦人者常較男子者大。甲狀腺峽 *Isthmus gl. thyroideae* 位於上二氣管軟骨環之前，在小兒較高。往往自峽之中央或側部，生錐體(突)葉 (*Processus Lobus pyramidalis*)，其尖上達於甲狀軟骨切迹，乃至舌骨者，又峽有短小似缺損者。側葉 *Lobus lateralis* 長大，上端至甲狀軟骨上緣，下端至第五、六氣管軟骨環部，前(外)面爲胸骨舌骨肌所覆，後(內)面接於喉及氣管，後緣達於食管，氣管食管間溝爲之閉塞，外後側部接於頸血管神經索，此點手術時須加注意。側葉肥大(甲狀腺腫 *Struma*, *Goitres*)，氣管食管爲之壓迫，惹起呼吸困難 *Dyspnoea*，嚥下困難 *Dysphagia* 等症候者有之。

甲狀腺被結締組織膜，即甲狀腺白膜 *Tunica albuginea thyroideae* (或囊 *Kapsel*)，分內外二層：內層，附於腺質表面，出結締組織束爲腺質間隔，外層較厚，由頸部之結締組織而成，含血管神經。外層，外面與氣管軟骨環，胸骨舌骨肌，胸骨甲狀肌等結合，以固定此線。內外層之間有腔隙，藏多量血管，由此穿內層入腺內。

**副甲狀腺** *Glandula thyroidea accessoria.* 在甲狀腺之上下側或兩側，存在不定之小體也。間有在舌骨上方者，曰舌骨上副甲狀腺 *Gl. thyroidea accessoria suprahyoidea*，爲甲狀腺與舌盲孔之連續部，往往爲腫瘤之基，臨症上所宜注意之物也。

**甲狀旁腺** *Glandulae parathyroideae*，亦稱上皮小體 *Epithelkoerperchen*。小豌豆狀，自第三、四咽囊發生，位置與數不一定，通常有上下二對；上對，在環狀軟骨下緣，甲狀腺側葉內方。下對在甲狀腺側葉下端與食管之間，但有遠在第8-10氣管軟骨環部者，有被包於甲狀腺囊內者。此小體與 *Tetanie* 症有一定關係，故宜注意，其色鮮紅，易與甲狀腺鑑別。



構造與腎上腺髓質同。

甲狀腺區之血管及神經，如次：

(1) 甲狀上動脈 *A. thyroidea superior*，自頸外動脈首部分出，向下方至甲狀腺側葉尖端，分為前後二枝，分布於其前後面，在峽之上緣，與他側同名枝及與甲狀腺下動脈吻合。

(2) 甲狀下動脈 *A. thyroidea inferior*。起於甲狀頸幹 *Truncus thyrocervicalis*，弓狀向內方彎曲，經頸總動脈後，至甲狀腺側葉，分為數枝，分布於甲狀腺，與他側之同名枝及與甲狀腺上動脈吻合。此動脈經過與喉下神經有關係，此神經或在此動脈之前或後，或各枝之間不定。

甲狀腺動脈，時有變格 *Varietaeten*，而生無對或有對甲狀腺最下動脈 *A. thyroidea ima* 者。無對性者，起於主動脈弓 *Arcus aortae* 或無名動脈 *A. anonyma*，上行於氣管前面，至甲狀腺，分布於峽及兩側葉，有時僅分布於一側葉者。有對性者，右起於無名動脈，左起於主動脈弓，經過與無對性者同，此皆氣管切開時，所宜注意者也。

(3) 甲狀腺靜脈 *Vv. thyroideae*。有上中下三枝。

甲狀上靜脈 *V. thyroides sup.* 自甲狀腺前面上行，左側者入面總靜脈，右側者入頸內靜脈，並見複枝。

甲狀中靜脈 *V. thyroidea media*。自甲狀腺側葉入頸內靜脈。

甲狀下靜脈 *V. thyroidea inf.* 起於無對或最下甲狀叢 *Plexus thyroideus impar s. ima*。分左右中三枝：左枝，入無名靜脈。右枝，入兩側無名靜脈相合處，或右無名靜脈，或右頸內靜脈。中枝，甲狀最下靜脈，下行於氣管前面，入左無名靜脈。

(4) 甲狀腺神經。由交感神經沿動脈而來，又由喉上及下神經受迷走神經纖維。

## 6. 胸骨上區 *Regio suprasternalis*

是部亦稱頸窩 *Fossa juguli*。上界為甲狀腺下緣，下界為胸骨頸切迹，側界為胸鎖乳突肌內緣，底為胸骨舌骨肌，胸骨甲狀肌，氣管，食管等。皮膚，在羸瘦者陷凹成頸窩，在肥胖者則無凹可見。頸筋膜淺深二葉，在胸骨頸切迹上方，形成前述之胸骨上腔隙，內含頸靜脈弓及疎鬆結締組織。胸骨甲狀肌、胸骨舌骨肌等。縱列於兩側，正中線部皮下即為氣管，其後為食管。又其後為椎前肌。

氣管 *Trachea*。上緣與第七頸椎上緣或第一胸椎相對，可分頸胸二部。首部近於表面，即自氣管至皮膚表面，相距約 1.5 公釐 (1.5 mm.)，漸下行而漸深；至胸骨頸切迹部，則與表面相距約 4 公釐 (4 mm.)。又氣管漸下降，漸與血管幹接近，是為可注意之點。

呼吸器疾病，往往有須行氣管切開術 *Tracheotomie* 者。其法有種種，最常用者，為氣管上及下切開術；而此上下之別，以甲狀腺位置為標準。對於小兒，大抵用下切開術；對於成人，則用上切開術。上及下切開術，各有須注意處，即上切開術之部位在甲狀腺上，短而淺，須注意之血管，為甲狀腺上及下動脈。下切開術之部位，在甲狀腺下，長而深，須注意之血管，為甲狀腺下及最下靜脈，頸前或正中靜脈，甲狀最下動脈，無名動脈等是。

靜脈當呼吸困難時，常起鬱血。

**食管** Oesophagus. 其頸部 Pars cervicalis 在環狀軟骨下緣, 接於咽之喉部; 首部全為氣管所覆, 漸下行漸偏於氣管之左, 故氣管左緣為食管切開術 Oesophagotomie, 施行之處。食管與氣管之兩側, 其間成淺溝狀陷凹, 喉下動脈及神經, 走於其中。

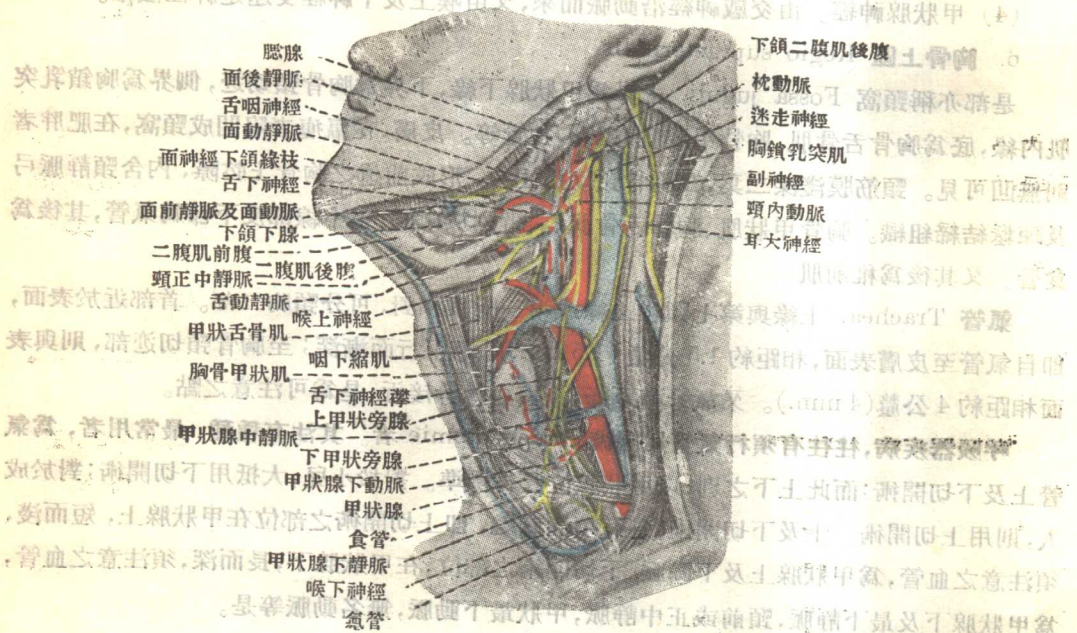
食管之長 25 公分(25 cm.), 自上端至氣管分歧部為 8 公分(8 cm.), 自左支氣管至胃賁門為 17 公分(17 cm.), 自上端至門齒為 15 公分(15 cm.), 故自門齒至賁門, 全長為 40 公分(40 cm.)。橫徑最狹部約為 2 公分(2 cm.)。

**B. 頸動脈窩 Fossa carotica**

是窩亦稱頸動脈三角 Trigonum caroticum 或頸上三角 Trig. cervicale superius. 其外側(後)界, 為胸鎖乳突肌前(內)緣。內側(下)界, 為肩胛舌骨肌上腹。上界, 為莖突舌骨肌及下頷二腹肌後腹。除去淺層軟部, 即皮膚, 體淺筋膜, 頸闊肌及頸筋膜淺葉後, 見此窩在喉外側與胸鎖乳突肌之間。窩之內容, 主為頸總動脈, 頸內靜脈, 迷走神經及淋巴結。此等血管神經, 由結締組織包裹, 形成血管神經索。檢其位置, 則頸內靜脈接於胸鎖乳突肌內面, 頸總動脈在頸內靜脈之內側, 迷走神經在此兩者之後, 茲就經過此窩中之血管神經等, 分言於次:

1. 頸總動脈 A. carotis communis. 自胸鎖乳突肌內緣, 此三角之下角, 沿氣管及喉上行, 至甲狀軟骨上緣(在瘦長者至舌骨)高處, 分為頸內及外動脈, 後方與第六頸椎前結節 Tuberculum anterius 即頸動脈結節 Tuberc. caroticum 接近, 可向之壓迫此動脈, 以期止血。又頸總動脈搏動, 可在此窩部按知, 因之此窩在應用上頗為重要。

頸外動脈 A. carotis externa. 為繼續為頸總動脈之主枝, 在頸動脈窩內, 居於頸內動



第 46 圖。頸左前側區血管神經

脈之內前方，上行於莖突舌骨肌及下頷二腹肌後腹之內側，入下頷後窩。經頸動脈窩時，分出五主要分枝，如次：各枝均有二並行靜脈，還流於頸內靜脈。

(a) 甲狀腺上動脈 *A. thyroidea superior*. 向甲狀腺，並分出喉上動脈及環甲動脈。

(b) 舌動脈 *A. lingualis*. 在舌骨上 5 公釐 (5 mm.) 高處，經舌骨舌肌之內側入舌。

(c) 面動脈 *A. facialis*. 在莖突舌骨肌後，上行入下頷下三角。

以上三動脈之關係，時有變例，如甲狀腺上動脈，有自頸總動脈分出者，或有與舌動脈、面動脈等，共由一幹發生者。

(d) 枕動脈 *A. occipitalis*. 沿下頷二腹肌後腹上行。

(e) 咽升動脈 *A. pharyngea ascendens*. 在舌動脈上方自頸外動脈分出，沿咽側壁上行。

頸內動脈 *A. carotis interna*. 初在頸外動脈之外側，繼轉至其後內側，沿咽壁上行，入顱腔，經過中不分一枝，而頸外動脈則發多數分枝，據此不拘兩者之位置，而得以鑑別。

2. 頸內靜脈 *V. jugularis interna*. 自顱底下行，經頸內動脈之外側，次經頸總動脈之外側，胸鎖乳突肌下(內)面，至胸鎖關節後，與鎖骨下靜脈相合，此相合部曰靜脈角 *Angulus venosus*.

3. 迷走神經 *N. vagus*. 自頸靜脈孔下行於頸總動脈後。

4. 舌下神經 *N. hypoglossus*. 自顱底下行，在舌骨上外側部，弓狀彎曲，經頸外動脈之外側前進，在舌骨上方與舌動脈交叉後，沿舌骨舌肌外面入舌，其降枝 *R. descendens*，自彎曲部下行於血管鞘之前，故亦為頸總動脈結紮時所宜注意。

5. 交感神經 *N. sympathicus*. 在頸動脈窩深處，頸椎橫突之前，頸動脈之內後側，迷走神經之內側。並見頸中神經節 (*Ganglion cervicale medium*)。自此發出咽枝 *Rr. pharyngei* 至咽，心上及中枝 *R. cardiacus sup. et medius*. 在大血管後下行至心。

6. 頸深上淋巴結 *Lymphogll. cervicales profundae supp.* 有 20-30 個，散布於頸內靜脈及頸總動脈之周圍，罹腫瘤時，則與血管固結，致手術困難。

頸總動脈結紮法。在胸鎖乳突肌內緣與喉之間，施斜位長切開；切開皮膚及頸闊肌後，引胸鎖乳突肌於外側，即見血管神經索，以鈍器去其鞘，解離頸內靜脈及迷走神經後，施以結紮。

舌動脈結紮法：在舌骨大角上方，施長切開，露出舌骨大角，於舌骨舌肌後緣，可覓得此動脈而結紮之。此動脈在此部，前側與舌下神經交叉，其上下側有同名靜脈。

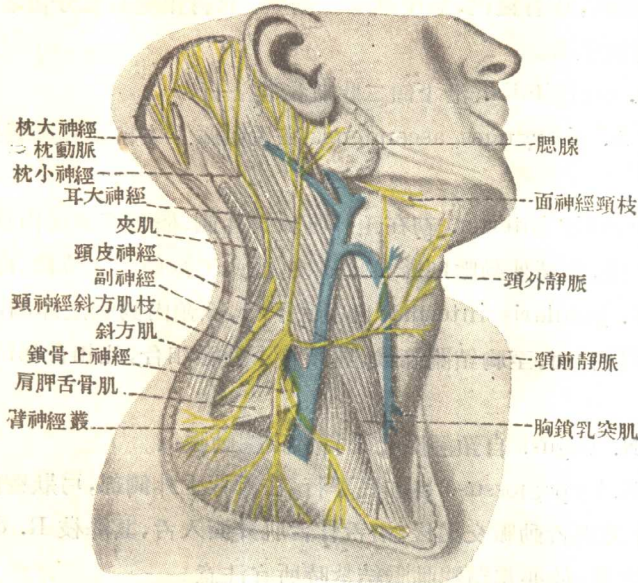
## 乙. 胸鎖乳突肌區 *Regio sternocleidomastoidea*

是部介於頸前區與頸側區之間，與胸鎖乳突肌一致之部也。此肌帶狀隆突於皮下，起於胸骨上緣(胸骨部 *Portio sternalis*)及鎖骨內端(鎖骨部 *P. clavicularis*)，向後上方行，止於顳骨乳突及枕骨上項線，其兩起頭間之陷凹，在皮上成鎖骨上小窩，已如前述。又此肌於

分娩時，往往受損傷，生斑痕短縮，致發斜頸 Torticollis 或面左右不同症。

是部皮膚與頸前區者同。頸闊肌僅覆此肌之下半部，頸筋膜淺深二葉，鞘狀包裹此肌。淺層之血管神經，如下：

1. 頸外靜脈 *V. jugularis externa*. 自耳郭鉛直下行，經頸筋膜淺葉與此肌外面，至鎖骨上方，自其外緣入深部，開口於靜脈角。



第 47 圖。頸側區淺層

2. 枕小神經 *N. occipitalis minor*. 自此肌後緣上部轉出其外面至枕部。

3. 耳大神經 *N. auricularis magnus* 及頸皮神經 *N. cutaneus colli*. 自此肌後緣中央轉出其外面，向上或前至耳郭及頸皮。

4. 鎖骨上神經 *Nn. supraclaviculares*. 有前中後三枝，亦自此肌後緣中部而出，向前下方分散，經頸側部頸闊肌下至鎖骨部、胸壁上及肩部之皮膚。

胸鎖乳突肌經過中所覆之器官，可分上中下三部言之，如下：

(a) 上三分一部，覆於夾肌 *M. splenius*. 肩胛提肌 *M. levator scapulae* 及副神經之上。副神經 *N. accessorius* 自顛底而下，其外枝 *R. externus* 沿頸內靜脈後至此肌下，乃穿此肌或逕出，經頸側部肩胛提肌與中及後斜角肌之間溝中，斜向下至斜方肌。

(b) 中三分一部，覆於血管神經索，即頸總動脈、頸內靜脈及迷走神經等上，然有頸筋膜深葉以為之隔。此外頸總動脈後，有甲狀腺下動脈，向上至同名腺。頸內靜脈內側有舌下神經襈 *Ansa hypoglossi*，並自襈而出之舌下神經降枝 *R. descendens hypoglossi*. 頸內靜脈後有頸神經叢 *Plexus cervicalis*，其枝自此肌後緣而出，已如前述。

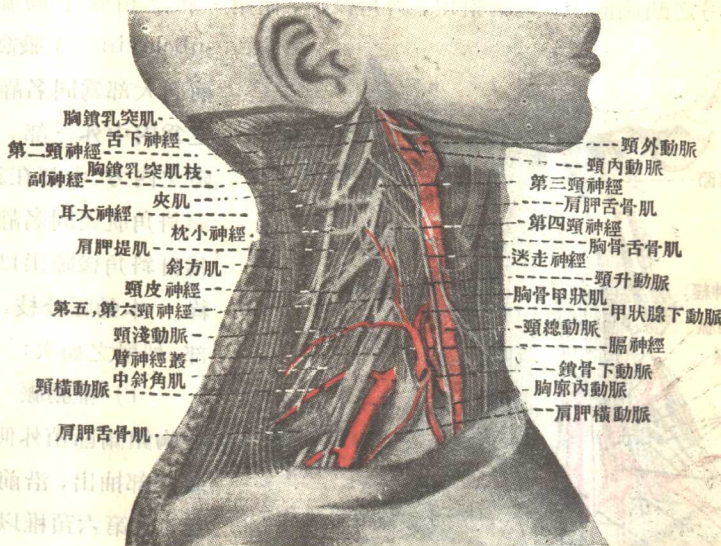
(c) 下三分一部，覆於舌骨下肌，即肩胛舌骨肌，胸骨甲狀肌，胸骨舌骨肌等下部之上；而此等肌被頸筋膜深葉，其下亦為上述之血管神經索，其中頸內靜脈，在此處與鎖骨下靜脈

會合成靜脈角；而頸外靜脈 *V. jugularis externa*，左側之胸導管 *Ductus thoracicus* 及右側之淋巴導管 *Ductus lymphaticus dexter*，亦分別開口於左右靜脈角。迷走神經自此而下，經鎖骨下動靜脈之間入胸腔。迷走神經內側，頸總動脈直後，有交感神經幹。頸內靜脈之外後側，有膈神經 *N. phrenicus* 及頸升動脈 *A. cervicalis ascendens*，沿前斜角肌前面下行，亦經鎖骨下動靜脈之間入胸腔。

丙. 頸外側區 *Regio colli lateralis*.

是部亦三角形，故亦稱頸側三角 *Trigonum colli laterale*。前界，為胸鎖乳突肌後(外)緣。後界，為斜方肌前緣。下界，為鎖骨。尖向乳突，底向鎖骨。

是部皮膚，在鎖骨上方陷凹，形成鎖骨上大窩 *Fossa supraclavicularis major*。除去皮膚及頸闊肌，見頸筋膜，其淺葉與深葉在此三角上部，互相癒合，下部則互相分離，二葉之間，



第 48 圖. 頸側區深層之血管神經

含脂肪組織。頸筋膜下有多數肌，即前，中及後斜角肌 *M. scalenus anterior, medius et posterior*，肩胛提肌，夾肌，肩胛舌骨肌下腹。然此等肌，在此三角上部，可以明視，下部則為斜方肌及胸鎖乳突肌所覆，僅見斜角肌。

斜角肌起於頸椎橫突，止於第一肋斜角結節 *Tuberculum scaleni (Lisfranci)* 及第二肋外面。前中斜角肌之間，成一腔隙曰斜角後隙 *Hintere Scalenusluecke*；其內側通於胸腔，外側通於腋窩，鎖骨下動脈及臂神經叢，通過此隙。

前斜角肌與斜角結節，鎖骨及鎖骨下肌 *M. subclavius* 之間，亦有一腔隙，曰斜角前隙 *Vordere Scalenusluecke*；其內側通於胸腔，外側經頸側三角通於腋窩。

前斜角肌與頸長肌 *M. longus colli* 下斜部 *Pars obliqua inferior* 之間，亦有一腔隙

曰斜角椎骨三角 *Trigonum scalenovertbrale* (鎖骨下動脈三角 *Trig. a. subclaviae*); 其尖向第六頸椎橫突尖, 下方為鎖骨下動脈及胸膜頂 *Cupula pleurae*, 前為頸筋膜深葉, 胸鎖乳突肌下部及頸內靜脈最下段。至三角內容為椎動靜脈, 交感神經幹, 甲狀腺下動脈。

肩胛舌骨肌被頸筋膜深葉, 其中間腱在胸鎖乳突肌下, 密附於血管神經索, 其下腹向外斜走頸側部, 分類側部為上下二區, 下區曰肩胛鎖骨三角, 上區曰肩胛斜方三角, 茲分述之於下:

a. 肩胛鎖骨三角 *Trigonum omoclaviculare*

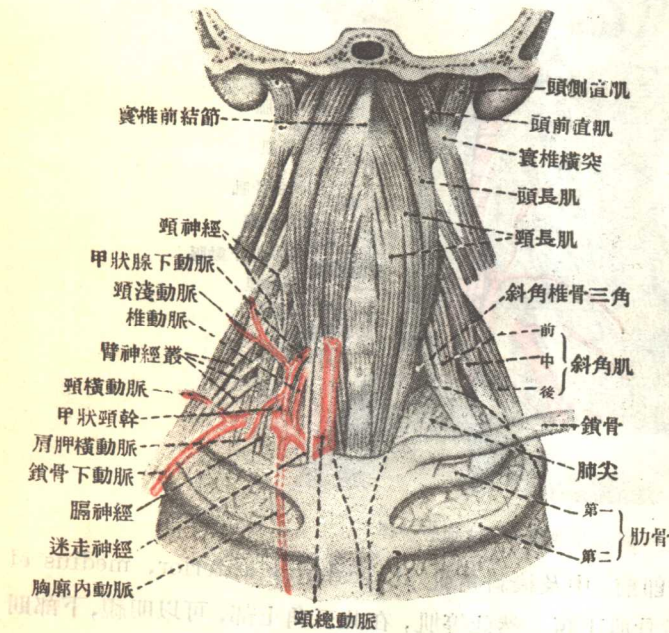
此三角外科上稱頸下三角 *Trig. cervicale inferius*, 亦即鎖骨上大窩部也。其前界, 為胸鎖乳突肌下部後緣。後界, 為肩胛舌骨肌下腹。下界, 為鎖骨三角腔底, 為斜角肌。內腔之一部, 為斜角椎骨三角。是部淺層為皮膚, 頸闊肌, 頸筋膜淺葉; 悉除去之, 則見肩胛舌骨肌與鎖骨後緣之間, 張有強韌筋膜, 是為頸筋膜深葉之一部; 再除去之, 則見腔內之血管神經及淋巴結, 詳之如下:

1. 鎖骨下動脈 *A. subclavius*. 右側者起於無名動脈, 左側者起於主動脈弓, 各向上外方弓狀彎曲。弓之凸側向上, 過胸膜頂, 斜角後隙, 循第一肋之鎖骨下動脈溝 *Sulcus a. subclavius* 至腋窩。全經過中,

前面大部為同名靜脈所覆, 可分之為內中外三部。內部在斜角後隙之內方, 中部在斜角後隙內, 由前斜角肌與同名靜脈相隔。外部為自斜角後隙出口, 至第一肋下緣。本動脈分枝, 多起於內中兩部, 列舉之如次:

(1) 椎動脈 *A. vertebralis*. 在胸鎖關節稍外側。自鎖骨下動脈內部抽出, 沿前斜角肌後面上行, 入第六頸椎以上各頸椎橫突孔 *Foramen transversum*, 然亦有上行至第 5-3 橫突而入者。

(2) 胸廓內動脈 *A. mammaria interna*. 起於椎動脈起部之下側, 下行於各肋軟骨後面。



第 49 圖. 頸深肌及肩胛鎖骨三角部, 肺尖與其周圍血管神經之關係。

(3) 甲狀頸幹 *Truncus thyrocervicalis*. 在前斜角肌內側緣, 椎動脈外側, 為一短幹, 再分為四枝: (a) 甲狀腺下動脈 *A. thyroidea inf.* 向內上方至甲狀腺。 (b) 頸升動脈 *A. cervicalis ascendens*. 循前斜角肌內面, 頸椎橫突前上行, 至斜角肌及頸長肌。 (c) 頸淺動脈 *A. cervicalis superficialis*. 先經前斜角肌上, 頸筋膜深葉下, 次經臂神經叢前, 頸筋膜淺葉下, 至斜方肌。 (d) 肩胛橫動脈 *A. transversa scapulae*. 過前斜角肌外面, 沿鎖骨內面向

外,越肩胛橫韌帶 *Lig. transversum scapulae* 至岡上及下肌 *M. supraspinatus et infraspinatus*. 此動脈往往在斜角後隙外方分出。

(4) 肋頸幹 *Truncus costocervicalis*. 在前斜角肌後,自鎖骨下動脈分出,即分為二枝:  
(a) 肋間最上動脈 *A. intercostalis suprema*. 下行於第一肋頸前,入最上二肋間腔隙。  
(b) 頸深動脈 *A. cervicalis profunda*. 先經第一肋頸前,次經頸椎橫突後,循頸半棘肌 *M. semispinalis cervicalis* 上面上行,至深層項肌。

(5) 頸橫動脈 *A. transversa colli*. 起於鎖骨下動脈之外部,穿臂神經叢,向後外方,分為二枝至背肌。

2. 鎖骨下靜脈 *V. subclavia* 在同名動脈前,由前斜角肌下端與同名動脈中部相隔,在斜角前隙部,密附於頸筋膜深葉,由此筋膜固定於鎖骨,故鎖骨手術,宜先剝離之,向內至胸鎖關節後,與頸內靜脈相合成無名靜脈 *V. anonyma*. 在此部接受之枝如次:

(a) 頸外靜脈 *V. jugularis externa*, 詳前。

(b) 肩胛橫靜脈 *V. transversa scapulae*. 在頸外靜脈開口部之外側,入鎖骨下靜脈。

(c) 頸橫靜脈 *V. transversa colli*. 在肩胛橫靜脈開口部外側,入鎖骨下靜脈。

3. 臂神經叢 *Plexus brachialis*. 由下四頸神經及第一胸神經之前枝,互相連結而成。自前及中斜角肌間而出,相合形成內側,外側及後側束 *Fasciculus medialis, lateralis et posterior* 三幹,循鎖骨下動脈內、外、後側至腋窩。

4. 膈神經 *N. phrenicus*. 起於第四頸神經,沿前斜角肌前面下行,經鎖骨下動靜脈之間入胸腔,如前所述。

5. 胸導管及右淋巴導管 *Ductus thoracicus et lymphaticus dexter*. 開口於靜脈角。

6. 鎖骨上淋巴結 *Lymphoglandulae supraclaviculares*. 一部在頸筋膜淺深二葉間,一部在臂叢及斜角肌上,一部在靜脈角周圍。自此沿大血管散布至腋窩,輸入管直接自皮膚或頸部內臟,一部自頸深淋巴結即間接自頭部及頸部而來,故頭頸部疾病,可蔓延及此,惹起腫脹。輸出管集於左右淋巴導管。

b. 肩胛斜方(或枕)三角 *Trigonum omotrapium (s. occipitale)*

是部前界為胸鎖乳突肌後緣,後界為斜方肌前緣,下界為肩胛舌骨肌下腹。軟部淺層,皮膚之下,頸闊肌僅覆此三角之下半部。頸筋膜淺深二葉癒着。筋膜下見諸肌,殆鉛直位順列,成此三角腔底,即自此三角之上角部,垂直向下者為夾肌,其前側為肩胛提肌,又其前側為斜角肌。

是部淺層之神經,一如胸鎖乳突肌區所述,即頸神經叢枝之枕小神經,耳大神經,頸皮神經,鎖骨上神經等,自胸鎖乳突肌後緣而出,向上下前後分散至枕區,耳郭,頸前區,鎖骨區及肩區皮膚。此外則副神經自胸鎖乳突肌後緣,經肩胛提肌與中後斜角肌之間溝中,至斜方肌。

淺層之血管,則於此三角之下角部,見鎖骨下動脈分枝之頸淺動脈,橫向後上,至斜方肌。又下角尖深處,見頸橫動脈,向肩胛骨內側角行,分枝至夾肌,肩胛提肌,上後鋸肌 *M. serratus posterior superior* 及菱形肌 *M. rhomboideus*。

### 丁. 頸後區 Regio colli posterior (項區 R. nuchae)

項區境界,左右爲斜方肌前緣,上界爲上項線,下界爲隆椎棘突。

項區皮膚肥厚。頸筋膜自斜方肌前緣包覆其上下面,內緣附於項韌帶 Lig. nuchae. 此外尙有多數肌,即夾肌 M. splenius 頸髂肋肌 M. iliocostalis cervicalis 上部,頭最長肌 M. longissimus capitis 上部,頸最長肌 M. longissimus cervicalis 上部,頸棘肌 M. spinalis cervicis, 頸半棘肌 M. semispinalis cervicis 上部,頭半棘肌 M. semispinalis capitis 上部,枕椎肌 M. occipitovertebralis 等是也。其中背長短肌之一部,充填於棘突與橫突之間,有結締組織以爲隔。項之正中線部無肌,僅爲各頸椎棘突與項韌帶耳。

頸椎棘突尖分歧,成二結節,各棘突及各椎弓間有小隙,但枕骨與寰椎間之間隙極大,張閉以結締組織膜即寰枕後膜 Membrana atlantooccipitalis posterior, 故易被刺入。又自後方受打擊,椎弓破損時或一椎轉位時,則害及頸髓,發危急症候。

頸部之血管神經,無重要者。故頸椎手術,宜自後側着手。茲舉其要如下:

(1) 枕動脈 A. occipitalis. 爲頸外動脈分枝,穿胸鎖乳突肌與斜方肌之間,在此處可按知其脈搏,分布於枕部皮膚,及分枝至項肌。

(2) 枕下神經 N. suboccipitalis.

(3) 枕大神經 N. occipitalis major.

(4) 枕小神經 N. occipitalis minor.

(5) 斜方肌枝 R. trapezius.

悉爲頸叢枝。

頸部之淋巴結,即枕淋巴結 Lymphoglandula occipitalis,在斜方肌上端上面。

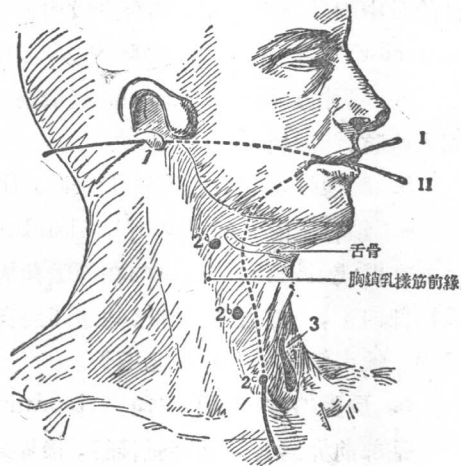
頸部的異常

頸部的異常,應用上堪注意者有二:即頸肋及頸瘻是也。

**頸肋** Cervical ribs (Halsrippen). 第七頸椎橫突肋部,特別發育,分離而成獨立骨,是爲頸肋。其發育程度不一;短者不過 2-3 公分 (2-3 cm.),

長者接近胸骨。其尖或遊離而終,或由結締組織或軟骨與第一肋前端或胸骨結合。若其長至 5.5 公分 (5.5 cm.) 時,鎖骨下動靜脈與臂叢,同經此頸肋上至腋窩;荷重則血管神經叢受壓迫或損傷,發血栓、動脈瘤、神經痛諸症,須行手術以治之矣。

**頸瘻** Cervical fistula (Halsfieln). 由腮裂 Keimspalte 不閉鎖而成,其位置在外面,均沿胸鎖乳突肌前緣,自外耳門至胸骨上緣一帶。完全頸瘻,自咽側壁貫穿至外面。不完全者,則僅於咽側壁,或上述部位外面,成陷凹部耳。



第 50 圖. 頸瘻外口

1. 第一鱗裂之頸瘻。2. 第二鱗裂之頸瘻。

3. 正中頸瘻(第三鱗裂之遺留物)。

I, II. 爲插入頸瘻之消息子。



### 第三章 胸 Pectus (Breast)

胸區 Regio pectoralis 或胸者，其成分為骨性支柱之胸(堂)廓 Thorax，與附麗於胸廓之軟部及其內容。

胸區境界：上界，正中部為胸骨柄 Manubrium sterni 之上緣，側部為鎖骨 Clavicula，後部為自肩峯 Acromion 至第七頸椎 Vertebra cervicalis 棘突 Proc. spinosus 尖之線。下界，正中部為胸骨劍突 Processus xiphoideus，側部為肋弓 Arcus costalis，後部為自肋弓最低點至第十一胸椎 Vertebra thoracalis 棘突尖之線。

胸腔 Cavum thoracis 的境界，即對於頸腔及腹腔之境界，與外部境界稍有差異。上界，當人體直立及在呼氣狀態時，與在第七頸椎及第一胸椎間所設之水平面一致，而較胸骨柄上緣高 4 公分(4 cm.)，較鎖骨高 2 公分(2 cm.)，醫師因是得於此處診察胸腔內臟。下界，為膈穹窿 der Zwerchfellkuppel；此穹窿當呼氣期時，在乳線 Die Mammillarlinie 部位，右側與第四肋間(腔)隙 Spatium intercostale 高相當。左側稍低，約一指橫徑，即與第五肋上緣高相當。此指成人而言，若於小兒，則較此高一肋間隙，於老人則較此低一肋間隙。

應用上檢查胸腔內臟，其為正常的位置或為病變的位置，便於說明計，設垂直方位測定線 Orientierungslinie 如下：

1. 乳頭線 Linea mammillaris. 通過乳頭 Papilla mammae 之鉛直線。
  2. 胸骨線 Linea sternalis. 沿胸骨側緣之垂直線。
  3. 胸骨旁線 Linea parasternalis. 在前兩線間之垂直線。
  4. 腋線 Linea axillaris. 自腋窩 Fossa axillaris 最高點垂直下引之垂直線，亦稱腋中線(L. axillaris media)；而自胸大肌 M. pectoralis major 下緣垂直下引者，曰腋前線 L. axillaris ant；自背闊肌 M. latissimiss dorsi 下緣垂直下引者，曰腋後線 L. axillaris post.
  5. 肋鎖線 L. costo-clavicularis 自胸鎖關節 Artic. sternocostalis 至第十一肋尖。脾位置測定時利用之。
  6. 肩胛線 L. scapularis. 通過肩胛骨 Scapula 下角之垂直線。
- 此外可附加者，為前及後正中線 L. mediana ant. et post.

水平的方位測定 Horizontale Orientierungen，可利用胸骨 Sternum，肋 Costae 及胸椎；例如胸骨上緣，約與第二、三胸椎間之椎間纖維軟骨相對(同高位)，而與第二胸椎棘突尖一致。胸骨體 Corpus sterni 與劍突之界，約與第八九胸椎間之椎間軟骨相對，而側方與第五肋最低點一致，後方與第六(七)胸椎棘突尖一致。自第七頸椎(隆椎 Vertebra prominens) 至第十二胸椎，各棘突漸斜向下，故隆椎棘突尖，已與隆椎與第一胸椎之界，即與第一

肋頭關節 *Artic capituli costae* 一致。其次上四胸椎棘突尖，隨之益斜下向；第五至九胸椎棘突，瓦狀相重疊；其尖殆向下，越過其次一椎，如第五胸椎棘突尖與第七肋附着部一致，第九胸椎棘突尖與第十一肋附着部一致矣。至下三胸椎棘突，復稍短縮；如第十一胸椎棘突尖，僅與第十二肋附着部一致。至腰椎 *Vertebra lumbalis* 棘突，則水平向後。

觀上述諸局部的關係，可知肋（軟骨）前端，低於後端約二椎許，而肋之位置，常自後上向前下傾斜。各肋間腔隙闊狹不同，以第三為最闊，第一第二次之，餘均較狹，最下者最狹。再各肋間腔隙後部，較前部狹，故胸後面之彈穿傷，每波及肋骨。但第五至十肋軟骨部之肋間隙，亦甚狹小，近胸骨緣部尤然。此外上下肋軟骨部，往往以枝橋狀連結。骨部亦間有如斯連結者（肋窗 *Rippenfenster*）。又肋骨異常，有特別擴闊而分裂者，有自第七頸椎橫突或自第一腰椎橫突 *Proc. transversus*，增生一條者，即頸肋或腰肋 *Halsrippe* oder *Lendenrippe*。其中頸肋頗堪注意，因鎖骨下動脈，經其上前進也。

#### 外部視察 *Aeussere Betrachtung*

胸區前面：正中與胸骨一致之部（胸骨區 *Regio sternalis*），有前正中溝 *Sulcus medianus anterior*，上延至頸窩 *Fossa juguli*（胸骨上窩 *F. suprasternalis*），下延至心或胃窩 *Herz-oder Magengrube*（*Scrobiculus cordis*），心胃窩者，為羸弱之徵，實非心非胃在其下，乃肝之一部也，而胸骨劍突亦在此部腹壁內，其尖多向下後斜位。前正中溝上部，胸骨柄與體之界（軟骨接合 *Synchondrosis*）稍隆突，即胸骨角 *Angulus sternalis s. Ludovici*，離胸骨柄上緣約三指橫徑，應用上頗為重要，因其兩側為第二肋止處，吾人可自此向下觸診，歷數其餘各肋，以及肋間（腔）隙 *Spatia intercostalia* 也。第一肋在鎖骨下，僅其內端與胸骨相接處（第一胸肋關節 *Artic. sternocostalis I*），可於胸鎖關節直下按知之耳。

前正中溝之外方，全部略膨起，胸大肌 *M. pectoralis major* 在其下。是部為狹義的胸區（胸肌區 *Regio pectoralis*），下界有橫溝（*Sibson'sche Furche*），有再分此部為上下二部者，即上部曰鎖骨下區 *Regio infraclavicularis*，皮下為胸大肌；下部曰乳房區 *Regio mammarialis*，乳房位於此。

胸肌區之外側界，即胸區與肩區之間（鎖骨下區與三角肌 *M. deltoideus* 區之間）有淺凹，即鎖骨下窩 *Fossa infraclavicularis*（*Mohrenheim*），在鎖骨下側，是因胸大肌與三角肌之起始部，互相分離，其間成一裂隙，致皮膚低陷而生。窩之深處有喙突 *Proc. coracoideus*，為三角肌內側緣所覆。喙突與鎖骨之間，張有喙鎖前韌帶 *Lig. coracoclaviculare anterius*，均可在皮上按知之。自此再進，則有鎖骨下血管 *Vasa subclavia* 及臂（神經）叢 *Plexus brachialis*，其中動脈在外側，靜脈在內側，神經叢在外後側。此外頭靜脈 *V. cephalica*，自臂來此，入鎖骨下靜脈。

乳房區中央有乳頭 *Papilla mammae*（*Brustwarze*），稍向下外側，與第四肋間腔隙或第五肋同高；但強度發育之乳房，乳頭位置，較此尤低。

*Sibson* 氏溝下，為乳房下區 *Regio inframammarialis* 及季肋區 *R. hypochondriaca*。羸瘦者此部，可認知前鋸肌 *M. serratus anterior* 下部肉齒 *Zacken*，適在乳頭與第十二肋尖

之結合線上，上肢高舉時尤為著明。

胸區側面：前上方有由胸大肌下緣而成之腋前襞 *Plica axillaris anterior*，後有由背闊肌 *M. latissimus dorsi* 前(下)緣而成之腋後襞 *Plica axillaris posterior*，兩襞之間，有腋窩 *Fossa axillaris*，詳上肢篇。

胸區後面：中央有後正中溝 *Sulcus medianus posterior*，與棘突列一致。此溝由棘突兩側之背深層肌(伸背總肌 *M. extensor dorsi communis*)隆突，致中凹而生，故羸瘦者此溝不著。溝之上端延至第七頸椎即隆椎；隆椎者其棘突高聳於皮下，故可以此為標準，歷數以下各椎，應用上所注目也。

後正中溝上外方，肩胛骨存焉，故曰肩胛區 *Regio scapularis*。肩胛骨之內上側角及下角，在背淺層肌(背闊肌及斜方肌 *M. trapezius s. cucularis*)下，可以視知。肩胛區之上部有肩胛岡 *Spina scapulae*，突於皮下，其外端成肩峯 *Acromion*，此等狀態均可視知或按知。又肩胛骨之內下側，有由斜方肌下緣所成之束狀隆凸，肩下垂時，尤為著明。

兩側肩胛區間之中央部，曰肩胛間區 *Regio interscapularis*，其皮下有斜方肌。肩胛骨下角之下方，第8-12肋之間部曰肩胛下區 *Regio infrascapularis*，皮下有背闊肌。

胸區之狀態，生理的範圍內，有著明差異：如強壯者，肌肉發達，脂肪豐富，其前及後正中溝著明，胸廓膨隆，矢狀徑大。瘦弱者，正中溝殆不可見，心胃窩著明，棘突列高聳如嵴狀，矢狀徑小，胸廓扁坦矣。然每因受持續的外壓或內壓，或由骨骼發育異常，或疾病機轉等，而致變形 *Deformitaeten*，彼西婦束胸所用 *Korsset*，壓迫胸廓下部，使其縮小，上部之矢狀徑及橫徑增大，致變為圓錐 *Conus* 狀胸廓。患肺氣腫 *Lungenemphysem* 者，胸廓之垂直徑縮短，矢狀徑及橫徑增大，致變為樽狀胸廓 *fassfoermige Thorax* (吸氣形 *inspiratorische Form*)。患肺癆 *Phthisis* 者，胸廓長狹而扁。是為麻痺胸廓 *Thorax paralyticus* (肺癆體質 *Habitus phthisicus*) (呼氣形 *expiratorische Form*)，患佝僂病 *Rachitis* 者，胸骨高聳，肋骨側陷，是為鳩胸 *Huehnerbrust* (船胸 *Kiebb Brust*)，胸廓一定部位之膨隆，為持續性內壓(心肥大 *Herzhypertrophie*，主動脈瘤 *Aneurysmen der Aorta*，腫瘤 *Tumoren*，胸膜炎性滲出液 *pleuritische Exsudat* 滯溜)作用之結果。一定部位之陷凹，為持續性外壓(靴匠，雕刻匠，船夫等職工特別的作業，使用胸廓一定部位)作用，及內壓減少(肺癆，胸膜炎性癒着 *pleuritische Adhaesionen* 班癥的引縮 *narbige Retraktion*)之結果。此外脊柱彎曲(脊柱側彎 *Skoliose*，脊柱後彎 *Kyphose*，脊柱前屈 *Lordose*)亦足以起胸廓之變形。

茲將胸區，區分為胸前區，胸側區，胸後區，胸腔上壁與下壁及胸腔內容等述之。

### 甲. 胸 前 區 *Regio pectoralis anterior*

胸前區即胸前壁，亦即胸骨區 *Regio sternalis*，上界為頸窩 *Fossa jugularis*，下界為胸骨劍突尖，側界為胸骨旁線，由前正中溝分為左右兩半部。

胸前區皮膚，薄而堅韌，在男體乏皮下脂肪組織，由薄層結締組織與胸骨前膜密結，故少移動性。惟皮毛間有特別發育叢生，此足為聽診 *Auskultation* 之障礙，須濕潤之後聽診之。

**胸骨** *Sternum*. 表面有由胸肋韌帶 *Ligg. sternocostalia*, 放散於骨膜而成之纖維性胸骨前及後膜 *Das fibroesen Membrana sterni anterior et posterior*. 骨質則表層之密質 *Substantia compacta* 較薄，內部之鬆質 *Substantia spongiosa* 較厚，故胸骨易受內部腫瘤或動脈瘤等之壓迫而萎縮。胸骨體下部，往往因發育障礙(化骨隙 *Ossificationsluecken*, 先天性胸骨裂 *Fissura sterni*), 而生裂孔，致縱隔腔之膿腫 *Abscess* 有自此破出者。個體有此裂孔，則遇較小外力之作用，可惹起重傷，而心與大血管，尤受影響。

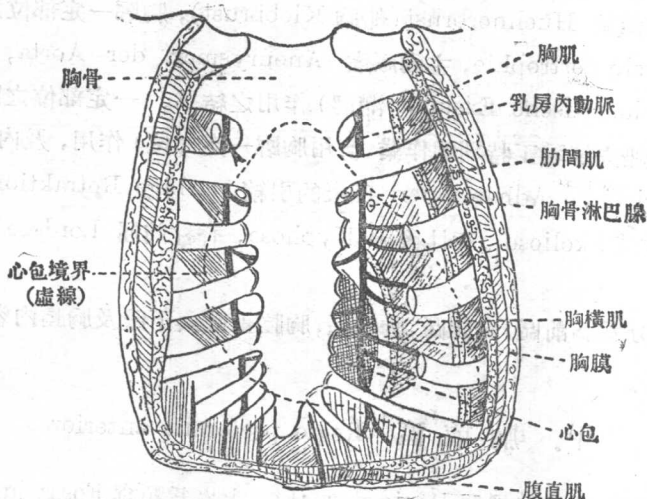
胸骨柄，體，劍突之結合媒介，為軟骨結合 *Chondrosis*, 至晚年有化骨者。胸骨兩側緣與肋骨結合，因而得有彈性，故骨傷極稀。

胸骨兩側部皮下，為胸大肌內側部，此肌下各肋軟骨間腔隙之間，有肋間外韌帶 *Ligg. intercostalia externa*. 又其下(後)有張於肋間腔隙之肋間內肌 *Mm. intercostales interni*. 第二或第三至第六肋軟骨內面，有胸橫(或胸骨三角)肌 *M. transversus thoracis (s. triangularis sterni)*. 此肌後面被胸內筋膜 *Fascia endothoracica*. 最後為胸膜 *Pleura* 及心包 *Pericardium*.

**胸前區之血管**：是部最重要之動脈，為胸廓內動脈 *Arteria mammaria interna*. 在鎖骨胸骨端後側，自鎖骨下動脈分出，經胸膜頂前，入胸腔沿肋軟骨後面，距胸骨外緣 0.5-1 公分 (0.5-1 cm.) 之處，附有二同名靜脈下行，至第六肋間腔分為二枝，即肌膈動脈及腹壁上動脈；並其經過中發出之主要分枝計之，如下：

a. 心包膈動脈 *A. pericardiacophrenica*, 與膈神經一同下行，故亦稱膈神經並行動脈 *A. comitans n. phrenici* 至膈及心包。

b. 縱隔前動脈 *Aa. mediastinales antt.* 為多數小枝，至胸腺心包及胸壁。



第 51 圖. 胸廓內動脈與胸膜及心包之關係。右側軟部切除，左側則並第三、四、五肋切除之。

c. 肋間前枝 *Rr. intercostales antt.* 各肋間腔均有二條。沿上下肋緣向後，與胸主動脈枝之肋間動脈及肋間最上動脈枝吻合成弓，此須注意。

d. 穿枝 *Rr. perforantes.* 穿肋間腔至肌及乳房。

e. 肌膈動脈 *A. musculophrenica.* 沿肋弓向外方，至下五間腔及膈。

f. 腹壁上動脈 *A. epigastrica sup.* 穿膈之胸骨部與肋部間，入腹腔，繼穿腹直肌鞘後葉，沿其前面與腹直肌後面之間，下至臍部；與髂外動脈枝之腹壁下動脈 *A. epigastrica inf.* 吻合。

胸廓內動脈與周圍的關係，在第三肋以上一段，後面被胸膜。第三、四肋間一段，被胸膜及胸橫肌。第四至第七肋間一段，被胸膜橫肌及心包。故在第三肋以上，此動脈與胸膜，受共同損傷較易，血液入胸腔發血胸 *Haematothorax*。若在第四至六肋部受損傷，則血流入心包，此時不獨因出血發生危險，而心肺受壓迫亦為危險，故須早行結紮。

胸廓內動脈結紮法。部位以第三、四肋間腔為宜，因較闊故；可自胸骨外緣向外切開，自皮膚，皮下結締組織，肋間外韌帶至肋間內肌內面，即可見此動脈。

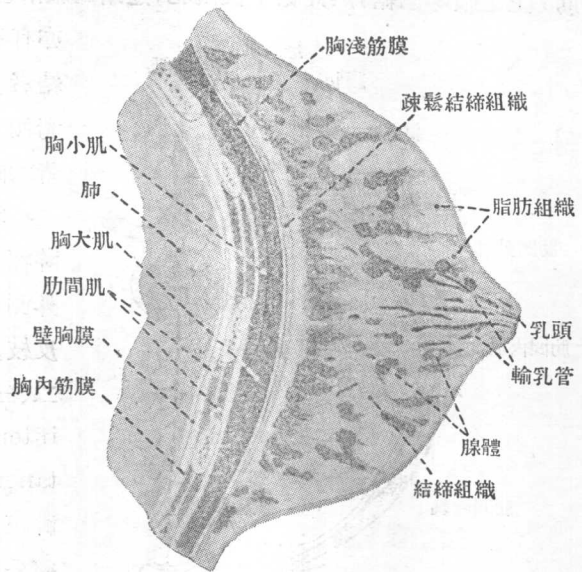
## 乙. 胸 外 側 區 *Regio pectoroliolis lateralis*

胸外側區即胸側壁，亦即為肋區 *Regiones costales*；內側界為胸骨旁線，外側界為肩胛線。

皮膚：較胸後壁者為薄，易移動。皮下結締組織中，含粗靜脈網叢，與頸區，腋窩及腹區中者聯絡。

胸側壁上之物體，以女體所有之乳(腺)房 *Mamma* 為最重要。其位置正在中線兩側，第三至第七肋間，胸大肌 *M. pectoralis major* 及前鋸肌 *M. serratus anterior* 一部之上，由胸淺筋膜與此等肌相隔，此手術時所以易於摘出也。乳房之乳頭，在第四肋間腔部或第五肋部，若乳頭發育不良，則哺乳不便，可屢引伸之，圖得良好發育。

乳腺 *Gl. lactiparae*。由 15-20 乳腺葉而成，其排泄管即輸乳管 *Ductus lactiferi* 開口於乳頭即乳孔 *Pori lactiferi*，有 12-15。故乳頭因哺乳受傷，乳腺發生膿腫時，須依經線位切開，免多傷輸乳管。又乳腺周圍及其下有多量脂肪，其存在與乳房形成有關，有由此發生脂肪瘤 *Lipom* 者。



第 52 圖. 胸壁乳房垂直斷

### 乳腺之血管淋巴管及神經：

乳腺動脈(乳房枝 *Rr. mammarii*)有三種,如下:

(a) 胸廓內動脈之穿枝 *Rr. perforantes*. 穿上五肋間自內側至乳房。

(b) 胸外側或長動脈 *A. thoracica lateralis s. longa* (腋動脈 *A. axillaris* 枝)之乳枝,自外側至乳房。

(c) 肋間(動脈)枝之穿枝,自內面至乳房。

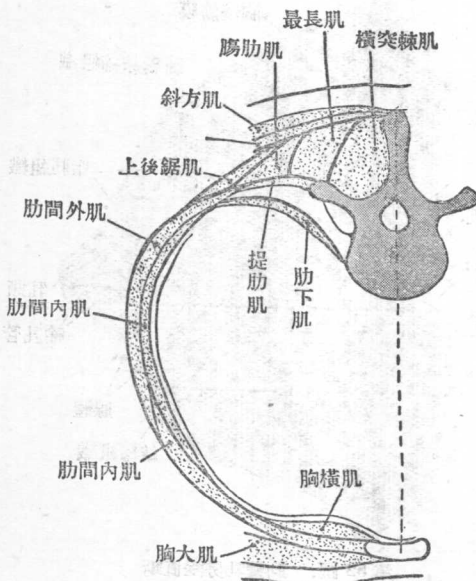
靜脈: 與動脈同走於皮下,形成大目網羅。在許多婦人,且透映於皮膚,更在乳頭周圍形成乳房靜脈叢 *Plexus venosus mammariae* (*circulus venosus Halleri*);後還流於頸外靜脈,胸外側靜脈,胸腹壁靜脈及胸廓內靜脈。

乳房淋巴管: 胸側壁皮膚及乳腺之淋巴管,極其豐富,形成淺深網羅。是後其一小部,即自乳腺深部及胸大小肌而出者,向內方,入肋間腔內端,胸廓內動靜脈周圍之淋巴結,即胸骨淋巴結 *Lymphoglandulae sternales* 及肋間前淋巴結 *Lgll. intercost. antt.* 其大部即自皮膚及乳腺大部而出者,集成數小幹向外方,入腋淋巴結 *Lymphoglandulae axillares*。此外左右乳房淋巴管,越正中線互相吻合,更有上入鎖骨下淋巴結及胸淋巴結 *Lymphogll. pectorales et infraclaviculares*,間接與鎖骨上淋巴結 *Lymphogll. supraclaviculares* 結合。由胸骨淋巴結間接與縱隔腔內之淋巴管及結結合。乳癌之移轉,悉由淋巴道,故乳房淋巴管之經過結合,為臨症上所重視。乳癌尋常最先犯者,為在胸大肌下緣前鋸肌第三肉齒(第三肋)上之腋淋巴結;然此結不被侵犯,遂斷為腋淋巴結均尚未被侵犯則不可;因乳房淋巴管,

亦有不經此結,而逕入腋動靜脈周圍之腋淋巴結者。此外亦間有不犯同側之腋淋巴結,反犯對側之腋淋巴結或犯肺肝等而發移轉癌者,此皆為臨症上應注意之點。

乳房神經: 自上方來者,為頸叢枝鎖骨上神經 *Nn. supraclaviculares* 之分枝。自內側及外側來者,為第二至第六肋間神經之外側及前皮枝。乳癌時在上臂覺放散性疼痛者,是因第二、三肋間神經之外側皮枝,即肋間臂神經 *Nn. intercostobrachiales* 與臂內側皮神經 *Nn. cutaneus brachii medialis* 結合之故。乳腺分泌神經,據 *Eckhardt* 說,謂自第四至第六肋間神經分出。

乳房及脂肪層下,為胸淺筋膜 *Fascia pectoralis superficialis*,胸大肌 *M. pectoralis major*,喙鎖筋膜 *Fascia coracoclavicularis*,胸小肌 *M. pectoralis minor*,前鋸肌 *M. serratus anterior*,肋骨 *Ossa costalia*,肋間外及內肌 *Mm. intercostales externi et in-*



第 53 圖。胸壁諸肌橫斷

terni 及胸橫肌 *M. transversus thoracis*, 胸內筋膜 *Fascia endothoracica*。

胸大肌之上部外緣與臂三角肌之間, 有三角隙, 即三角胸肌(溝)三角(*Sulcus*) *Trigonum deltoideopectorale*, 爲鎖骨下窩 *Fossa infraclavicularis* (*Mohrenheim'sche Grube*) 存在之處。窩底見喙鎖筋膜, 切開其上部, 檢窩之深處。見脂肪組織充填其間, 腋動靜脈, 臂神經叢等經此至腋窩(第 107 圖)。

**肋骨:** 上七對肋軟骨附於胸骨, 第 8, 9, 10 三對順次附於其上方之肋骨; 成前胸壁之支柱。各肋間腔隙, 充填以肋間韌帶及肋間外內肌。

胸橫肌, 附於胸前部後面, 被胸內筋膜。

**胸側壁的血管:** 動脈如下。

1. 胸最上動脈 *A. thoracis suprema*. 在鎖骨下窩內, 自腋動脈分出, 經胸大小肌下, 分布於此二肌。

2. 胸肩峯動脈 *A. thoracoacromialis*. 在鎖骨下窩內, 胸小肌上緣部, 自腋動脈分出, 穿喙鎖筋膜, 至三角肌及胸大肌。

3. 胸外側動脈 *A. thoracalis lateralis* (*A. th. longa*). 在胸小肌下緣部, 自腋動脈分出, 與胸外側(長)神經一同向內下走於前鋸肌上, 分布於前鋸肌, 胸大肌及分枝至乳房即乳房外枝 *Rr. mammarii externi*。

4. 肩胛下動脈 *A. subscapularis*. 爲腋動脈之大枝。自肩胛下肌下緣向後下方, 爲背闊肌所覆, 離腋動脈約 4 公分(4 cm.) 後, 分爲二枝: 其一爲胸背動脈 *A. thoracodorsalis* 至前鋸肌及背闊肌。一爲肩胛旋動脈 *A. circumflexa scapulae*. 繞肩胛骨腋緣, 經肩胛下肌, 圓大肌, 肱三頭肌長頭之間, 向後至岡下肌及小圓肌。

5. 肋間動脈 *Aa. intercostales*. 有三種, 如次:

(1) 肋間最上動脈 *A. intercostalis suprema*. 自鎖骨下動脈之肋頸幹 *Truncus costocervicalis* 分出, 下行於第一肋頸前側, 入第一、二肋間腔隙, 分爲二枝: 一爲背枝 *Rr. dorsales* 至背部。一爲肋間枝 *R. intercostalis*. 沿肋下緣向前。

(2) 肋間動脈 *Aa. intercostales*. 自胸主動脈 *Aorta thoracalis* 背面分出, 共有九, 入第 3-11 肋間腔隙, 又分一第十枝, 給第 12 肋下緣。右側者, 因胸主動脈在椎體左側, 故須越椎體之前面, 食管及胸管之後, 至其右側, 是以較左側爲長。次右側者經奇靜脈, 右交感幹節之後, 左側者經半奇靜脈及左交感神經幹後; 於是左右兩動脈各在肋頸部分爲後枝 *Rr. postt.* 及前枝 *Rr. antt.* 其中後枝分枝至脊髓, 背肌及背部皮膚。前枝即肋間枝, 爲肋間動脈主幹, 入肋間, 沿肋下緣之肋溝 *Sulcus costalis*, 向前走於肋內外肌之間, 遂與乳房內動脈之肋間枝吻合。惟其首部被胸膜, 並發較細分枝(下枝), 沿次位肋上緣(肋上枝 *R. supracostalis*) 前走。此外發皮枝及乳房枝, 穿胸壁至皮膚及乳房。

(3) 胸廓內動脈的肋間枝 *Rr. intercostales der. A. mammarina interna*. 沿肋緣向後, 與胸主動脈之肋間枝吻合。此係上六肋間腔狀態。第七以下肋間, 則由肌膈動脈 *A. musculophrenica* 分枝分布之。

胸壁的靜脈：一部為同名的並行靜脈，一部為皮靜脈。並行靜脈中之肋間靜脈，右側者開口於奇靜脈 *V. azygos*。左側者開口於半奇靜脈 *V. hemiazygos*。肋間最上靜脈入鎖骨下靜脈，前與胸廓內靜脈吻合。皮靜脈中，在上六肋間部集成肋腋靜脈 *Vv. costoaxillares*。入腋靜脈。下部集成胸腹壁靜脈 *Vv. thoracoepigastricae*，亦入腋靜脈。

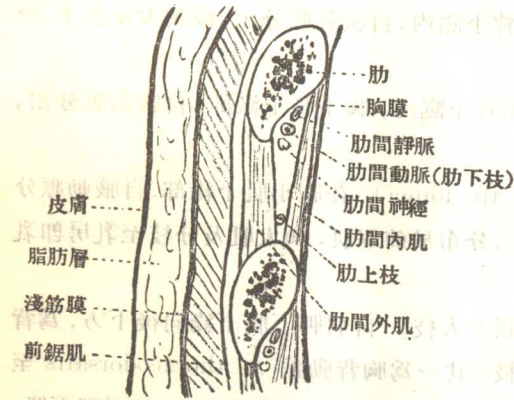
胸側壁的神經：屬於知覺性者，除頸叢枝之鎖骨上神經出枝分布於鎖骨下部外，餘為肋間神經。屬於運動性者，除肋間神經外，餘為臂神經叢枝。

(a) 肋間神經 *Nn. intercostales*。為胸神經之前枝。其首部在脊椎兩側僅被胸內筋膜及胸膜，稍前進則走於肋間外肌內面，至肋角 *Angulus costae* 乃入肋間內外肌之間，悉沿肋下緣，肋間動脈下側前進；至側胸壁部分出外側皮枝 *Rr. cutanei laterales*，至皮膚及乳房。及至胸骨旁，又分出前皮枝 *Rr. cutanei anteriores*，至皮膚及乳房。又其經過中隨分肌枝，至肋間內肌，肋下肌，胸橫肌，肋提肌，鋸肌等。

(b) 胸外側(長)神經 *N. thoracalis lateralis (longa)*。為臂叢枝，分布於前鋸肌。胸廓腋窩手術時，往往被切斷，致前鋸肌麻痺而起作用障礙。

(c) 胸前神經 *Nn. thoracales anteriores*。為臂神經叢枝，至胸大小肌。

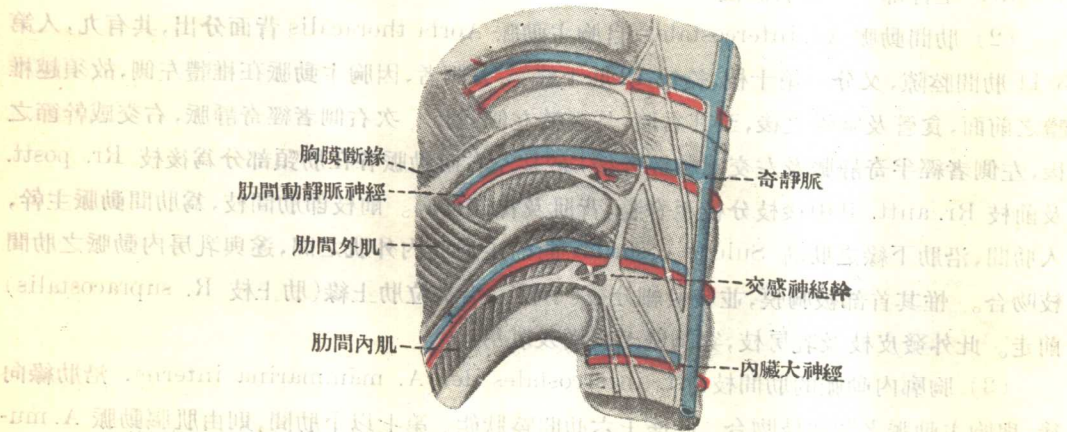
(d) 胸背神經 *N. thoracodorsalis*。亦為



第 54 圖。 胸壁斷面(肋間血管及神經)

臂叢枝，至背闊肌。

胸壁之血管神經中，肋間動脈及神經，頗為臨症上所重視。肋間動脈在肋溝內，其上側為肋間靜脈，下側近肋下緣處，為肋間神經，故其在肋溝內，實有被肋保護之意。然有肋受損



第 55 圖。 肋間後區之血管及神經



傷時,此動脈亦破裂,同時肋間內肌及胸膜亦破裂,發致死的出血,流入胸腔,發血胸 Haematothorax 者。肋切除時,須注意免傷此動脈,剝離骨膜,行骨膜下切除術 Subperiostale Resektion. 胸腔切開時,須避肋緣,在肋間腔隙正中部着手。

肋間神經後部,在入肋間肌之前,僅被胸內筋膜及胸膜,故胸膜炎 Pleuritis 時,易受其刺戟,發肋間神經痛 Intercostalneuralgie. 至其後沿肋下緣前進,肋骨傷時,亦發肋間神經痛,不言可知矣。

第一對胸神經被胸膜,斜向上方,越第一肋頸,加入臂叢。如在此遇內部腫瘤,如主動脈瘤 Aortenaneurysmen 者,則受其強壓迫,可致臂部發生疼痛。

胸側壁的淋巴管:其重要者已於上文乳房淋巴管條下詳述之。此外有自肋間外肌出者,向後經肋小頭附近之肋間淋巴管結,後入胸導管 Ductus thoracicus. 自肋間內肌出者,入胸骨淋巴結。

### 丙. 胸後區 Regio pectoralis posterior. (背 Dorsum, back)

胸後區即胸後壁,亦即為背(或脊)區 Regio dorsalis (s. spinalis),在兩側肩胛線間,較胸前區長。其支柱為肋後部,及十二個胸椎。椎體向胸腔內突出,兩側深凹成肺溝 Sulcus pulmonales,受容肺後鈍緣。

後胸壁皮膚,較胸前區者厚,中央可按知棘突列。其兩側陷凹成背溝 Sulcus dorsalis,充填背長肌。兩側後上部有肩胛骨,位於第2-6肋之間。

是部血管神經無重要者,肩胛骨脊柱緣之內側,有頸橫動脈之降枝及肩胛背神經,下行於後上鋸肌及大小菱形肌之間。正中部,受肋間動脈之背枝及胸神經之背枝分布。

### 丁. 胸腔上壁

胸腔上端,由胸膜頂 Cupula pleurae 而成,容納肺尖,外面由疎鬆結締組織與胸內筋膜連結外,又由頸筋膜深葉下緣,出強韌結締組織,固定之於胸腔後壁,是以呼吸之際,此頂殆不移動。

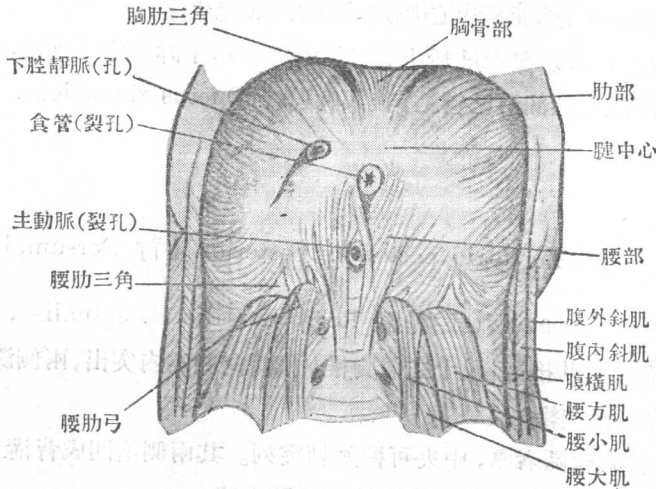
胸膜頂,常出骨性胸廓上口 Apertura thoracis sup. 之上,其高出度較之胸骨上緣約4公分(4 cm.),第一肋骨前端約3公分(3 cm.),鎖骨約1-3公分(1-3 cm.),故醫師得在鎖骨上窩部,檢查肺尖。

肺尖與經過胸腔上口之血管神經,有密切關係;即左肺尖之內側,接於鎖骨下動脈首部。右肺尖之內側,接於無名動脈及右頸總動脈與右鎖骨下動脈之分歧部。肺尖之上,有鎖骨下動脈經過。肺尖之前,有胸廓內動脈,偕膈神經往下行入胸腔。而迷走神經亦經鎖骨下動脈之間,下行於肺尖之前,胸廓內動脈之內側,入胸腔。自迷走神經分出之喉下(返)神經,逆經此道;故肺尖疾病,有波及之者。此外無名靜脈之鎖骨下靜脈與頸總靜脈分歧部,亦接於

肺前側。臂叢之一部接於肺尖之後方。

### 戊. 胸腔下壁(膈 Diaphragma)

胸腔下壁, 由膈 Diaphragma 而成, 穹窿高突於胸腔, 應呼吸而升降。右側被於肝上面, 穹窿度較強。在呼氣期, 右側穹窿最高點, 與第四肋間腔相當。左側者較此約低一肋許。此外因胸腔貯液(例如胸膜炎時)或腹腔內壓增高(例在腹水時), 而有多少升降。



第 56 圖. 膈下面

膈之中央部為腱質曰膈部 Pars tendinea, 即膈中心 Centrum tendineum. 周圍為肌質, 曰肌部 Pars muscularis; 由其起點分為三部: 即腰部 Pars lumbalis, 肋部 P. costalis, 胸骨部 P. sternalis; 各部間有間隙及裂孔, 胸腹內臟器, 往來通過之; 其中自上而下者, 為降主動脈 Aorta descendens, 通過主動脈裂孔 Hiatus aorticus. 食管借迷走神經, 通過食管裂孔 Hiatus oesophageus. 自交感神經分出之內臟神經 Nn. splanchnici, 通過腰部之中間脚 Crus intermedium 與外側脚 Crus laterale 之間。自胸廓內動脈分出之腹壁上動脈 A. epigastrica superior, 通過胸骨部與肋部之間(Larrey'sche Spalte). 其次自下而上者, 下腔靜脈 Vena cava inferior, 通過在膈中心部之腔靜脈孔 Foramen venae cavae (借右膈神經膈腹枝)。奇靜脈 V. azygos (右側) 與半奇靜脈 V. hemiazygos (左側), 通過右及左腰部之中間脚與內側脚之間。胸導管 Ductus thoracicus, 通過主動脈裂孔。腹壁上靜脈 Vv. epigastricae superiores, 通過胸肋三角(Larrey'sche Spalte)。

膈之動脈, 有三:

- (1) 心包膈動脈 A. pericardiophrenica. 為胸廓內動脈分枝, 借膈神經下行(伴膈神經動脈 A. comitans n. phrenici)至膈前部。
- (2) 肌膈動脈 A. musculophrenica. 為胸廓內動脈終枝之一。
- (3) 膈下動脈 Aa. phrenicae inferiores. 自腹主動脈在主動脈裂孔下分出, 或自腹腔

動脈 *A. coeliaca* 分出,至膈下面。

膈之神經: 主為膈神經 *Nn. phrenici*. 自頸叢抽出,在頸部走於前斜角肌上,在胸部經心包與縱隔胸膜之間,至膈上面。此外為第 7-12 胸間神經之分枝。

膈上面,兩側接於胸膜囊 *Pleurasack*... 膈胸膜 *Pleura diaphragmatica*..., 中央與心囊 *Herzbeutel* 癒着。癒着面主在臍中心,其左側且佔至膈之肌部。故左側膈胸膜之擴展,較右側小。

膈之狀態,臨症所宜注意者,為膈脫腸(臟) *Herniae diaphragmaticae*. 分先天性與後天性兩種。至膈脫腸之好發部位 *Praedilektionsstellen*, 為膈起始,三分部間之間隙,即胸肋三角 *Trigonum sternocostale* (*Larrey'sche Spalte*), 腰肋三角 *Trigonum lumbocostale* 及食管裂孔等三處。胸肋三角上面被胸膜,下面被腹膜,兩者直接接觸。腰肋三角上面亦被胸膜,下面不被腹膜,逕與被於腎及腎上腺之脂肪囊相接,故脫腸之發生,較胸肋三角為少。然腎膿腫有經此而蔓延於胸腔者。食管裂孔與膈,由疎鬆結締組織連結,而易於移動,故易起脫腸。

膈脫腸之發生,膈左部較右部多見;是因膈之右側部下面為肝,有保護之力,而通常成為脫腸內容者則為胃,小腸,大腸,大網及脾。脫腸囊 *Bruchsack*, 應為被於膈上下面之胸膜及腹膜,但若因膈完全破裂而起者,則竟無脫腸囊矣,膈脫腸之大多數屬之。

下腔靜脈通過下腔靜脈孔部,與膈密結;故左側胸膜炎時,左側胸腔內貯留滲出液,心臟被壓向右移動。遂致下腔靜脈,殆成直角彎曲。此時病人因循環障礙,發生腦貧血 *Gehirnaemie*, 失神 *Ohnmacht*, 乃至死亡者有之。同時身體下部,亦呈靜脈性鬱血症候 *Venoese Stauungserscheinungen*。

膈之後(脊)椎柱部,較前胸骨部深凹,故地平向的刺傷 *Stichwunden* 或銃傷 *Schusswunden* 貫穿之時,前雖穿腹腔,而後穿胸腔矣。此外膈之右側下面,直接與肝相接,故今日外科,有自右胸腔穿膈,施行肝手術者(例如排膿)。

## 已. 胸腔內容

胸腔內容,概括言之如下表:

胸膜	縱隔腔	胸膜腔……肺
		前腔 { 心, 心包, 胸腺, 升主動脈, 肺動靜脈。 上及下腔靜脈, 膈神經, 淋巴管及結。
		後腔 { 氣管, 支氣管, 食管, 迷走神經, 胸部主動脈, 奇及半奇靜脈, 交感幹, 交感叢, 內臟神經, 胸導管, 淋巴管及結。

### 1. 胸(或肋膜) *Pleura*

胸膜為漿膜,在左右胸腔內,成形一完全閉鎖之漿膜囊 *Der seroesen Sack*; 而肺似為自其內側面,潛藏而入,致全為被覆,並密附於肺質,而不可分離者。故此漿膜囊,可分二部,即被於胸腔壁內面者,曰胸膜壁層 *Pleura parietalis*. 被於肺表面者,曰(肺)胸膜 *Pleura*

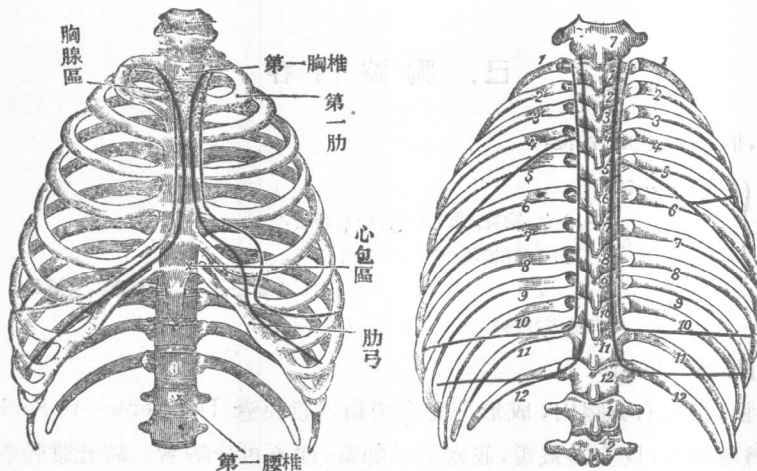
pulmonalis. 兩部在肺根互相移行,並自肺根成二重皺襞即肺韌帶 Lig. pulmonale 下垂,而其下緣或遊離而終或達於膈上面。通常壁部與臟部,互相密接,其間僅留有隙狀腔即胸膜腔 Cavum pleurae, 內含少量漿液即胸膜液 Liquor pleurae, 以濕潤之,保持其易為移動。

胸膜壁層,被於胸壁內面,並成胸腔左右部之中隔,故可區分之為三部:(a)肋胸膜 Pleura costalis. 被於肋及肋間腔之內面。(b)膈胸膜 P. diaphragmatica,被於膈上面。(c)縱隔胸膜 P. mediastinalis (Lamina mediastini),左右各取矢狀位,自脊柱至胸骨。各部胸膜互相移行,在上成胸膜頂。在下則如圓錐底之邊緣。凡移行部成緣者。均較深凹,是謂胸膜竇 Sinus pleurae (Complementarraeume)。如肋胸膜前緣與縱隔胸膜前緣之移行部,曰肋縱隔竇 Sinus costomediastinalis. 膈胸膜外緣與肋胸膜下緣之移行部,曰膈肋竇 Sinus phrenicocostalis. 此二竇殆與肺前及下緣經過一致。膈胸膜內側與縱隔胸膜下緣之移行部,曰膈縱隔竇 S. phrenicomediastinalis, 膈肋竇較深,尋常呼吸,肺下緣不達其內。

如斯胸膜所圍成之腔洞,即左及右胸膜腔 Cavum pleurae sinistrum et dextrum. 容左及右肺,呼吸時肺自張縮移動於平滑之胸膜面。肺緣於吸氣時,亦達各竇內,深吸氣時得充實之。胸膜發炎症,胸膜面上沈着異常物質,致呼吸時,發生摩擦雜音 Reibegerausch, 有時且與肺表面,堅固附着。

左右縱隔胸膜之間,為縱隔腔 Cavum mediastinale, 後至脊柱,前至胸骨,由肺根分為前後二部,是謂縱隔前及後腔 Cavum mediastinale anterius et posterius. 內納種種物體(前表所列)及疎鬆結締組織,而此等物體與縱隔胸膜,合稱為縱隔 Mediastinum. 殆位於胸腔中央,但易左右推動,若一側胸膜腔,因異常內容物(如膿胸 Pyothorax 氣胸 Pneumothorax)之蓄積,而特別擴張,或肺自己須占分外區域(如肺氣腫,肺腫瘤)時,則縱隔與其中之心臟,同被推移於他側。此移動在臨症上,得由心濁音界 Herzdaempfung 之移動而檢知之。

胸膜境界 Pleuragrenzen, 即胸膜壁層三部互相移行處,對於診療檢查上頗為重要。胸



第 57 圖。肺及胸膜之境界線

膜頂已詳上文，後緣圓鈍無境界；至前緣與下緣，原來約與上述諸竇一致，惟因心之存在偏於左側，致左右狀態頗有不同之點：即左右兩界線首部，均自胸鎖關節後面中央下降後，右側者至第六肋乃轉向外下方，至乳線則在第七肋部經過，至腋線則在第九肋下緣經過，至肩胛線則在第十一肋部經過，終沿第十二肋至椎柱。乃左側者下降至第四肋高處，即避心包向外弓狀彎曲，及至第七肋已與正中線相距約 5 公分 (5 cm.) 而後再向下外方彎曲，與右側者作同樣之經過。

胸膜三部之移行部狀態，如上所述，故胸骨之上下部，有不被胸膜者。其中上部，在胸骨柄後面。曰胸膜間上區 *Area interpleurica superior*，或胸腺區 *Area thymica*，小兒時接於胸腺，成人時則接於胸腺遺殘物之脂肪組織。下部，在胸骨體下端及第四、五肋間腔內端之後面，曰胸膜間下區 *Area interpleurica inferior* 或心包區 *Area pericardiaca*，心包接於此，故此區為心包穿刺之所也。

胸膜三部之移行部即境界，時有變動，即如左或右側移行線，向右或左推移，及於胸骨右或左緣，而右或左側移行線，亦行相當的右或左退是也。故心包手術前，須施理學的檢查法。確定其狀態。

### 肺 *Pulmones (Lung)*

肺之形狀，為一面平坦之圓錐狀，錐尖即肺尖 *Apex pulmonis (Die Lungenspitze)*。錐底即肺底 *Basis pulmonis* 亦即膈面 *Facies diaphragmatica*，坐於膈上面。外側圓面即肋面 *Facies costalis*，接於肋及肋間腔隙之內面，被胸膜及胸內筋膜。內側平面即縱隔面 *Facies mediastinalis*，接於縱隔。其中央有肺動脈，支氣管等出入之肺門 *Hilus pulmonis (Die Lungenpforte)*。此外有後純緣，接於胸廓之肺溝。前銳緣及下銳緣，在吸氣時，達於各部胸膜移行部諸竇；然膈肋竇極深陷，故雖在深吸氣時，亦不能完全充實竇腔。

左右兩肺，由殆對稱的經過之深溝，即葉間切迹 *Incisura interlobaris*，分二大部，即上葉及下葉 *Lobus superior et inferior*。葉間切迹，起於肺門之後上側，經肋面向前下方至下緣前部，更越肺底經膈面，回至肺門。其向前下方之斜度，右側者較左側者險峻，即左側者經下緣時，離前端向外約一拇指闊 *Daumenbreite*。右側者則有一手闊 *Handbreite*。又右肺尚有一副切迹 *Incisura accessoria*，自肺門經縱隔面及前緣，取水平向經肋面，抵於葉間切迹；右肺由此於上下二葉之間，介有中葉 *Lobus medius*。右肺間肺動脈之後上側，較左肺門多一支氣管進入，是即動脈上支氣管 *Bronchus eparterialis*，而其他支氣管因另稱動脈下支氣管 *B. hyparterialis*。至左肺前緣，因心臟之存在，向內方陷凹，是為心切迹 *Incisura cardiaca*。此外肺分葉的破格 *Varietaeten*，有右肺分為四葉，左肺分為三葉者。

肺表面因鄰接大血管之壓迫，生數凹溝，即左肺面上有左鎖骨下動脈溝 *Sulcus art. subclaviae sinistrae* 主動脈弓溝 *S. arcus aortae*，降主動脈溝 *S. aortae descendentis*。右肺面上有上腔靜脈溝 *S. venae superioris*，奇靜脈溝 *S. v. azygos*。

肺動靜脈枝及支氣管，均自肺門進入，彼此位置之關係，在左肺門，肺動脈枝最上位，支

氣管在其後下側，肺靜脈枝又在支氣管下及前側。在右肺門，其一般狀況相同，惟多一進入上葉之動脈上支氣管，位於肺動脈之上方耳。此外滋養肺質之小動靜脈，即支氣管動靜脈 Aa. et Vv. bronchiales，亦出入於肺門。又肺動靜脈及支氣管周圍，有多數淋巴結，即支氣管淋巴結 Lymphoglandulae bronchiales，接收肺深淋巴管。至肺淺淋巴管，在肺胸膜下。

**肺之位置：**隨呼吸而有移動，而以前緣及下緣之移動為最著，臨症上須常檢查者也。肺擴張時，前緣自後向前移動（肋呼吸 *kostale Atmung*），下緣自上向下移動（膈呼吸 *Die Zwerchfellatmung*）。

**呼氣期位置 Exspirationsstellung.** 右肺前緣，自第二肋軟骨附着部，沿胸骨右緣至第五肋下緣。右肺下緣，在乳線與第六肋同高，在腋線與第七肋同高，在肩胛線與第九肋同高；自此向後取水平位至脊柱，與第十胸椎棘突之水平線同高。左肺前緣，自第二肋軟骨附着部，稍離胸骨左緣在其外方，下行至第四肋上緣，向下外方弓狀彎曲，成心切迹；自第四肋間腔隙而下，至第五肋間腔隙，再向胸骨內曲，在第六肋之骨部與軟骨部相接處，移行於下緣。左肺下緣經過狀態，與右肺者同，惟稍低降，然此點臨症上須注意之。

**吸氣期位置 Inspirationsstellung.** 肺前緣，與胸膜前緣一致。此處兩側之肺，僅由極薄的縱隔以相隔。下緣，在胸骨緣，循第六肋下緣向下外方斜走，在乳線與第七肋上緣同高，在腋線與第八肋交叉，在肩胛線與第十肋交叉，終取第十一胸椎棘突高度至脊柱。小兒肺下緣狀態，較上述之成人者，高一肋闊度 *Rippenbreite*，老人者低一肋闊度。

**肺切迹的經過：**左肺上下葉間之葉間切迹，當上肢懸垂時，在背面與兩側肩胛岡內端之結合線即肩胛間線 *Die Interscapularlinie*（此線亦為肺門位置之標示）一致。在外側面經過第五肋間腔隙部。至前面在胸骨緣，祇有上葉存在。右肺下葉上界之切迹經過，與此相同；至其上中葉間之副切迹，在肩胛線與腋線之間，起於第四肋間隙相對部，取水平位繞外側面至前面，在胸骨緣與第四肋上緣一致。以故肺之坐於膈上者，右肺為中下二葉，左肺僅下葉。

觀上述胸壁，胸膜及肺等局部解剖上之關係，可推知疾病時所起種種變化。胸膜炎症，發生滲出，沈着於其表面，致起溷濁 *Trübung* 及肥厚 *Verdickung*，續致壁胸膜與肺表面（肺胸膜）癒着。此時吾人則稱曰“肺癒着 *Die Lunge ist verwachsen*”。

肺面與胸膜之間，即胸膜囊中，有因疾病或損傷，致停積異常物質者。如空氣可經創傷自外竄入；或因肺受損傷，可經氣管及支氣管自內竄入，而成氣胸 *Pneumothorax* 是也。又如因胸膜炎，發生膿性滲出物而成膿胸 *Pyothorax*，出血而成血胸 *Haematothorax*。凡此皆可由肺打診音 *Lungenschall* 之變化推知之。

膈往往被胸膜腔內停積異常液體之壓迫而下陷。然行胸穿刺術 *Thoracocentese* 以去之，則重復上升矣。穿刺口閉塞，為內液流出之障礙，故一般穿刺，非在後腋線第六肋間腔隙以下行之不可；而吾人每多於胸側壁後部，下至第九諸肋間腔隙行之。

膈又往往因腸內空氣之強度蓄積（鼓腸 *Meteorismus*），或腹腔內液體之大量蓄積（腹水 *Ascites*），或腹腔腫瘤等，而向上強度壓迫，肺下緣亦因之高舉。肺容積異常增加，例如肺氣

腫 Lungenemphysem 時,則其下緣常越正常境界而下降。

此外所宜注意者,右肺下界,易由打診音而檢定之,是因膈右部下爲肝,其實緻密,打診發濁音 Daempfung,是易與含氣內臟,打診發清音 Hell 之肺區別也。左肺下界所接爲含氣之胃 Gashaltige Magen,故不易於檢定矣。

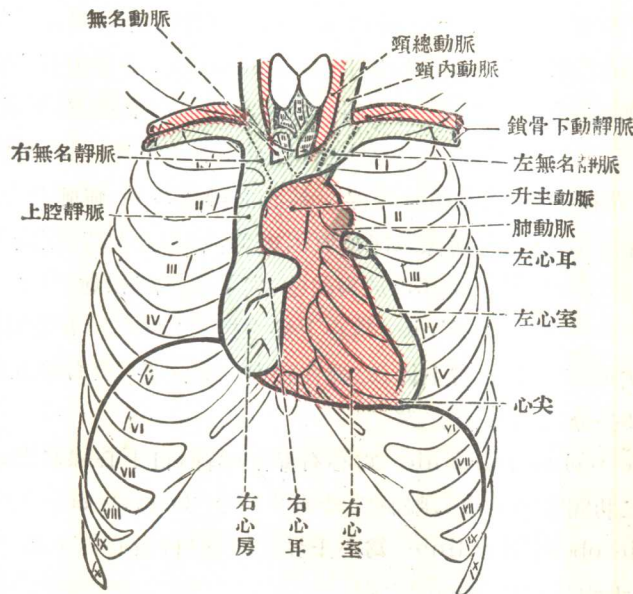
**肺血管:** 可分爲呼吸的 respiratorische 及滋養的 nutritive 兩種:前者,爲肺動脈及肺靜脈 Aa. et Vv. pulmonales,及其結合之毛細管。肺動脈血,在肺內行氣體交換 Gasau-tausch,即自其毛細管攝取氧氣 Sauerstoffaufnahme 及放出二氧化碳氣 Kohlensaue-reabgabe,使暗紅色血變爲鮮紅色,由肺靜脈歸心。後者,爲自主動脈弓或降主動脈分出之支氣管上動脈 Aa. bronchiales superiores,及自胸廓內動脈分出之支氣管後動脈 Aa. bronchiales posteriores,各隨支氣管入肺,由支氣管靜脈 Vv. bronchiales 導出,還流於奇及半奇靜脈 Vv. azygos et hemiazygos. 然兩系之毛細管間,恐不無吻合者。

**肺淋巴管:** 分淺深二部。淺部者在肺胸膜下,深部者隨支氣管經過。悉集於肺門之支氣管淋巴結。

**肺神經:** 由迷走神經及交感神經而來,沿支氣管成叢至肺。

### 心 Cor (Heart)

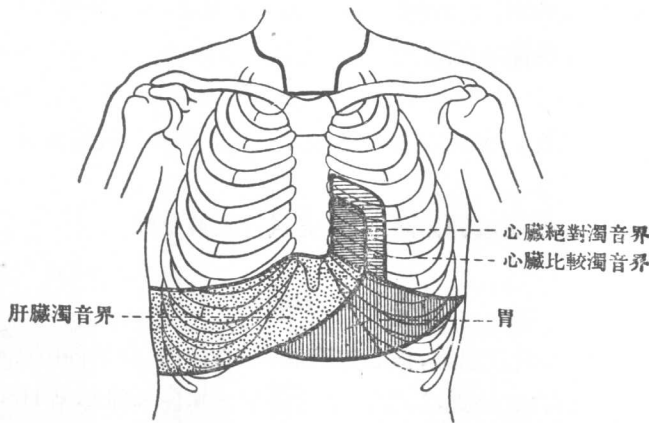
心(臟)大如本人之拳,狀似圓錐,被心包臟層,在心包內,位於前縱隔腔下部,膈之上面。其三分之一,在正中線之右;三分之二,在正中線之左。其長軸即心軸 Herzachse (自心尖引至主動脈根之線,與胸廓縱軸成六十度角交叉),自右後上方向左前下方斜位,與吾人書寫時所執之長鉛筆位一致。心軸上(右)端即心底 Basis cordis,與左右第三胸肋關節結合線同



第 58 圖. 心及大血管與胸壁之關係

高。下(左)端即心尖 Apex cardis, 在第五肋間腔隙乳線之內側, 此處可按知心尖搏動 Spitzenstoss。

心捻轉於其長軸, 故右心大部居前上方, 左心大部居後下方。心中隔即房及室中隔 Septum atriorum et ventriculorum, 非垂直矢狀位, 而為傾斜之近額面位。心之四部中, 右室 Ventriculus dexter 在最前方, 其右上後側為右房 Atrium dextrum. 左室 Ventriculus sinister 在左後方, 左房 Atrium sinistrum 全部在後方。故自前方視之, 右室及自此而抽出之肺動脈, 右房及自此突出之右(心)耳 Auricula dextra 等, 全部可見; 然於左室僅見其近前緣之一小部。左房則完全不可見, 僅見其突出之左(心)耳 Auricula sinistra 之前端部。



第 59 圖。肝及心之濁音界與胃之關係

心之大部, 在胸前壁後, 為肋縱隔竇中之肺前緣所覆。一小部不為肺所覆。直接於胸骨及左第五、六肋軟骨內面。打診 Percussion 時, 前者發比較的心濁音 Die relative Herzaempfung 後者發純心濁音 Die absolute Herzaempfung. 故易由打診而定其區域。此純濁音部之境界: 右界線, 沿胸骨左緣, 自第四肋軟骨胸骨端之下緣, 直下至第六肋軟骨下緣。左界線, 自右界線上端, 作凸側向上方弓狀彎曲, 行至心尖。下界, 因心純濁音界與肝純濁音 Leberdaempfung 界相移行, 故無明確界線。然心之純濁音界, 視肺及心之狀態, 而有著明移動, 例如肺氣腫時縮小, 反是肺前緣以何種原因後退, 如心肥大時, 則擴大是也。

**心之位置:** 射影 Projectionsfigur 於胸前壁, 與下舉諸線相應。

1. 下心線 Die untere Herzlinie. 為心下界之標線; 自左第五肋間腔隙, 乳線與胸骨旁線間之中央 (心尖所在), 斜向右上行, 經胸骨體與劍突之界, 至右第五肋軟骨與胸骨附着部之右, 離胸骨緣 2 公分 (2 cm.) 許之處。

2. 右心線 Die rechte Herzlinie. 為心右界之標線; 自下心線右端, 殆垂直上行, 至右第三肋上緣 (右第二肋間腔隙中央), 離胸骨緣約 2 公分 (2 cm.) 之處。

3. 上心線 Die obere Herzlinie 為心上界之標線; 自右心線上端, 向左至左第二肋間腔隙中央。離胸骨緣約 3 公分 (3 cm.) 之處。

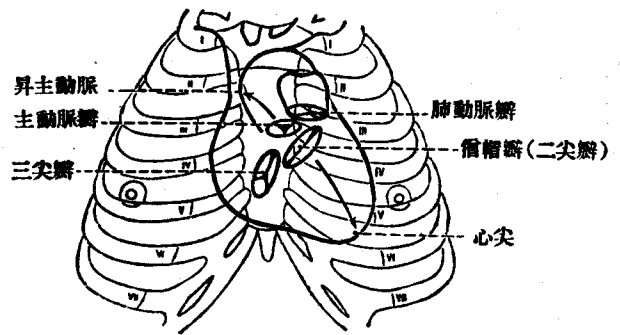
4. 左心線 Die linke Herzlinie. 為心左界之標線; 自上心線左端, 向下外方至心尖。



此外有所謂橫心線 *Die quere Herzlinie* 者,自下心線與右第六肋軟骨下緣交叉之處,至左心線與左第三肋上緣交叉之處。此線上有房室口 *Ostia atrioventricularia*; 而其中三尖瓣 *Valvulae tricuspidalis*, 在左第五與右第六軟骨附着部之間, 胸骨體之後。僧帽瓣 *Valvula mitralis*, 在此橫線上三分之一部, 左第三肋軟骨胸骨端之後。此外右動脈口 *Ostium arteriosum dextrum* (或肺動脈口 *Ostium pulmonale*), 在左第三胸肋關節後方; 聽診肺動脈瓣音, 最好將聽診器 *Stethoscope* 置於左第二肋間隙近胸骨緣處。左動脈口 *Ostium arteriosum sinistrum* (或主動脈口 *Ostium aorticum*), 在左第三肋間隙高處, 胸骨左半部之後, 較右動脈口為深在而右偏。

心室與心尖, 均較心房前位, 故受損傷室較房為多見。又因心室接於胸骨部胸壁之內面, 故心肥大 *Herzhypertrophie* 強度時, 可於腹上部(劍突下)按知脈搏。

左房室口部與胸壁之間, 尚有肺動脈起始部與主動脈之起始部, 及較厚肺層為之隔, 故二尖瓣音, 不著於左第三肋軟骨部, 隨血流方向傳播, 反可易於心尖搏動部聽取之, 此處僅由肺薄層以與胸壁隔也。



第 60 圖. 心瓣位置與胸壁之關係

左(主)動脈口部, 除為肺被覆外, 尚為肺動脈起始部所掩, 故聽診亦適於在升主動脈經過處, 右第二肋間高處, 胸骨上行之。

心位置的變化: 在正常的位置, 亦以種種原因, 而有多少移動, 如當心收縮 *Systole* 及心擴張 *Diastole* 諸動作, 體位之變更 (如左側或右側位或前屈), 呼吸時膈升降等時, 所起變動是也; 又年齡亦為變動之一因, 如小兒高一肋間隙, 老人低一肋間隙許是也。內臟轉位 *Situs inversus* 者, 竟有心尖移至右半體者。高度的移動, 見於左或右胸腔蓄液, 此時不獨肺受壓迫, 而發呼吸困難, 更有見循環障礙者。

**心壁的血管:** 主為心冠狀動脈, 自升主動脈抽出, 左右枝經過不同, 茲簡言之, 如下:

右心冠狀動脈 *A. coronaria cordis dextra*. 走於右冠狀溝 *Sulcus coronarius dexter*, 沿後縱溝 *Suleus longitudinalis posterior* 至心尖, 是為後降枝 *Ramus descendens posterior*。

左心冠狀動脈 *A. coronaria sinistra*. 自主動脈抽出後即分為二枝: 一為前(降)枝 *R. anterior (descendens)*. 下行於前縱溝 *Suleus longitudinalis anterior* 至心尖。一為旋枝 *R. circumflexus* 在左心耳下, 循左冠狀溝向後至心後面。

心靜脈 *Vv. cordis*. 悉集於冠狀竇 *Sinus coronarius*, 開口於右房; 其根自心後面起者, 有心小靜脈 *Vv. cordis parva*, 心中靜脈 *V. cordis media*, 左室後靜脈 *V. posterior ventriculi sinistri*, 左房斜靜脈 *V. obliqua atrii sinistri*. 自心前面起者, 有心大靜脈 *V. cordis magna*, 自前縱溝下部上行, 左轉變直連於冠狀竇。此外有心前靜脈 *Vv. cordis ante-*

riores 及心最小靜脈 Vv. cordis minimae, 前者直接入右房下壁, 後者入最小靜脈孔 Foramina venorum minimarum。

**心淋巴管:** 自心室外面, 隨血管行走, 集成二枝, 沿肺動脈上行, 入氣管分歧部之支氣管淋巴結。

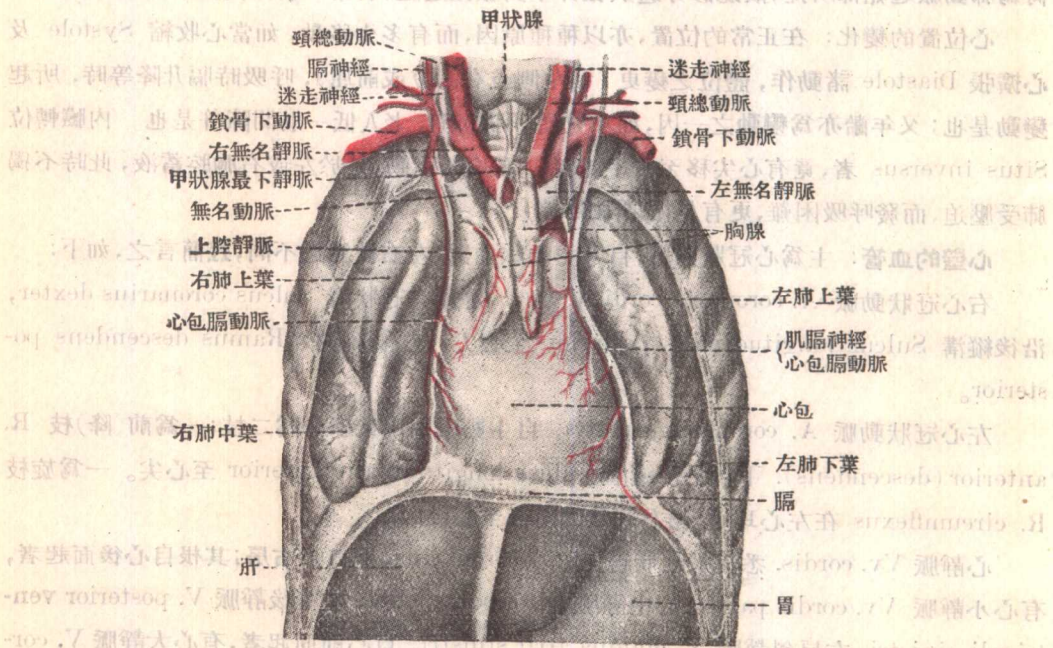
**心神經:** 自迷走神經(制止性)及交感神經(催進性)而來; 即自迷走神經枝之喉上及下神經, 分出心枝 Rr. cardiaci, 及自交感神經之頸節分出心枝至心, 與房室結 Nodus atrioventricularis 及房竇結 Nodus sinoatrialis, 有密切關係, 心枝經過中含神經節。

### 心包 Pericardium

心包亦如胸膜, 分臟層 Das viscerale Blatt 及壁層 Das parietale Blatt. 後者, 即通常所謂心包。前者, 密附於心表面, 亦稱心外膜 Epicardium; 而在心底部延長, 包覆諸大血管, 如上腔靜脈, 主動脈及肺動脈等根部, 至其分枝部, 向外翻轉, 移行於壁層, 包被心全部。臟壁兩層間之隙, 曰心包腔 Cavum pericardii, 含少量心包液 Liquor pericardii. 其翻轉處在心房與主動脈及肺動脈之間, 有深隙曰心包橫竇 Sinus transversus pericardii。

心包位置, 一如心臟, 偏於左方, 即多向左胸膜腔突出, 致左胸膜腔小於右胸膜腔。左肺亦然, 其縱隔面陷凹, 較右肺深也。

心包壁層外面, 有結締組織薄層, 由此下連於膈上面之心底 Herzboden (Planum cardiacum), 前連於胸壁內面之心包區 Area pericardiaca, 後連於食管及胸部主動脈, 兩側接



第 61 圖。頸部及胸部內臟之前面

於縱隔胸膜；而此部之縱隔胸膜另稱曰心包胸膜 *Pleura pericardiaca*，與心包相合，仍為菲薄層膜，心包切開時，常視為與心包一體，而同受切開者也。

心包之大部，與縱隔胸膜如此密結，故心包炎 *Pericarditis* 易蔓延於胸膜。反是胸膜炎 *Pleuritis*，亦易波及於心包。胸膜腔與心包腔，僅由一薄膜相隔，因而肺與心亦然，故肺疾病，例如肺結核，易移行於胸膜及心包。又隔壁破裂時，胸膜囊內膿液（膿胸 *Pyothorax*）或空氣（由穿孔之肺空洞而來），可竄入心包矣。

心包後接於食管，故如心包內停留大量滲出物，則食管為之壓迫，而發嚥下困難 *Dysphagie*。若壓迫左迷走神經，則發嘔吐，吃逆 *Singultus* (*Hiccup*) 及聲帶麻痺 *Stimm-bandlähmung*。

觀上述心包所占之位置，心包切開時，以在心包區，即在第四乃至第五肋間空隙近胸骨處施行，為最適宜。有謂最確實者，為先切除左第六肋軟骨，自此入胸腔，將左胸膜囊之肋縱隔竇部，向外推移，即得逕切開心包，而保全胸膜腔矣。此手術須注意胸廓內動脈之損傷。

**胸腺 *Thymus* 或胸腺殘餘 *Reste des Thymus***

胸腺，自胎生至第二、三歲漸發育，成人後漸萎縮，而起脂肪化，是為胸腺殘餘 *The remains of the thymus*。

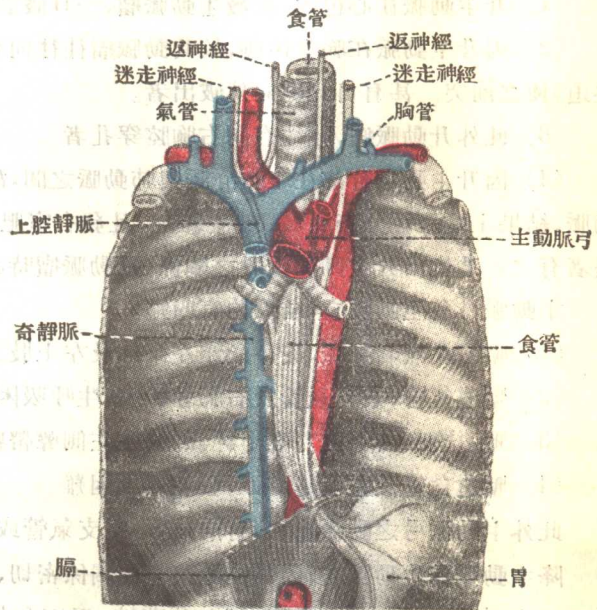
胸腺，在前縱隔腔之前上部，前接於胸骨部內面之胸腺區，跨於心包及自心發出諸大血管上。其上端部越胸骨上緣接於氣管至頸區，更有達於甲狀腺下緣者。下端有至膈者。質柔軟，色灰紅。雖分左右二葉，由結締組織連結，似為無對性臟器。腫大之時，其後側血管受其壓迫者有之。

**主動脈 *Aorta***

主動脈：分升主動脈，主動脈弓，降主動脈等三部。試分述之於下：

**升主動脈 *Aorta ascendens*  
(ascending aorta)**

升主動脈，長約 5 公分 (5 cm.) 與肺動脈，殆全部在心包內，上腔靜脈之左。其根部在肺動脈之右後側，自左室抽出，自左下後方向右上前方，上升至第二胸肋關節高處，移行於主動脈弓。首部位於上腔靜脈與肺動脈之間，離胸壁約 6 公分 (6 cm.)，與第三肋軟骨與胸骨相接處



第 62 圖。縱隔後腔中各內臟之關係

之高相對；其上端離胸壁約 2 公分 (2 cm.) 與第一肋間腔隙相對；其右凸緣與胸骨右緣相對。

升主動脈之主要分枝，為右及左心冠狀動脈，自主動脈竇 Sinus aortae (Valsalvae) 抽出，分布於心，已詳前心動脈條下矣。

### 主動脈弓 Arcus aortae (arch of aorta)

主動脈弓，為自無名動脈發出部起，弓狀彎曲向左後下方，至第 3-4 胸椎體左側，移行於降主動脈。初經左肺動脈上，次經左支氣管上，其全體位置，為近矢狀位。弓之凸緣最高點，大抵與胸骨柄中央同高；其上方有左無名靜脈。自弓之凸側出三大枝，即無名動脈 A. anonyma, 左頸總動脈 A. carotis communis sinistra, 左鎖骨下動脈 A. subclavia sinistra。因弓之經過取矢狀向，故此三大枝中，無名動脈最接近前胸壁，次為左頸總動脈，而左鎖骨下動脈最後。應用上所可注意者，為左無名靜脈斜向左上方，經此三大枝根部之前，左喉下神經則繞主動脈下，而再轉向上行等兩點。

### 降主動脈 Aorta descendens (descending aorta)

降主動脈，在胸腔內一段，即胸主動脈 Aorta thoracalis, 自第 3-4 胸椎左側至膈之主動脈裂孔 Hiatus aorticus (第 11 胸椎部)，在後縱隔腔內。首部在脊柱之左，下部正對脊柱，左接於縱隔胸膜，右有奇靜脈，胸導管，食管，由疎鬆結締組織與食管連結。降主動脈分枝，除自其後面發左右發肋間動脈外，尚有多數與手術無甚關係之小枝 (臟枝)，即支氣管動脈 Aa. bronchiales, 食管動脈 Aa. oesophageae, 心包動脈 Aa. pericardicae, 縱隔動脈 Aa. mediastinales, 膈上動脈 Aa. phrenicae superiores。

應用上所宜注意者，為動脈瘤 Aneurysma。升主動脈發生動脈瘤結果如下：

- (1) 升主動脈在心包內，若發生動脈瘤，一旦破裂，則在心包內發致死的出血。
- (2) 因升主動脈在胸骨後側，故其動脈瘤往往向胸壁 (第二右肋軟骨高處，胸骨右緣部) 壓迫，使之前突。甚有自此處向外破出者。
- (3) 此外升動脈瘤，往往有向右胸腔穿孔者。
- (4) 因升主動脈首部在上腔靜脈與肺動脈之間，故向右則壓迫上腔靜脈，向左則壓迫肺動脈，結果上腔靜脈分布區域，發生鬱血，且發右室肥大者有之。向上腔靜脈或肺動脈中破裂者有之。是皆由升主動脈位置之關係，罹動脈瘤時必有之結果也。

主動脈弓發生動脈瘤，結果約有四點：

- (1) 壓迫左無名靜脈，發生頭頸左半部及左上肢之靜脈性鬱血。
- (2) 壓迫氣管，右支氣管及右肺靜脈，發生呼吸困難。
- (3) 壓迫繞經其下之左喉下神經，發生左側聲帶麻痺。
- (4) 壓迫食管及左迷走神經，發生嚥下困難。

此外主動脈弓之動脈瘤，間有向氣管，左支氣管或食管中破裂者。

降主動脈發生動脈瘤，因其位置與脊柱關係密切，故多侵犯脊柱；即動脈瘤高度發育時，則壓迫脊椎及與其相接之肋，起局部的萎縮，乃至向背部突出，有不幸誤為膿腫者。又肋間神經及脊髓，有因其壓迫，而發不快現象者。

### 上腔靜脈 *Vena cava superior*

上腔靜脈，爲出入於心諸血管中最前及右方位者；沿胸骨右緣上行，至第一肋後，分爲左及右無名靜脈 *V. anonyma sinistra et dextra*。右無名靜脈，比左側者短，(長僅 2-3 cm.) 殆鉛直上行，至右胸鎖關節後側，分爲右頸內(總)靜脈 *V. jugularis interna (com.) dextra* 及右鎖骨下靜脈 *V. subclavia dextra*。左無名靜脈，斜向左上方，經無名動脈，左頸總動脈及左鎖骨下動脈之前，至左胸鎖關節後側，分爲左頸內(總)靜脈 *V. jugularis int. (com.) sinistra* 及左鎖骨下靜脈 *V. subclavia sinistra*。

### 肺動脈 *A. pulmonalis*

肺動脈，在左第三肋軟骨胸骨端後方，自右室抽出，上行於第二肋間腔隙及胸骨左緣之後，至第二肋軟骨後，分爲左右二枝，入左右肺。首部接於升主動脈前面，繼轉至其左。

### 肺靜脈 *Vv. pulmonales*

肺靜脈自肺門而出，左右各二枝：右肺靜脈，經上腔靜脈及升主動脈後，左肺靜脈，較短，經胸部主動脈前，各自穿心包，開口於左房後壁。

### 下腔靜脈 *V. cava inferior*

下腔靜脈，全部在心包內，自右房垂直下行，經膈之下腔靜脈孔，入腹腔內。

### 膈神經 *N. phrenicus*

膈神經，自第四頸神經抽出，下行經鎖骨下動靜脈之間入胸腔；右側者，經右無名靜脈及上腔靜脈與胸膜之間，下至肺根前側，次經心包與心包胸膜之間至膈。左側者，經主動脈弓及肺根之前，次亦經心包與心包胸膜之間至膈。此神經被切斷，則膈運動麻痺，發呼吸困難症候。

### 氣管及支氣管 *Trachea et Bronchus*

氣管，在縱隔腔中一段，即氣管胸部，上始於第六頸椎(或七頸椎下緣)高處，取正中位垂直下行，至第四(或五)胸椎高處，分爲左右支氣管。此分枝部，如射影於後胸壁時，則與兩側肩胛岡內端之連結線(肩胛間線 *Interscapularlinie*)，即第三胸椎棘突尖之高位一致，吾人可在此部聽取氣管所發之呼吸雜音 *Atmunggerausch* 也。右支氣管，經升主動脈及上腔靜脈後，向右下方至右肺門；管腔較左支氣管粗，經過較左支氣管直，故入氣管內之異物，易向右支氣管進入，右肺結核所以多於左肺也。左支氣管，在主動脈弓下，經升主動脈前及肺動脈後，向左下方至左肺門。此外氣管分枝部，有 20-30 個淋巴結即支氣管淋巴結 *Lymphoglandulae bronchiales*。沿支氣管分布至肺門；罹病腫脹，與氣管及支氣管癒着；或化膿，

其膿液破入氣管及支氣管中者有之。又此等淋巴結，前面接於心包，有蔓延其疾病於心包者。

氣管及支氣管內，有軟骨環，由疎鬆結締與其周圍之臟器連結，較可移動；但因含有軟骨環，故頗堅硬，而不致為縱隔中發生之腫瘤所壓迫。然因其壓迫，向左或右方移轉者有之。間亦有壓迫之於脊柱上，致其內腔閉塞者有之。

### 食管 Oesophagus

食管在第六頸椎前，始於咽之下端。在頸部位於氣管與脊柱之間，漸下行漸左移，至胸腔上口，已略露於氣管之左。次入胸腔至氣管杈，則全在氣管之左側，左支氣管之後側。下行至第十一胸椎高處（與第七肋軟骨胸骨附着部相對），穿膈之食管孔 Foramen oesophageum，移行於胃之賁門；而自膈至賁門一段之長約 3 公分(3 cm.)。全經過中有上中下三狹窄 Enge (stricture) 處如次：

(1) 上狹窄 Obere Enge. 在喉環狀軟骨後，食管與咽相接處，距齒列約 15 公分(15 cm.) 食管消息子 Schlundsonde 通過此處時，常因咽下縮肌之收縮，受相當之抵抗。

(2) 中狹窄 Mittlere Enge 為經氣管杈後之處，距齒列約 25 公分(25 cm.)。

(3) 下狹窄 Untere Enge 為經膈食管孔之處，距齒列約 40 公分(40 cm.)。

此三處中，第二處接於主動脈弓，其前側有多數支氣管淋巴結，為應用上所宜注意。第三處，每因賁門癌 Karzinom，易發狹窄。

食管之擴張度，與使用消息子術有關，故亦有明瞭之必要。在屍體上檢定，第一第二狹窄部，約為 1.8-1.9 公分(1.8-1.9 cm.) 第三狹窄部，約為 2.2 公分(2.2 cm.) 此外部分可擴張至 3-5 公分(3-5 cm.)。

食管與周圍臟器之關係。後面上部，由疎鬆結締組織固定於脊柱。前面，在第四胸椎高處，接於主動脈弓。自是稍上，接於左頸總動脈及鎖骨下動脈。在氣管杈以下，接於心包胸膜之左房部。左及後側，接於胸主動脈。

食管內異物 Fremdkörper，或潰瘍機轉，可轉竄入喉內，以及氣管，左支氣管，主動脈弓，降主動脈，兩側胸膜囊，心包等器官內。如破入胸膜腔或心包中，則空氣經口竄入，而發氣胸 Pneumothorax 或心包氣腫 Pneumopericardium。

食管狹窄 Stenosen，除由上述動脈瘤之壓迫而起外，氣管杈支氣管淋巴結腫脹之壓迫，亦足以惹起。又以此結之癥痕萎縮 Narbenschumpfung，致食管前壁，形成所謂憩室 Traktionsdivertikel。此外肺或胸膜之癌，縱隔後部腫瘤，由黏膜下疎鬆結締組織，連結於食管之肌纖維膜及黏膜，而化膿得由是擴展，及竄入黏膜中之異物，亦於是創闢新道，並成形食管消息子之假道 falsche Wege 矣。

### 迷走神經 Nn. vagi

迷走神經，在縱隔後腔下部，沿食管兩側下行；然其上部經過；則左右不同：即右迷走神

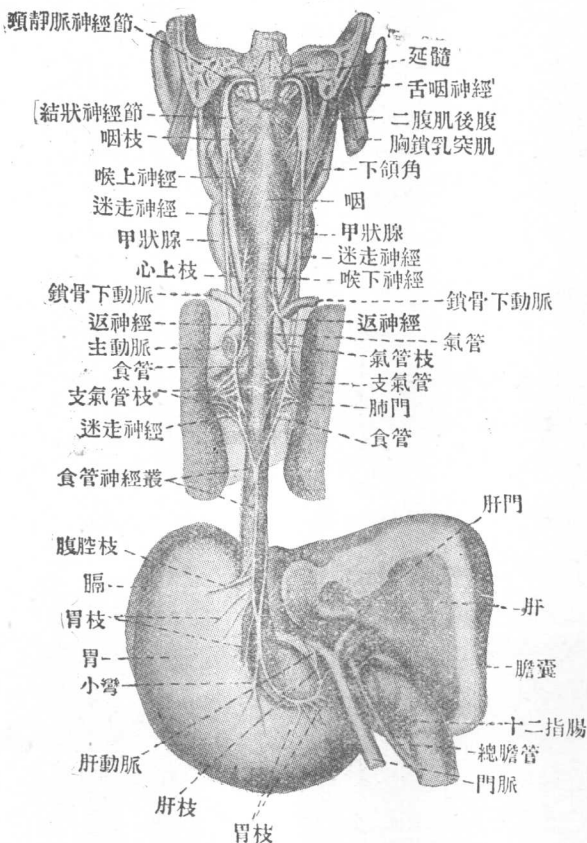
經,沿右頸總(內)靜脈後,右鎖骨下動脈前,入縱隔後腔中,當經鎖骨下動脈下時,發右喉下(返)神經上行後,至無名動脈之右,次沿氣管右側下行,經右支氣管後,於是沿食管後面,與食管同經膈之食管孔至胃後面。左迷走神經,則經左頸總動脈與左鎖骨下動脈之間,出主動脈弓之左側,在主動脈弓下,發左喉下(返)神經,向後繞主動脈弓上行後,經左肺動脈及左支氣管之後,沿食管前面,穿膈之食管孔至胃前面。

**奇及半奇靜脈 V. azygos et V. hemiazygos.**

奇靜脈,位於脊柱右前側,起於腹腔內之右腰升靜脈 V. lumbalis ascendens, 由腰靜脈,腸骨總靜脈通於下腔靜脈。其上端上行經膈之腰部入胸腔,接收右側各肋間靜脈,在第三(3-5)胸椎高處,越右肺根,向後開口於上腔靜脈。

半奇靜脈,位於脊柱左側,亦起於腰升靜脈,經膈之腰部入胸腔,接收左側各肋間靜脈後,至第九(8-9)胸椎高處,向右經食管後入奇靜脈。其上方往往有二三肋間靜脈相合,另成一幹即副半奇靜脈 V. hemiazygos accessoria 者,其下端入半奇靜脈。有時此幹單獨向右,直開口於奇靜脈,致有上及下半奇靜脈 V. hemiazygos sup. et inf. 之別。上下半奇靜脈,以短枝連結之。

胸腔中無與胸主動脈匹敵之大靜脈,乃有奇與半奇靜脈以代之。因其下端間接通於下腔靜脈,故下腔靜脈受壓迫或以其他原因,血液有不能還流狀態時,則利用此結合,發生側副循環 Collateralkreislauf,由上腔靜脈還流於心矣。



第 63 圖. 迷走神經分布各器管

**胸導管 Ductus thoracicus**

胸導管即左淋巴導管 Ductus lymphaticus sinister, 在第一或第二腰椎前,由左右腰(淋巴)幹 Truncus lumbales 及腸(淋巴)幹 Truncus intestinales 會合而起,沿降主動脈後面上行,經膈之主動脈裂孔入胸腔;初在脊柱前上行,經胸部主動脈與奇靜脈之間,次上行於食管後側之含脂肪結締組織中,至第三胸椎高處,沿食管左側上行,經主動脈弓後側,至第七頸椎高處,乃向前彎曲,而經左頸總動脈與鎖骨下動脈之間,開口於左頸總(內)靜脈與鎖

骨下靜脈會合之處(靜脈角 *Angulus venosus*)。

### 交感神經幹 *Trunci sympathici*

交感神經幹,直位於奇及半奇靜脈外側,各肋頭之前。下頸節在第一肋頭前,而在第二肋頭前者,為第一胸節,其餘九(或十)個胸節,亦在以下各肋頭前。前被肋胸膜,而與經過其後之肋間神經及肋間動靜脈交叉。由交通枝與脊神經聯絡。



## 第四章 腹 Abdomen

腹區 *Regio abdominalis* 表面的境界：上界，爲胸廓下口 *Apertura thoracis inf*，卽由第十二胸椎及第十二肋下緣，第十一肋尖，第 7-10 肋所成之肋弓，胸骨劍突尖等圍列而成。下界，對於骨盆區爲髂骨嵴 *Cristae iliacae*，對於股區爲與腹股溝韌帶一致之腹股溝曲凹 *Leistenbeuge* 及恥骨聯合 *Symphyse* 上緣。

腹區內腔，卽腹腔的境界：上界，爲膈；然因其高突於胸腔內，故與表面上界不一致。下界，因腹腔與骨盆腔相連，故無明瞭境界。彼界線 *Linea terminalis* 爲大小骨盆之界，亦爲腹腔對於骨盆腔之下界。

腹之外狀，由年齡及性而有差異：小兒因骨盆發育尙未充分，故上部大下部小。壯年男子，則爲自前向後壓扁之圓柱狀。婦人有特別發育之骨盆，上狹小而下闊大，又婦人腰椎柱較高，故腹之高度較男人大。

### 外部視察

肥胖者腹正中線上，有接於胸區前正中溝之前正中溝，與白線 *Linea alba* 所在部位一致；其中央有臍 *Umbilicus*。前正中溝下端，恥骨聯合之上，有皮膚高隆部，生毛，名陰阜 *Mons pubis s. veneris* (*Schamberg*)。在男體此毛尙有向上延生者，在女體則於陰阜上部，成水平線而止。其兩側有向上外方至髂骨前上棘之淺溝。卽腹股溝 *Sulcus inguinalis* (腹股溝曲凹 *Leistenbeuge*)，爲腹股溝韌帶存在之處；在羸瘦者，成爲緊張之堤嵴。陰阜上側亦有一淺溝，名恥溝 *Sulcus pubis*，其外端連於腹股溝；然在婦人，因其富有脂肪，及天賦的高突的腹區，致恥溝缺如。

前正中溝之兩側，有由腹直肌 *Mm. recti abdominis* 而起之縱隆突，幅 5-8 公分 (5-8 cm.) 此肌收縮時，則生 3-4 橫溝，分此縱隆突爲四或五段，其中三或四段在臍上方，一段在臍下方；而橫溝卽爲此肌所有腱劃 *Inscriptiones tendineae* 存在之處。

腹壁之脂肪豐富，或過度的緊張，均足以致觸診之困難。其緊張之原因，如腹水及鼓腸等是。腹壁弛緩者，令仰臥可按知脊柱及腹主動脈之脈搏 (自臍部向腰柱按之)。

結腸內糞球之蓄積，足以惹起觸診之錯誤；卽有時以爲腫瘤，或遊走腎 *Wanderniere* 者是也。尤以在有運動性之橫行結腸及乙狀結腸部，易滋誤會。

腹區背面，有繼續於胸後壁之後正中溝；羸瘦者，溝中見腰椎棘突列，及於其下方，按知骶骨中嵴 *Crista sacralis media*，此中嵴下端兩側，可按知骶骨角 *Cornua sacralia* 及兩角間之骶骨裂孔 *Hiatus sacralis*。應用上可自此注入藥品於骶骨管 *Canalis sacralis*，是謂骶部穿刺 *Sakralpunktion*；法先在皮上按定骶骨角之位置，以針刺其中間，取約與骶骨後面平行，向上刺入。

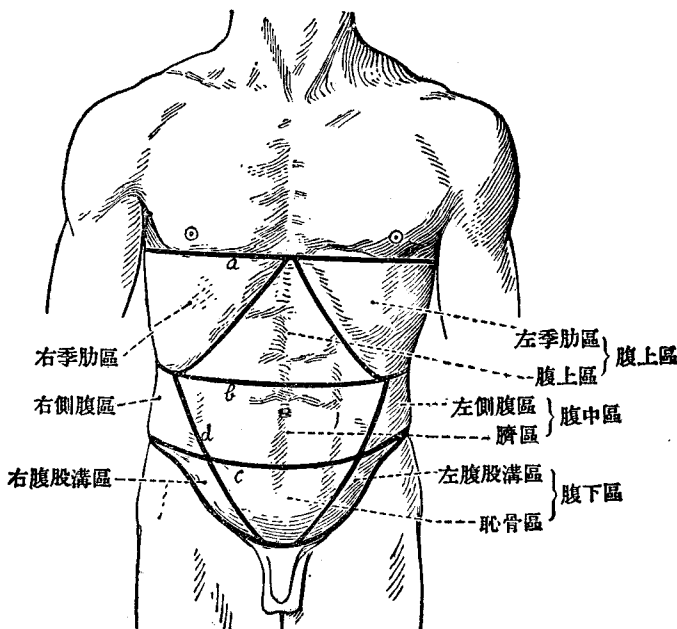
後正中溝之下端，移行於腰菱窩 *Lendenraute*。此窩之下側界為髂骨嵴；窩之下半部與骶骨後面一致，故稱骶骨菱窩 *Kreuzraute*。或骶骨三角 *Kreuzbeindreieck*。腰菱窩上角，在第十二胸椎至第三腰椎間部。骶骨菱窩之上角，常由一小窩，密接於第五腰椎棘突下。兩外側角，密接於髂骨後上棘上部，亦形成一小窩，即(下)腰小窩 *Fossulae lumbales (inferiores)*。至其下角亦即腰菱窩之下角，移行於臀裂 *Crena ani*。(尾小窩 *Fossula coccygea*)。

髂骨嵴之後下方，有由髂外肌即臀大肌等所成之軟部即臀區，其下側與大腿後面之界有淺溝，名臀溝 *Sulcus gluteus*。

### 腹 的 分 區

腹區表面，由下列諸線，區分為下列諸區：

(a) 自胸骨劍突根部，引水平線，繞軀體之外後側，稍向下內方，至第十二胸椎。此為腹與胸之界線。



第64圖。腹區之分區

(b) 引兩側肋弓最低點之結合線，延長其兩端，繞軀體之外側，乃沿第十二肋，向後至第十二胸椎。

(c) 引兩側髂骨前上棘(或謂髂骨嵴之最高點)結合線。

腹由此三線分為三大部如次：

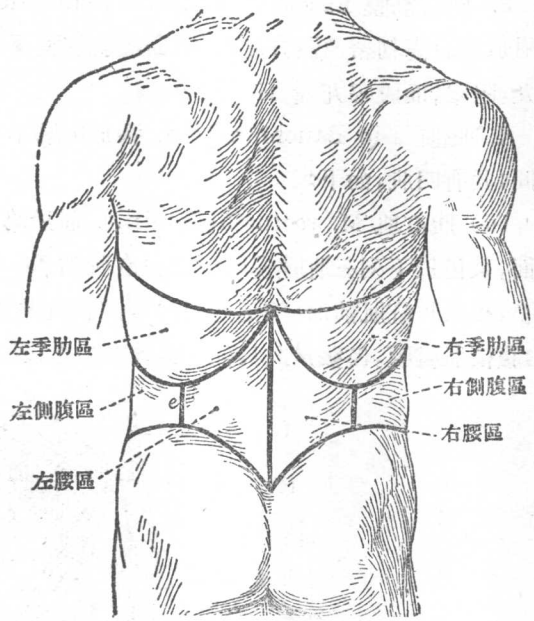
1. 腹上區 *Regio epigastrica* 或心部 *Regio cardiaca*。在(a)(b)兩線及左右肋弓之間，亦單稱上腹 *Epigastrium*。其餘兩側(a)(b)線之間部，稱季肋區 *Regio hypochondriaca* (*Hypochondrien*)。

2. 腹中區 *Regio mesogastrica*。在(b)(c)兩線之間，再由肋弓之最低點，引至恥骨結節 *Tuberculum pubicum* 之(d)線。(d)線與腹直肌外緣一致，分為中央部即臍區 *Regio umbilicalis*，及兩側即腹側區 *Regiones abdominales laterales*。後者又由第十二肋尖，引

至髂骨嵴之垂直線(e), 劃分其後部為腰區 Regiones lumbales. 又有定腰區後界, 為自肩胛骨下角垂直下引之線, 即肩胛線者。左右肩胛線之間部, 另稱背正中(或脊)區 Rg. mediana dorsi (s. spinalis)。

3. 腹下區 Regio hypogastrica. 在(c)線與腹股溝及恥骨上緣之間, 由(d)線分為中央部即恥骨區 Regio pubica 及兩側部即腹股區 Regiones inguinales。

以上分區, 於應用記載上, 頗為重要, 惟分區法, 諸家微有不同, 如季肋區不歸腹上區者, 腹中區不另分腰區者, 及不立背正中區者是也。茲為便利計, 分前(及側)腹壁、後腹壁及腹腔與腹內臟等項述之。



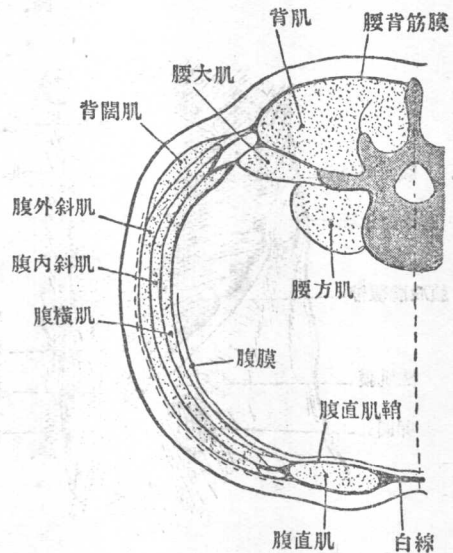
第 65 圖. 腹後區之分區

甲. 腹前及外側壁

腹前及外側壁之軟部, 自外而內計之, 可分六層: (1)皮膚及皮下脂肪組織, (2)一般的體筋膜, (3)腹淺筋膜, (4)腹肌, (5)腹橫筋膜, (6)腹膜。茲分述於下: (腹膜容後於腹腔條言之)。

1. 皮膚及皮下脂肪組織: 腹壁皮膚性質似胸壁者, 薄而有移動展延性。惟陰阜部之毛, 在男子多有延生至腹中央者。妊婦腹壁皮膚, 往往見白紋, 或皺起的癢痕性白紋, 即妊婦紋 Striae gravidarum; 然此不足為妊娠之確徵, 因腹壁由腫瘤或腹水等, 高度擴張之結果, 亦有此紋發生故也。皮下脂肪組織, 強度發育, 足以致觸診手術之困難, 亦已述於上矣。

2. 體淺筋膜 Fascia superficialis corporis (一般的體筋膜 Allgemeine Koerperfascia). 為纖維性結締組織層, 在皮下脂肪組織下, 淺在性血管淋巴管神經行走其中。又此筋膜內附於白線, 下附於腹股溝韌帶。有將此算入腹淺筋膜者。

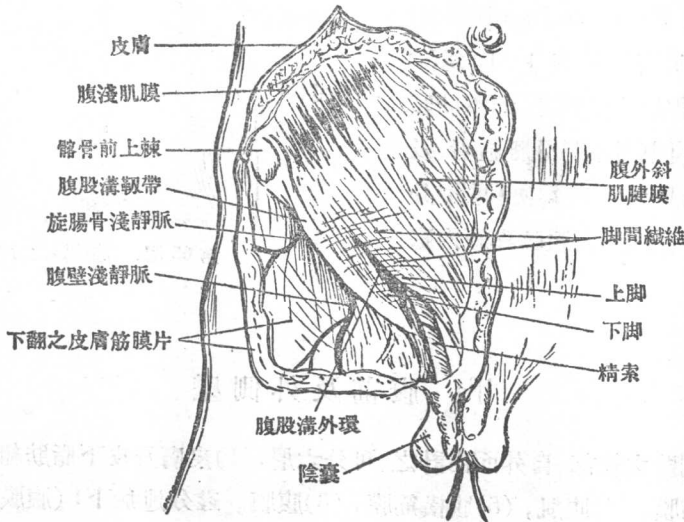


第 66 圖. 腹壁諸肌橫斷

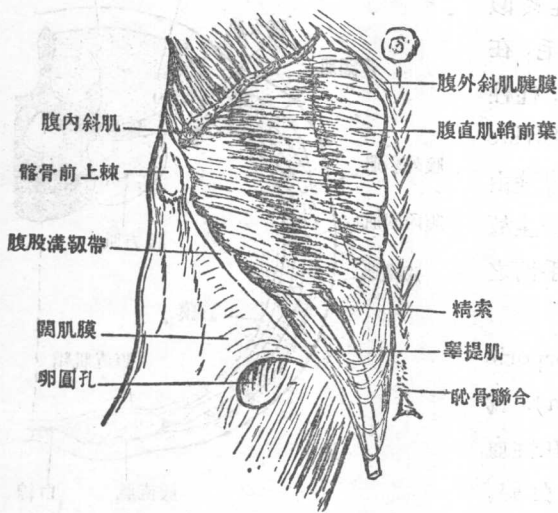
3. 腹淺筋膜 Fascia superficialis abdominis. 被於腹外斜肌表面, 上移行於胸淺筋膜, 下附於腹股溝韌帶及髂骨嵴, 並成辜提肌筋膜 Fascia cremasterica (s. Cooperi), 包辜提肌、辜丸、附辜, 而成辜丸囊 Hodensack。

4. 腹肌 Die Bauchmuskeln. 張於胸廓下口、腰椎橫突、髂骨嵴、腹股溝韌帶、恥骨聯合間; 共有四肌, 如下:

(a) 腹直肌 M. rectus abdominis. 起於第 4-7 肋軟骨外面及胸骨劍突, 止於恥骨聯合前面, 被包於下列三肌腱膜所成之腹直肌鞘 Rectusscheide 內; 腹直肌鞘之形成, 即腹外斜肌腱膜, 被於腹直肌前面(前葉外層); 腹內斜肌腱膜, 分為二葉, 被包於其前面(前葉內層)及後面; 腹橫肌腱膜, 僅被於其後面。腹直肌鞘之後層, 有一部向下延長, (成所謂 Fascia Retzii)。



第 67 圖。腹外斜肌腱膜及腹股溝外環



第 68 圖。腹內斜肌及辜提肌

但此鞘在其後面, 僅及臍下約二指橫經處, 成半環線 Linea semicircularis (Douglasi) 而終; 故腹直肌後面下部, 祇被腹橫筋膜及腹膜耳。兩側腹直鞘內緣連合, 在腹正中部, 形成腱線即白線 Linea alba, 在臍上方約有 1-2 公分 (1-2 cm.), 闊而較薄, 在臍下方, 則厚狹如線; 乏血管, 故開腹術多於此線着手。又因白線上部闊而薄, 有血管穿孔或裂孔, 致易發生白線脫腸 Hernia lineae albae。

(b) 腹外斜肌 M. obliquus externus abdominis. 在腹淺筋膜下, 起於第 7 或第 8 以下各肋外面, 止於白線, 髂骨

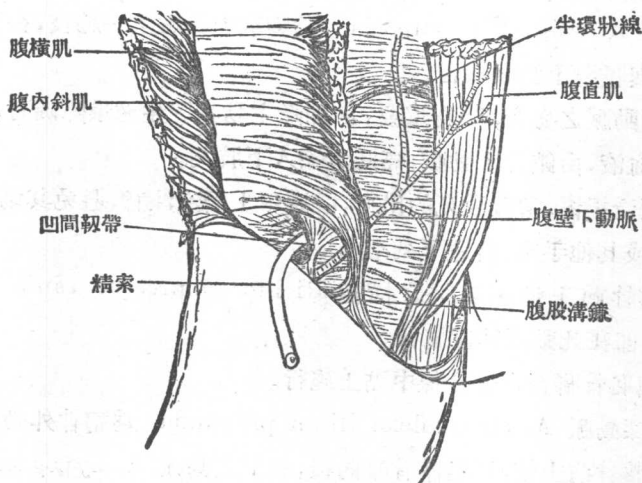
嵴外唇及腹股溝韌帶。此肌後緣游離，為腰三角 *Trigonum lumbale* (Petiti) 之前界；三角之後界為背闊肌外緣，底邊為髂骨嵴。

(c) 腹內斜肌 *M. obliquus internus abdominis*. 起於腰背筋膜 *Fascia lumbodorsalis*, 髂骨嵴中間線，腹股溝韌帶，止於第 10-12 肋，白線。此肌之後緣部，為上述之腰三角腔底面。

(d) 腹橫肌 *M. transversus abdominis*. 起於下六肋內面，腰背筋膜深葉，髂骨嵴內唇，腹股溝韌帶，止於白線。此肌肌質向內與腱膜移行，移行部界線向內凹曲，成半月狀線 *Linea semilunaris* (Spigeli)。

腹外斜肌、腹內斜肌、腹橫肌等三肌之間，有疎鬆結締組織層，故若發生出血或膿腫，極易擴延。

腹肌於強力呼氣，如劇烈咳嗽持續時，常發疼痛感覺。吸氣時則呈攣縮狀態 *Contractionszustand*，腹腔為陽壓所支配。若腹肌起強弱不定的攣縮，致腹壁創傷，於吸氣時哆開，呼氣時閉合，而為其治癒之障礙，並因此貽留癭痕，為發生脫腸之因由。



第 69 圖。 腹橫肌、凹間韌帶及腹股溝韌帶。

5. 腹橫筋膜 *Fascia transversalis abdominis*. 為薄結締組織層，覆於腹橫肌、腰方肌之內面，後至脊柱，上覆於膈下面，下附於髂骨嵴，腹股溝韌帶及恥骨聯合後面。附於恥骨聯合與腹股溝韌帶之部，強度發育，形成特種纖維，容後於腹股溝管條下詳之。此外在臍區，其發育程度，各人不同，有形成厚膜者，另稱之為臍筋膜 *Fascia umbilicalis*. 有竟缺如，在臍上方 1-2 公分 (1-2 cm.) 處，成銳線而終者。關於臍區狀態，容後述之。

腹橫筋膜後面，被腹膜壁層；兩者之間，在白線部及臍區，堅密癒合，其餘部僅由疎鬆結締組織，弛緩的連合，故易剝離。

腹壁動脈：分淺深二類，淺在者，均為股動脈枝，有二，如下：

1. 腹壁淺動脈 *A. epigastrica superficialis*. 在腹股溝韌帶下方約 0.5-1 公分 (0.5-1

cm.) 處，自股動脈分出，穿闊筋膜 *Fascia lata* 之鎌狀突 *Proc. falciformis*，越腹股溝韌帶，斜向臍上行。

2. 旋髂骨淺動脈 *A. circumflexa ilium superficialis*. 在與腹壁淺動脈同一部位，自股動脈抽出，亦穿闊筋膜，沿腹股溝韌帶向外至髂骨前上棘部皮膚。

上二動脈，均在皮膚直下，經過中分小枝至腹股溝淋巴結，手術時易被侵害，宜加以注意。

深在動脈有四主枝，如下：

(1) 肋間後動脈 *Aa. intercostales posteriores*. 屬下七肋間動脈，沿肋弓向前至腹直肌附近，其枝分布於腹肌上部及皮膚。

(2) 腹壁下動脈 *A. epigastrica inferior*. 為腹前壁上最重要之血管，自髂骨外動脈 *A. iliaca externa* 下端分出，密接於腹股溝韌帶中三分之一與內三分之一之間，腹股溝外環之內側；始向內，繼向上，作凹側向外之弓狀彎曲，沿腹直肌後面，向離臍一拇指闊之外側點上行，至腹直肌鞘後葉之半環線，入腹直肌鞘後葉下，即此後葉與腹直肌之間，再上行至臍高處，與腹壁上動脈吻合。

腹壁上動脈 *A. epigastrica superior*. 為胸廓內動脈之一終枝，在胸骨劍突旁，穿膈入腹直肌鞘下行，與腹壁下動脈吻合。

腹壁上及下動脈之吻合，頗為重要，即如降主動脈發生循環障礙時，則此兩吻合動脈擴張為要道，大量血液，由鎖骨下動脈，經此道輸入下肢矣。

腹壁下動脈受損傷，常發致死的出血，故應用上極宜注意，避免其傷損，腹水 *Ascites* 穿刺 *Punktion*，或其他手術，當選下列兩處：

(a) 在自髂骨前上棘引至臍之橫線 *Richter-Monrosche Linie* 中點 (*Monro'scher Punkt*) 上行之，即在此動脈外側施行。

(b) 在臍與恥骨聯合之結合線中點上施行。

3. 旋髂骨深動脈 *A. circumflexa ilium profunda*. 為髂骨外動脈枝，沿腹股溝韌帶後，向外上方至髂骨前上棘，再沿髂骨嵴向後，與下腹動脈 *A. hypogastrica* 枝，即髂腰動脈 *A. iliolumbalis* 之髂骨枝吻合，分枝分布於腹肌。

4. 腰動脈 *Aa. lumbales*. 有四對，在第 1-4 腰椎前，自腹主動脈抽出，沿腰大肌後，一部經腰方肌前，一部經其後，至腹側壁，分布於腹肌。

腹壁靜脈：亦分淺深二種：淺靜脈在皮下，其經過約與同名動脈同，其中腹壁淺靜脈 *V. epigastrica superficialis*，及旋髂骨淺靜脈 *V. circumflexa ilium superficialis*，均在腹股溝韌帶下，開口於股靜脈 *V. femoralis*。

腹壁淺靜脈，向上，由胸腹壁靜脈 *V. thoracoepigastrica* 連於胸外側(長)靜脈 *V. thoracalis lateralis (longa)*。故諸皮下靜脈在胸腹壁內，由此皮下靜脈道，股靜脈得與腋靜脈交通(即上下腔靜脈交通)。

深靜脈多為複性。腹壁下動脈並行二條腹壁深(下)靜脈 *Vv. epigastricae profundae*

(*inf.*), 亦如其動脈, 向上與腹壁上靜脈 *Vv. epigastricae superiores* 吻合, 並由此與胸廓內靜脈 *Vv. mammae internae* 吻合(亦即上下腔靜脈交通)。

旋髂骨深靜脈 *Vv. circumflexae ilium. profundae.* 經髂骨外動脈前, 開口於髂骨外靜脈。故結紮髂骨外動脈時, 注意之。

此外四條單性之腰靜脈 *Vv. lumbales.* 由垂直枝即腰升靜脈 *V. lumbalis ascendens* 結連, 而此腰升靜脈原為奇及半奇靜脈之首部, 亦即上及下腔靜脈之交通要道也。

腹壁淺靜脈, 形成皮下靜脈網, 出數分枝, 穿腹壁與腹壁深靜脈連絡。腹壁深靜脈, 亦出數小枝, 即附臍靜脈 *Vv. parumbilicales*, 沿肝圓韌帶 *Lig. teres hepatis* 至肝下面, 與門靜脈 *V. portae* 結合。

以上諸結合, 極其重要, 因有多數循環障礙, 藉此以代償之也。下腔靜脈被壓迫時, 血液由奇及半奇靜脈, 還流於上腔靜脈, 已於奇靜脈條下述之。此外亦可由腹壁下靜脈, 腹壁淺靜脈, 及可由與此等靜脈結合之附臍靜脈, 腹壁上靜脈, 直接的或間接的, 還流於上腔靜脈。

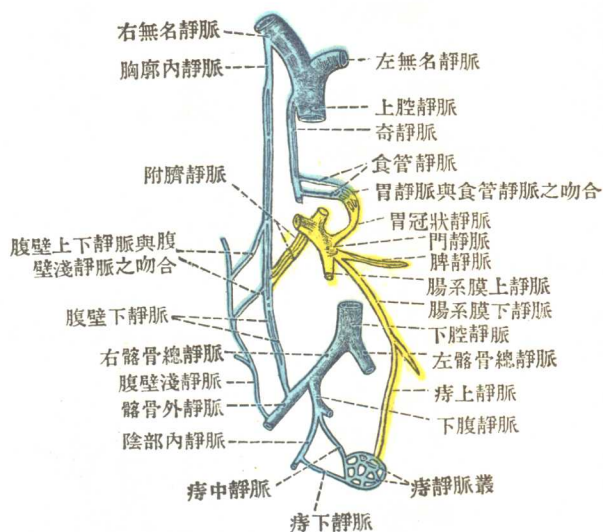
腹腔發生循環障礙, 例如肝硬化 *Cirrhosis hepatis* 時, 門靜脈根部起鬱血, 致發腹水。然此時門靜脈系內血液之一部或大部, 則經附臍靜脈、腹壁上靜脈、胸廓內靜脈、鎖骨下靜脈及上腔靜脈等而還流; 或經腹壁下靜脈、腹壁淺靜脈、髂骨外靜脈及下腔靜脈等而還流。此時附臍靜脈怒張, 而與此結合之臍周圍靜脈亦怒張, 呈蛇行狀, 是名蛇頭冠 *Caput medusae*。

**腹壁淋巴管:** 亦分淺深二種: 淺淋巴管, 由臍區地平線分為上下二部, 上部淺淋巴管, 與胸部者結合, 向外上方入腋淋巴結。下部淺淋巴管, 入腹股溝韌帶附近之腹股溝淋巴結 *Lymphoglandulae inguinales*; 上下兩部由多數枝互相連合。又出枝穿腹肌, 與肋間動靜脈, 腰區靜脈周圍之淋巴管結合, 間接通於肋間淋巴結及腰淋巴結。

深淋巴管, 沿腹壁上動靜脈上行, 入胸骨淋巴結。沿腹壁下動靜脈下行, 入腹股溝韌帶後, 髂骨外動靜脈周圍之髂骨外淋巴結 *Lymphogll. iliacae externae*。側及後腹壁之深淋巴管, 入在椎體前之腹膜後淋巴結 *Retroperitoneale Lymphdruesen*。然臍周圍淋巴管之一部, 進入腹腔, 其後一部由肝圓韌帶與肝淋巴管連合, 一部由臍中韌帶與膀胱淋巴管連合。故肝癌有移轉於臍周圍部之腹壁者。

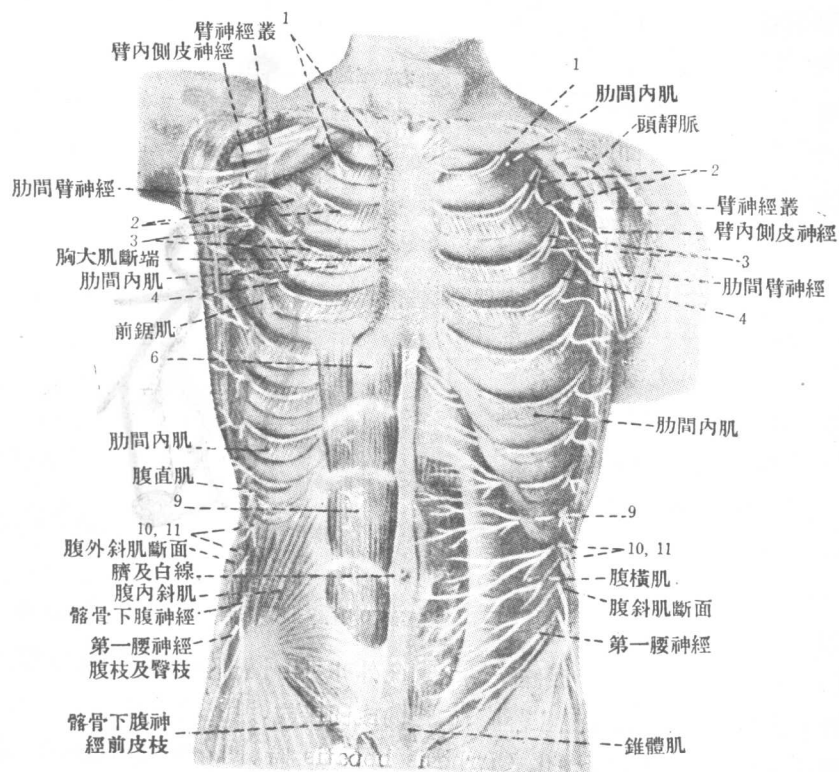
**腹壁神經:** 主為肋間神經及腰叢枝, 如次:

肋間神經 *Nn. intercostales.* 為下六對, 即自第 7-12 肋間神經, 自胸廓下緣向前內下



第 70 圖. 體靜脈與門靜脈之吻合(假設圖)

方，經腹內斜肌與腹橫肌之間，至腹直肌，分枝分布於腹肌外，並發外側及前皮枝 *Rr. cutanei laterales et anteriores*；其中外側皮枝，在腹外斜肌起始部，穿腹淺筋膜至皮膚。前皮枝，穿腹直肌外緣及白線，至皮膚。



第 71 圖。軀幹前面之神經，1-10 之數字為肋間神經。

髂骨下腹神經 *N. iliohypogastricus*. 自腰大肌後而出，與第十二肋下緣平行，經腰方肌前，及腹內斜肌與腹橫肌之間之腹直肌。其分枝之外側皮枝，經髂骨前上棘至髖區皮膚。前皮枝，穿腹內斜肌腱膜至腹股溝區皮膚。

髂骨腹股溝神經 *N. ilioinguinalis*. 與髂骨下腹神經並行，過腰方肌及髂骨肌前，穿腹橫肌至髂骨嵴前部，分枝與腹肌；再出腹股溝管至皮膚，並有枝至陰囊。

以上諸神經之分布區域，無劃然境界，而一神經分布區內，他神經枝亦參加其間。腹外側部切開時，須按其經過方向，而注意及之。

## 乙. 腹後壁(腰 *Lumbus*, *loin*)

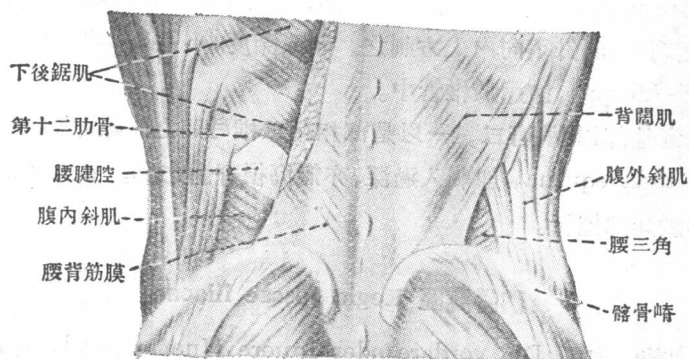
腹後壁含背正中部及腰區。其境界，上為第十二肋，下為髂骨嵴，內側為腰椎棘突列，外側為腹外斜肌後緣。此外髂骨窩部亦可謂為腹後壁之一部，因附述焉。

腹後壁正中部，皮膚之下，即為腰椎棘突，兩側全為軟部，計有八層：即皮膚、一般體筋



膜、背淺筋膜、背闊肌、腰背筋膜、背總伸肌、腰方肌、腹橫筋膜、腹膜壁層。

1. 背部皮膚：無特異處。
2. 體淺筋膜：較發育而乏脂肪組織，與下層連合鬆弛。
3. 背淺筋膜：Fascia superficialis dorsi. 覆於背闊肌上，前移行於腹淺筋膜。



第 72 圖。腰區(右側背闊肌一部已切去)

4. 背闊肌 *M. latissimus dorsi*. 起於第 6-12 胸椎棘突、腰背筋膜淺葉、髂骨嵴、下二三肋，止於肱骨小結節嵴。

背闊肌外緣下部，為腰三角 *Trigonum lumbale* (Petiti) 後界；其前界，為腹外斜肌後緣，下界，為髂骨嵴，腔底，為腹內斜肌，已述於前。此三角之大小，各人不同，羸瘦者常大，亦有缺如者 (1/3%)。

腰三角腔底。雖有腹內斜肌，但其上端背闊肌之內側，有一小部，無腹內斜肌存在，僅由背闊肌及腰背筋膜而成；其上界，為第十二肋及下後鋸肌肉齒，是部名腰腱腔 *Spatium tendineum lumbale*，抵抗力薄弱，腹內臟有自此脫出，成形腰脫腸 *Herniae lumbales* 者，腹膜後膿腫，有自此破出者，故應用上頗重要。腰三角腔底，腹內斜肌後，有腹橫筋膜、腹膜，故腰脫腸囊，自內而外計之有六層：即(1)腹膜，(2)腹橫筋膜，(3)腹橫肌起腱，(4)腹內斜肌之最後部肌質，(5)背淺筋膜，(6)皮膚。

5. 腰背筋膜 *Fascia lumbodorsalis*. 在腰區者分淺深二葉：

淺葉：覆於背總伸肌上，上移行於腰背筋膜之胸部，下附於髂骨嵴，內側附於腰椎棘突及骶骨中嵴，棘上韌帶，外側與深葉相合。

深葉：覆於背總伸肌後面，上連於腰肋韌帶 *Lig. lumbocostale* (自第 11, 12 肋至腰椎橫突尖)，下連於髂腰韌帶 *Lig. iliolumbale* (自第 4, 5 腰椎橫突向外至髂骨嵴之後部，上接於腰肋韌帶)，內側附於腰椎橫突尖及橫突間韌帶，外側在背總伸肌外側，淺深兩葉相合，為背腹諸肌之起處。

6. 背總伸肌 *M. extensor dorsi communis* 即骶棘肌 *Mm. sacrospinales*. 在背溝中，為腰背筋膜淺深兩葉所包覆。

7. 腰方肌 *M. quadratus lumborum*. 密接於腰背筋膜前，張於髂骨嵴、腰椎橫突及第

12 肋之間，腰三角在其外側。

8. 腹橫筋膜 Fascia transversus abdominis. 已於前及側腹壁條下述之。

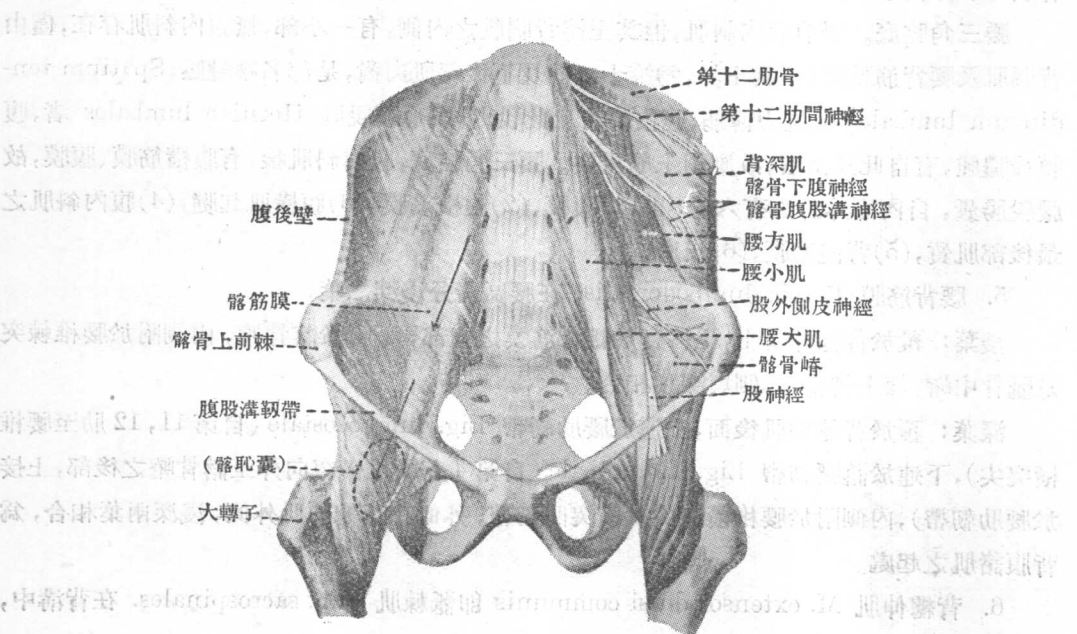
腰椎之椎弓間，為腰椎穿刺 Lumbalpunktion 施行之處。法先設兩側髂骨嵴最高點之結合線，此線通過第四腰椎棘突上，或稍上或稍下，而可以指按定之。在小兒可在正中線上行之。在成人則在正中線  $\frac{1}{2}$ -1 公分 ( $\frac{1}{2}$ -1 cm.) 外方行之，以免棘上韌帶及棘間韌帶，妨礙穿刺針 Troicart 之刺入，而針須向內上方刺之。刺入深度，小兒 2-2.5 公分 (2-2.5 cm.)，大人 4.5-7.5 公分 (4.5-7.5 cm.)，即達於椎管中。

腰椎穿刺選定是部，其故有二。一以是部相鄰二椎弓間之間隙即脚間隙較闊，一以是部脊髓既成馬尾 Cauda equina，即刺入過深，亦無傷損脊髓之虞。故近時腰髓麻醉，Novocain 之注入，亦於此部施行。

### 髂骨窩區 Regio fossae iliaca

髂骨窩區，即前髖內區 Die vordere oder innere Hueftgegend，屬大骨盆，亦可為腹後壁之一部，與髂骨窩一致之部也。其後上外側界，為髂骨嵴。下前界，為腹股溝韌帶 Lig. inguinale (Poupart)。內側界，為髂骨弓狀線 Linea arcuata。其組織自內而外計之，可分六層：即 (1) 腹膜壁層 Peritoneum parietale，(2) 腹膜下結締組織層 subperitoneale Bindegewebslage，(3) 髂筋膜 Fascia iliaca，(4) 筋膜下脂肪層 Subfasciale Fettschicht，(5) 髂腰肌 M. iliopsoas 及血管與神經，(6) 髂骨 Os ilium。茲分述之於下：

腹膜：自腹前、後及側壁移行而來，由腹膜下結締組織層與髂筋膜相隔。腹膜下結締組



第 73 圖。髂窩部、髂腰肌及其周圍。

(左側之髂筋膜及腹橫筋膜已剝去)

織層中,有髂動靜脈 *A. et V. iliaca*, 髂淋巴結 *Lymphoglandulae iliaca*, 輸尿管 *Ureter* 及精索內(動靜)脈管 *Vasa spermatica intt.*, 故外科上,易於自腹股溝韌帶上方切入,在腹膜外結紮髂總及外動脈 *A. iliaca communis et externa*, 法詳後述髂總動脈條下。此外腹膜下結締組織中,發生之膿腫,因其下為筋膜難以擴張,故每向外出現於腹股溝韌帶上方,乃至破此而出者。

髂筋膜: 覆於髂腰肌上面,後附於腰椎,外側附於髂骨嵴及腹股溝韌帶外側部,內側附於髂恥隆起 *Eminentia iliopectinea*, 下借髂腰肌經腹股溝韌帶下之肌腔隙 *Lacuna musculorum*, 至大腿深部,附於股骨小轉子 *Trochanter minor*。此筋膜與腹股溝韌帶等之關係,容後於腹股溝區股管條下詳述之。

筋膜下脂肪層: 在髂筋膜與髂腰肌之間,間亦有發生膿腫,出現於腹股溝韌帶下,股血管之外側。經過此層中之神經及血管,即股神經 *N. femoralis*, 股外側皮神經 *N. cutaneus femoris lateralis*, 髂腰動脈 *A. iliolumbalis* 及旋髂骨深動脈 *A. circumflexa ilium profunda*。

髂腰肌: 即腰(大及小)肌 *M. psoas (major et minor)* 及髂肌 *M. iliacus*。起於第十二胸椎體及各腰椎體之側面,髂窩,向下經肌腔隙 *Lacuna musculare*, 止於股骨小轉子。此肌與股關節囊之間,有髂肌黏液囊 *Bursa iliaca (s. subiliaca)*, 其內腔往往與股關節腔交通,交通口在恥骨囊及坐骨囊韌帶 *Lig. pubo-et ischiocapsulare* 之間,股關節化膿,往往向此流注。髂腰肌之運動,為大腿之屈曲及外旋,故此肌患炎症時,則下肢起不隨意的,取外旋及屈曲位置。

髂窩部之主要動脈: 為髂外動脈及其枝之腹壁下動脈與旋髂骨深動脈及髂內(下腹)動脈 *A. iliaca int. (hypogastrica)* 枝之髂腰動脈 *A. iliolumbalis*。其中髂外動脈,在骶髂關節部,自髂骨總動脈分出,經腹膜外面與髂筋膜之間,沿腰肌內側緣下行,穿血管腔隙 *Lacuna vasculorum*, 延長成股動脈 *A. femoralis*。並行之髂外靜脈 *V. iliaca ext.* 初在其後,繼在其內側,兩者由結締組織互相密結,此亦結紮時所宜注意。

髂腰動脈,自下腹動脈分出,經腰肌後,髂肌前面向外,終與旋髂骨深動脈吻合。

髂窩部之淋巴結: 為髂(外)淋巴結 *Lymphoglandulae iliaca (extt.)*, 在髂外動靜脈前及內側;其中在股隔 *Septum femoralis* 內者,曰 *Rosenmueller* 氏結。諸結之輸入管,自腹股溝淋巴結、骨盆壁而來,輸出管入腰淋巴結。

髂窩部之神經: 分布或經過是部之神經,為腰神經叢 *Pl. lumbalis* 枝,除肌枝 *Rr. musculares* 外,有三主枝: (1)生殖股神經 *N. Genitofemoralis*。穿腰肌沿其前面下行,分為二枝,一曰腰腹股溝神經 *N. lumboinguinalis*。經血管腔隙至大腿皮膚。一曰精索外神經 *N. spermaticus ext.* 循精索至辜丸被膜。(2)股外側皮神經 *N. cutaneus femoris lat.* 沿髂肌前面下至大腿。(3)股神經 *N. femoralis (s. cruralis.)*。下行於腰肌與髂肌之間溝內,經肌腔隙至大腿。

髂骨: 是部陷凹成髂窩,骨質菲薄,間有穿孔,故此部膿腫有下穿至臀區者,有向大腿

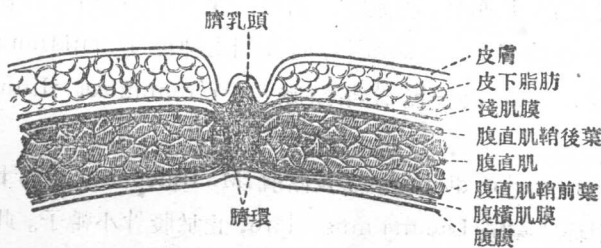
沉墜，沿股血管外側而下，出現於腹股溝下區者。腰椎骨疽 Caries 所發之沉墜膿腫 Senkungsabscess，經髂腰肌鞘內而沉墜，常取此道。

**臍 Umbilicus navel (臍區 Regio umbilicalis)**

胎生期中，胎兒腹壁，初有卵黃囊 Dottersack 及尿管 Urachus 兩管通過之孔，曰臍環 Annulus umbilicalis。至後二臍動脈 Aa. umbilicales 及一臍靜脈 V. umbilicalis 亦經過之，聯絡於母兒之間，而臍動靜脈，被包於 Wharton'sche Sulze 中，形成臍(帶)索 Naberstrang (Funiculus umbilicalis)。產後循環改變，臍索被剪斷，臍動靜脈萎縮，臍環閉鎖，形成有癍痕淺凹(臍窩 Nabelgrube)，是即為臍 Umbilicus (Umbo, Nabel)；其中央呈乳頭狀

突，名臍乳頭 Papilla umbilicalis。至臍之深度，各人不同，脂肪豐富者均較深。

臍之位置，在成人殆位於劍突與恥骨接合之結合線中點上，與第三及第四腰椎間之椎間纖維軟骨相對。



第74圖。臍區断面

臍環，由白線纖維環狀圍擁而成，廢用之後，由臍動靜脈萎縮癍痕及結締組織薄層所成之臍板 Nabelplatte 閉鎖之，而與皮膚密着。故臍區缺皮下脂肪組織及肌質，僅由皮膚、腹橫筋膜(臍筋膜)及腹膜而成。其中腹橫筋膜，間有在臍環上1-2公分(1-2 cm.)之處，成銳緣而終者，致此部抵抗薄弱。此外有因脂肪強度發育，妨礙臍環閉鎖者，凡此腹膜得向外方陷出，甚至有小腸襻 Duennndarmschlinge，隨之伸出者，是謂先天性臍脫腸 Hernia umbilicalis congenita，多發於生後第一個月終至一歲之時期。

後天性臍脫腸 Hernia umbilicalis acquisita 者，臍環曾經一度閉鎖，由或種原因，例如妊娠或腹水，腹腔發生強壓，向臍壓迫，臍環重開，腹腔乃至腹腔內容，亦被壓出而成者也。其內容多為大網膜 Omentum majus，然亦有併小腸襻者。小兒大網膜尚未甚發育下垂，故多為小腸襻。

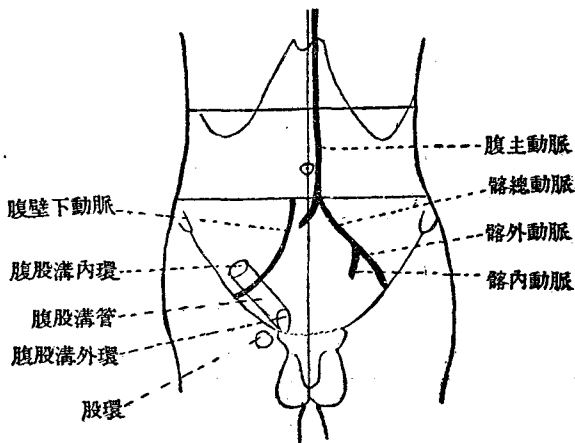
胎生期中出入於臍環諸管，在胎兒腹腔內一段，產後萎縮，形成韌帶而遺留，試列舉於下：

- (a) 尿管：自臍沿前腹壁內面至膀胱，萎縮後形成臍中韌帶 Lig. umbilicale medium。
- (b) 臍動脈：自臍沿前腹壁內面至膀胱兩側，萎縮後形成臍外側韌帶 Ligg. umbilicalia lateralia。
- (c) 臍靜脈：自臍上行至肝下面，萎縮後成肝圓韌帶 Lig. teres hepatis。

此等物體，產後均應閉鎖萎縮，然亦間有不全閉鎖而遺留者。又尿管或卵黃管之上皮遺物，有遺存於臍中，而為癌之原基者。

### 腹股溝 Inguen, groin (腹股溝區 Regio inguinalis)

腹股溝區，因有腹股溝管 *Canalis inguinalis* 之存在，在應用上為腹壁主要之局部。其下界為腹股溝及腹股溝韌帶 *Lig. inguinale* (*Poupartii*)。此韌帶張於髂骨前上棘與恥骨結節之間，其內端纖維向內及外分散，再成二韌帶：(1) 腹股溝反轉韌帶 *Lig. inguinale reflexum* (*Collesi*)。自腹股溝韌帶內端，向內延展至恥骨上緣，次經輸精管，腹股溝外環上脚之後至白線；其上緣稍凹，成腹股溝內環下界之一部。(2) 腔隙韌帶 *Lig. lacunare* (*Gimbernati*)。自腹股溝韌帶內端，向外沿恥骨嵴附着；其外緣稍凹而游離，為股內環 *Annulus femoralis* (*s. cruralis*) *internus* (可逕稱股環)之內側緣。



第 75 圖。腹部動脈及腹股溝外管位置

**腹股溝管：**在腹股溝韌帶內端上部；前腹壁內，其方位為自後上外向前下內斜位，管長約 4-5 公分 (4-5 cm.)，管粗男 1.5-3 公分 (1.5-3 cm.) 直徑；女約 1 公分 (1 cm.) 直徑；有內及外二口，及前後上下四壁：

**腹股溝管外口，即腹股溝外或皮下環 *Annulus inguinalis externus s. subcutaneus*。**由腹外斜肌腱膜，在恥骨聯合內上方分裂而成。在離正中線 2-3 公分 (2-3 cm.) 之外方及離恥骨結節 1 公分之外上方，其上(內)及下(外)側邊部，曰上(或內側)及下(或外側)脚 *Crus superius* (*s. mediale*) *et inferius* (*s. laterale*)，兩上脚之間有連合纖維，曰脚間或柱間纖維 *Fibrae intercrurales s. intercolumnares*。此環口之大小，與脚間纖維發育之強弱及體位有關係。

**腹股溝管內口，即腹股溝內或腹環 *Annulus inguinalis internus s. abdominalis*。**在腹股溝韌帶中央的內側，約 1.5 公分 (1.5 cm.) 上方，由腹橫筋膜於辜丸下降時，成管狀突，即腹橫筋膜鞘突 *Processus vaginalis fasciae transversalium*，包辜丸同經腹股溝管至陰囊而成，此環即此鞘突之內口也；其下外側緣鑷狀彎曲，曰鑷狀突或襞 *Processus s. Plica faliformis* (或半月襞 *Plica aemilunaris*)，輸精管 *Ductus deferens* 及精索內動靜脈 *A. et V. spermatica int.* (在女體為子宮圓韌帶 *Lig. teres uteri*)，越此經腹股溝管至陰囊；此鑷狀突無他，即由腹橫筋膜折轉而生之纖維束也，下附於腹股溝韌帶，上移行於腹橫筋膜，乃另名為凹間韌帶 *Lig. interfoveolare* (*Hessenbach*)。再此韌帶之內方，腹直肌外緣下部，有由腹橫肌 (及腹內斜肌等) 腱膜所成之纖維束，而其內緣附於腹直肌鞘後，外緣向外鑷狀彎曲，是名腹股溝(腱膜)鑷 *Falx* (*aponeurotica*) *inguinalis* (*Henle*)，下自恥骨結節，上至半環線 *Linea semicircularis* (*Douglasi*)。凹間韌帶與腹股溝鑷間之裂隙，為腹橫筋膜菲

薄之部，而與後述腹股溝內側凹一致之處也。至腹股溝外側凹，亦因腹股溝內環之存在而發生。

腹股溝管下前後上四壁之形成，如次：

下壁：由腹股溝韌帶及腹股溝反轉韌帶而成。

前壁：主由腹外斜肌腱膜及脚間纖維而成，而其外則更有腹淺筋膜及皮膚。

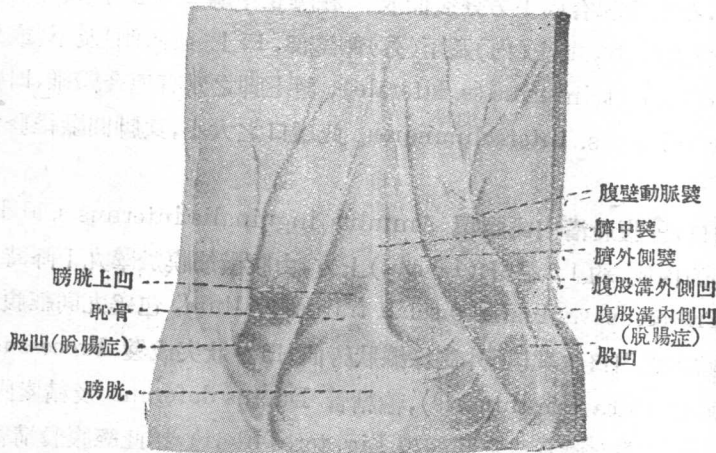
後壁：主由腹橫肌腱膜及腹橫筋膜而成，而其後則更有腹膜下組織及腹膜。

上壁：由腹內斜肌與腹橫肌之下緣及其腱膜而成，其中腹內斜肌，且分肌束纏絡精索，經腹股溝管至辜丸，是名辜提肌 *M. cremaster*。

腹股溝管中經過之器官，男女略有差異：在男體則主為精索 *Funiculus spermaticus*，內含輸精管 *Ductus deferens*，精索內動靜脈 *A. et V. spermatica interna* (蔓狀靜脈叢 *Plexus pampiniformis*)，精索內神經叢 *Plexus spermaticus internus* (交感叢)，精索外神經叢 *Plexus spermaticus externus* (腰叢枝)，精索外動脈 *A. spermatica externa* 等。在女體則精索代以子宮圓韌帶 *Lig. teres uteri*；此外除精索內血管，另經子宮廣韌帶中外，其餘血管神經之經腹股溝管者，與男體相同。

腹前壁內面，腹橫筋膜之後，被腹膜壁層，而面腹腔。在臍下腹部因諸韌帶之存在，血管之經過，陷凹之成形，致在腹膜面上，生種種襞及凹；而諸凹部抵抗較弱，為脫腸症 (脫臟症) *Hernia (Das Bruch)* 發生之處，故應用上頗為注目，茲述其要於下：

臍中襞 *Plica umbilicalis media*，因其下之臍中韌帶而生，其兩側腹壁與膀胱之間，恥骨聯合之上有膀胱上凹 *Fovea supravvesicalis* (腹股溝內凹 *Internal inguinal Fossa*)。



第 76 圖。腹前壁內面下部襞及凹，右腹股溝內側凹及左股凹，發脫腸症。

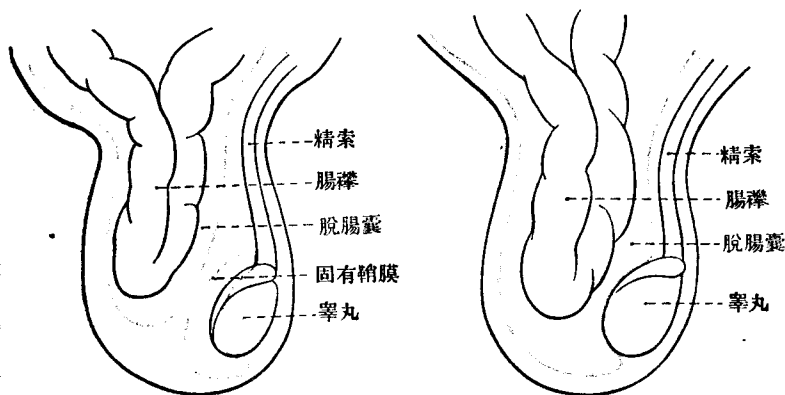
臍外側襞 *Plica umbilicalis lateralis*。在臍中襞左右外側方，由臍外側韌帶而生。

腹壁動脈襞 *Plica epigastrica*。在臍外側襞外方，因腹壁下動靜脈，自腹股溝內環之內側緣，斜向上方上行之經過而生。其內側與臍外側襞之間有腹股溝內側凹 *Fovea inguinalis medialis* (腹股溝中窩 *Middle inguinal Fossa*)；其外側有腹股溝外側凹 *Fovea inguinalis*

lateralis(腹股溝外窩 External inguinal Fossa)。此等凹均在腹股溝韌帶上側,其下側腔隙韌帶部,即股內環後面,亦形成股凹 Fovea femoralis。

腹股溝外側凹之形成,前已略述之;即胎生時辜丸下降,腹膜與腹橫筋膜等,成管狀突,即腹膜鞘突 Processus vaginalis peritonei (即辜丸固有鞘膜 Tunica vaginalis propria testis,而腹橫筋膜突,則稱總鞘膜 Tunica vaginalis communis),包辜丸精索,同經腹股溝管至陰囊;分娩後閉鎖,成鞘狀韌帶 Lig. vaginale,然間有不閉鎖而完全開放者;或閉鎖下部,而其上部仍開放者,此時腹內臟在胎生期中,或產出後,乘其開放之缺點,壓入腹膜鞘突腔內,直抵辜丸傍;或先壓入其開放上部,再壓其閉鎖部至陰囊;是謂先天性腹股溝脫腸 Hernia inguinalis congenita。其中後者,因腹膜鞘突下部已閉鎖,故脫腸內容,不在腹膜鞘突腔內,而在由壓迫所成之一特別脫腸囊內,致難與後天性腹股溝脫腸鑑別耳。

後天性腹股溝脫腸 Hernia inguinalis acquisita 者,腹腔鞘突完全閉鎖,惟因是部抵抗力弱,致被腹內臟之一部壓入,沿腹膜鞘突,經腹股溝管至陰囊而成者也;其脫腸囊與腹膜鞘突毫無關係,其位置常在精索及辜丸之前側,其被膜自外檢之,約有六層:(1)皮膚即陰囊 Scrotum,(2)陰囊肉樣膜 Tunica dartos,(3)腹外斜肌筋膜之延長部即辜提筋膜 Fascia cremasterica,(4)辜提肌,即腹內斜肌束,(5)腹橫筋膜之延長部,即總鞘膜 Tunica vaginalis communis,(6)腹膜。



第77圖. 腹股溝外脫腸

左: 後天性,形成脫腸囊之腹膜  
與辜丸固有鞘膜不癒合。

右: 先天性,腹膜鞘突未閉塞,  
腸襻入其內,形成脫腸。

以上脫腸,由腹股溝外側凹而發者,均稱外側(或外,或斜)腹股溝脫腸 Hernia inguinalis lateralis (s. externa s. obliqua)。至由腹股溝內側凹而發者,稱內側(或內,或直接)腹股溝脫腸 Hernia inguinalis medialis (s. interna s. directa)。腹股溝內側凹之部位,與腹股溝外環一致;是部腹壁乏肌質,故抵抗力弱,腹內臟壓此部,直出腹股溝外環至陰囊、與腹股溝管無關,故脫腸囊之成分,亦稍有差異,自外而內檢之,可分五層:(1)皮膚,(2)腹淺筋膜,(3)腹橫筋膜,(4)腹膜下組織,(5)腹膜。然無論其為何種脫腸囊,諸層中或肥厚或萎縮,或互相癒合,欲一一區別之,殊為不易也。

腹股溝內側脫腸，間有發生異常者，即腹內臟自膀胱上凹突入，自臍外側韌帶與腹直肌外緣間，轉向外，再向前突入腹股溝內側凹，如尋常之腹股溝內側脫腸，出腹股溝外環至皮下者，是名腹股溝內側(或內)斜脫腸 *Hernia inguinalis obliqua medialis (s. interna)*，然殊少見。

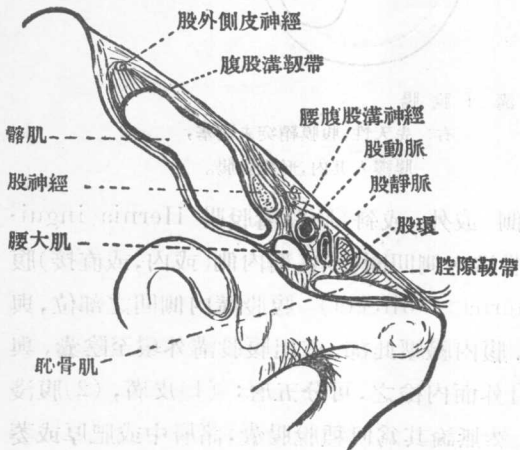
此外側腹股溝脫腸症之破格的形成，有所謂間質的腹股溝脫腸 *Hernia inguinalis interstitialis* 者，因辜丸位置異常，即下降不達於腹股溝管，或中止於腹股溝管內而生。此時腹內臟，向腹股溝外側凹部突入；但不出腹股溝外環，而止於腹壁肌層間，或腹橫筋膜與腹橫肌腱膜之間。

諸腹股溝脫腸，外科上所宜注意者，為腹壁下動脈；在腹股溝外側脫腸，此動脈經脫腸囊之內緣。在腹股溝內側脫腸，則經脫腸囊之外緣。故切開之先，宜審其為內側或外側而避免之。腹股溝外側脫腸，較內側者為多見，約為 4:1 之比例。

女體腹股溝管，較男體者長 1 公分(1 cm.)左右；經其中者，為子宮圓韌帶；故內腔亦狹，約為男體者闊之半，在 1 公分(1 cm.)左右，因而脫腸症之發生亦較少。胎生時亦見腹膜鞘突(所謂 *Nuck'sche Divertikel*)，經腹股溝管至大陰唇；若 *Nuck'sche Divertikel* 不閉鎖，則發生先天性腹股溝外側脫腸。至後天性者，每因妊娠等，腹壁強度擴張，圓韌帶強度發育，而腹股溝管壁為之壓迫分離；產後圓韌帶萎縮，乃被壓擴大之腔隙，尚未閉鎖，腹內臟即於此時突出，而成立脫腸矣。

女體之腹股溝外側脫腸，常不甚大；有脫出至大陰唇下者(前唇脫腸 *Hernia labialis anterior*)，亦有脫出至股中間者。其內容亦不限於腹內臟，或為輸卵管 *Tuben* 及卵巢 *Ovarien*，間亦有為子宮 *Uterus* 者。脫腸囊，除缺辜提肌層外，餘與男體者相同。又女體無腹股溝內側脫腸。

### 股管 *Canalis femoralis (s. cruralis)*



第 78 圖。腹股溝韌帶下肌腔隙及血管腔隙之內容

股管，為股脫腸 *Hernia femoralis* 發生後之副產物，在自股凹至大腿闊筋膜 *Fascia lata* 間之一短管也，故宜於股區論述；茲因其與腹股溝脫腸有密切關係，且常彼此謬誤，故附述於此。

如上所述，腹股溝韌帶 *Lig. inguinale (Poupart)*，在腹股溝管下，緊張於髌骨前上棘與恥骨結節 *Tuberculum pubicum* 之間，上自腹壁，下自大腿，諸筋膜及肌，多有附於此者；反言之即由此等成分而成。其中筋膜，如腹淺筋膜、腹橫筋膜、髂筋膜、大腿闊筋膜等，肌如腹外及內斜肌、腹橫肌等；以其腱膜



或肌質，附於其上。故自前腹壁下降之膿液，至此而止。自脊柱部而出，下降經髂肌與髂筋膜間之膿液，至此則成淺在位矣。

腹股溝韌帶，自其內側，出二纖維束突，即前述之腹股溝反轉韌帶 (Collesi) 及腔隙韌帶 (Gimbernati)；後者有凹曲外緣，其纖維一部，沿恥骨嵴 Pecten 延長至髂筋膜及髂恥韌帶 Lig. iliopectineum，是名恥骨韌帶 Lig. pubicum (Cooperi)。

腹股溝韌帶與髖骨，即骨盆(界線)之間，有半月狀腔隙，由髂恥韌帶分為內側及外側腔隙。髂恥韌帶，由髂筋膜分出之纖維束而成，上附於腹股溝韌帶之外側部，下附於髂恥隆起 Eminentia iliopectinea。

外側腔隙，為髂腰肌 M. iliopsoas 及股神經 N. femoralis 經過之區，故曰肌腔隙 Lacuna musculorum。髂腰肌被髂筋膜，經此下行至大腿。髂筋膜，內側移行於恥骨肌筋膜 Fascia pectinea [覆於恥骨肌上]，故是部亦稱髂恥筋膜 Fascia iliopectinea (大腿筋膜深葉)，在大腿闊筋膜下；兩筋膜之間，在外側有經過其間之股動靜脈，以為之隔，至內側則相合矣。

內側腔隙，為股動靜脈經過之區，故曰血管腔隙 Lacuna vasorum；股動脈外側位，股靜脈內側位；而股靜脈(股血管鞘)與腔隙韌帶凹緣之間，尚有腔隙，內充結締組織，即股隔 Septum femorale s. crurale (Cloqueti)，及含淋巴結(Rosenmueller'sche Druese)。其腹腔面，被菲薄之腹橫筋膜及腹膜，形成股凹，抵抗薄弱，故易為腹內臟壓出，而成股脫腸。

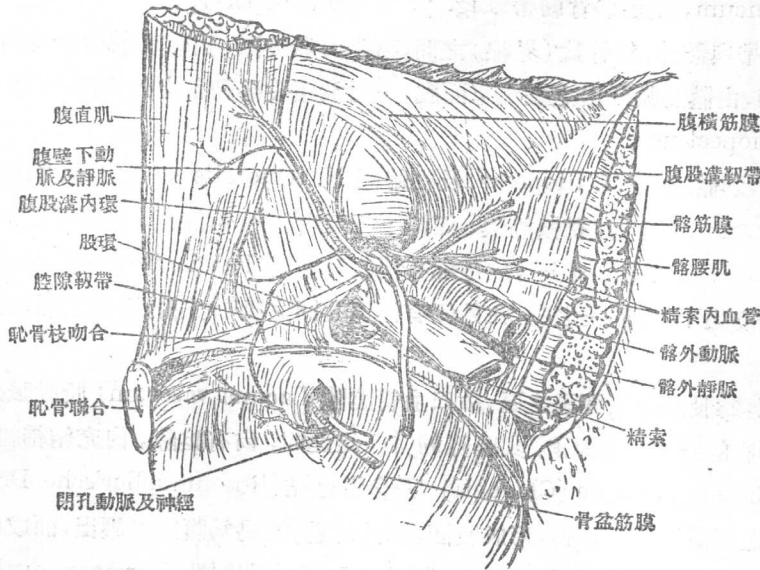
腹股溝韌帶內側部下方，闊筋膜生一半環狀孔，是名卵圓孔 Foramen ovale，其外側緣薄，且鐮狀彎曲，是名鐮狀緣 Margo falciformis；緣之上下端，曰上及下角 Cornu superius et inferius。至卵圓孔之內側緣，移行於深葉之髂恥筋膜，故卵圓孔與髂恥筋膜之間，似成窩凹，曰卵圓窩 Fossa ovalis，充填以疎鬆結締組織層(皮下筋膜 Fascia subcutanea)；因有多數血管神經出入貫穿之孔，故稱篩狀筋膜(板) Fascia (Lamina) cribrosae，與窩底即髂恥筋膜之間，為股動靜脈之通路。彼股脫腸者，為腸襻自股內環，沿股血管鞘，經一短管道，出卵圓孔至皮下；此短管道即股管 Canalis femoralis 也；長約 2-6 公分(2-6 cm.)。卵圓孔則成股外環 Annulus femoralis (s. cruralis) externus 矣。

由上所述，故股脫腸囊之被膜，自外而內計之，有五層：即(1)皮膚及皮下脂肪組織。(2)闊筋膜，主為篩狀筋膜。(3)脂肪組織層。(4)腹橫筋膜及股隔。(5)腹膜下組織及腹膜。其中股隔及篩狀筋膜，屢有破損，致被膜之一部缺損者。

股脫腸囊表面，尋常光滑，不甚癒着，故易剝離；然有時表面附有脂肪，致誤認為腸與大網膜者有之。股脫腸門即入口出口部最狹，易致嵌頓 einklemmen，欲擴張其嵌頓處，則須注意血管之位置，以防其損傷；即股脫腸囊之外側有股靜脈及股動脈，上側有腹壁下動脈，內側有閉孔動脈 A. obturatoria 等，為宜注意之點。此外有異常經過動脈，所謂死冠 Corona mortis (Totenkranz) 者，尤為重要。蓋死冠者，為腹壁下動脈恥骨枝，與閉孔動脈恥骨枝間之交通枝，特別擴大，致閉孔動脈首部，反成細小，似由腹壁下動脈分出者然；一旦受損傷，發致死的出血，故有是名；而其位置，在骨盆內面，接於脫腸囊之上側，向內行，是以嵌頓之時，

決不可向外方切開也。最妥者為向內略帶下方之切開，此方向，除閉孔動脈經過異常外，無重要血管。

據 Roser 氏說，股隔之外側部，常形成纖維索 fibroeses Strang 介於股脫腸與股靜脈之間，而股靜脈受其壓迫，致起下肢浮腫或靜脈擴張者有之。



第 79 圖. 右腹壁內面，股環與腹股溝內環之關係。下腹壁動脈 恥骨枝與閉孔動脈恥骨枝吻合，異常時形成死冠。

股脫腸之發生，女多於男；是因女性骨盆，一般較男性闊大；血管腔隙，較男性者腔陷；軟部因妊娠而強度擴張之故。然在幼女亦屬罕發。

股脫腸，間有自腹股溝韌帶及股血管間，即自股血管前脫出發生者，或自股動脈與髂恥韌帶間，即自股血管外側脫出發生者，及稀有自腔隙韌帶纖維間脫出發生者。因此，故有學者以股內環非僅上述之範圍，即腔隙韌帶與股靜脈間之小隙，而全血管腔隙均屬之也。此外，脫出之股脫腸，有止於闊筋膜淺葉下，不出卵圓孔，即股外環者。

### 丙. 腹腔 Cavum abdominis (abdominal cavity)

腹壁圍擁所成之腹腔，被腹膜而成腹膜腔，內藏腹內臟，亦被腹膜。腹膜在腹壁內面，非處處密接，即腹膜腔非充滿腹腔，在腰椎柱之前及兩側，腹壁與腹膜之間，常留腔隙，即所謂腹膜後腔隙 Spatium retroperitoneale。而其中有所謂腹膜後器官 Retroperitoneale Organe (或稱腹膜外器官 Organa extra peritonaei; 反是，全部為腹膜所包，或大部分為腹膜所覆者，稱腹膜內器官 Organa intra peritonaei)，僅其前面一部被腹膜，如腎、腎上腺、腹主動脈、下腔靜脈及胰腺等是也。

腹膜，由所謂腹內筋膜 Fascia endogastrica 之結締組織，與腹壁結合。此結締組織在

腹膜後腔隙中，充填於腹膜後各器官之間，及包裹血管，延長入腹膜重摺 *Peritoneal duplicatur* 所成之腸系膜及結腸系膜等中，為血管之誘導者。

茲就腹膜及腹內臟等言之。

### a. 腹膜 *Peritoneum* (*Peritoneum*)

腹膜，成於漿膜，富延展性及彈力性，故腹腔因腹水 *Ascites*，或因妊娠 *Graviditæ*，或因腫瘤 *Tumor*，雖起高度擴張，然若一旦恢復，並無殘之遺留，得一如原狀。

腹膜，被覆於腹壁，又包裹諸內臟，一如胸膜然，故亦分腹膜壁層及臟層 *Peritoneum parietale et viscerale*。兩層之間，有裂隙狀之腹膜腔 *Cavum peritonei*，常含少量腹膜液 *Liquor peritonei*，罹病的變化時，有大量增加，而成腹水者。

腹膜腔，在男體則完全閉鎖，在女體則由輸卵管腹腔口，經子宮、陰道與外界交通。

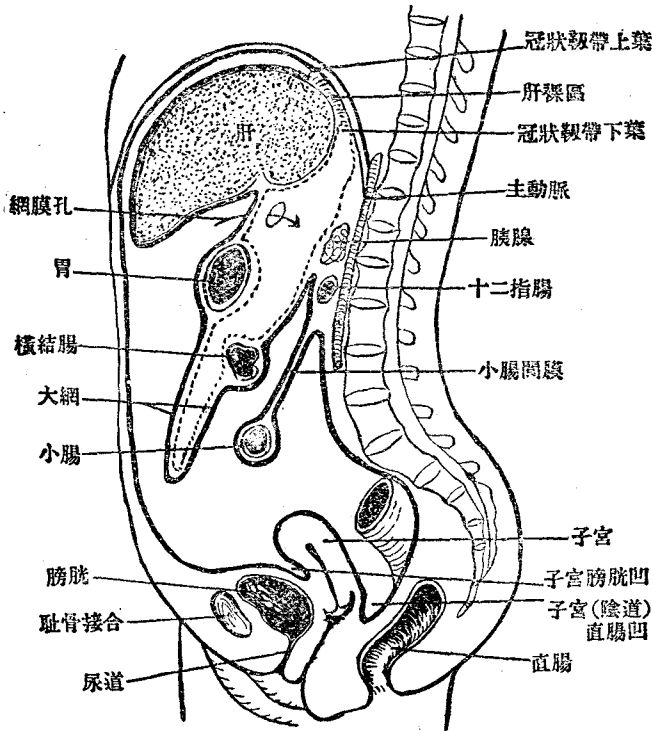
腹膜包裹諸內臟之狀態，似諸內臟自後腹壁連同腹膜，向腹腔移動，至占居於其中者，亦即諸內臟，藉此延長部腹膜，固定於後腹壁；臟層與壁層，亦在此互相移行。故腹膜於被腹壁及包裹內臟外，在其移行部或彼此內臟之間，形成重摺 *Duplikaturen*，總稱之曰韌帶 *Ligamenta*。而在小腸及結腸者，曰小腸系膜 *Mesenterium* 及結腸系膜 *Mesocolon*。其長短大小闊狹不一；長者，則其所維繫之內臟，多運動性，如小腸系膜是也。短而闊者，少運動性，如肝之冠狀韌帶是也。此外腹膜在各移行部及壁間，成形陷凹。

**腹膜壁層：**在前腹壁下部，成形種種襞及窩凹，已於前腹股溝區條下述之。茲就正中中部，檢其經過：自臍沿腹前壁內面至膈，則被於膈下面；在下腔靜脈孔及食管孔處，僅由膈之薄層與胸膜及心包相隔，故腹膜炎症，易蔓延於胸膜及心包。在正中線上成一襞，自臍沿前腹壁內面至膈及肝，是為肝鐮狀韌帶 *Lig. falciformes hepatis*；其後緣游離，自臍至肝門一段內，含肝圓韌帶 *Lig. teres hepatis*，是為臍靜脈閉鎖所成者也。繼自膈下面至後腹壁而達於肝後緣，形成肝冠狀韌帶 *Lig. coronarium hepatis* 之上葉，固定肝於後腹壁。其左右兩側部，為肝左及右三角韌帶 *Lig. triangulare sinistrum et dextrum*。

**腹膜臟層：**自肝上面，繞肝前緣而被其下面至肝門，轉向下至胃小彎及十二指腸上部，形成小網膜 *Omentum minus*。小網膜者，肝胃韌帶 *Lig. hepatogastricum* 與肝十二指腸韌帶 *Lig. hepatoduodenale* 之總稱也。腹膜自是被於胃前面，至胃大彎及橫結腸；自此向下，形成大網膜 *Omentum majus* 之前葉；後自大網游離緣，轉向上，形成大網膜之後葉；又至橫結腸，形成橫結腸系膜 *Mesocolon transversum* 之下葉後，乃至後腹壁，覆於十二指腸昇部之前面。腹膜自此沿脊柱而下，形成小腸系膜 *Mesenterium* 之上葉，繼包裹小腸，後形成小腸系膜之下葉，回至脊柱。小腸系膜綑集，成腸系膜根 *Radix mesenterii*，固定小腸於後腹壁。小腸系膜根之附着點，為自第二腰椎左緣，斜向右下方，至右骶髂關節 *Artic. sacroiliaca dextra*；以故小腸系膜右側發出血，必入右髂骨窩；左側發出血，必入左髂骨窩。

小腸系膜之最長部，約有 20 公分 (20 cm.)，此即迴腸尾側部之腸系膜也，故迴腸常為腹股溝脫腸之內容。

腹膜自腸系膜根再沿後腹壁下行入骨盆腔，被覆骨盆內臟，經膀胱上面，至沿腹前壁內面上行會於臍。



第 80 圖。腹膜囊矢狀斷(假設圖),點線範圍為小網囊。

以上，為腹膜中部之被覆及經過狀態，試更就其右側及左側者言之於下：

右側：腹部腹膜，自肝門移行於十二指腸上部，形成肝十二指腸韌帶之前葉，向左與肝胃韌帶相移行。肝十二指腸韌帶，較肝胃韌帶厚，其右游離緣中，含膽總管 *Ductus choledochus*，門靜脈 *Vena portae*，及肝動脈 *A. hepatica*，故應用上頗為重要；三者之中，膽總管居右，肝動脈居左，門靜脈居兩者之後。

在上述經過中，腹膜在肝之下，胃之後，橫結腸之上，後腹壁之前，形成特殊隔離之腔隙，是名網膜囊 *Bursa omentalis*，於小網即肝十二指腸韌帶上開一口，曰網膜孔 *Foramen epiploicum* (*Winslowi*)，與腹膜腔交通，腸管間有突入此孔，成脫腸狀，箝頓其中；但網膜孔由周圍器官，妥為保護，而肝又覆其上，故脫腸之發殊鮮。

試以指入網膜孔進入網膜囊內，而檢其擴張範圍：則右至肝，左至脾，上至肝之尾狀葉及膈，後至腹後壁，前至小網；向下為胃及十二指腸之地平部，在胎兒與小兒，且通於大網膜之內腔，下至橫結腸及其系膜。可知所謂網膜囊壁之腹膜，自肝門被肝之尾狀葉，至其後緣，與腹後壁之間，形成肝冠狀韌帶之下葉；繼沿腹後壁下行，被於胰腺前面及十二指腸升部前面；後向前形成橫結腸系膜之上葉；被過橫結腸上面，伸入大網膜，與大網膜之後葉相合，至其游離緣，又返向上，與大網膜之前葉相合；經橫結腸前至胃大彎；後與大網膜之前葉分離，

被於胃後面，至胃小彎形成小網膜之後葉，終至肝門。

大網膜在成人者，內腔閉鎖，由四層腹膜而成：自橫結腸下垂，保護小腸。自橫結腸至胃大彎一段，另為胃結腸韌帶 *Lig. gastrocolicum*。

網膜囊左側壁之一部，連於胃與脾之間，形成胃脾韌帶 *Lig. gastrosplenicum* 之後葉。

此外，腹膜在右側腹部內，自肝下面移行於右腎前面，繼移行於結腸右曲及十二指腸上曲，被覆於升結腸之前面及兩側面，固定之於後腹壁。至在右髂骨窩部，腹膜被於盲腸全部，或僅被其前面及側面，盲腸後面則由結締組織連於髂筋膜。蚓突亦全被腹膜，且成襞連於迴腸下端，是名蚓突系膜 *Mesenteriolum*。

左側：腹部腹膜，自肝下面至胃，更形成膈脾韌帶 *Lig. phrenicocolic* 至脾。脾殆全部被腹膜，並形成胃脾韌帶之前葉，延長至胃。脾之下端，有自膈至結腸左曲之膈結腸韌帶 *Lig. phrenicocolic*，有支持脾之作用。自是以下，腹膜被結腸左曲，降結腸之前面及兩側面，其情態與對於升結腸同。自是向下，包覆乙狀結腸，成形較長的結腸系膜，即乙狀結腸系膜 *Mesocolon sigmoideum*；故乙狀結腸，亦較自由而有運動性。

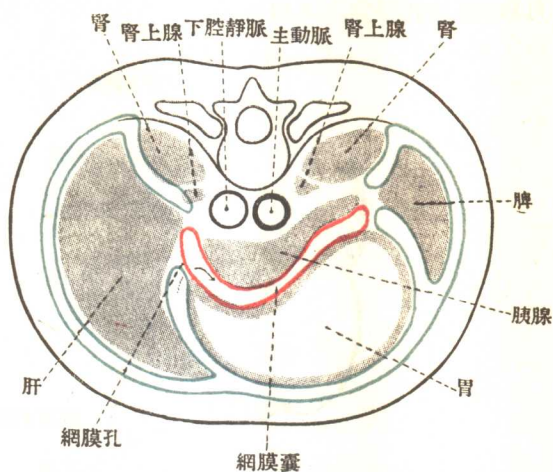
腹膜於上述形成韌帶及腸系膜等外，更形成種種陷凹即腹膜隱窩或窩 *Peritoneal recesses or fossae*，腸管陷入其中，至成脫腸嵌頓狀者有之。如斯脫腸，名腹內脫腸 *Herniae abdominales internae* (s. *Herniae intraabdominales*)。前述之網膜囊孔脫腸，亦屬於此。重要之陷凹，如次：

(1) 十二指腸空腸隱窩 *Recessus duodenojejunalis* (*Huschke*)。在十二指腸空腸曲之左；其入口，右側為此腸曲，左側為十二指腸空腸襞 *Pl. duodenojejunalis* 即靜脈襞 *Pl. venosa* (腸系膜下靜脈 *V. mesenterica inf.* 結腸左動脈 *A. colica sin.*)。此窩須將小腸向右，橫結腸向上推開，始可檢得也。

(2) 乙狀結腸間隱窩 *Recessus intersigmoideus* (*Treitz*)。在結腸系膜附着部與後腹壁之間，向上成盲端而止。窩之左有精索內動靜脈，右有痔上動靜脈。此窩須將乙狀結腸上翻始可見。

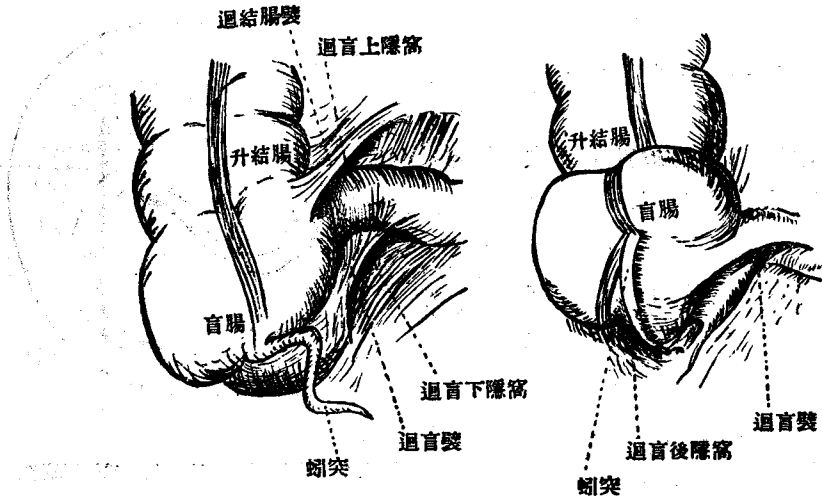
(3) 盲腸後隱窩 *Rec. retrocaecalis*。在盲腸與後腹壁之間，入口向下，盲端向上，且遠伸至升結腸之後，而成結腸後隱窩 *Rec. retrocolicus*。

(4) 迴盲隱窩 *Rec. iliocaecalis* (*Luschka*) 亦稱迴腸蚓突隱窩 *Rec. ileoappendicularis* (*Jonnesco*)。在迴腸與盲腸之移行部，迴腸與蚓突之間；其後界，為蚓突系膜 *Mesoappendix*，



第 81 圖。腹橫斷面(假設圖)矢符為網膜囊孔

前界，爲迴盲襞 *Pl. ileocaecalis*。此襞自迴腸前面至盲腸，而延長至蚓突系膜，其游離緣半月狀，界於此隱窩之入口而向左。



第 82 圖。迴盲腸部腹膜隱窩

迴盲隱窩，據 *Waldeyer* 氏說，可分爲迴盲上及下隱窩 *Rec. ileocaecalis. sup. et inf.* 二者；而此 *Luschka* 氏迴盲隱窩即迴盲下隱窩。至迴盲上隱窩，由迴腸盲腸及一腹膜襞，即自盲腸至腸系膜根，因迴結動脈 *A. ileocolica* 枝之經過而起之襞等而成。此隱窩小而不致起脫腸，不足注意。

(5) 膈肝隱窩 *Rec. phrenicohepaticus* (*Brunn*)。在肝左緣附近，膈與肝之間，與肝之左三角韌帶平行，自右向左，其入口在右，盲端在左，然此窩決不受脫腸。

(6) 空腸旁隱窩 *Rec. parajejunalis* (s. *mesentericoparietalis*)。在空腸首部，腸系膜根與後腹壁之間。其入口向左，故亦稱腸系膜壁隱窩；就其位置論之，若發生脫腸，則爲右腹膜後脫腸 *Herniae retroperitonaeles dextrae* 矣。

## b. 腹內臟

### 1. 胃 *Ventriculus, Gaster, stomach.*

胃，在上腹部及左季肋部內，僅六分之一在右半體部。胃底 *Fundus ventriculi* 向右上接於膈，故胃與此部膈上之左肺及心，有密接關係；而心之機能與肺之呼吸，充進之時，壓及充滿之胃；胃底受刺傷，同時左胸腔或左肺亦有受傷者，不待解可明矣。

胃之位置，在應用上頗爲重要。賁門 *Cardia* 偏於正中線之左，與第 11-12 胸椎同高，距前胸壁內面深約 12 公分 (12 cm.)。射影於前腹壁上，則與左第七肋軟骨與胸骨附着處，約一指橫徑下方之點相當。

幽門 *Pylorus*。位於正中線之右，較賁門稍下位；胃中等度充滿時，在第一腰椎之右；射影於前腹壁上，則在第九肋軟骨前端高處右胸骨線上。然胃空虛時，則幽門稍左移，在第一腰椎之前；胃十分充滿時 (成人胃容量 3-4 L. 公升)，則偏於右，離正中線約三指橫徑 (約 5

cm.)。故胃之縱軸 *Laengsaxe* 自左上後,向右下前斜位。

小彎 *Curvatura minor*. 初在第 11-12 胸椎左側峻下,繼在肝下面第一腰椎高處,與脊柱交叉,終稍向上移行於幽門。

大彎 *Curvatura major*. 在相當充滿之胃,與第九或第十肋之最低點結合之線一致,(而此線實與橫走於大彎後之橫結腸一致),故大彎無達於臍者。然胃之位置,視其內容之多寡而有移動,幽門及大彎之移動尤著。

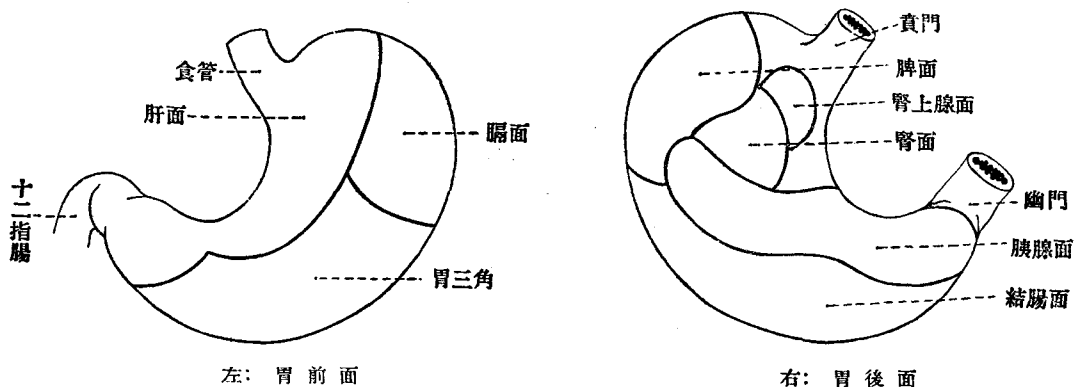
以上所述,係於屍體上所見,在生體上,自有多少移動。生體在直立位置時,胃之位置較俯臥位時尤低下。直立位而胃又充滿者,則下達至臍者有之;而胃之作用,毫無障礙。故胃下垂或胃擴張云者,須胃降至臍下,始得稱謂之也。

#### 胃與鄰接臟器之關係(59 圖)

胃前面: 小彎部及幽門部,為肝所覆。胃底及大彎之左部,為膈所覆。故胃之直接接於腹前壁者,為大彎之右部,(游離面)呈三角形,是名胃三角 *Magendreieck* (或胃區 *Magenfeld*);其境界,左為第八至第十肋軟骨端,右上為肝前緣,下為橫結腸。此三角部,應用上甚為重要,即胃內異物之摘出;食管狹窄時,為滋養輸入計,胃瘻 *Megenfistel* 之裝置等,均可於此部施胃切開 *Gastrotomie* 術行之。此外,是部發生炎症,與腹前壁癒着時,則炎症蔓延於腹前壁,致生穿孔瘻者有之。

大彎之左部(膈面),在左季肋部內,為膈所被覆外,更為左胸膜膈部,左肺及肋間內肌所被覆;然此外,則無直接鄰接器官,是部稱 *Traubescher halbmondfoermige Raum* (The space of Traube);其上右界,為肝左葉前緣;上左界,為左肺下緣;下左界,為結腸左曲及脾前緣;下右界,為胸廓下緣之左肋弓。

胃後面: 在左後外側,胃底接於脾。在左後接於左腎及左腎上腺。又其右側部,前半接於橫結腸,後半接於胰腺。其中胃與胰腺,左腎及腎上腺等相接之處,有裂隙狀之網膜囊,以為之隔。由此等位置上關係,胃罹病變,例如胃潰瘍時,則胃與其後下側所有之器官癒着,而生種種之結果: 例如與胰腺癒着,則犯及經過胰腺上緣之脾動脈 *A. lienalis*, 有發致死的出血者。與橫結腸癒着,則向橫結腸中,穿孔破入,胃內容流入橫結腸。與膈癒着,則向胸膜

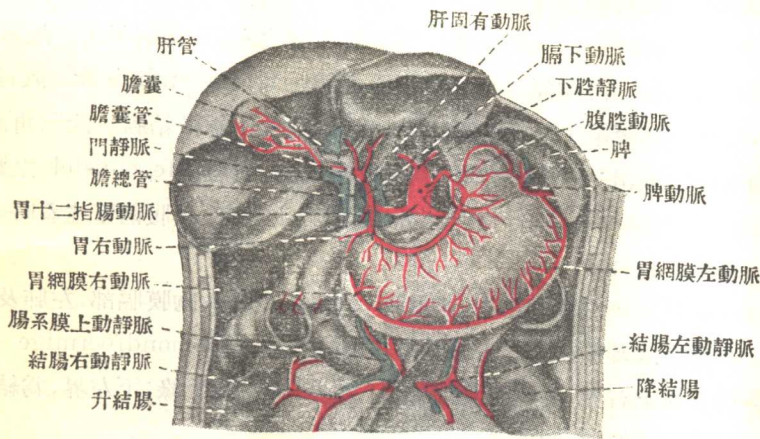


第 83 圖. 胃的接觸面

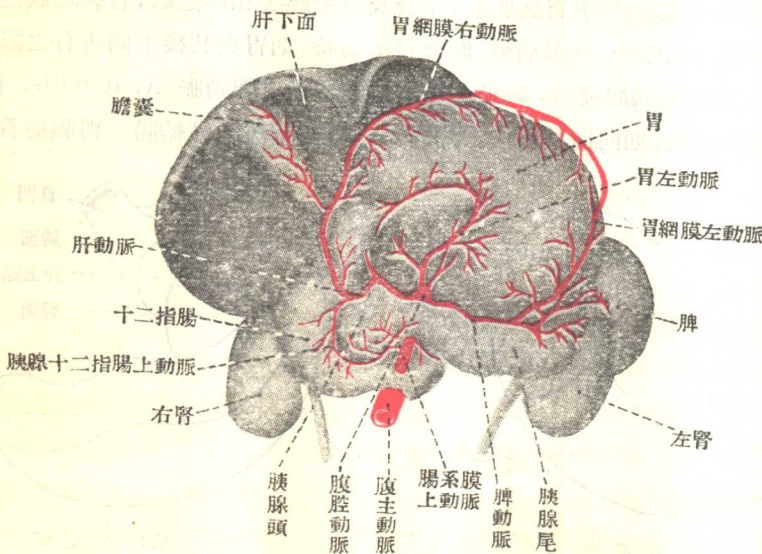
腔或心包腔中，穿孔破入，胃內容流入其中。若此時肺先與膈癒着，則炎症波及於肺，終遂向肺內破入，胃內容流入支氣管中，而咯出者有之。

胃，由膈胃韌帶 *Lig. phrenicogastricum*，胃脾韌帶 *Lig. gastrosplenale*，胰胃韌帶 *Lig. pancreaticogastricum*，肝胃韌帶 *Lig. hepatogastricum* 及胃結腸韌帶 *Lig. gastrocolicum* 等，與周圍各器官連結，而固定其位置。

**胃之動脈：**直接的或間接的，由腹腔動脈 *A. coeliaca* 分出。胃潰瘍時，由其缺損糜爛 *Erosion*，在胃腔中發劇重的出血。腹腔動脈，在膈主動脈裂孔下，自腹主動脈之前壁分出，即分為三大枝：胃左動脈 *A. gastrica sinistra*，肝動脈 *A. hepatica* 及脾動脈 *A. lienalis*。至胃之枝如次：



第 84 圖。腹腔動脈(軸)及其分枝(上翻肝臟)



第 85 圖。肝、胃、胰及脾之動脈(肝胃上翻)。



(1) 胃左動脈 *A. gastrica (coronaria ventriculi) sin.* 爲腹腔動脈之直接分枝，自左沿胃小彎向右。

(2) 胃右動脈 *A. gastrica (coronaria ventriculi) dext.* 爲肝動脈分枝，自幽門沿小彎向左，與胃左動脈吻合。

(3) 胃網膜左動脈 *A. gastroepiploica sin.* 爲脾動脈分枝，沿胃大彎向右。

(4) 胃網膜右動脈 *A. gastroepiploica dext.* 爲肝動脈枝胃十二指腸枝 *R. gastroduodenalis* 之分枝，自右沿大彎向左，與胃網膜左動脈吻合。

以上兩動脈，向下發枝至大網，是爲網膜動脈 *Aa. omentales*。

(5) 胃短(動脈)枝 *Rr. gastrici breves* 爲脾動脈分枝，至胃底。

胃之靜脈：都爲並行靜脈。其中胃網膜右靜脈 *V. gastroepiploica dextra*，還流於腸系膜上靜脈 *V. mesenterica sup.* 胃短靜脈 *Vv. gastricae breves* 及胃網膜左靜脈 *V. gastroepiploica sin.* 還流於脾靜脈 *V. lienalis*，而此脾靜脈自左向右，沿胰腺上緣或下緣，還流於門靜脈 *V. portae*。胃小彎有胃冠狀靜脈 *V. coronaria ventriculi*，自左向右，入門靜脈。然此胃冠狀靜脈枝，在賁門部與食管靜脈 *Vv. oesophageae* 結合，間接流注於奇靜脈 *V. asygos*。故門靜脈循環起鬱血時，食管下端亦起鬱血，乃至發生靜脈怒張 (*Oesophagusvaricen*) 及靜脈破裂，起吐血者有之。

胃之淋巴管：先向大彎及小彎，走入沿大彎散布之胃下淋巴結 *Lymphoglandulae gastricae inf.* 及沿小彎散布之胃上淋巴結 *Lymphoglandulae gastricae sup.* 後沿腹腔動脈之三主枝，至腹腔動脈周圍之腹腔淋巴結 *Lymphoglandulae coeliacae*，通過此結而入胸管。胃底部之淋巴管，則有沿胃脾韌帶，經脾門之脾淋巴結 *Lymphoglandulae lienales* 後，轉至腹腔淋巴結者。

胃之神經：爲迷走神經 *Nn. vagi* 及交感神經 *N. Sympathicus* 兩種：左迷走神經，主分布於胃前壁；右迷走神經，主分布於其後壁。交感神經枝由腹腔叢 *Plexus coeliacus* 而來，多與迷走神經枝吻合。

## 2. 肝 *Hepar, Liver.*

肝，爲腹臟器中之最大者。其大部在右季肋部內，然其一小部，則經上腹部，達於左季肋部中。因其屢發種種疾病；又今日外科手術，已得施於膽囊及膽總管，故局部解剖學上，對於肝之敘述，亦頗重要。

肝上面：隆凸，由鑷狀韌帶分爲左葉及右葉 *Lobus sinister et dexter*，直接於膈下面，高突於胸廓內；故在其上者，爲右胸膜腔、心包腔及左胸膜腔之一部。是以器械由前面刺入傷肝後，往往貫穿於右胸腔內，同時傷及右肺。又肝膿瘍，不僅破入右胸膜腔內，亦間有破入心包內或左胸膜腔內者；實緣肝與此等腔，祇隔一膈故也。至其機轉，則由於肝表面先發腹膜炎，而與膈癒着可知。

肝下面：陷凹，由兩矢狀位溝，即左及右矢狀窩 *Fossa sagitalis sinistra et dextra*，一橫位溝即肝門 *Porta hepatis*，分爲四葉，即左及右葉 *Lobus sinister et dexter*，前(方)及

後(尾狀)葉 Lobus anterior (quadratus) et posterior (caudatus). 其中尾狀葉,越矢狀窩,移行於右葉,是部曰尾狀突 Proc. caudatus. 又尾狀葉前部,向前突過肝門,乳頭狀是名乳頭突 Proc. papillaris.

下面三溝連結,呈不完全之H字狀。左右矢狀溝,由橫溝即肝門分為前後二部:左矢狀溝前部,即臍靜脈窩 Fossa venae umbilicalis, 胎生時容臍靜脈,成人時容圓韌帶;後部即靜脈管窩 Fossa ductus venosi, 胎生時容阿氏靜脈管 Ductus venosus Arantii, 成人時容靜脈韌帶 Lig. venosum, 與圓韌帶相接。右矢狀窩前部,即膽囊窩 Fossa vesicae felleae, 容膽囊;後部即腔靜脈窩 Fossa venae cavae 容下腔靜脈。橫溝即肝門,最深;門靜脈、肝動脈、神經、淋巴管、肝管等出入焉。其中肝動脈在左,膽總管在右,門靜脈在前二者之後。

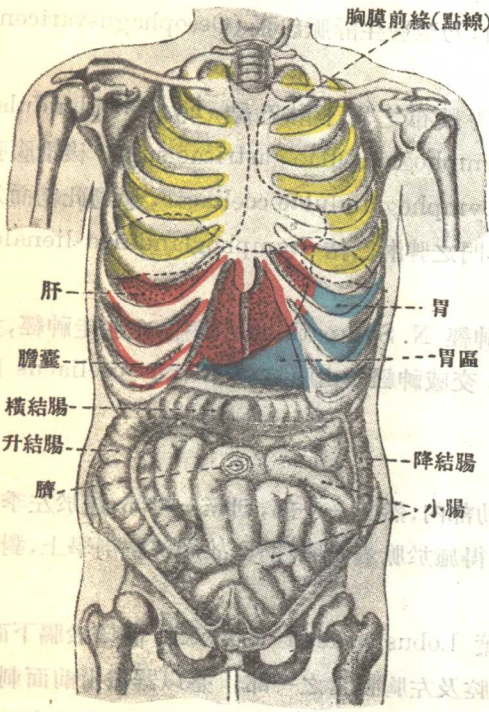
左矢狀窩之位置,與上面之鎌狀韌帶一致,故可為下面左右葉境界之標幟。

肝在自然位置。其下面與種種器官相接;並因其壓迫,而生壓迹;即左葉下面,有食管壓迹 Impressio oesophagea, 胃壓迹 Impressio gastrica, 幽門壓迹 Impressio pylorica。右葉下面,有腎及腎上腺壓迹 Impressio renalis et suprarenalis, 由右腎及右腎上腺之接觸

而生;十二指腸壓迹 Impressio duodenalis, 由十二指腸降部上段之接觸而生;結腸壓迹 Impressio colica, 由接觸於結腸右曲而生。此外左葉下面內側部與胃小彎上方及小網相對之處有小突,曰肝網膜結節 Tuber omentalis hepatis; 並由小網與胰腺之網膜結節相隔。因以上諸接觸,故肝膿腫或膽囊炎屢有向十二指腸、結腸、胃、腎盂等內破穿而入者;但此破穿,亦先由肝與各該內臟癒合而後發生。

肝後緣鈍,故亦稱肝後面,由結締組織及肝冠狀韌帶 Lig. coronarium hepatis, 固定於膈。又後面上有二三肝靜脈孔,開口於下腔靜脈。

肝前(下)緣,銳,可在前腹壁上觸知之,故應用上最為重要。此前緣位置,原由呼吸而有移動;尋常在右腋線與第十一肋同高,自此向左至右乳頭線與肋弓(約在第九肋前端)交叉,再向左至正中線,則在胸骨劍突根部與臍之中間,再向左至左胸骨旁線部之肋弓。故肝下緣在胸骨下,直接於腹前壁後面,欲觸診其下緣,須在上腹部行之。



第 86 圖。 胸腹腔內臟位置(前面)

膽囊 Vesica fellea (gall-bladder). 長約 7-8 公分(7-8 cm.), 幅約 2-3 公分(2-3 cm.).

大部為肝下面所覆；惟其底自肝前緣突出，在右胸骨旁線，離肋弓一指橫徑下方〔自第九肋前端向內1-2公分(1-2 cm.)〕之處。因其直接於腹前壁，故易施外科手術。又膽囊下面，接於十二指腸上曲 Flexura duodeni superior. 及橫結腸右端；故若起炎症，與此等鄰接器官癒着，繼遂破穿其內，或破穿前腹壁成膽瘻 Gallenistel，致膿汁或膽石 Gallensteine，流入十二指腸或橫結腸中；或自腹壁瘻排出者有之。此外因貯留膽汁或膽石而膨大，腫瘤狀高突於腹壁者有之。胃之幽門部，接於膽囊之左側，起癒着而破入胃者亦有之。

**膽總管** Ductus choledochus (common bile duct) 如前腹膜條所述，走於肝十二指腸韌帶右緣中，經十二指腸上部之後側；此後大多數( $\frac{2}{3}$  例) 經胰腺頭中，至其降部之內側，與胰腺管 Ductus pancreaticus 合，開口於十二指腸；小數( $\frac{1}{3}$  例) 自十二指腸上部後側，再經胰腺頭與十二指腸降部之間，與胰腺管合，開口於十二指腸。故有因此經過，分膽總管為胰內、胰旁及壁內部 Intra-pankreatischer, parapankreatischer u, intraparietaler (在十二指腸壁內) Teil 等者。膽石有時嵌頓於膽總管、胰內部或壁內部中，致壓迫胰腺管，妨其排泄者有之。

肝由鎌狀韌帶及冠狀韌帶固定於上前方，倘此等韌帶強度鬆弛或延長，則肝下墜，是謂遊走肝 Die Wanderleber. 反是鄰於肝下面各器官膨脹，例如腸內空氣充滿(鼓腸 Meteorismus)，腹腔漿液滯積(腹水 Ascites). 或腫瘤存在，則肝將被上壓，而轉壓於心及肺。然氣胸 Pneumothorax 或水胸 Hydrothorax 時，則肝被其壓下矣。

**肝之血管**：有三種，如下：

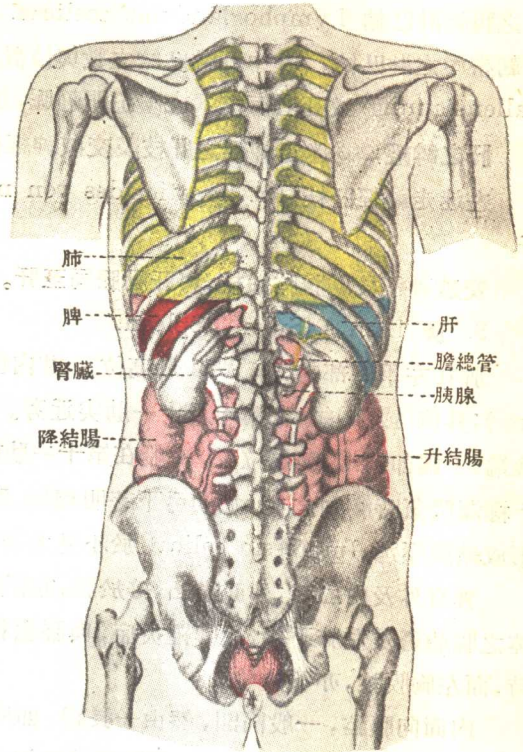
(1) 肝動脈 A. hepatica. 為腹主動脈枝腹腔動脈之分枝，自肝門入肝。

(2) 門靜脈 V. portae. 肝之有此，是為特異點。起於消化管(自賁門至肛門)及其附屬器如胰腺、脾、膽囊，集成一幹，長約3公分(3 cm.)，經肝十二指腸韌帶中，自肝門入肝。

(3) 肝靜脈 Vv. hepaticae. 集肝動脈門靜脈之血液，自肝後面，開口於下腔靜脈。

**肝之淋巴管**：分深淺二種：

淺淋巴管：其中自肝右葉表面而出者，經膈之腔靜脈孔；自左葉表面而出者，經食管孔，流入胸腔。故肝癌屢有移轉於胸腔內者。



第 87 圖. 胸腹腔內臟位置(後面)

深淋巴管：即自肝之深部而出者，自肝門而出，繼沿肝動脈及腹腔動脈，入腹腔動脈周圍之腹腔淋巴結 *Lymphoglandulae coelicae*。經過中，通過肝門附近之肝淋巴結及十二指腸韌帶中之淋巴結。其中肝淋巴結之數與位置，均不一定；間有發腫脹，壓迫膽道，至鬱膽 *Gallenstauung* 致死者有之；或壓迫門靜脈，起門靜脈炎 *Pylephlebitis* 等症候者有之。

**肝之神經：**為迷走神經之肝枝及交感神經枝：

左迷走神經肝枝 *Rr. hepatici des von n. vagus sin.* 沿胃小彎及門靜脈，至肝門入肝。

交感神經枝為腹腔叢枝，與肝動脈同至肝。

### 3. 脾 *Lien s. Splen, Spleen.*

脾在左季肋部內，第9-11肋高位。其內側(或後)緣，距第十胸椎體側緣約2公分(2 cm.)；外側(或前)緣，在第十及十一肋尖近旁。脾之縱軸，自上後斜向下前斜位，故其上端即後端，下端即前端，前端位置，一般在第十一肋前端旁；故尋常不能在肋弓下觸知脾，僅可於行極深吸氣時觸知之；如於肋弓下著明觸知，則可謂脾肥大矣。又前端接於結腸左曲，往往形成結腸壓迹 *Impressio colica*，於小兒尤著；以故脾之腫脹，有向結腸內破入者。

脾有外及內二面；外面隆凸，接於膈，亦稱膈面 *Facies diaphragmatica*，間接對左胸膜腔之膈肋竇及左肺下緣；故脾罹炎症，與膈癒着，進而波及於左胸膜腔及左肺。又脾受損傷時，而左胸膜腔，亦不能免。

內面向腹腔，一般陷凹，然由一長線，即所謂中間緣 *Margo intermedius*，而分為前闊後狹二部：前闊部接於胃底，亦稱胃面 *Facies gastrica*。後狹部接於左腎，亦稱腎面 *Facies renalis*。以此接觸，故脾腫脹，有向胃或左腎盂破入者。腎面之下側部，接於胰腺尾，故亦稱胰腎面 *Facies pancreaticorenalis*。中間緣為脾血管神經出入之所，是為脾門 *Hiatus lienis*。

脾除脾門與胰面外，均被腹膜，並由下列三韌帶，固定其位置：

(a) 膈脾韌帶 *Lig. phrenicolienale*。自膈肋部至脾，脾動脈自胰腺尾部，經此韌帶中至脾門。

(b) 胃脾韌帶 *Lig. gastrolienale*。自胃底至脾門，胃短動脈經過此韌帶中至胃。

(c) 膈結腸韌帶 *Lig. phrenicocolicum*。自膈肋部至結腸左曲，自下方支持脾下端。

然若此等韌帶弛緩，則脾下墜，甚有降至骨盆腔內者，是稱遊走脾 *Wandermilz*。此外脾之位置，由胃及結腸之充滿狀態，而有移動。又有似於肝，腹腔內發鼓腸、腹水或腫瘤，壓膈同向胸腔上升；反是左胸膜腔患水胸氣胸時，則壓膈及脾同向下降。

脾殆全部被腹膜，如發炎症(脾周圍炎 *Perisplenitis*)，則與膈下面之間，呼吸之際，發生腹膜炎性摩擦雜音 *Peritonitische Reibgeräusch*。此音有經驗者，雖可聽診得之，然因脾被右胸膜腔及左肺，故亦易與胸膜炎性摩擦雜音 *Pleuritische Reibgeräusch* 誤會。

脾境界之檢定，殊為不易。其上界，被左肺緣，故不能由打診判定之。內側接於腎，故亦不能判定。下側接於結腸，如無糞便充積其中，則可由打診音而判定之；然脾腫 *Milztumor*

之時，膨大的結腸曲，每有嵌入脾與膈之間，而妨診斷者。

**脾之血管：**為脾動及靜脈 A. et V. lienalis. 脾動脈，為腹主動脈枝腹腔動脈之分枝。脾靜脈，還流於門靜脈，故門靜脈鬱血（如肝硬化 Lebercirrhose）時，亦起腫脹。

**脾之淋巴管：**隨血管而經過，與肝胃之淋巴管相合。

**脾之神經：**為自腹腔叢來之交感枝，循血管經由。

#### 4. 胰腺 Pancreas.

胰腺為腹膜後臟器之一，橫位於腹後壁，第一腰椎之前，其前面，被網膜囊腹膜之壁層，而接於胃，惟兩者之間，有狹隙（網膜囊）以為之隔耳。後面，與腹後壁之間，有腹主動脈，下腔靜脈經過；故即與此等血管及膈之腰部相接。胰腺之右端即胰腺頭 Caput pancreatis，嵌於十二指腸曲凹中，與其腸壁固結。左端即胰腺尾 Cauda pancreatis，接於脾內面及左腎上部。胰腺上緣，接於腎動脈，而腎靜脈或沿其上緣或後面乃至下緣，自左向右至門靜脈。此外，腸系膜上動脈，經胰腺頭鉤突 Process uncinatus 之內側，越十二指腸升部至腸系膜根中。膽總管經胰腺頭內或胰腺頭與十二指腸降部之間，開口於十二指腸。

胰腺所處之位置如是，故欲直達胰腺，須依下列三法，切開網膜囊方可：

- (1) 切開小網，將胃推下。
- (2) 切開胃結腸韌帶，將胃翻上。
- (3) 切開橫結腸間膜，將橫結腸及胃翻上。

然此三法中，第一法雖可明見其體，不能見其頭及尾。第三法有傷橫結腸之血管，不適於用。故多採第二法，以其易得見胰腺全部也。

**胰腺管 Ductus pancreatis (Wirsungianus).** 自左向右經胰腺體中軸，至胰腺頭與膽總管相合，開口於十二指腸，然亦有各自獨立開口者。因膽總管疾病，如膽石嵌頓，致妨胰汁之排泄，已於前膽總管條下言之矣；反是胰腺頭腫瘤，壓迫膽總管，妨其排泄者有之。

胰腺位置，如斯深在，故其患病如囊瘤 Cysten，膿腫或腫瘤時，殊不易確實診斷。然熟練的臨症家，於羸瘦病人，可由腹壁觸知胰腺頭云。又胃後面與胰腺相接，故易起癒着，而膿腫屢有向胃破入者。

**胰腺之血管：**動脈為脾動脈之胰枝 Rr. pancreatici，肝動脈枝之胰十二指腸上動脈 A. pancreaticoduodenalis Sup. 及腸系膜上動脈枝之胰十二指腸下動脈 A. pancreaticoduodenalis inf. 靜脈大部還流於脾靜脈。

**胰腺之淋巴管：**一部入脾動脈周圍之淋巴結，一部入存在於胰腺後面及胰腺頭之淋巴結。

**胰腺之神經：**為交感神經枝，隨分布於胰腺之血管至胰腺。

#### 5. 小腸 Intestinum tenue (small intestine). 分十二指腸、空腸、迴腸等三部。

##### 十二指腸 Duodenum.

十二指腸，因其長約 30 公分 (30 cm.)，即約與十二指之闊等，故名 (Weil 12. Zoll lang). 自幽門溝 Sulcus pyloricus 至十二指腸空腸曲 Flexura duodenojejunalis. 而分為上部、

降部及升部等三部：

**上部** Pars superior. 最短，在第一腰椎高處，正中線之右；自左向右橫位，然此爲在胃空虛之時，若胃充滿，幽門位置，向右前轉移，而此上部亦因之而取矢狀位矣。上部之上方，有肝之方葉，由肝十二指腸韌帶固定於肝門。形成此韌帶前葉之腹膜，自此移行被於上部之前面。形成此韌帶後葉網膜囊之腹膜，被於其後面。原上部之前後壁，爲十二指腸潰瘍 Duodenalgeschwure 好占之部位，一旦破穿，則腸內容，流入固有腹腔，或流入網膜囊；然若先期與肝、膽囊或後腹壁癒着，則得防止其流出。

**降部** Pars descendens. 在第一腰椎右側；自上部彎曲(十二指腸上曲 Flexura duodeni sup.) 移行而來，下行於第 1-3 腰椎之右側。僅其前面被腹膜，後側由疎鬆結締組織與鄰接器官連結；又前面中央，與橫結腸交叉，交叉部亦不被腹膜。後外側面，接於右腎內側緣。後內側緣接於下腔靜脈。降部上段，與肝右葉下面接觸，使肝生十二指腸壓迹。降部與上部之前面接於膽囊。上部、降部與升部彎曲形成十二指腸凹 Concavitas, 抱胰腺頭；而降部之內側面與胰腺頭連結；膽總管經其間與胰管相合，開口於十二指腸。

**升部** Pars ascendens. 在第三腰椎右前側；自降部彎曲(十二指腸下曲 Flexura duodeni inf.)，斜向左上，經腹主動脈及下腔靜脈前，腸系膜上動靜脈後，至第一腰椎左側，彎曲(十二指腸空腸曲 Flexura duodenojejunalis) 移行於空腸。亦僅其前面被腹膜，然其與腸系膜上動靜脈交叉部，亦不被腹膜。其後面由疎鬆結締組織，與腹主動脈及下腔靜脈連結。又十二指腸空腸曲，亦非常在腰椎左側，而有在腰椎之前，乃至右側者。

#### 空腸及迴腸 Jejunum et Ileum.

**空腸及迴腸**，由十二指腸延長而成，因其附於游離腸系膜，故總稱腸系膜腸 Intestinum mesenteriale；占小腸之大部，全長 6-8 公尺；空腸約占  $\frac{3}{5}$ ，迴腸占  $\frac{2}{5}$ 。此兩部外面上，無明瞭分界，內面則彼此自有差異，即空腸有環狀襞 Plicae circulares (Kerkringi)，迴腸缺此；然迴腸內面則有袋狀物即迴腸膨部 Diverticulum ilei。

**腸系膜腸**，由腸系膜 Mesenterium 固定於腹後壁；迂迴屈曲，充滿於橫結腸及橫結腸系膜下之腹腔內，下方且達於骨盆腔內，抵直腸膀胱陷凹(男體)或直腸子宮陷凹與子宮膀胱陷凹(女體)。兩側覆於升及降結腸之一部。前面爲大網膜所覆，由此與腹前壁相隔。因腸系膜頗長，故饒有運動性，而其屢爲脫腸之內容者，亦以此故。

**小腸之動脈**：除十二指腸一部，受肝動脈枝之胰十二指腸上動脈分布外，餘爲腸系膜上及下動脈枝所分布；其經過及分枝，如次：

A. 腸系膜上動脈 A. mesenterica sup. 爲腹主動脈第二枝之無對性臟枝，自胰腺下側入腸系膜根中，分枝分布於小腸全部及大腸大部。其枝如下：

(1) 胰十二指腸下動脈 A. pancreaticoduodenalis inf. 至十二指腸及胰腺頭。

(2) 小腸動脈 Aa. intestinales. 多至 15 枝，經腸系膜至腸管。

(3) 迴結腸動脈 A. ileocolica. 至小腸與大腸之移行部；分枝即蚓突動脈 A. appendicularis 至蚓突。

(4) 結腸右動脈 *A. colica dextra*. 至升結腸。

(5) 結腸中動脈 *A. colica media*. 至橫結腸。

B. 腸系膜下動脈 *A. mesenterica inf.* 爲腹主動脈第三枝之無對性臟枝, 在第三腰椎前自主動脈分出, 經腹膜後, 分爲二主枝:

(1) 結腸左動脈 *A. colica sinistra*. 至降結腸。

(2) 痔上動脈 *A. haemorrhoidalis sup.* 至直腸, 並分枝即乙狀結腸動脈 *Aa. sigmoideae*, 至乙狀結腸。

小腸之靜脈: 爲並行靜脈, 集成腸系膜上及下靜脈 *V. mesenterica sup. et inf.* 還流於肝脈, 已詳肝條下。

小腸之淋巴管: 起於腸黏膜者, 爲乳糜管 *Chylusgefaesse*, 與起於肌層之淋巴管, 在腸壁成淋巴管網; 繼集合於腸系膜附着部, 自此前進經腸系膜淋巴結 *Lymphoglandulae mesentericae* 後, 相與成腹腔叢集於腸幹 *Truncus intestinales*, 連於胸導管 *Ductus thoracicus*。

腸淋巴裝置中之濾泡 *Follikel* 即淋巴結 *Noduli lymphatici*, 於應用上頗有注意之價值; 彼患傷寒 *Typhus* 或結核 *Tuberculose* 諸症者, 此濾泡常腫脹, 及破潰而成潰瘍, 結果有致腸穿孔, 發腹膜炎 *Peritonitis* 者。此淋巴結分二種: 一曰淋巴孤結 *Noduli lymphatici solitarii*, 散布於全部消化管壁黏膜中。一曰淋巴集結 *Noduli lymphatici aggregati (Peyeri)*, 主在迴腸黏膜中, 其下部尤多而大。

小腸之神經: 爲交感神經之腹腔叢枝及迷走神經之分枝, 偕動脈至腸壁。

6. 大腸: *Intestinum crassum (large intestine)* 大腸亦如小腸可分爲三部: 曰盲腸、結腸及直腸等是也。其與小腸之區別, 極其明瞭, 即大腸口徑 *Kaliber (5-8 cm.)* 常比小腸大; 表面有結腸帶 *Taeniae coli (Valsalvae)* 三條, 即結腸系膜帶 *Taenia mesocolica*, 網膜帶 *Taenia omentalis* 及獨立帶 *Taenia libera*, 其中網膜帶附有腸脂垂 *Appendices epiploicae*; 又外面有結腸袋 *Haustra coli*, 及各袋間之橫溝 *Sulci transversi*。大腸內面有半月襞 *Plicae semilunares*, 然此襞不如小腸環狀襞之簡單, 僅由黏膜襞而生, 乃由黏膜、黏膜下層及環肌束等而生, 與外面之橫溝一致者也。大腸黏膜表面無腸絨毛 *Villi intestinales* 而平滑。凡此皆爲大小腸之差異, 足資鑑別。

盲腸 *Caecum s. Typhlon (blind intestine)*。

盲腸爲盲囊狀短部, 在右髂骨窩 *Fossa iliaca dextra* 部, 腹股溝韌帶外半部上方; 上端與升結腸, 以迴腸之開口處爲界。前面爲小腸所覆, 然亦有直接於腹前壁者。左接於腰大肌 *N. psoas major* 之外緣。但盲腸間有特別發育甚長, 並附有長腸系膜, 下伸至小骨盆內者; 故盲腸有爲左腹股溝脫腸或股脫腸之內容。反是盲腸位置, 有特別上升, 高位在肝下者, 此時升結腸及橫結腸, 皆有較長之腸系膜。

盲腸之下內側部, 附有蚓突 *Processus vermiformis*; 又名闌尾, 其長種種不一 (3-20 cm.)。有固有的蚓突系膜 *Mesenteriolum*。其位置亦種種不一, 有伸入小骨盆腔內者, 有傍

盲腸上升者，有在盲腸後而附於後腹壁者，或在盲腸後隱窩內者，故有時不易覓得。

尋常盲腸與蚓突位置，射影於腹前壁外面時，則在自臍至右髂骨前上棘線之中央，離髂骨前上棘 6 公分 (6 cm.) 之處，此點名 mac Bur ney'scher Punkt. 或在兩側髂骨前上棘之結合線，右  $\frac{1}{3}$  與中  $\frac{1}{3}$  之間，即所謂 Lanz'scher Punkt. 在此等處可按知蚓突周圍炎性之腫瘤。

盲腸容留糞硬塊，蚓突內容留尖銳異物，或發生糞石 Kotstein. 致發炎症，破出腹腔，惹起腹膜炎者有之。然若先期與鄰接器官癒合，或可得免破穿之危險。如先期與髂骨窩癒合，則炎症蔓延於腹膜腔後結締組織中，形成盲腸周圍膿腫 Perityphlitische Abscesse (盲腸後膿腫 Retrocaecale Abscesse)，而此處炎症或膿汁，得向下列三方蔓延：

- (1) 向上蔓延，經右腎下至膈。
- (2) 向下內方蔓延，越骨盆界線 Linea terminalis，而入小骨盆腔中。
- (3) 向下前方蔓延，經腹股溝韌帶下，至大腿之腹股溝下區 Regio subinguinalis。

### 結腸 Colon.

結腸再分為升結腸、橫結腸、降結腸、乙狀結腸等四部：

升結腸 Colon ascendens. 自盲腸直接上升至肝及膽囊之下方，向左成結腸右曲 Flexura coli dextra，移行於橫結腸。其前面大部為小腸所覆，後面接於腹橫肌、腰方肌之外緣及右腎前面下半部。又其前面與側面被腹膜，後面由結締組織一部連於鄰接器官，一部固定於腹後壁，故少運動性。結腸右曲，由肝結腸韌帶連於肝下面。

橫結腸 Colon transversum，自結腸右曲沿腹前壁向左至脾，形成結腸左曲 Flexura coli sinistra，移行於降結腸。左曲位置常稍高於右曲。而一般謂橫結腸之經過，與左右肋弓最低點結合之橫線一致，實則作輕度弓狀曲，凹側向上，凸側向下；在肝下面下，接於胃大彎。其後面右側部，接於十二指腸降部及胰腺頭乃至胰腺下緣；左側部，接於左腎前面。然橫結腸有游離橫結腸系膜 Mesocolon transversum，故較升結腸與降結腸多運動性。如橫結腸系膜特長，則橫結腸作凸側向下深弓狀曲，一垂於小腸前，下達於臍；此時胃結腸韌帶亦特長。至結腸左曲由膈結腸韌帶連於膈。

降結腸 Colon descendens. 自結腸左曲移行而來，首部隨左曲上彎至膈，故高於升結腸之首部，亦因此較升結腸略長。自此沿腹橫肌前面，腰方肌外側及左腎側緣下行，較升結腸為外側位，即離正中線較遠。下端至左髂骨窩 Fossa iliaca sinistra，轉向內方，移行於乙狀結腸。此外降結腸之腹膜被覆等關係，與升結腸同。

乙狀結腸 Colon sigmoideum (s. romanum). 為自降結腸至骶骨岬 Promontorium 間一段；有頗長之乙狀結腸系膜 Mesocolon sigmoideum，其根之附着線，自左髂骨上緣，經腰大肌及髂骨血管上，至骶骨前面；由此系膜之特別長或短，起位置上之變化。然尋常乙狀結腸多在左髂骨窩內，左腹股溝韌帶上方，多少為小腸所覆，直接接於腹前壁。

以上所述，升結腸及降結腸，間有如橫結腸然，有游離結腸系膜，而不與腹後壁癒着，得以自由移動，致結腸與小腸無規則的互相雜處者有之。此項結腸系膜，稱總腸系膜 Mesente-



rium commune. 此外間有見左右腹腔內臟易位而處者，是稱內臟轉位 *Situs inversus*。

應用上，結腸切開，施於升或降結腸，其法有二：即腰部結腸切開術 *Colotomia lumbalis* 及髂骨部結腸切開術 *Colotomia iliaca*。前者因降結腸較升結腸為外側位，是以多於左腰部行之；例如作人工肛門 *Widernatuerlicher After* 時，可於左第十二肋下方起，沿腰方肌之外側緣，斜向前下切至左髂骨前上棘上方，成 10-12 公分 (10-12 cm.) 切創，即得達降結腸，若此可不傷腹膜腔矣，是因其後面不被腹膜之故；但若遇例外，完全被腹膜，而有短結腸系膜者，則使此手術困難。

髂骨部結腸切開術，於腹前壁上行之；即自髂骨前上棘稍上處起向內與腹股溝韌帶平行，作 6-8 公分 (6-8 cm.) 切創，以達結腸。

乙狀結腸切開術，因位置關係，在左腹股溝韌帶部，作與此韌帶並行之切創，即易達到；彼肛門由癌閉塞時，常施此切開，作人工肛門。

**大腸之血管：**參看前述小腸血管條。

**大腸之淋巴管：**集合於腸系膜淋巴結及腰淋巴結。

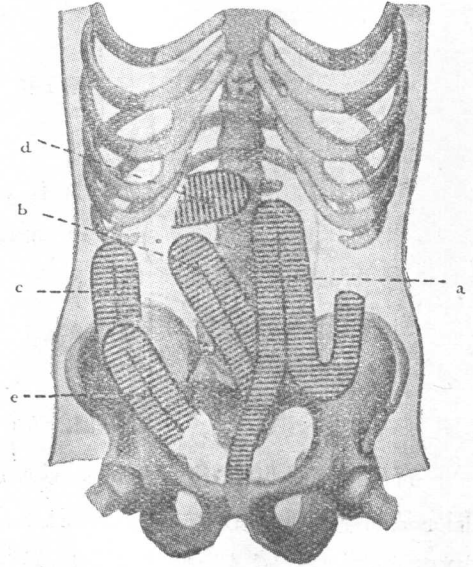
**大腸之神經：**為交感叢枝，隨腸系膜上及下動脈至腸，然迷走神經纖維由腹腔節 *Ganglion coeliacum* 之媒介，而加入其中。

#### 7. 腎 *Ren, Kidney* 及腎上腺 *Glandula suprarenalis suprarenal gland.*

腎為豆狀實質性內臟，故有上端及下端、外側凸緣及內側凹緣、前面及後面。位於腰部內，脊柱之兩側，腹膜後腔隙中；在腰大肌 *M. psoas major*，腰方肌 *M. quadratus lumborum*，腹橫肌及膈腰部外側脚起始部等上。其縱軸即兩端之結合線，不與脊柱平行，兩腎下端較上端互相遠離，然亦有反相接近者；其極度有左右腎下端互相癒合，成蹄鐵狀者，是稱蹄鐵狀腎 *Hufeisenniere*。至橫軸即兩側緣中點之結合線，非額面位，而自後外向前內斜位，兩腎橫軸延長，可在脊柱成直角交叉。

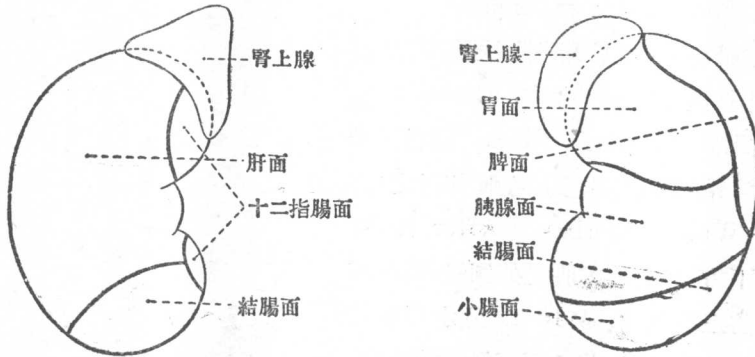
腎之方位，以上述縱橫兩軸視之，可知其所謂前面即外側面，後面亦即內側面；而其外側緣偏向後，內側緣偏向前。此內側緣中部陷凹成腎門 *Hilus renalis*，血管、神經及輸尿管出入焉，其中腎靜脈在前，神經居中，動脈在後，輸尿管在最後。

腎之位置及與鄰接器官之關係，左腎與右腎不同。兩腎上端，各戴腎上腺 *Glandula suprarenalis* (副腎 *Nebenniere*)，下端無甚重要鄰接器官，相與接觸；自第十一胸椎下緣至第三腰椎。然右腎大都 ( $\frac{2}{3}$ ) 低於左腎，約一指橫徑。異常低位之時，下端抵於髂骨嵴，乃至有過此而下者。亦有左腎位置正常，右腎特別低下，右腎上端可與左腎下端相接，形成乙狀



第 88 圖. 乙狀結腸之種種位置

腎 Ren sigmoideum 者。

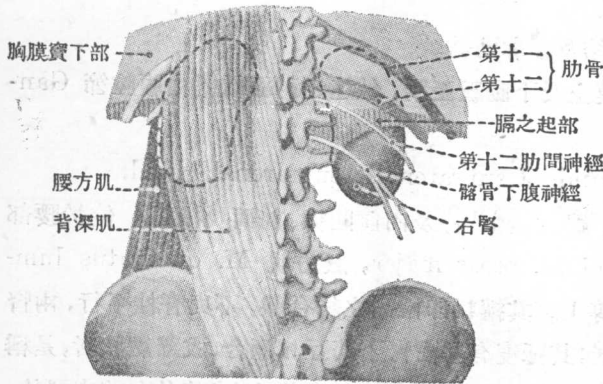


第 89 圖。左右腎前面與其他內臟之接觸關係

腎僅前面被腹膜；後面及周圍，被脂肪囊 Capsula adiposa，並由富有脂肪之結締組織，固定於前述諸肌。第十二肋間神經即肋下神經 N. subcostalis 及髂骨下腹神經 N. iliohypogastricus，經過此脂肪組織中，過腎之後面；故腎患炎症或腫瘤時，此等神經受其壓迫，致起向腹壁、外陰部及大腿等方向，發放散性疼痛。

腎、腎上腺及脂肪囊，均被較緻密之腹內筋膜 Fascia endogastrica 層，是即腎筋膜 Fascia renalis；而腎之位置，由此固定。此外則由腹膜層固定之。雖有此等固定，然比較的可推移。若一旦脂肪囊之脂肪消失，或

腹壁由妊娠或腹水、腫瘤等擴張後而弛緩，則惹起強度的位置之變化；即有下降至腸骨窩者，是謂游走腎 Wanderniere。此外腎有先天性位置異常，如下降至髂骨窩；或在小骨盆入口，骶骨岬前；或間在於骶骨與直腸之間；如斯轉位之腎，大都與相接之筋膜或骨膜連結，而不能移動；腎之血管，則改由髂骨血管 Vasa iliaca 供給之。



第 90 圖。腎與其後側器管之關係

檢視亦有難易。右腎易檢視，其上部接於肝右葉之腎壓迹，故只須將肝上翻即見；右腎內側部接於下腔靜脈及十二指腸降部；其下端部接於結腸右曲。故右腎前面，得分為肝面及結腸面 Facies hepatica et colica。

左腎位置較幽隱，不易檢視；其上大部為胃後面所覆，外側緣上部為脾所覆，中下部接於胰腺尾；下端，外側部接於結腸左曲及降結腸首部，內側部有游離面，而與空腸接觸。故左腎前面，可分為胃面 Facies gastrica，脾面 F. lienalis，胰面 F. pancreatica，結腸面 F. colica

髂總動脈 A. iliaca communis。為自腹主動脈下端分枝部，至骶髂關節 Articulatio

及游離面或空腸面 *F. libera s. jejunalis*。

兩腎後面上部，在最下肋間內側，第十二肋約當其後面中央，上接於膈之腰部。故自最下肋間部刺入，腎受刺傷，同時胸膜腔（膈肋竇）亦受刺傷；如此刺傷多見於左腎，因其位置較高故也。又因此等位置之關係，腎膿腫 *Nierenabscess*，向上後方蔓延，得穿膈破入胸膜腔中，且有破入肺中，致自腎流出之膿汁，有自口咯出者。

腎腫瘤膨大，因其後為腹壁，故大都向前上或前下諸方壓迫，發生種種症候。左腎腫瘤，向內壓迫下腔靜脈及十二指腸；向前壓迫結腸右曲，此時打診腫瘤，發生鼓音 *Tympanischer Schall*，然腸一空虛（投下劑），即消失。左腎腫瘤，亦同此理，而發此症候。

腎腫瘤有及其影響於遠方器官者；例如右腎腫大，則壓迫肝於上前方，間接及其壓迫於右肺。左腎腫脹，壓迫胃及脾之外，並及其壓於左肺與心。反是腎鄰接器官罹病，例如肝膿腫 *Leberabscess*，脊柱疽 *Wirbelcaries*，腰肌膿腫 *Psoasabscess*，有蔓延於腎及其周圍者。

腎在腹膜後腔內，故腎血管出血，或腎盂 *Pelvis renalis* 穿孔，發生之尿膿腫 *Harnabscess*，以在腹膜後腔內為常；然亦有向上蔓延，侵膈之腰部者；有更上延，穿膈胸膜，破入胸膜腔中者。反是，有向下沉墜，一如盲腸後膿腫，下至髂骨窩，小骨盆腔，或經腹股溝韌帶下，下至大腿之腹股溝下區者。然亦有穿破腹膜，入腹膜腔，引起腹膜炎者。

腎外科手術，亦有因腎在腹膜後腔中，腎盂亦極後位，而自背區施行者（如腎石 *Nierenstein* 剔出術）；因此可得無須切開腹膜腔，施行手術之利。且以腎盂位在腎諸血管之後，如切開之，剔出腎石，血管被傷之危亦少。其法，則在腰部，離正中線約 8 公分（8 cm.）外側，自第十二肋尖至髂骨嵴，作垂直切開，切過皮膚，皮下脂肪組織，腰背筋膜淺葉及背闊肌，至骹棘肌之外側緣，牽引之於內方；次切腹外及內斜肌，腰背筋膜與腹橫肌，而至腰方肌；終自腰方肌外側，見腎脂肪囊矣。如欲露出其上部，須切斷第十二肋。

腎上腺（副腎 *Die Nebenniere*），坐於腎上端及內側緣上部。左側者較右側者稍低，在膈之腰部上。右側者，多為三角形，接於肝之腎上腺壓迹及下腔靜脈；左側者，半月形，接於胃。

#### 8. 輸尿管腹部 *Pars abdominalis des Ureter*.

輸尿管腹部，為自腎盂至骨盆界線間之一段，在腹膜後腔中，沿腰大肌前面，向下內方下行；在骨盆入口前，經髂總動靜脈分為髂內及外動靜脈的分歧部之上，而與之交叉，後入骨盆腔內。在此交叉部上方，約與腰大肌中央一致之部，經精索內動靜脈之下，亦與之交叉。右輸尿管上部前，有十二指腸降部；左輸尿管上部前，有橫結腸左端。尿鬱積時，輸尿管有擴張至粗如腸管左右大者；而腎盂則益甚，有膨脹至大如小兒頭者。

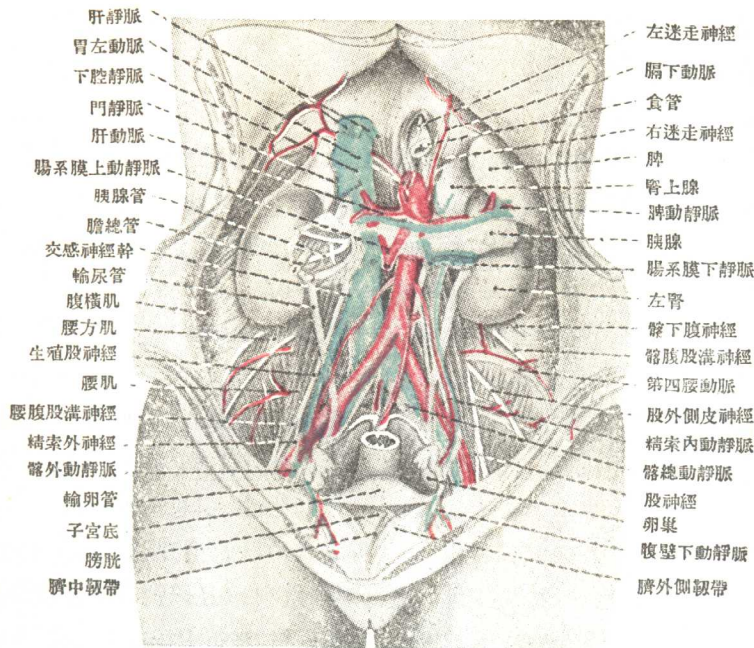
輸尿管在腹膜後，故可自後方切開檢之；然亦可於前方，腹股溝韌帶上側，作與此韌帶並行之切開，如檢覓髂總動脈時所施方法檢之。

**腎之血管：**即腎動脈及腎靜脈：

腎動脈 *A. renalis*。自腹部主動脈分出，在第二腰椎前，橫向外至腎門前，分為四、五枝入腎。左腎動脈與主動脈間所成之角度，較右腎動脈與主動脈間所成之角度小，故栓塞多見

於左腎。

腎靜脈 V. renalis. 入下腔靜脈;右側者,經主動脈前,較左側者長。



第 91 圖. 女體腹腔內觀(除去肝、胃、腸)

腎上腺動脈 Aa. suprarenales. 有三種枝,即一部自主動脈而來,一部自膈下動脈而來,一部自腎動脈而來。

腎上腺靜脈 Vv. suprarenales. 左側者入左腎靜脈,右側者直入下腔靜脈。

腎及腎上腺之淋巴管: 入腰淋巴結。

腎及腎上腺之神經: 為交感神經自腹腔叢及內臟小神經 N. splanchnicus minor 枝,隨動脈至腎及副腎。此外或有迷走纖維分布,然未確定。

9. 腹主動脈 Aorta abdominalis.

腹主動脈,為上自第十二胸椎高處,下至第四腰椎中央間之一段,在腰椎前,稍偏於左;其下端密接於第四腰椎,在此處分為兩髂總動脈 Aa. iliacae communes. 此分枝部對於腹前壁,約與臍同高,亦即與腹前壁相距最小之處,故於羸瘦者及腸管空虛之時,不難在此部按知其脈搏。

腹主動脈之右,有下腔靜脈。其前面在第一、二腰椎高處,接於胰腺;次接於十二指腸降部及小腸系膜根;周圍有淋巴結及神經叢。自與十二指腸降部相接處以下之前面,被腹膜壁層。腹主動脈擴張(動脈瘤 Aneurysma),則其鄰接器官如腸、肝、膽道、輸尿管(腎水腫 Hydronephrose),受其壓迫,致發種種壓迫症候。此外腹主動脈經過中之分枝,已詳述於各臟器條中矣。

sacroiliaca 間之一段，在腰大肌內側。左側者走於同名靜脈前，而兩者均在髂骨窩部腹膜下結締組織 subperitoneale Bindegewebslage 內，故可不傷腹膜檢得之。其法，在腹股溝韌帶中央上方約 3 公分 (3 cm.) 之處，與此韌帶平行，切開皮膚、皮下脂肪膜、淺筋膜、諸腹肌及腹橫筋膜而至腹膜外；將腹膜向後推移，檢覓髂外動靜脈；檢得之後，再沿此而至髂總動脈；但此時切口不可過向內方擴闊，否則有傷腹壁下動脈之危，是宜注意。依此法固可結紮髂外動脈及髂總動脈，亦可結紮腹壁下動脈；惟因腹壁下動脈之經過，如前所述，自腹股溝韌帶中  $\frac{1}{3}$  與內側  $\frac{1}{3}$  之間，向臍外側上升，故切開須稍向內側延長，則易達此目的。

#### 10. 下腔靜脈 V. cava inferior.

下腔靜脈，在腹主動脈之右側，由兩側髂總靜脈 Vv. iliacae communes，在第四腰椎高處會合而起；上行經十二指腸升部及胰腺頭之後，肝後緣之內，至膈，穿過其下腔靜脈孔入胸腔。經過肝後緣內時，接收肝靜脈。

髂總靜脈 V. iliaca communis. 爲自骶髂關節至第四腰椎前相合部間之一段。左側者，較長，首部經右髂總動脈之後，向下外斜走，過左髂總動脈下端後；右側者，向下經右髂總動脈下部之後。

#### 11. 腹腔神經

腹腔內臟由迷走神經、膈神經及交感神經支配之。

(1) 迷走神經 Nn. vagi. 自膈之食管裂孔至胃，成胃前及後叢 Plexus gastricus ant. et post. 其枝之一部，經小網膜至肝；一部至後述腹腔節，再出枝至小腸大腸及其他腹內臟。

(2) 膈神經 Nn. phrenici. 其右終枝，經下腔靜脈孔；左終枝，經食管裂孔，入腹腔至膈下面。其枝之一部經肝冠狀韌帶及鎌狀韌帶至肝。

(3) 交感神經 N. sympathicus. 分交感幹及交感叢。交感幹自膈之內側脚，沿腰肌內緣及腰椎而下，入小骨盆。自四腰節出外及內側枝，其中外側枝，由交通枝與腰神經連合；內側枝，集成大網目之腹主動脈叢 Pl. aorticus abdominalis，纏繞腹主動脈至其分歧部，並延主動脈分枝成枝叢，在各主要動脈枝根部，含神經節，即腎節 Ganglion renale. 腹腔(半月)節 G. Coeliacus (s. semilunare)。腸系膜上及下節 G. mesentericum sup. et inf. 其中腹腔節，最大而重要，且受迷走神經纖維，引之至腸管。腎節，受起於胸腔之內臟神經 Nn. splanchnici，由此消化器及腎之交感神經叢，得與胸部交感幹聯絡。

## 第五章 骨盆 Pelvis

**骨盆區** Regio pelvis, 亦如胸部及腹部, 分爲骨盆壁與骨盆腔兩部; 上連於腹區, 無明瞭分界, 而界線 Linea terminalis 以上部, 即大骨盆 Pelvis major (髂骨窩部 Regio fossae iliacae), 均已於腹區篇述之矣。茲所論者, 爲界線以下部, 即小骨盆 Pelvis minor 或稱骨盆管 Beckenkanal 及骨盆內臟 Beckeneingeweide 兩者。

骨盆壁之骨性支柱, 即骨盆, 是由骶骨 Os sacrum, 尾骨 Os coceygis 及髖骨 Os coxae 等聯絡而成。而髖骨之髂骨 Os ilium 與骶骨相接, 成骶髂關節 Artic. sacroiliaca. 兩側髖骨之恥骨 Os pubis 互相接成恥骨聯合 Symphysis pubis. 其下方兩恥骨下枝之間, 成恥骨角或弓 Angulus s. Arcus pubis, 附有恥骨弓韌帶 Lig. arcuatum pubis. 此外骨盆即髖骨外面, 見髖臼 Acetabulum, 髖臼窩及切迹 Fossa et Incisura acetabuli, 閉膜孔 Foramen obturatum, 閉膜管 Canalis obturatorius。

骨盆, 由界線分爲大骨盆與小骨盆兩部, 此界線平面, 即爲骨盆上口 Apertura pelvis superior (骨盆入口 Aditus pelvis). 而骨盆下口 Apertura pelvis inferior (骨盆出口 Exitus pelvis), 由恥骨與坐骨之下緣及尾骨尖等圍之而成, 參差不齊。

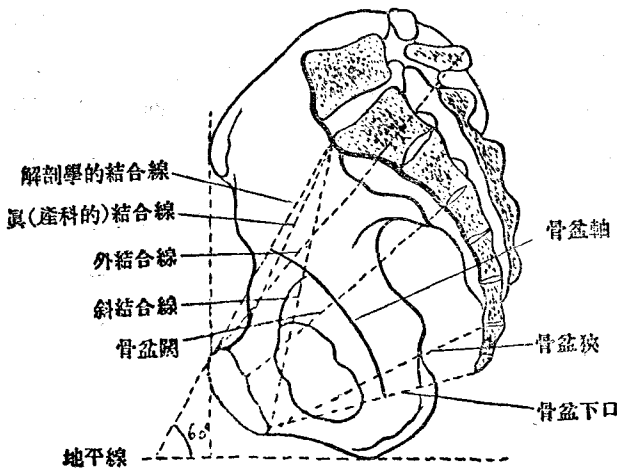
骨盆由男女性而稍異其形狀及大小; 女性骨盆諸直徑線, 應用上頗爲重視, 試述其要於下:

(a) 骨盆入口直徑即真結合線 Conjugata vera. (產科學的或婦科學的結合線 C. obstetrica s. gynaecologica) 爲骶骨岬 Promontorium 中點 (腰骶軟骨結合 Synchondrosis lumbosacralis) 與恥骨聯合間最短之距離; 平均 (歐人) 11.0 公分 (日人 10.7 公分); 較之解剖學的結合線 (直徑) C. anatomica (自骶骨岬至恥骨聯合上緣之距離) 短 0.5 公分 (0.5 cm.)。

(b) 斜結合線 Conjugata diagonalis. 自骶骨岬中點至恥骨結合下緣; 可於生活婦人測定之, 平均 (歐人) 12.5 公分 (日人 11.7 公分)。

(c) 骨盆腔直徑或骨盆闊 (Beckenweite) 自恥骨聯合後面中央, 至第三骶椎或第二與第三骶椎間之骨結合 Synostose; 平均 (歐人) 12.5 公分 (日人 11.3 公分)。

(d) 骨盆狹 (Beckenenge) 直徑。自恥骨聯合下緣, 至骶骨尖與



第 92 圖. 骨盆徑線

尾骨底間之韌帶聯合 Bandscheibe; 平均(歐人) 11.5 公分(日人 11.1 公分)。

(e) 骨盆出口直徑: 自恥骨聯合下緣, 至尾骨尖; 徑長(歐人) 10-12 公分, 此徑因正常尾骨, 有運動性, 得向後突出, 故約有 2 公分變化。

(f) 骨盆軸 Beckenachse 即導線 Fuehrungslinie. 爲以上諸矢狀徑中點相連之弓狀線, 分娩時兒頭依此線之經過而出。

真結合線與水平線間所成之角度, 可表示骨盆傾斜 Inclinatio pelvis (Beckenneigung), 平均(歐人)約爲 60 度(日人 44 度)。因其傾斜故, 自前方取水平向, 過恥骨聯合, 刺入前腹壁, 則充滿的膀胱與直腸(男體)受損傷。後方則有骨性壁(骶骨)爲之保護。

小骨盆爲吾人第一生道 erster Lebensweg, 故應用上較之大骨盆爲有重大的意義, 婦女小骨盆, 得以指或全手, 由陰道施行檢查或手術。小骨盆上口(入口), 爲界線所圈定之向前傾斜平面。下口(出口)較狹, 呈心狀, 並爲向上陷凹之凹面, 即自恥骨聯合降至坐骨結節 Tuber ischiadicum, 再自此一再升降至尾骨尖, 周緣不齊, 前已述之矣。

小骨盆上下口之間, 爲骨盆腔, 即骨盆管, 呈向下漏斗狀, 而有前壁、兩側壁及後壁:

前壁: 由恥骨聯合兩側恥骨上及下枝 Ramus sup. et inf. oss. pubis 及坐骨下枝 R. inf. oss. ischii 而成; 有閉孔 Foramina obturata (男者長橢圓形, 女者帶圓三角形), 附有閉孔膜 Membrana obturatoria, 僅其上內側部, 留有閉膜管 Canalis obturatorius; 此管由閉孔溝 Suleus obturatorius 與閉孔膜相合而生。

兩側壁: 由髖骨之髖臼部、坐骨體 Corpu oss. ischii 及坐骨上枝 R. sup. oss. ischii 以及骶棘韌帶 Lig. sacrospinusum 與骶結節韌帶 Lig. sacrotuberosum 等而成。

後壁: 由骶骨及尾骨而成, 向前強度突出。尾骨之各尾椎, 由纖維軟骨板 Faserknorpelscheibe 結合(通常在青春前期), 故當排硬便及分娩之時, 有向後之運動性。成人之後, 尾椎之連接質化骨, 即變爲骨結合 Synosteose; 然骶骨與尾骨間之軟骨結合 Synchondrose 遺留, 故尾骨之運動性常保存。此運動於正常分娩經過, 頗爲重要, 倘此軟骨結合起硬直 Ankylose 或化骨, 則分娩受其妨礙矣。

女性骨盆較男性者短而闊。上口, 男性者因骶骨岬之強度突出, 多爲心形; 女性者則爲卵圓形。恥骨角, 亦以女性者爲大(男約  $75^\circ$ , 女  $90^\circ-100^\circ$ ), 而爲恥骨弓。髌骨窩, 女性者平坦; 髌骨前上棘之距離, 亦較男性者大。

骨盆部觸診, 可分外內兩種: 外面觸診, 可按知骶骨及尾骨等之後面, 坐骨結節 Tubera ischiadica, 髌骨嵴 Cristae iliacae, 髌骨前上棘 Spinae il anter. super 恥骨結節 Tuberculum pubis. 內診自陰道及直腸施行, 可按知骶骨及尾骨等之曲凹的內面, 骶骨岬、坐骨、恥骨及髖臼內面。而坐恥兩骨, 均全爲閉孔內肌所覆。

骨盆的骨性部, 由種種韌帶、肌及筋膜之附麗而益固。其內腔充以內臟及血管與神經。骨盆側壁, 有骶結節韌帶及骶棘韌帶, 與坐骨大及小切迹之間, 形成坐骨大及小孔 Foramina ischiadica majora et minora. 坐骨大孔, 有自骶骨前面至股骨 Femur 大凸(粗隆) Trochanter major 之梨狀肌 M. piriformis 經過, 而此大孔殆全爲此肌所閉塞, 僅其上下緣留

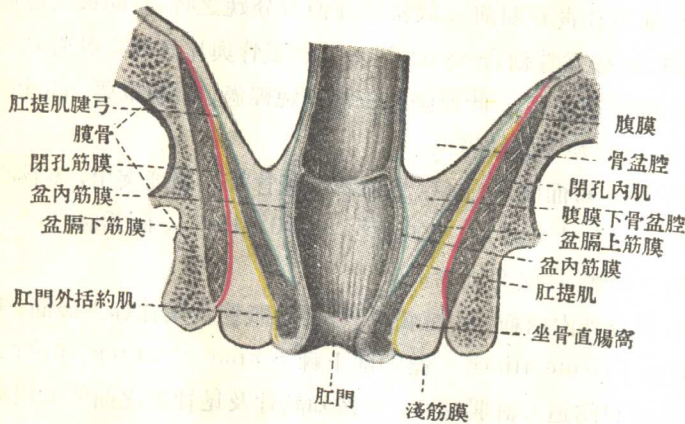
有間隙，即梨狀(肌)上及下孔 Foramen supraet infrapiriforme. 為重要血管神經通過之處；其中通過梨狀上孔者，為臀上動靜脈及神經 A. V. et N. glutaeus superior, 通過梨狀下孔者，為陰部內動靜脈及神經 A. V. et N. pudendus int. (com.), 坐骨神經 N. ischiadicus, 股後皮神經 N. cutaneus femoris posterior 及臀下動靜脈及神經 A. V. et N. glutaeus inf.

坐骨小孔，為起於閉孔膜及閉孔周圍，止於大轉子之閉孔內肌 M. obturator internus 所通過，在閉孔膜上內側留一閉膜管 Canalis obturatorius, 閉孔動脈及神經 A. et N. obturatorius, 由骨盆內經此而出，閉孔靜脈 V. obturatoria 經此而入。又閉孔內肌內面，被閉孔內肌筋膜 Fascia obturatoria。

甲. 骨盆腔 Cavum pelvis, pelvic cavity.

骨盆腔由上述諸壁圍擁而成，與小骨盆一致。腔之內部，有肌與腱膜，飾張於壁間，形成漏斗狀腔；而此肌與腱膜層即所謂**盆膈** Diaphragma pelvis。其主要部為**肛提肌** M. levator ani. 次為尾骨肌 M. coccygeus, 接於肛提肌後。

肛提肌起於坐骨上枝後面，及閉孔內肌內面上之腱束，即**肛提肌腱弓** Arcus tendineus m. levatoris ani. (為自閉膜管下側至坐骨棘之腱束)，其最前部之肌纖維，至前列腺(前列腺提肌 M. levator prostatae)(男體)，或陰道(女體)；在前列腺後方正中，左右肌纖維相合；中部肌纖維，為肛提肌固有部，至直腸下端；最後部之肌纖維，在直腸與尾骨間正中線部，左右交錯於**腱縫**：此縫自肛門外括約肌至尾骨(坐尾肌 M. ischiococcygeus)。後接於尾骨肌。



第 93 圖. 骨盆額面斷(肛門部)

尾骨肌起於坐骨棘，止於骶骨及尾骨之側緣；前接於肛提肌。  
 肛提肌上面，被盆膈上筋膜 Fascia diaphragmatis pelvis sup. 下面被盆膈下筋膜 F. diaphragmatis pelvis inf. 前者，向外自肛提肌腱弓，移行於閉孔筋膜；向內正中，則成所謂盆內筋膜 Fascia endopelvina, 被於前列腺、精囊(男體)、膀胱、陰道(女體)及直腸(男女



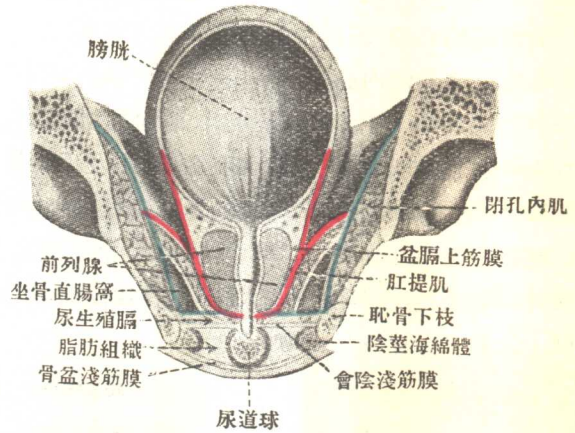
兩體)。有合閉孔筋膜(上部)、盆膈上筋膜、盆內筋膜三者,總稱之曰盆筋膜 Fascia pelvis。

盆膈前方,另有隔膜,即尿生殖膈 Diaphragma urogenitale (尿生殖三角 Trigonum urogenitale, 三角韌帶 Ligamentum triangulare),緊張於恥骨聯合與兩側坐骨結節之間,內含會陰深橫肌 *M. transversus perinei profundus*, 上下面被筋膜,即尿生殖膈上及下筋膜 Fascia diaphragmatis urogenitalis sup. et inf. 穿通此尿生殖膈者,在男體為尿道膜部 Pars membranacea urethrae, 在女體為尿道及陰道。會陰深橫肌纖維,在是部尿道周圍,成環狀繞之,故又稱尿道膜部括約肌 *M. sphincter urethrae membranaceae* (尿道壓縮肌 *M. compressor urethrae*),或謂其收縮時,能妨尿道通管 Catheter 之插入。

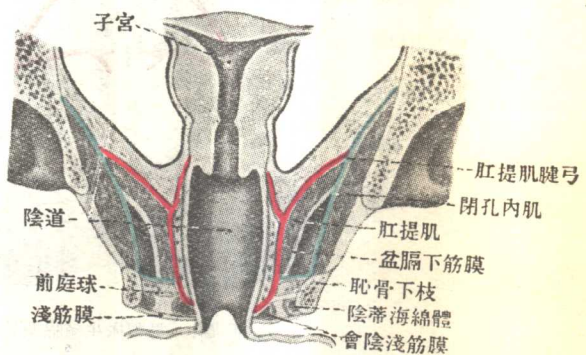
尿生殖(膈)三角之尖及二邊接於恥骨角(或弓),底邊肥厚曰會陰中點 Centrum perinei, 後接於盆膈。

盆膈,分隔骨盆腔為上大部及下小部: 上大部內,納骨盆內臟 Beckeneingeweide, 故又稱骨盆腔臟部 Der viscerale Teil, 腹內臟(小腸、盲腸、乙狀結腸)之一部, 連同腹膜腔 Cavum peritonei 下突,逾骨盆界線 Linea terminalis, 入此臟部內, 故稱此部曰腹膜盆腔 Cavum pelvis peritoneale。腹膜下與盆膈之間為含有結締組織及血管之腔隙, 曰腹膜下盆腔隙 Spatium pelvis subperitoneale, 內含髂內動靜脈枝及骶神經叢根。又骨盆腔之下小部,即骨盆腔臟外部 Der extraviscerale Teil, 為盆膈(內側)閉孔內肌(外側)及皮膚(下側)三者間之腔隙, 曰坐骨直腸腔隙(窩) Spatium (Fossa) ischiorectale (皮下盆腔隙 Spatium pelvis subcutaneum), 內含脂肪組織, 而陰部內動靜脈及會陰神經通過其中。

尿生殖膈為廣義的會陰 Perineum (會陰區 Regio perinealis)(外生殖部與肛門之間)之前部 即尿生殖區 R. urogenitalis, 而自肛門至尾骨之間為其後部, 合而為骨盆下口之軟部。此軟部成於外皮、肌及筋膜。其中肌與筋膜, 除形成盆膈與尿生殖膈外, 在直腸下端肛門部有肛門外括約肌 *M. sphincter ani externus*, 挾圍於肛門周圍, 肌纖維前後向, 後部



第 94 圖. 男體骨盆額面斷(膀胱部)(假設圖)  
示膀胱、前列腺與尿生殖膈之關係。



第 95 圖. 女體骨盆額面斷(子宮部)(假設圖)  
示子宮、陰道與尿生殖膈之關係。

附於尾骨，前部移行於球海綿體肌 *M. bulbocavernosus* (男體)，或陰道縮肌 *M. constrictor cunni* (女體)。

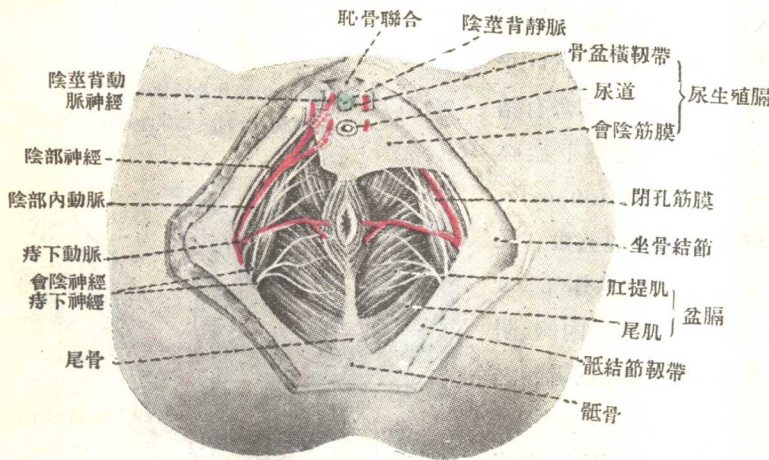
球海綿體肌，其纖維起於尿道球之正中縫，分歧向前繞尿道球，止於陰莖海綿體側面之筋膜。此肌在女體，為陰道縮肌，其纖維自肛門(會陰中點)向前放散，止於前庭球 *Bulbi vestibuli*，陰道前庭 *Vestibulum vaginae* 上壁及陰蒂 *Clitoris* 背。

此外，會陰區尚有二肌，即坐骨海綿體肌 *M. ischiocavernosus* 及會陰淺橫肌 *M. transversus perinei superficialis*：前者，起於坐骨上枝前緣，止於陰莖海綿體之側面及背面(男體)或陰蒂(女體)。後者，各人發育粗細不同，起於坐骨下枝，坐骨結節內面，向內，兩側肌纖維錯合，一部移行於肛門外括約肌及球海綿體肌。

**骨盆腔的血管、神經及淋巴管：**其詳宜考之於系統解剖學，茲記其要於次：

動脈：主為髂內動脈 *A. iliaca interna* (或下腹動脈 *s. A. hypogastrica*) 之分歧。此動脈在骶髭關節部，自髂總動脈分出，循骨盆側壁入骨盆腔，在腹膜下腔隙內，分為五壁枝 *Rr. parietales*，即髂腰動脈、骶外側動脈、臀上及下動脈、閉孔動脈及五臟枝 *Rr. viscerales*，即臍動脈、膀胱下動脈、輸精管動脈(子宮動脈)、痔中動脈、陰部內動脈。

壁枝中之閉孔動脈 *A. obturatoria*，沿閉內肌上面，與閉孔神經 *N. obturatorius*，同經閉膜管出骨盆外，至外陰部及大腿；出骨盆腔前，分出恥骨枝，沿恥骨上枝，至恥骨聯合部，與腹壁下動脈之恥骨枝互相吻合。



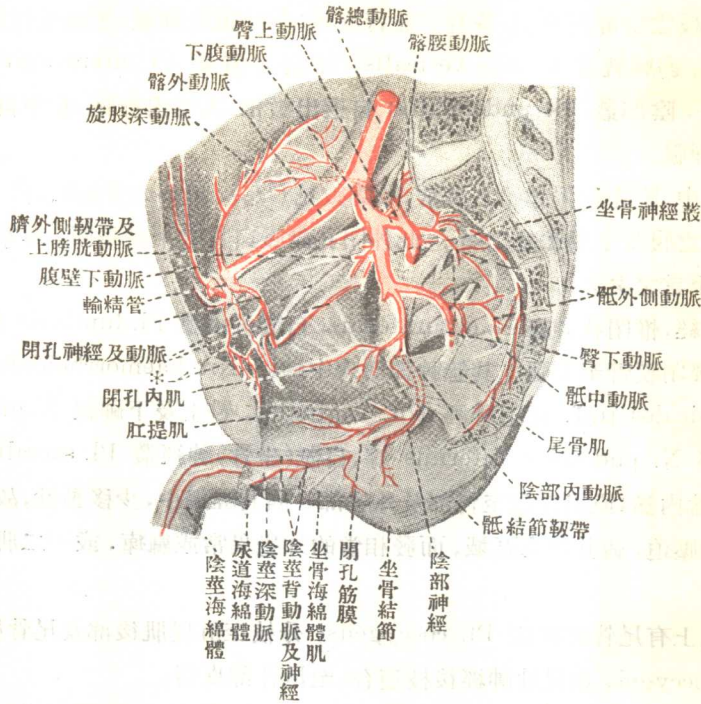
第 96 圖。男體尿生殖膈及骨盆底之下面

臀上及下動脈 *Aa. glutaee sup. et inf.* 自梨狀肌之上及下緣，出坐骨大孔，與同名神經至各臀肌間。

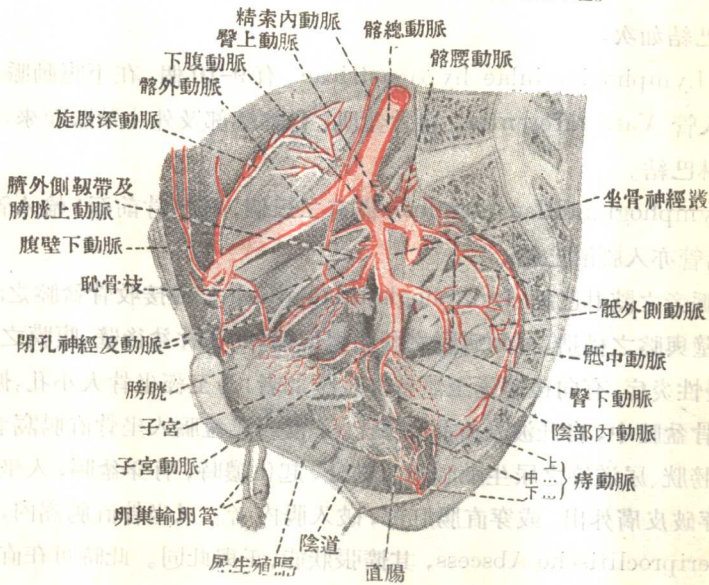
骶外側動脈 *A. sacralis lateralis*。下行於骶骨前面，分枝至盆膈肌，及與骶中動脈 *A. Sacralis media* (或骶主動脈 *s. Aorta sacralis*) 枝吻合。

臟枝中之陰部內動脈 *A. pudenda interna*，與同名神經自梨狀肌下緣出坐骨大孔至骨盆外，繞坐骨棘經坐骨小孔，回入骨盆腔內，沿坐下枝內面，分出痔下動脈 *A. haemorrhoi-*

alis inf. 至肛提肌及肛門外括約肌外，餘枝即會陰動脈 A. perinei, 陰莖(或陰蒂)動脈 A. penis (s. clitoridis) 至外陰部。其餘臟枝至膀胱、前列腺、精囊、子宮、陰道及直腸，即膀胱上及下動脈 Aa. vesicalis sup. et inf. 痔中動脈 A. haemorrhoidalis media, 輸精管動脈



第 97 圖. 男體骨盆內血管及神經。\* 符為腹壁下動脈恥骨枝與閉動脈恥骨枝吻合，如異常致粗大時，則成死冠。



第 98 圖. 女體骨盆內血管及神經

A. deferentialis, 子宮動脈 A. uterina 等是也。此外分布於直腸者, 有痔上動脈 A. haemorrhoidalis sup. 自腸系膜上動脈而來。

靜脈: 還流於髂內(下腹)靜脈 V. iliaca interna (s. hypogastrica). 其特異點, 爲凡動脈之壁枝及臟枝之陰部內動脈, 各有二並行靜脈; 其餘臟枝動脈, 悉無並行靜脈, 而代以緻密連結之靜脈叢, 卽膀胱叢 Plexus vesicalis, 子宮陰道叢 Pl. uterovaginalis, 痔叢 Pl. haemorrhoidalis, 陰部叢 Pl. pudendalis; 自叢出數根, 入髂內靜脈; 其中自痔叢而出之痔上靜脈, 連於門靜脈。

上述諸動脈中, 閉孔動脈起始之異常, 頗爲數見( $\frac{1}{8}$ ), 卽不如普通時, 自下腹動脈分出, 反自髂外動脈枝之腹壁下動脈分出者。此外閉孔動脈與腹壁下動脈間, 異常交通, 成形死冠, 已於股管條下言之矣。

骨盆腔的神經, 惟閉孔神經 N. obturatorius, 自腰神經叢 Pl. lumbalis 而來, 在腰大肌後循骨盆終線, 經閉膜管至大腿。其餘神經卽痔中神經 Nn. haemorrhoidales madii, 膀胱下神經 Nn. vesicales inf. 陰道神經 Nn. vaginales, 臀上及下神經 N. glutaesus sup. et inf. 陰部內神經 N. pudendus internus 等, 自骶(坐骨)神經叢 Pl. sacralis (s. ischiadicus) 而出, 至骨盆腔內臟; 或出骨盆至臀部及外陰部。因其經過中, 少移動性, 故有爲妊娠子宮或分娩時兒頭所壓迫, 視其分布區域, 而發相當的知覺異常或麻痺, 或一二肌羣之運動麻痺等現象。

此外尾骨肌上有尾骨神經叢 Pl. coccygeus, 分枝至肛提肌後部及尾骨肌後, 又成肛尾神經 Nn. anococcygei, 與尾骨神經後枝連合, 至尾骨部皮膚。

骶骨前面, 骶骨前孔內側, 有交感神經幹下端, 與骶叢聯絡, 並出枝分布於各血管, 而達各臟器。

骨盆腔的淋巴結如次:

下腹淋巴結 Lymphoglandulae hypogastricae. 有9-10個, 在下腹動脈靜脈周圍, 坐骨大孔上部; 輸入管 Vasa afferentia, 自骨盆肌、會陰深部及外生殖器而來, 輸出管 Vasa efferentia 入腰淋巴結。

骶淋巴結 Lymphoglandulae sacrales. 僅有二三個, 在骶骨前面; 輸入管自直腸及骨盆後壁而來, 輸出管亦入腰淋巴結。

此外髂動靜脈旁之髂淋巴結 Lymphoglandulae iliacae, 亦接收骨盆腔之淋巴管。

按上述骨盆壁與腔之構造, 可知病變之發生與傳播: 如在骨盆後壁, 腹膜之後, 尤其是骶關節附近, 發生慢性炎症, 有向後擴延至骶骨部及腰部者; 乃至經坐骨大小孔, 擴展至臀肌下者。有向前延入骨盆腔中, 自此波及直腸、膀胱、子宮或穿盆膈入坐骨直腸窩者。又骨盆腔內臟, 如在前列腺、膀胱、尿道等之尿生殖膈以上部分, 起化膿時, 有穿盆膈, 入坐骨直腸窩中, 繼在肛門鄰部, 穿破皮膚外出, 或穿直腸肛部, 破入腸內者。又坐骨直腸窩內, 發生化膿, 卽肛門周圍膿腫 Periproctitische Abscess, 其擴張狀態, 正與此同。此時可在直腸壁上, 按知腫脹。

骨盆腔上諸孔，有發生脫腸(脫臟)者：其中自坐骨大及小孔，發生之脫腸，總稱曰坐骨脫腸 *Hernia ischiadica*。自坐骨大孔發生者，或自梨狀上孔，或下孔發生不一，故又分梨狀肌上及梨狀肌下脫腸 *Hernia supra. et infrapiriformis* 二種。自坐骨小孔發生者，曰棘結節脫腸 *Hernia spinotuberosa* (Waldeyer)。此外有壓下盆膈，入坐骨直腸窩中，終至會陰部皮下者，曰會陰脫腸 *Hernia perinealis*。突出閉膜管至閉外肌下者，曰閉孔脫腸 *Hernia obturatoria*。

以上所述骨盆腔，為男女共有的構造，茲再就男女骨盆腔及骨盆腔內臟，不同之點，述之於下：

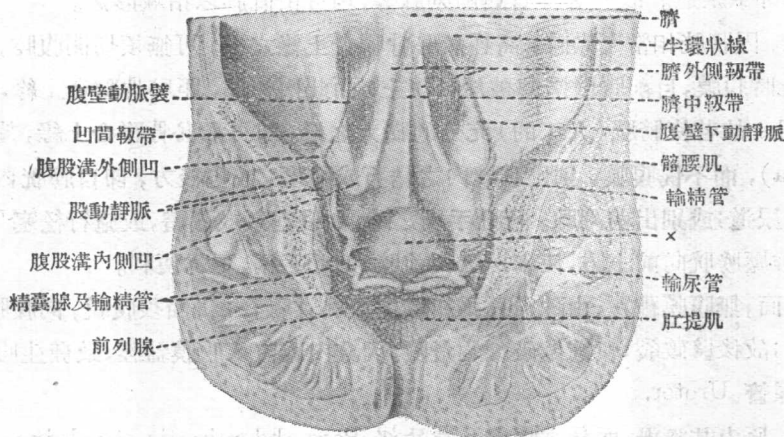
### 乙. 男骨盆腔 *Cavum pelvis virilis*.

男骨盆腔中，所有之骨盆腔內臟 *Die Beckeneingeweide* 為輸尿管、膀胱、尿道、前列腺、輸精管、精囊腺及直腸。

#### 1. 膀胱 *Vesica urinaria, urinary bladder*.

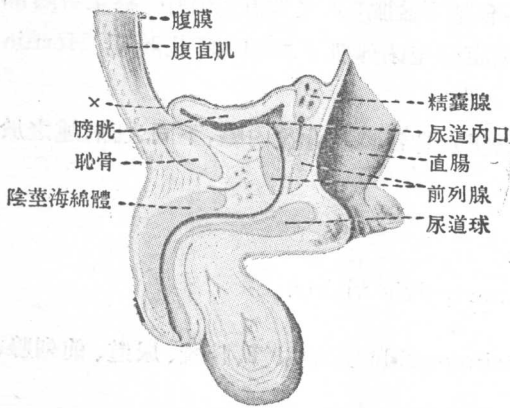
男子膀胱，在恥骨與直腸之間。其狀態由內容之盈虛度，即尿量之多少，而有移動：即空虛之時，潛伏於恥骨聯合後；充盈之時，則視其充盈之度，漸越恥骨聯合上緣，向上方膨突，有達於臍者，且向後壓直腸。然膨大之度，與直腸之盈虛亦有關係，直腸空虛時，則得分外膨大焉。

膀胱前壁，由疎鬆結締組織，連結於骨盆腔前壁之恥骨聯合部，故充滿時，得向恥骨聯合上方移動，而達於含有疎鬆結締組織之腔隙，即膀胱上腔隙 *Spatium supravesicale* (Retzii) 中。恥骨與膀胱間之疎鬆結締組織，原為盆筋膜之一部，在恥骨及膀胱下與前列腺之間，特別發育，形成三韌帶，即恥骨前列腺外側及中韌帶 *Ligg. puboprostatica latt. et medium*，膀胱下端所由固定也。

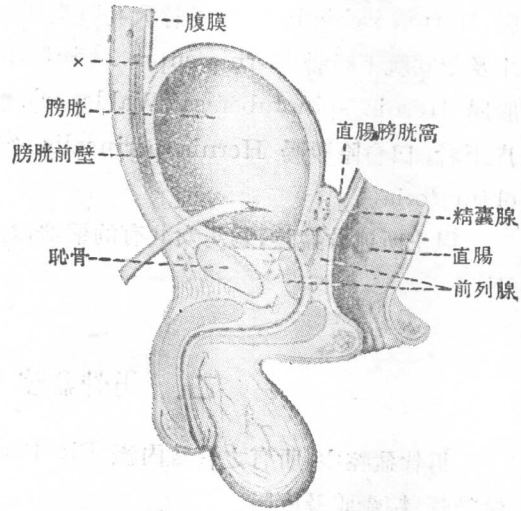


第 99 圖。腹前壁及膀胱之後面。×符為腹膜自膀胱後壁移行於直腸前壁之處。

膀胱上面，被腹膜，而接於小腸、乙狀結腸及盲腸。此部腹膜由膀胱之盈虛而起伸縮；故此腹膜炎時，排尿之際，發腹膜性疼痛。



第 100 圖. 男體骨盆矢狀斷(膀胱空虛)



第 101 圖. 男體骨盆矢狀斷(膀胱充滿)

膀胱後下壁，被腹膜（至輸尿管穿入部），倚於直腸之骹曲。故膀胱與直腸之間，腹膜陷凹，形成直腸膀胱陷凹 *Excavatio rectovesicalis*；其淺深由個人而異，甚有深至接近骨盆底，距肛門 1-2 公分 (1-2 cm.) 上方者；然此為胎生時之狀態，通常二歲時，即上升至輸尿管穿入膀胱之高處。倘以任何原因，而止於胎生狀態，則間有向肛門側方發脫腸者，是名會陰脫腸 *Hernia perinealis*。又此直腸膀胱陷凹中，在膀胱與直腸空虛之時，小腸與乙狀結腸突入其內，一至充滿，則被其壓於上方。陷凹底腹膜之下，有多量疎鬆結締組織，名直腸膀胱筋膜炎 *Fascia rectovesicalis*，前至膀胱底下；此結締組織中，亦即腹膜下盆腔隙內，藏精囊腺 *Vesicula seminalis* 及輸精管壺腹 *Ampulla ductus deferentis*。精囊腺前接於膀胱，後接於直腸；上面被腹膜，在直腸膀胱陷凹下；下端接於前列腺。射精管 *Ductus ejaculatorii*，穿前列腺上部至尿道。故此等器官與前列腺等，均可由直腸以指觸診之。

應用上，因膀胱相當充滿時，高聳於恥骨聯合上緣之上，可無須切開腹腔，得施手術於膀胱。蓋此時腹膜，自前腹壁摺轉被於膀胱上；而此摺轉部，距恥骨聯合上緣，約有 5 公分 (5 cm.) 以上；故若使膀胱 (人工的) 充分的膨大之後，即可沿恥骨聯合上緣，施頗大之切開 (*Sectio alta*)，而不傷腹膜，剔出膀胱內之結石或腫瘍；或自後方，即自膀胱內，插入通管 *Catheter* 於尿道；或剔出前列腺。行此手術之時，如以空氣或液體，或施行栓塞 *Tanponade*，充滿直腸，推壓膀胱向前上方，使密接於腹前壁，則此手術，更為便利。

膀胱前面，無腹膜被覆，由疎鬆結締組織連於恥骨聯合；後面被腹膜，向腹膜盆腔，即直腸膀胱陷凹；故後壁破裂，較前壁破裂為危險，因其內容直入腹膜盆腔，致發生腹膜炎故也。

### 2. 輸尿管 *Ureter*.

輸尿管，原由其經過，而分為腹部及骨盆部 *Pars abdominalis et pelvina*。骨盆部在腹膜下，越骨盆界線，與髂總動脈分歧部交叉後，沿下腹動脈，向內前方，再與輸精管交叉後，開

口於膀胱底。

### 3. 男子尿道 Urethra virilis.

男子尿道，自膀胱尿道內口 *Orificium urethrae internum* 至陰莖尿道外口 *O. u. externum*，長 15-20 公分 (15-20 cm.)。內口部位，在離恥骨聯合中央約 3 公分 (3 cm.) 上方。男子尿道之經過，在陰莖不勃起時，呈 S 狀彎曲，即有二彎曲：其一在恥骨聯合後，凹面向前上方，曰恥骨後曲 *Curvatura postpubica*；其二在恥骨聯合前下方，曰恥骨下曲 *Curvatura subpubica*。此二曲狀態，於插通管 *Catheter* 時，不可不知也。

男子尿道，分三部：(1) 前列腺部 *Pars prostatica*。即穿過前列腺之部，故其後壁有前列腺排泄管及射精管之開口。(2) 膜部 *P. membranacea*。為三部中最短且細薄，通過尿生殖膈之部也。(3) 海綿體部 *P. carvenosa*。最長，通過尿道海綿體中之部也。

男子尿道全長中，有三闊部及二狹部。三闊部，即 (a) 前列腺部。(b) 為海綿體部之首部，在尿道球 *Bulbus urethrae* 中之球窩 *Fossa bulbi* 或球隱窩 *Recessus bulbosus* 是也；插入之通管尖端，有阻礙於此者。(c) 為在尿道外口直後之舟狀窩 *Fossa navicularis*。二狹部，即 (d) 膜部，其上部壁中含尿道壓縮肌 *M. compressor urethrae* (*Pars muscularis s. trigonalis urethrae*)；器械插入時，起反射的收縮，而為插入之障礙。第二狹部 (e) 即尿道外口是也。

臨床上，見有自膀胱排出尿石 *Harnstein*，嵌頓於尿道外口或在尿道內口，使之狹窄者，則排尿為之障礙；尤以尿道內口狹窄時為然。前列腺肥大，其最肥大之中葉，自後方壓迫此口時，排尿之障礙尤著。又尿道因淋病等而發生潰瘍，結果起疤痕性狹窄者有之；此狹窄多發於尿道海綿體部與膜部之界，至尿貯留於其上方而分解，終至發炎或化膿，向直腸，或陰囊，或會陰穿孔者有之。淋疾以局部的關係，往往自尿道蔓延於泌尿生殖器之全部。

### 4. 直腸 Rectum.

直腸，傍骶骨前面中央下行，上端始於骶骨岬，下端終於肛門。其上部，即自第三骶椎高以上之部，完全被腹膜，並形成短狹的直腸系膜 *Mesorectum* (內含痔上動脈 *A. haemorrhoidalis sup.*)，連結直腸於骶骨前面，故是部易移動。(又此部原有算入結腸，為乙狀結腸之最下部，名骨盆部結腸 *Colon pelvinum* 者，若此則直腸為第三骶椎以下一段矣)。中部為自第三骶椎部至會陰間之一段，僅其前壁被腹膜，成直腸膀胱陷凹之後壁。下部貫穿會陰，亦稱會陰部 *Pars perinealis*，完全不被腹膜，由疎鬆結締組織與周圍器官連結；其前側接於前列腺、精囊腺及輸精管壺腹，故直腸癌 *Mastdarmkrebs*，多向此等器官蔓延；反是此等器官發生炎症，或化膿，則易波及於直腸，破入其中。此外前列腺肥大或膀胱底發生結石時，則壓迫直腸，妨礙其脫糞者有之。又由此等局部解剖的關係，有自直腸下部之前壁切入，施手術於前列腺或膀胱底者，可獲無須切開腹腔之利。

直腸全經過，有二彎曲：一為骶曲 *Flexura sacralis*。與骶骨之曲面一致，凹側向前；其次為會陰曲 *F. perinealis*。在盆膈下，會陰部內，凹側向後。此等彎曲狀態頗為重要，直腸鏡 *Mastdarmspiegel* 插入，或其他手術施行時，不可不知者也。

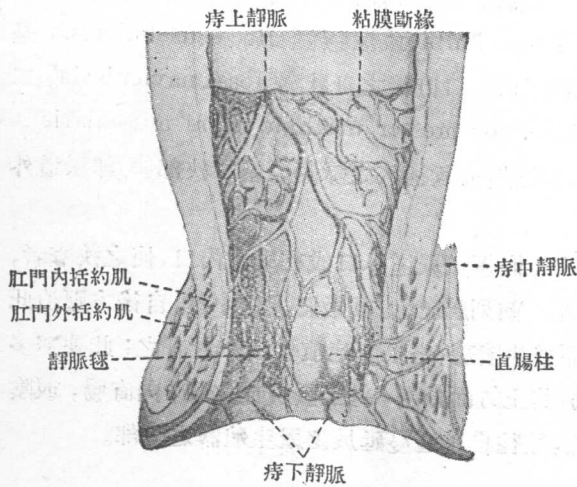
直腸最狹部，爲其下端，即肛門括約肌部 *der Sphincterenteil*；自此向上及向後擴張，形成直腸壺腹 *Ampulla recti*，爲日常糞塊貯留之處。

直腸後壁，由疎鬆結締組織連結於骶骨，一旦連結弛緩，則發下垂。此結締組織中有二三骶骨淋巴結，直腸癌時，悉爲侵犯，手術時須除去之。此外結締組織中含有多數靜脈叢，與肛門周圍之痔靜脈叢結連。

**直腸淋巴管：**在肛門周圍者，一部入腹股溝淋巴結，一部入下腹淋巴結；自肛門部以上出者，入骶淋巴結。

**直腸的血管：**動脈爲痔上動脈（腸系膜上動脈枝）、痔中動脈（下腹動脈枝）、痔下動脈（陰部內動脈枝）等三枝，彼此間有多數吻合，故雖結紮其一二較大之枝，亦不至發生壞死，此點與小腸結腸異。至其靜脈，則互相结合，形成痔靜脈叢 *Plexus haemorrhoidalis*，自此出

痔上、中、下靜脈。痔上靜脈入門靜脈；痔中、下靜脈入下腹及陰部內靜脈。所可注意者，此靜脈叢有在直腸柱 *Columnae rectales* 之黏膜下，形成靜脈毯 *Venenknauel*，致被於此毯部之黏膜隆突，是爲痔結 *Haemorrhoidalknoten*。又靜脈毯之血液，時因肛門括約肌受或種原因，起反射的收縮，不能還流；此時若上方或側方因糞塊停積之壓迫，亦不能還流；結果致痔結漸大，成腫瘤狀，下垂於直腸肛門部內腔中矣。此外尚有一可注意之點，痔上靜脈，介於腸系膜下靜脈，連於門靜脈；因此肝硬變 *Cirrhosis*



第 102 圖。直腸靜脈

*hepatis* 時，門靜脈系發生鬱血，影響於痔上靜脈及其根之痔靜脈叢，結果亦發生痔結。

如欲在直腸內較高部位施行手術，須知此處自下向上，愈上而腹膜囊切開之危險愈大。按自肛門至直腸膀胱陷凹，最深點之距離爲 6-8 公分 (6-8 cm.)，由膀胱及直腸之盈虛狀態而有動搖；充滿時之距離，較空虛時爲大。離肛門 12-14 公分 (12-14 cm.) 上方之處，直腸側面，尙被腹膜。又可先明瞭直腸對於骶骨及尾骨之位置，自後方切除尾骨及骶骨之一部後，而行直腸手術。

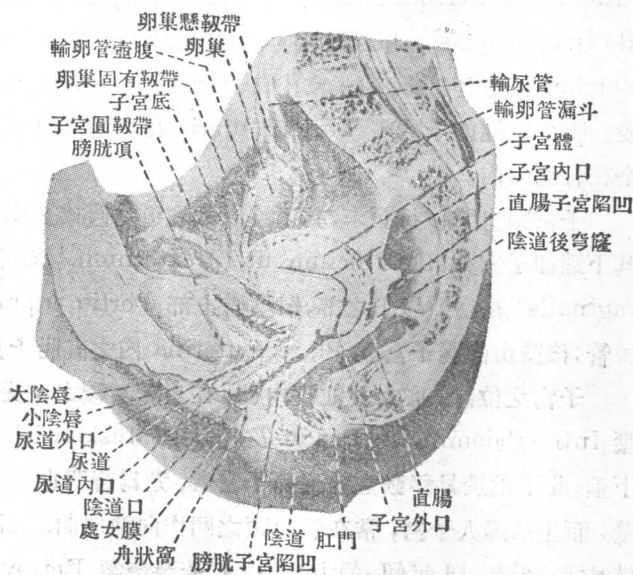
### 丙。女骨盆腔 *Cavum peivis muliebris*

女骨盆腔中，所有之骨盆內臟，較男子者爲複雜；蓋以生殖器官，在男體，其大部在骨盆外，在女體則如卵巢 *Ovarium*，輸卵管 *Tuba uterinae*，子宮 *Uterus* 及陰道 *Vagina* 等，悉納於骨盆內，膀胱與直腸之間，並由橫位廣闊之腹膜襞即闊韌帶 *Lig. latum* 包覆之也。



闊韌帶前後兩葉間，有含多數靜脈叢之疎鬆結締組織，是即子宮旁組織 Parametrium，與被於子宮腹膜下之結締組織，及腹膜下盆腔隙內之結締組織一系，彼此互相移行，而無分界。

1. 女子膀胱：其容積較男子者約小四分之一。其前壁對於骨盆前壁及對於腹前壁腹膜等之關係，殆與男子者同。惟因其無前列腺故，自恥骨聯合出發之韌帶，逕附於膀胱下端，形成恥骨膀胱外側及中韌帶 *Ligg. pubovesicalia latt. et medium*，是為稍異之點。又女子膀胱後壁，接於子宮與陰道，即膀胱空虛時，倚於陰道前壁上部，其頂抵於子宮頸 *Cervix uteri*；此局部的關係，全與男子異。應用上可由陰道內觸診膀胱(膀胱結石 *Blasensteine*)，且可自陰道前壁切入膀胱，無傷腹膜之危也。膀胱與子宮，由疎鬆結締組織互相連結；與陰道由強韌結締組織即膀胱陰道中隔 *Septum vesicovaginale* 互相結合。故膀胱與子宮之間，彼此易於移動；膀胱與陰道之間，彼此固結，不能移動。故陰道損傷或潰瘍，易蔓延於膀胱，乃至貫穿，彼此交通，形成所謂膀胱陰道瘻 *Fistula vesico vaginalis*，致尿自陰道流出者有之。此外女子膀胱與腹膜之關係，亦與男子者大同；自腹前壁摺轉被於其上面而至後面中部，乃自此移行於子宮體與頸之界部，旋被覆子宮。在移行部形成膀胱子宮陷凹 *Excavatio vesicouterina*。



第 103 圖. 女體骨盆矢狀斷

2. 女子輸尿管：其腹部之經過，與男子者同。其骨盆部，在小骨盆入口，與髂外動靜脈首部交叉；次循下腹動脈外側下行，與子宮動脈 *A. uterina* 首部交叉；乃至其內側，向前內方，至子宮體與頸之界部高處，經子宮側方，距子宮側緣 1-1.5 公分 (1-1.5 cm.)，後旁子宮頸、陰道前穹窿及陰道上部，乃抵膀胱底而開口焉。此開口部位，與子宮外口 *Orificium uteri externum* 高處一致。自子宮頸側方以下一段，被包埋於富有靜脈的結締組織中。

由上述局部的關係，即輸尿管下段，接近於子宮頸、陰道前穹窿及陰道上部，施行手術，例如自陰道切除子宮 *Exstirpation des Uterus* 時，極宜注意，因其易被切斷也。又以此局部的關係，間有因傷病之結果，致發生輸尿管頸管瘻 *Fistula ureterocervicalis*，或輸尿管陰道瘻 *F. ureterovaginalis* 者。此外輸尿管在骨盆腔內，易受子宮或卵巢腫瘤之壓迫，結果輸尿管及腎盂起尿滯積，而發種種症候者有之。

3. 女子尿道：較男子者短甚，長不過 3 公分 (3 cm.)。且有擴張性，故得以尋常手指，自尿道插入膀胱內。尿石較男子者少嵌頓，且易自尿道剔出之。又女子尿道經過，作輕度彎

曲，凹側向前上方，再斜向前下方，至陰道前庭 Vestibulum vaginae，成矢狀位裂孔，開口於尿道外口。至女子尿道後壁，由強韌結締組織固定於陰道前壁，而此結締組織曰尿道陰道中隔 Septum urethrovaginale，與膀胱陰道中隔一系。因其與陰道前壁連結堅固，故若陰道前壁下垂，而尿道亦隨之而轉位 dislocieren，致自前上向後下矣。若陰道前壁損傷或潰瘍，延至尿道，結果形成尿道陰道瘻 F. urethrovaginalis。

#### 4. 子宮 Uterus, Womb.

子宮，大別為子宮體 Corpus uteri 及子宮頸 Cervix uteri 兩部：

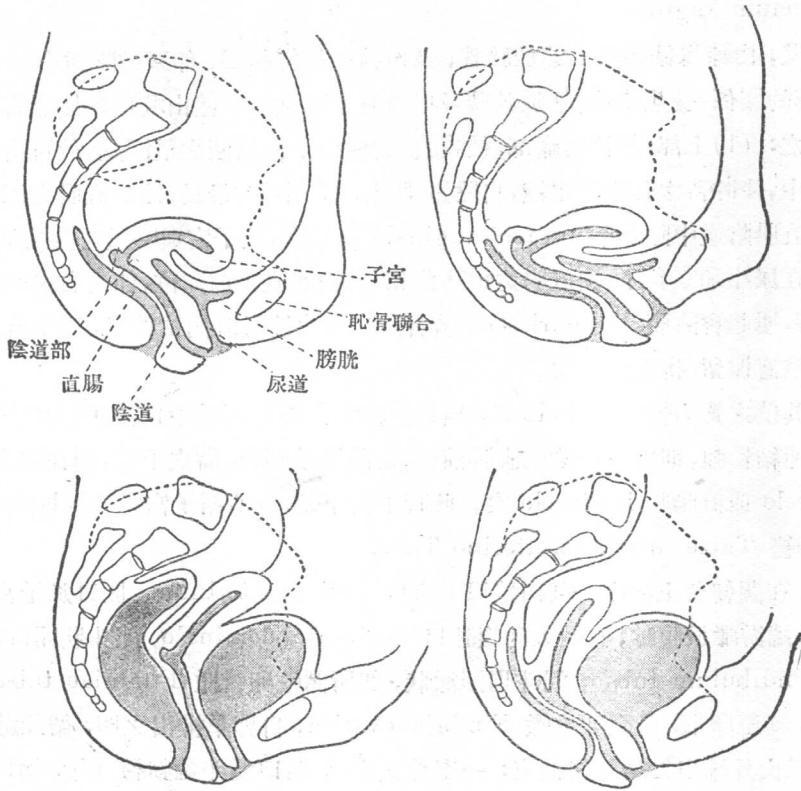
子宮體，在膀胱與直腸之間；其前面倚於膀胱上，由裂隙狀淺凹，即膀胱子宮陷凹 Excavatio vesicouterina，以為之隔。後面接於直腸，有深度的直腸子宮陷凹 Excavatio rectouterina (Douglasi)，以為之隔。體之內腔即子宮腔 Cavum uteri，被氈毛黏膜即內膜 Endometrium。體之下端，有子宮內口 Orificium uteri internum，其高位與恥骨聯合上緣一致。體之上端即子宮底 Fundus uteri，在骨盆入口平面下。故子宮在平時即非妊娠時，完全在骨盆腔內。

子宮頸自體移行而來，其下端嵌入陰道穹窿內。頸之內腔，即頸管 Canalis cervicalis，其下端即子宮外口 Orificium uteri externum。又其突入陰道內之部，曰陰道部 Portio vaginalis；在陰道以上之部，曰陰道上部 Portio supravaginalis。頸之前壁，接於膀胱及輸尿管；後壁由直腸子宮襞 Pl. rectouterina 內之直腸子宮肌 Mm. rectouterinus，連於直腸。

子宮之位置，亦如其他腹內臟，在生體者較之在屍體所見，略有不同；是因在屍體腹內壓 Intra-abdominales Druck 及肌作用 Muskelwirkung 均已消失，由已死器官之重量而下垂，此下垂於易移動之內臟如子宮者，尤為著明也。故屍體子宮，常以其後面倚於直腸前壁；而生活婦人子宮，常在體與頸之間作向前屈曲。此屈曲若成角時，曰前屈 Anteflexio；僅成弓狀時，曰前傾 Anteversio；若至後傾 Retroversio，後屈 Retroflexio，以及偏位 Extramedianstellung，則均為異常之位置矣。

子宮之傾屈，視膀胱直腸之盈虛而有變化。膀胱充滿時，子宮被其上推，故屈度淺而不著；如由陰道、直腸及腹前壁同時施內外檢查，即複合觸診 Die bimanuelle Palpation 時，若膀胱與直腸均充滿，則子宮軸在近水平位置，可於恥骨聯合稍上處按知子宮底，而子宮陰道部與外口向後。又傾屈之度，由處女與經產婦而異，而處女曲度常大於經產婦者，故在經產婦為前傾，在處女常為前屈也。然子宮頸管與陰道內腔間之角度，則經產婦常大於處女者。此外若直腸充滿，子宮陰道部被壓推於前方；若直腸空虛，膀胱充滿，則子宮位置自前傾前屈而近直立矣。

子宮之位置，原由腹膜襞所成之闊韌帶 Lig. latum，直腸子宮襞 Plicae rectouterinae 及圓韌帶 Lig. teres 等而固定。闊韌帶，類位於小骨盆腔中，中部包裹子宮。原腹膜由膀胱子宮陷凹部翻轉，即自子宮體與頸之界部，被於子宮前面，過子宮底，至其後面之子宮內口高處，乃至較此深下，被陰道之一部後，翻轉被於直腸，其間形成直腸子宮陷凹。此陷凹因腹膜經過淺深，各人不同，故亦有淺深也；凹之兩側界有腹膜襞，即直腸子宮襞，自骶骨過直腸



第 104 圖. 子宮位置變化

兩側至子宮後面，中含直腸子宮肌，已於上文述之。圓韌帶，自子宮底兩側，輸卵管附着部下，向外經闊韌帶前後葉間，至小骨盆側壁，穿腹股溝管，抵於大陰唇，固一子宮位置保持最力之韌帶也，其中含平滑肌纖維，若收縮則前引子宮，故子宮後屈時，可施手術縮短此韌帶，使之前向。

被覆於子宮體全部及頸後面之腹膜，與子宮肌織膜密結，故是部腹膜稱子宮外膜 Perimetrium，不能自子宮剝離。至子宮頸前面及兩側，腹膜與子宮肌織膜之間，含多量富有靜脈叢之疎鬆結締組織，故易剝離。

觀上述子宮之位置及對於腹膜之關係，知可由子宮頸前壁切入膀胱，無傷及腹膜之虞。又切開陰道前壁，尤其是前穹窿，向上突入子宮頸與膀胱之間，可達膀胱子宮陷凹，而入腹膜盆腔。

### 5. 陰道 Vagina s. Cunnus, Sheath.

陰道，為一扁平膜管，其縱徑與骨盆軸一致，作凹側向前上方之弓狀曲，並向前下方走；其上端包於子宮陰道部，包附部周圍成環狀溝，是即陰道穹窿 Fornix vaginae，後穹窿 F. post. 較前穹窿 F. ant. 深，是因陰道後壁，附於子宮陰道部較高，從而陰道前壁，似較後壁為長(1-2 cm.)，而子宮陰道部前唇 Labium anterius，較後唇 L. posterius 為短也。陰道大部在腹膜下盆腔隙中，下端穿尿生殖三角，開口於陰道前庭 Vestibulum vaginae，是為

陰道口 *Orificium vaginae*。

陰道前壁，由疎鬆結締組織連於膀胱，及由強韌結締組織，即尿道陰道中隔，密結於尿道；由此局部的關係，發生病變，已於膀胱及尿道條下述之。後壁由其與鄰接器官之關係，可分為三部言之：(1)上部，即後穹窿部，被腹膜，為直腸子宮陷凹之最深處，故可由此處穿刺，達腹膜盆腔中，使貯留之腹膜滲出液，自陰道排出。(2)中部，最長，接於直腸之骹曲，由疎鬆結締組織即直腸陰道中隔 *Septum rectovaginale* 連結之，故子宮與陰道穹窿易於引下。(3)下部，最短，在尿生殖三角下，與直腸之會陰曲相對，稍離直腸前向位，即兩者之間，相隔一會陰，分娩之時，屢起會陰裂 *Dammrissen*。若會陰裂高度波及肛門括約肌，乃至直腸黏膜時，則糞便不能隨意保留，排泄失禁矣。

陰道由其壁之彈性 *Elasticitaet*，與鄰接器官之壓迫而扁平；若其彈性消失或其與鄰接器官之連結鬆弛，則膀胱後壁或直腸前壁，向陰道壁壓迫，借之下垂，而在陰道內形成膀胱脫 *Cystocele* 或直腸脫 *Rectocele* 矣。此時子宮下垂，成所謂子宮脫 *Prolapsus uteri*。

#### 6. 輸卵管 *Tubae uterinae, uterine Tube*。

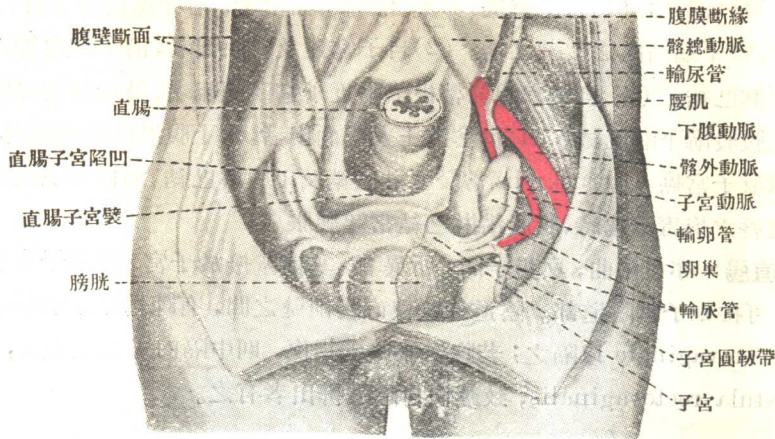
輸卵管，在闊韌帶上緣中。其內端以子宮口 *Ostium uterinum*，開口於子宮底之兩側而附麗之；外端游離於腹腔，有較大的腹腔口 *Ostium abdominale*，漏斗狀開口，形成輸卵管漏斗 *Infundibulum tubae*，漏斗周圍繖狀，即所謂輸卵管繖 *Fimbriae tubae*。其中有特別長狹者，延至卵巢，是名卵巢繖 *Fimbria ovarica*，自卵巢排出之卵，循此遊入輸卵管口至子宮。又由外端出二結締組織束：一至骨盆之側壁，曰漏斗盆韌帶 *Lig. infundibulopelvicum* (卵巢懸韌帶 *Lig. suspensorium ovarii*)，內走卵巢血管 *Vasa ovarica* 至卵巢；又一至卵巢，曰漏斗卵巢韌帶 *Lig. infundibulo-ovarium*，內走精索內血管 *Vasa spermatica intt.*，卵巢繖由此固定之。又輸卵管近內端部細狹，曰輸卵管峽 *Isthmus tubae*。近外端部闊，曰輸卵管壺腹 *Ampulla tubae*。全管經過，峽段取水平位向外，繼成直角曲轉向上，經卵巢前緣前，越其上端向後，終至其腹口，向卵巢後緣及側面。

#### 7. 卵巢 *Ovaria, Ovary*。

卵巢：為扁平橢圓體，有圓鈍上(外)端即輸卵管端 *Extremitas tubaria*，及尖銳下(內)端即子宮端 *Extr. uterina*。內側面及外側面，游離而凸的後(外側)緣，附着而直的前(內側)緣即卵巢系膜緣 *Margo mesovaricus*，此系膜緣附着於闊韌帶後面，且為卵巢血管神經出入處，即卵巢門 *Hilus ovarii*。

卵巢的位置，在身體直立時，以其外側面密接於骨盆側壁(卵巢窩 *Fossa ovarica*)，界線之下；後接於輸尿管及子宮動脈，上接於膀胱膈外側韌帶。其縱徑即上下端結合線，近於垂直位或稍斜，故上述之端、緣、面等向位，因之略有變化。此外由鄰接器官之異常(如子宮偏位 *Extramedianstellung des Uterus*)而有影響。應用上，得由陰道與腹壁雙合觸診按知之。

卵巢內(下)端，由強韌結締組織束，即卵巢固有韌帶 *Lig. ovarii proprium* 連於子宮外側緣之後上部；外(上)端，由上述之漏斗卵巢韌帶連於輸卵管之腹腔口。



第 105 圖。女體骨盆腔內觀：輸尿管及子宮動脈與女體內陰部之關係。

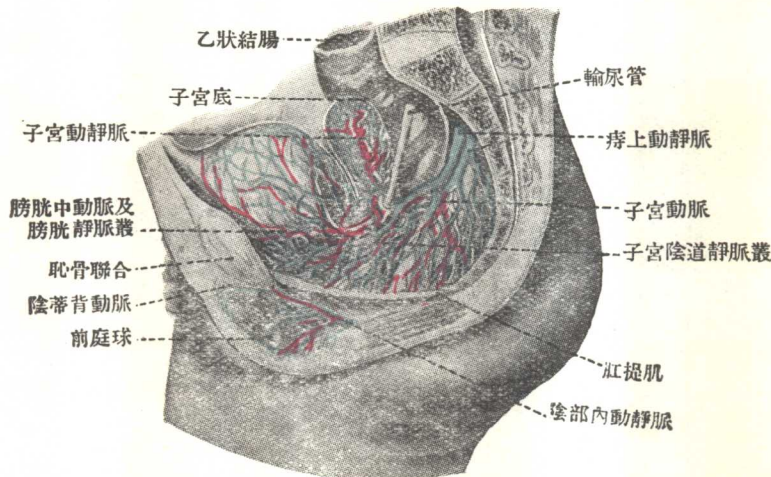
**女生殖器的血管及淋巴管**

動脈：爲子宮動脈及精索內動脈枝之卵巢動脈：

(1) 子宮動脈 *A. uterina*. 與男子之輸精管動脈 *A. deferentialis* 相當，而粗大過之，沿骶神經叢前面，肛提肌上面，向下經輸尿管前，轉向內至子宮頸附近（距頸約 2 cm.）出分枝，即陰道動脈 *A. vaginalis* 與陰道後，即轉向上升於闊韌帶二葉間，至圓韌帶根部，又轉向外方，在輸卵管下方，走至卵巢門旁與卵巢動脈吻合，其經過蜿蜒輕曲，但在經產婦，蜿蜒較甚。其分枝分布於子宮、陰道、輸卵管及卵巢。

(2) 卵巢動脈 *A. ovarica*. 爲精索內動脈 *A. spermatica int.* 之末部，與男子之辜丸動脈 *A. testicularis* 相當，自骨盆入口緣下，向內經闊韌帶中，與子宮動脈吻合。

靜脈：成形子宮陰道叢 *Plexus uterovaginalis*，自此出子宮靜脈 *Vv. uterinae* 入下腹靜脈；又其一部即卵巢靜脈，經精索內靜脈 *Vv. spermaticae internae*，入腎靜脈。



第 106 圖。女體骨盆腔內靜脈叢

淋巴管：可分四部：(1)自子宮底、卵巢、輸卵管而出者，沿卵巢血管上行，入腹主動脈及下腔靜脈前，腎下端高處之腰淋巴結。(2)自子宮頸及體而出者，沿子宮血管，入髂總血管分歧部之下腹淋巴結。(3)自子宮圓韌帶根部附近子宮壁而出者，沿此韌帶經腹股溝管，入腹股溝下區之腹股溝下淋巴結。(4)自陰道上大部而出者，入下腹淋巴結或髂外血管周圍之髂淋巴結。以故子宮癌 *Uteruskrebs* 常侵腰淋巴結及下腹淋巴結，而移轉於腹股溝淋巴結。陰道下部及陰脣之梅毒潰瘍時，腹股溝淋巴結常起腫脹。

8. **女子直腸**：亦有兩曲，與男子同；所異者，其前壁接於子宮、直腸子宮陷凹及陰道。直腸內指診，可按知子宮陰道部。陰道後壁與直腸前壁之間，有疎鬆結締組織，即直腸陰道隔 *Septum rectovaginale* 以隔之；若陰道後壁受損傷，則中隔內可發生膿腫，結果形成直腸陰道瘻 *Fistula rectovaginalis*，致糞便自陰道排出者有之。

## 第六章 上肢 *Extremitas superior*

上肢於身體直立下垂時，達大腿中部。尋常右側者，不獨較左側者有力，且較長 0.5-1 公分(0.5-1 cm.)；據 Hyrtl 氏說，謂右鎖骨下動脈 *A. subclavia dextra*，較近於心，故含血量較大所致，若左利者，常見其左鎖骨下動脈 *A. subclavia sinistra*，起始異常云。

上肢，可分肩區、上臂區、肘區、前臂區、手區等五區述之。

### 甲. 肩(胛)區 *Regio scapularis*

肩區，爲上肢與軀幹互相連接之部，其與頸之境界：爲鎖骨、肩胛骨、肩峯及自此至第七頸椎棘突之線；與上臂之境界：爲胸大肌及背闊筋附於肱骨即其止部之下緣。要之，即前爲鎖骨與胸大肌止部下緣之間部，外側爲三角肌區，後爲肩胛骨上緣及內側緣，與圓大肌及背闊肌止腱圍成之部等屬焉。

#### 外部視察

肩區膨隆圓突，其前面上界，鎖骨橫突於皮下。鎖骨下方有淺窩，即鎖骨下窩 *Fossa infraclavicularis (Mohrenheimi)*，以指觸診之，在腋窩前緣，約四指橫徑上方，鎖骨下方，可按知喙突 *Processus coracoideus*；在其內側按知鎖骨下動脈之脈搏。肩之膨隆，由肱骨頭 *Caput humeri*、肩峯 *Acromion*、喙突、三角肌 *M. deltoideus* 等而成，其中三角肌在皮下，上臂外展 *Abductoren* 時，此肌區域，更爲明瞭；表面由淺溝分爲前、外、後三部，細自其後側觸診之，可按知球狀肱骨頭，肱骨大及小結節 *Tuberculum majus et minus humeri*，及含有肱二頭肌 *M. biceps* 腱之結節間溝 *Sulcus intertubercularis*；然在肥胖及三角肌發育強盛者，則不著明。轉視肩區後面，肩胛岡 *Spina scapularis* 橫突於皮下，向外前方突出，其外端即肩峯，與鎖骨之肩峯端相接，成肩鎖關節 *Articulatio acromioclavicularis*；試置指於其上，上肢作外展 *Abductoren* 內收 *Adductoren* 時，可按知其運動，在羸瘦者，且可明視之。

強度外展上肢，伸手入腋窩，可按知肱骨頭及其與體之移行部；試注視之，亦可見由肱骨頭而起之皮上圓突。此圓突與由胸大肌下緣所生隆突之間，有由肱二頭肌短頭與喙肱肌 *M. coracobrachialis* 而起之隆突，而肱動靜脈、正中神經及尺神經等之合束，自喙肱肌隆突內側向肱二頭肌內側溝 *Sulcus bicipitalis medialis* 下行，故可於此處按知索狀物，有時且成微突，可以視之。

肩區再分爲肩前區、肩外側區、肩關節、肩後區及腋窩等述之。

#### 1. 肩前區 *Regio scapularis anterior*.

肩前區亦稱鎖骨下區 *Regio infraclavicularis*. 在鎖骨下, 形成腋窩前壁及移行於胸前壁。是部成分為皮膚、胸淺筋膜、胸大肌、胸深筋膜、胸小肌及血管神經淋巴管, 而鎖骨為其上界。

皮膚: 除鎖骨部外, 悉富脂肪組織, 故有移動性。皮下有皮下頸肌 *M. subcutaneus colli* 即頸闊肌 *Platysma*, 自頸區向鎖骨前, 輻射狀向下至第二肋。頸叢枝之鎖骨上神經 *Nn. supraclaviculares*, 在此皮膚下, 至胸區穿此肌, 分布於皮膚。

胸淺筋膜 *Fascia pectoralis superficialis*. 覆於胸大肌及三角肌上面, 上附於鎖骨, 外下移行於腋筋膜 *Fascia axillaris*. 在胸大肌及三角肌之間成溝, 即三角胸肌溝 *Suleus deltoideopectoralis*, 自鎖骨向下, 為肩前區與肩外側區之界; 頭靜脈 *V. cephalica*. 沿此溝上行, 至鎖骨下方, 穿此筋膜及深筋膜, 在鎖骨與胸小肌之間, 開口於腋靜脈。

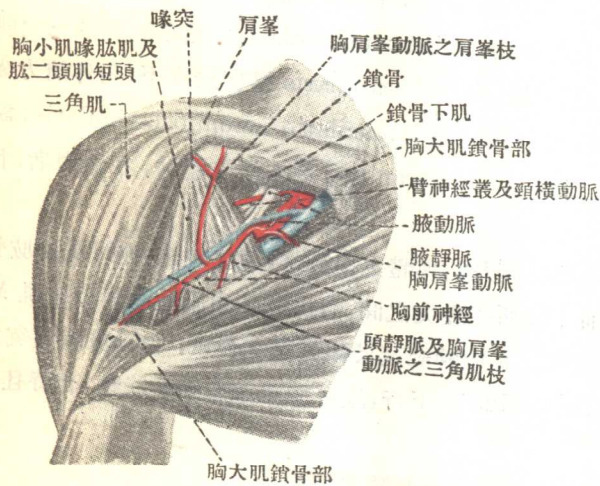
胸大肌 *M. pectoralis major*. 起處分三部, 即鎖骨部 *Pars clavicularis*, 起於鎖骨胸骨端; 胸肋部 *P. sternocostalis*, 起於胸骨及上六肋之前面; 腹部 *P. abdominalis*. 起於腹直肌鞘前葉; 止處為肱骨大結節嵴 *Crista tuberculi majoris humeri*. 試切斷鎖骨部翻出之, 即見胸小肌。

胸小肌 *M. pectoralis minor*. 起處為第 2-5 肋外面, 止處為喙突。

胸深筋膜 *Fascia pectoralis profunda* (喙鎖筋膜 *F. coracoclavicularis*). 在胸大肌下, 被於胸小肌上(前)面, 上延包鎖骨下肌 *M. subclavius* (起於第一肋骨與軟骨之界部, 止於鎖骨肩峯端下面), 至鎖骨下面及喙突而附着; 其在鎖骨與喙突間之部, 特別肥厚, 成喙鎖前韌帶 *Lig. coracoclaviculare anterius* (菱狀韌帶 *Lig. trapezoidum*)。

鎖骨與胸小肌之間, 有充積脂肪組織之三角窩, 即鎖骨胸肌三角 *Trigonum clavipectorale* (或鎖骨下三角 *Trig. infraclavicularis* 或三角胸肌三角 *Trig. deltoideopectorale*);

有以此為三角胸肌溝之一部者。其在皮膚表面, 適為鎖骨下窩存在之處。鎖骨下動靜脈及臂叢等所成之血管神經索, 在胸深筋膜下, 經鎖骨胸肌三角至腋窩。應用上, 鎖骨下動脈(腋動脈)之結紮, 即在此處施行。血管神經索中, 動脈、靜脈、神經三者之位置, 以腋靜脈為最前位, 腋動脈居中, 臂叢居後上。原夫鎖骨下動靜脈, 由前斜角肌相隔, 鎖骨下靜脈在其前, 鎖骨下動脈在其後; 通常以第一肋下緣為鎖骨下動脈與腋動脈之界, 亦有以自鎖骨下側起為腋動脈者。其對於鎖骨之位置,



第 107 圖. 鎖骨胸肌三角  
(除去胸大肌鎖骨部及喙鎖筋膜)



約經鎖骨中央,而稍偏於內側,約一指橫徑許之下,此所以鎖骨骨折時,易致破裂或損傷也。

**鎖骨** Clavicula 乙字狀,橫於皮下,易按知亦易明視。外(肩峯)端,接於肩胛骨之肩峯尖端,成肩鎖關節 Art. acromioclavicularis,並由喙鎖前及後韌帶 Lig. coracoclaviculare anterius et posterius (喙鎖後韌帶即錐狀韌帶 Lig. conoideum),連於喙突;內(胸骨)端,接於胸骨,成胸鎖關節 Art. sternoclavicularis。因鎖骨逕在皮下,故易罹骨折,骨折部分,多見於中 $\frac{1}{3}$ 與外側 $\frac{1}{3}$ 之界部,以此處凸度最大也。

**胸鎖關節**: 有堅固的關節囊及多數副韌帶,故脫臼(胸骨前、上及後脫臼 Luxatio praesternalis, suprasternalis, et retrosternalis)亦屬罕見。肩鎖關節容後述之。

**肩前區之血管神經及淋巴管**: 血管,除上述之頭靜脈,上行於三角胸肌溝入深部,開口於腋靜脈外,有腋動脈第一分枝之胸肩峯動脈 A. thoracoacromialis,偕同名靜脈在胸小肌上,穿胸深筋膜,分為三枝:(a)胸肌枝 Rr. pectorales. 至胸大肌。(b)三角肌枝 Rr. deltoidei. 至三角肌。(c)肩峯枝 R. acromialis. 經三角肌下,穿此肌至肩峯,參與肩峯網 Rete acromiale. 其中胸肌枝,屢有獨立自腋動脈分出者,是名胸最上動脈 A. thoracalis suprema.

**神經**: 有胸前神經 Nn. thoracales anteriores. 自臂叢而來,有二、三枝至胸大及小肌。

**淋巴管**: 沿頭靜脈上行,加入腋淋巴叢。

## 2. 肩外側區 Regio scapularis lateralis.

**肩外側區即三角肌區** R. deltoidea, 其區域與三角肌一致,覆於肩關節上,試自表面檢之,其成分如次:

**皮膚**: 薄而富有移動性,其皮下脂肪組織往往發脂肪瘤 Lipom; 上部亦受鎖骨上神經分布,下部另受腋神經枝之上臂外側皮神經枝分布。此外皮膚與肩峯上面之間,有肩峯皮下(黏液)囊 Bursa (mucosa) subcutanea acromialis.

**淺筋膜**: 被於三角肌上面,即所謂三角肌筋膜 Fascia deltoidea,極薄,密附於此肌,並自其前後緣轉包此肌下面。

**三角肌** M. deltoideus. 為肩外側區之主成分,起處為鎖骨肩峯端、肩峯、肩胛岡及岡下筋膜,止處為肱骨三角肌粗隆 Tuberositas deltoidea 約在肱骨中部。此肌前緣,覆於喙突與起於喙突諸肌(肱二頭肌短頭、喙肱肌)及韌帶(喙鎖韌帶);中部下有喙突,由喙肩韌帶 Lig. coracoacromiale 連於肩峯。其在肩關節上方,形成肩膨隆 Schultergewoebe. 後緣,覆於岡上肌、岡下肌、小圓肌與肱三頭肌長頭。上內側有肩鎖關節。

**肩鎖關節** Art. acromioclavicularis. 運動極微,關節囊下部薄弱,上部由肩鎖韌帶 Lig. acromio-claviculare 之補助而強固。此關節脫臼有三向:即向上,或向下前,或向下後;然以向上脫臼,即肩峯上脫臼 Luxatio epacromialis 為多,此時鎖骨肩峯端常向上聳起,而喙鎖後韌帶與肩鎖韌帶同時被破裂。

## 3. 肩(肱)關節 Articulatio humeri shoulder joint.

**肩關節**,為全身所有關節中之運動最自由者,因其成於極小而淺的關節(凹)孟 Cavitas glenoidea (scapulae) 及球狀被軟骨的肱骨頭 Caput humeri 也。關節孟,附有纖維性軟

骨之關節唇 *Lubrum glenoidale*, 因而稍擴大。關節囊, 弛緩, 上附於關節唇, 下附於解剖頸 *Collum anatomicum*. 大及小結節 *Tuberculum majus et minus* 在關節囊前外側部之下側, 在結節間溝 *Sulcus intertubercularis* 部, 關節囊橋狀架於其上, 肱二頭肌長頭腱, 沿溝下行, 而關節囊並向下成鞘狀突被之, 是名結節間黏液鞘 (或囊) *Vagina (s. Bursa) mucosa intertubercularis*; 其內腔屬關節腔 *Cavum articulare* 之一部, 爲直立時之最低位者, 故關節炎時, 膿汁下注其內, 因而膨大。

關節囊雖弛緩, 然其上側, 則有自喙突外緣至肱骨大結節之喙肱韌帶 *Lig. coracohumeral* 以增強之; 此外鄰接諸肌即肩胛下肌、岡上肌、岡下肌、小圓肌等之腱, 亦密附於關節囊, 協助之使堅固。然在此等肌之間, 有二無肌協助之隙: 一爲小隙, 在喙突直下、肩胛下肌與岡上肌之間。一爲大隙, 在肩胛下肌與小圓肌之間。此二部位因無補助, 故薄弱而易破裂, 脫臼之時, 肱骨頭每穿此而出也。且前者之小隙部關節囊, 尚有一小孔, 關節腔由此與肩胛下囊交通。

肩關節周圍, 尋常有三種黏液囊, 如下:

(1) 肩胛下囊 *Bursa subscapularis*. 在肩胛下肌上緣, 關節囊與喙突根部之間, 與關節腔交通; 有時其一部伸展至肱二頭肌短頭腱及喙肱肌腱下, 在喙突下, 另成一喙突下囊 *Bursa subcoracoidea* 者, 其內腔彼此交通, 然或竟不交通, 而自獨立者有之。

(2) 肩峯下囊 *Bursa subacromialis*. 在肩峯下, 岡上肌腱上; 有時側向伸入三角肌下, 其內腔不與關節腔交通。

(3) 三角肌下囊 *Bursa subdeltoidea* 在三角肌下, 肱骨大結節與岡上及下肌止腱之上, 與關節囊癒着; 時有向上延擴, 至與肩峯下囊相合, 其內腔亦不與關節腔交通。

肩關節脫臼, 較爲多見。其原因爲關節頭圓大, 關節盂淺小, 關節囊弛緩, 及有二薄弱部等之局部的關係, 自易明瞭。又此脫臼由關節頭之移動方向, 分下、前及後脫臼三種, 其中後脫臼甚罕, 下及前脫臼與關節囊之薄弱部有關, 故多見也。前脫臼: 肱骨頭穿岡上肌與肩胛下肌間, 向喙突下, 肩胛骨前移動; 肩胛下肌被破裂, 或自肩胛骨剝離。下脫臼: 亦稱腋窩或關節盂下脫臼 *Luxatio axillaris s. subglenoidea*. 肱骨頭向關節盂下、肩胛下肌及肱三頭肌長頭之間移動, 終有自此向上及內方移動至喙突下者 (喙突下脫臼 *L. subcoracoidea*)。後脫臼: 則肱骨頭突裂關節囊後部, 並剝離小圓肌及岡下肌腱, 移動而至肩峯下或肩胛岡下, 因而有分後脫臼爲肩峯下脫臼 *L. subacromialis* 與岡下脫臼 *L. infraspinata* 者。

肩外側區之血管及神經: 血管, 爲腋動脈枝之旋肱骨前及後動脈, 及其並行靜脈。

旋肱骨後動脈 *A. circumflexa humeri posterior*. 較粗大, 在肱骨頭下方自腋動脈分出, 穿外側(方形)腋隙 *Die (vierseitige s. viereckige) Achselluecke* 向後, 偕腋神經旋肱骨外科頸 *Collum chirurgicum humeri*. 出三角肌下, 在肩峯下 3-5 公分 (3-5 cm.) 處, 沿骨面向外及前, 與旋肱骨前動脈吻合。

旋肱骨前動脈 *A. circumflexa humeri anterior*. 較細弱, 在肱骨頭下, 向外經肱三頭肌短頭及喙肱肌下, 至外科頸, 與旋肱骨後動脈吻合。此二動脈主分布於三角肌。

神經：為臂叢枝之腋神經 N. axillaris. 與旋肱骨後動脈，同旋外科頸至三角肌下，分枝至三角肌及小圓肌後，成為臂外側皮神經 N. cutaneus brachii lateralis, 自三角肌後緣中央，穿筋膜至皮下，分布於臂外側區皮膚。

4. 肩後區 Regio scapularis posterior.

肩後區即肩胛區 R. scapularis. 其區域與肩胛骨 Scapula 一致。肩胛骨，為是部骨性基礎，原為一扁骨，高齡時益薄，故受損傷或肩關節脫臼時，易發骨折。其後面由肩胛岡 Spina scapulae 分為二窩，即岡上及下窩 Fossa supra. et infraspinata, 前面為一淺坦的肩胛下窩 Fossa subscapularis. 因此後肩部，可再分為三區，即岡上區、岡下區及肩胛下區 Regio supra., infraspinata et subscapularis.。

肩後區成分，除肩胛骨外，如次：

皮膚：受鎖骨上神經之後部分布。

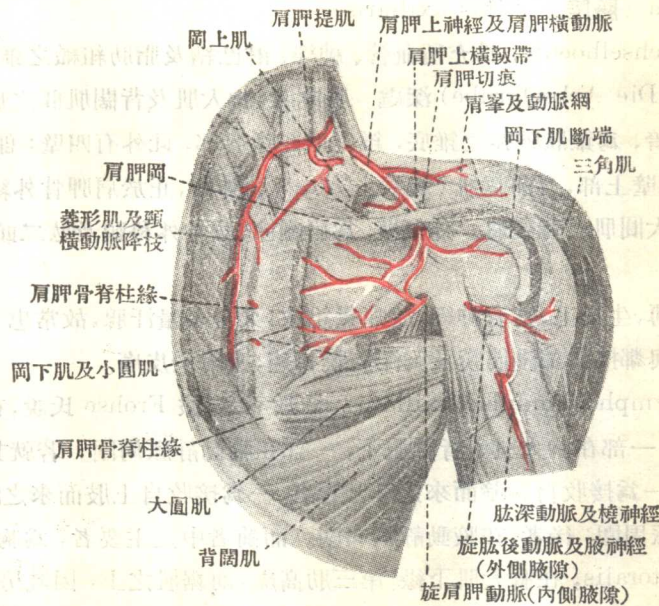
背淺筋膜 Fascia dorsalis superficialis.。

斜方肌 M. trapezius. 起處為上項線、枕外隆凸、項韌帶、棘上韌帶；止處為肩胛岡、肩峯、鎖骨外端。此肌下有脂肪組織層，向外上延至肩峯。

岡上肌 M. supraspinatus. 在岡上窩內。起處為岡上窩，經肩峯及斜方肌下，止處為肱骨大結節。被固有筋膜，即岡上筋膜 Fascia supraspinata.。

岡下肌 M. infraspinatus. 在岡下窩內。起處為岡下窩，止處為肱骨大結節。被岡下筋膜 F. infraspinata.。

小圓肌 M. teres minor. 接於岡下肌下緣。起處為肩胛骨外緣上部。止處為肱骨大結節。被包在岡下筋膜內。



第 108 圖。 肩後區的局部剖視 (切除岡上肌、岡下肌及小圓肌。)

**大圓肌** *M. teres Major*. 在小圓肌下方，兩相平行。起處為肩胛骨下角，止處為肱骨小結節。

小及大圓肌之間，留有間隙，而肱三頭肌長頭，自肩胛關節孟下結節 *Tuberculum infraglenoidale*，經過其間，分之為二部：(a) 方形外側腋隙 *Die vierseitige (viereckige) laterale Achselluecke*。其界，前為肱骨，後為三頭肌長頭，上為小圓肌，下為大圓肌；旋肱後動脈及腋神經，穿過此隙。(b) 三角內側腋隙 *Die dreiseitige mediale Achselluecke*。其界，為三頭肌長頭，大圓肌及小圓肌；旋肩胛動脈穿過此隙。

**肩胛下肌** *M. subscapularis*. 在肩胛下窩部。起處為肩胛下窩，止處為肱骨小結節。被肩胛下筋膜 *F. subscapularis*，為腋窩後壁。

**肩後區之血管及神經**：動脈，有二主枝，皆有並行靜脈。

(1) 肩胛橫動脈 *A. transversa scapulae*. 起於鎖骨下動脈，沿鎖骨後緣，經肩胛橫韌帶 *Lig. transversum scapulae* 上，至岡上肌下，分枝分布於此肌；後繞肩胛頸 *Collum scapulae*。至岡下窩與旋肩胛動脈吻合。

(2) 旋肩胛動脈 *A. circumflexa scapulae*. 為肩胛下動脈分枝，穿內側腋隙，繞肩胛骨外緣，至岡下肌、小圓肌及與肩胛橫動脈吻合。此吻合於腋動脈結紮或被壓迫後，膨大以代償之，故頗為重要。

**神經**：除腋神經分枝至小圓肌外，有肩胛上神經 *N. suprascapularis* (臂叢枝  $C_5$ )，借肩胛橫動脈行走，但此神經經肩胛橫韌帶下即肩胛切迹 *Incisura scapulae*，至岡上肌；及繞肩胛頸至岡下肌，分枝分布於此二肌。此神經由一上行枝，與膈神經聯絡，故岡上窩發炎或化膿時，起劇烈吃逆 *Singultus*。

### 5. 腋 *Axilla* (腋腔 *Cavitas axillaris*)

**腋腔** *Die Achselhoehle*，為充積血管、神經、淋巴結及脂肪組織之錐狀腔隙，在腋窩 *Fossa axillaris* (*Die Achselgrube*) 深處。腋窩者，胸大肌及背闊肌間之皮膚凹也；此皮膚與其下之筋膜癒着，為錐狀腋腔之錐底，錐尖則在喙突部，此外有四壁：即前壁，為胸大肌。內側壁，為胸廓側壁上部，有前鋸肌（起於上方 8-9 肋外面，止於肩胛骨外緣）之最上部。後壁，為肩胛下肌、大圓肌及背闊肌。外側壁，為肩關節、肱骨外科頸及肱二頭肌短頭與喙肱肌之共同腱等。

**腋之皮膚**：薄，生長毛，富有神經，故痛覺銳敏；又含多量汗腺，故常患多發性小膿腫。

**腋之筋膜**：與鄰接諸部淺筋膜及胸深筋膜相連，密附於皮膚。

**腋淋巴結** *Lymphoglandulae axillares*. 總數不定，據 Frohse 氏說，在 8-43 之間。一部淺在筋膜直下，一部在胸大肌與背闊肌下，一部在腋動靜脈周圍。若就其輸入管區域言之，可分二類：即一為接收自胸壁而來之淋巴管者，一為接收自 upper 肢而來之淋巴管者；前者，主在肩胛下動靜脈周圍；後者，在腋動靜脈周圍。而前者中之主要者，為胸肌淋巴結 *Lymphoglandula pectoralis*，在胸大肌下緣，第三肋高處，前鋸肌之上，因乳房淋巴管亦入於此也。此外乳房外側亦有一結，或稱為中間淋巴結 *Lymphoglandula intermedia*，患梅毒時

常腫大 (Lesser 氏說), 此均應用上視為重要者也。胸肌淋巴結之輸出管, 斜向內上方, 經胸小肌下之胸肌下淋巴結 *Lymphoglandula subpectoralis*, 轉入腋靜脈及鎖骨下靜脈周圍之鎖骨下淋巴結 *Lymphoglandula subclaviae*。然亦有經胸大小肌間之胸肌間淋巴結 *Lymphoglandula interpectoralis*, 轉入鎖骨下結者。

**上肢淋巴管分淺深二種:** 淺淋巴管, 上行於上臂皮下, 至腋窩穿其筋膜, 通常先入腋靜脈周圍之臂淋巴結 *Lgll. brachiales*。次沿腋靜脈外側上行, 入胸小肌下; 間有一二淋巴管, 沿頭靜脈上行, 至三角胸肌溝上部, 入其深部之三角胸肌淋巴結 *Lgl. deltoideopectoralis* 者。深淋巴管, 上行入肩胛下肌部之肩胛下淋巴結 *Lgl. subscapularis*, 或入胸廓外側面上之胸廓淋巴結 *Lgl. thoracalis*。

觀上所述, 腋淋巴結可分淺深兩類: 屬於淺者, 為胸肌淋巴結, 中間淋巴結, 三角胸肌淋巴結。屬於深者: 為肩胛下淋巴結, 而胸肌下淋巴結、胸肌間淋巴結、鎖骨下淋巴結、胸廓淋巴結亦可算入深者。

應用上宜注意者, 為腋靜脈周圍之淋巴結與淋巴管束, 及肩胛下動靜脈周圍之淋巴結與淋巴管。前者, 雖不難自靜脈分離之, 而後者則圍繞其動靜脈, 且與胸長神經及肩胛下神經交叉, 故手術時, 須注意避免損傷此神經; 若誤為切斷, 則其分布之前鋸肌、肩胛下肌及背闊肌麻痺, 結果發呼吸及上肢向後運動等障礙。

**腋之血管:** 主為腋動靜脈及其分枝:

腋動脈 *A. axillaris*。試以鎖骨與胸小肌上緣間一段, 亦歸入腋動脈, 則其全經過, 可分三部:

- (1) 上(第一)部, 即自鎖骨至胸小肌上緣間一段, 出胸最上動脈及胸肩峯動脈。
- (2) 中(第二)部, 即在胸小肌下一段, 出胸外側動脈。
- (3) 下(第三)部, 即自胸小肌下緣至胸大肌下緣間一段, 出肩胛下動脈, 旋肱前及後動脈。

**腋動脈與靜脈及臂叢等位置之關係:** 試以腋動脈為中心言之, 此動脈在腋腔, 初接於其後壁, 次接於其外側壁, 與肩關節接近, 動脈之內側為腋靜脈, 外側為臂叢。臂叢, 在胸小肌下, 分為內側、外側及後(幹)束 *Fasciculus medialis, lateralis et posterior*。自外側束, 起肌皮神經及正中神經之外側根。自內側束, 起正中神經之內側根, 尺神經, 臂內側皮神經及前臂內側皮神經。自後束, 起橈神經、腋神經及肩胛下神經。正中神經之內外側根, 在胸小肌下, 夾此動脈中部; 兩側根作 Y 字狀相合, 成正中神經, 始在此動脈前側, 下行至喙肱肌內側, 乃轉至此動脈之外側, 而其外側為肌皮神經。至腋動脈之內側, 以次列尺神經, 前臂內側皮神經及臂內側皮神經。此等神經之內側, 為腋靜脈。又腋動脈之後側, 有腋神經及橈神經。

腋動脈之重要的異常, 為區分為二幹; 其型式種種不同, 有逕延長為尺動脈及橈動脈者, 有延長為他枝者, 應用上宜注意及之。

腋動脈各枝, 大都已述於上, 茲再略言之如次:

1. 胸最上動脈 *A. thoracalis suprema*。越胸小肌上緣, 至胸大及小肌及前鋸肌, 時與

胸肩峯動脈合一。

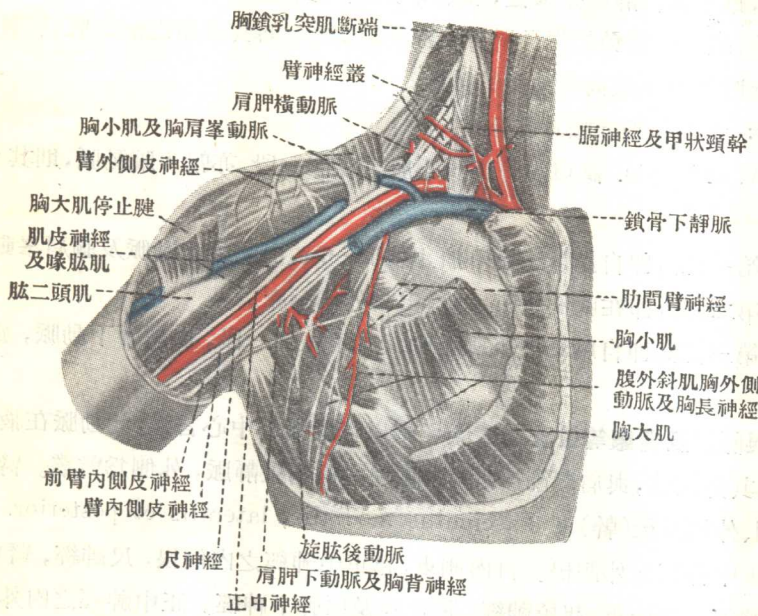
2. 胸肩峯動脈 *A. thoracoacromialis*. 詳肩前區條下。

3. 胸外側動脈 *A. thoracalis lateralis*, 在胸小肌下緣, 自腋動脈抽出, 有時自胸肩峯或肩胛下動脈分出, 與同名神經下行於前鋸肌外面, 而分布於此肌。

4. 肩胛下動脈 *A. subscapularis*. 自腋動脈中部後側抽出, 沿肩胛下肌前面下行, 分枝分布於此肌之後, 乃分為胸背動脈 *A. thoracodorsalis* 及旋肩胛動脈 *A. circumflexa scapulae*; 前者, 偕同名神經下行於背闊肌前緣與前鋸肌之間, 分布於此二肌。後者, 穿內側腋隙至岡下窩, 在岡下肌前側, 肩峯根部, 與肩胛橫動脈吻合。

5. 旋肱前及後動脈 *A. circumflexa humeri anterior et posterior*. 經過已詳肩外側區條下。旋肱後動脈, 接於肱骨頸, 故施肱骨頭切斷術時, 須注意毋傷之。

腋靜脈 *V. axillaris*. 在腋動脈內側, 且較淺在, 故腋動脈常多少為之被覆。通常為一幹, 間亦有為二幹者。其根除腋動脈枝之並行靜脈外, 有前述之頭靜脈。此外胸腹壁靜脈 *V. thoracoepigastrica*, 自腹側壁沿前鋸肌外面上行, 開口於此靜脈。



第 109 圖。腋窩之血管及神經 (切除鎖骨及胸大小肌)

**腋之神經：**臂神經叢如上所述, 接於腋動脈之外側, 至胸小肌下, 分為內側, 外側及後三束; 其中內側與外側束所出各神經, 主分布於皮膚及屈側肌。後束所出者, 主分布於伸側肌及皮膚。然以臂叢枝而與腋腔有重要關係者, 有四:

(1) 胸前神經 *Nn. thoracales anteriores*. 已於胸區述之。此神經通常有二枝, 自臂叢上部抽出, 偕胸肩峯動脈至胸大及小肌。

(2) 胸長神經 *N. thoracalis longus*. 亦已於胸區述之。尋常在鎖骨部自臂叢抽出, 偕

胸外側動脈下行於前鋸肌上，為背闊肌前緣所覆，其分枝分布於前鋸肌。腋窩手術時，亦須注意。

(3) 肩胛下神經 *Nn. subscapulares*. 有二、三枝，自臂叢下部抽出，其中一、二枝，偕同名動脈下行，分布於肩胛下肌及大圓肌。餘一枝又名胸背神經 *N. thoracodorsalis*. 經腋腔表部；沿背闊肌外側緣，分布於此肌。腋窩手術被切斷時，此肌起麻痺。

(4) 腋神經 *N. axillaris*. 自後束抽出，經過已詳肩外側區條下。

腋窩神經，除臂叢枝外，尚有肋間臂神經 *Nn. intercostobrachiales* (*intercostohumerales*)，為第二、三肋間神經之穿孔枝，經腋窩筋膜下、脂肪組織中至上臂；腋窩手術時，易被切斷者也。

總觀肩部血管神經局部的關係，可知應用上最重要之點如次：

a. 血管神經索，自頸區經鎖骨下至腋腔，故鎖骨骨折，外半骨折片，由三角肌牽引下陷之際，其下之血管神經受壓迫，發生種種程度之損傷；並以臂叢較外側位，其受傷亦較血管為多見。

b. 血管神經在腋腔中，密接於肩關節，故肩關節起喙突下脫臼，及肱骨頭在解剖頸折斷時，肱骨頭向內移動，壓迫血管神經於肋骨上；但同以位置的關係，血管被壓亦較少。

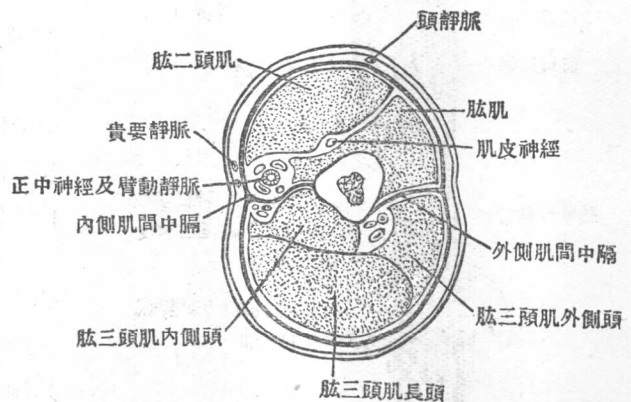
腋動脈結紮法。有二：(a) 在鎖骨與胸小肌附着部之間行之。法以去鎖骨中央，約一指橫徑內側之點為中心，在鎖骨直下，作與鎖骨平行之皮切，切過皮膚，皮下脂肪組織及淺筋膜達三角胸肌溝；次將三角肌與胸大肌引開，達喙鎖筋膜而切開之，即見胸小肌，乃向鎖骨與胸小肌間，覓血管神經束，得於腋靜脈與臂叢之間，見此動脈也。此手術經過中，須注意頭靜脈，胸肩峯動脈枝，勿傷及之。(b) 在腋腔內行之。法自喙肌與二頭肌短頭所起隆突之內側緣切入。即覓得此動脈；並見自臂叢抽出諸神經，如上述狀態，而環列於此動脈周圍，腋靜脈在其前下側。

## 乙. 臂區 *Regio brachii*

臂 *Brachium* (arm) 之境界：上對於肩區，如前所述，為胸大肌及背闊肌附着部之下緣。下對肘區，為自肱骨下端內及外上髁結合線上去三指橫徑之處。

### 外察視部

臂可分前區及後區。其前區，有由肱二頭肌所成隆突，在屈曲位時尤為著明。後區，有由肱三頭肌所成隆突。此兩肌之間，即臂之內



第 110 圖. 臂中央部橫斷面

外側,各有淺溝,即肱二頭肌內側及外側溝 *Sulcus bicipitalis medialis et lateralis*. 其中內側溝內,有肱動脈與並行靜脈及神經;向上至腋窩及胸大肌下緣下,沿此一帶,可按知肱動脈之脈搏。又在外側溝,三角肌附着部下方,可觸知肱骨。此外全肱骨悉為肌所覆也。

上臂皮膚:菲薄易移動。

臂筋膜 *Fascia brachii*. 包裹全部肌,然易自肌剝離;下方密附於上髁 *Epicondylus*. 在肱二頭肌內及外側溝,則突入深部,附於肱骨,分包臂肌為前後兩羣:前羣,為肱二頭肌、喙肱肌、肱肌;後羣,為肱三頭肌。而此分隔兩肌羣之內及外側筋膜突,曰內側及外側肌間中隔(韌帶) *Septum (Lig.) intermusculare mediale et laterale*: 內側肌間中隔,較強,在肱肌與肱三頭肌之間,上自喙肱肌上部,沿肱骨內側緣,下至內上髁 *Epicondylus medialis*. 外側肌間中隔,上自三角肌下端,沿肱骨外側緣至上外上髁 *Epicondylus lateralis*.

1. 臂前區 *Regio brachii anterior*.

臂前側皮膚與筋膜之間,有粗大皮靜脈及皮神經。

皮靜脈 *Hautvenen*. 為貴要靜脈 *V. basilica* 及頭靜脈 *V. cephalica* 二者,其餘小皮靜脈,皆入於此。貴要靜脈,在筋膜上,肱二頭肌內側溝內上行,至上臂中三分之一與下三分之一之界,穿筋膜上之貴要靜脈裂孔 *Hia-tus basilicus* 入深部,開口於臂靜脈。頭靜脈,在筋膜上,肱二頭肌外側溝內上行,至三角胸肌溝,穿筋膜入深部,開口於腋靜脈,已如上述。

皮神經 *Hautnerven*. 有六枝如次:

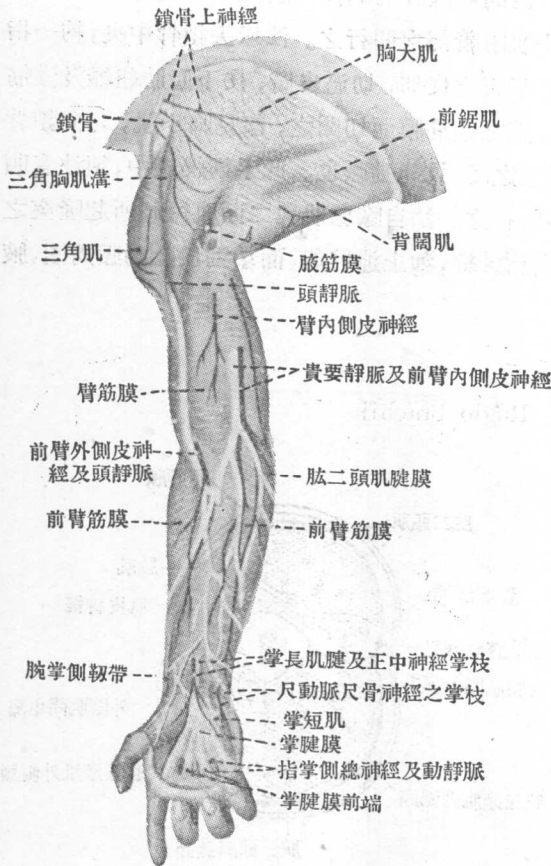
(1) 肋間臂神經 *N. intercostobra-chiales*. 經腋窩而來,分布於臂前面內側上半部皮膚。

(2) 臂內側皮神經 *N. cutaneus brachii medialis*. 自腋窩下來,穿臂前面中部筋膜而出,分布於臂前面內側下部皮膚。

(3) 前臂內側皮神經 *N. cutaneus antibrachii medialis*. 穿貴要靜脈裂孔而出,下行分布於前臂內側區皮膚外,有枝至內上髁上方一小部皮膚。

(4) 臂外側皮神經 *N. cutaneus brachii lateralis*. 為腋神經枝,自三角肌及肱三頭肌長頭之間,出至皮下,分布於臂前面外側部及後面外上部之皮膚。

(5) 前臂外側皮神經 *N. cutaneus*



第 111 圖. 上肢皮靜脈及神經(前面)



antibrachii lateralis. 爲肌皮神經枝,自肱二頭肌外側溝下部, 肱橈肌及肱二頭肌之間, 穿筋膜至皮下, 分布於臂前及後面之外側半部皮膚。

(6) 前臂背側(後)皮神經 *N. cutaneus antibrachii dorsalis (s. posterior)*. 爲橈神經之皮下枝, 分布於外上髁上方一小部皮膚。

上臂前側(屈側)肌, 如下:

(1) 肱二頭肌 *M. biceps brachii*. 有長短二頭: 長頭 *Caput longum*, 起於肩胛骨孟上粗隆 *Tuberositas supraglenoidalis*, 故起腱全包在關節腔內, 經結節間溝而下; 短頭 *Caput breve* 起於喙突, 與喙肱肌起腱相合。下行兩頭相合, 止於橈骨粗隆 *Tuberositas radii*. 止腱與橈骨之間有小黏液囊, 即肱二頭肌橈骨囊 *Bursa bicipitoradialis*。

(2) 喙肱肌 *M. coracobrachialis*. 起於喙突, 止於肱骨內側緣之中部。

(3) 肱肌 *M. brachialis*. 在肱二頭肌下, 起於肱骨前面下部, 三角肌止處下方及肌間中隔。止於尺骨粗隆 *Tuberositas ulnae* 及冠突 *Proc. coronoideus*. 較二頭肌闊, 故其內外側緣, 凌二頭肌緣而突出。

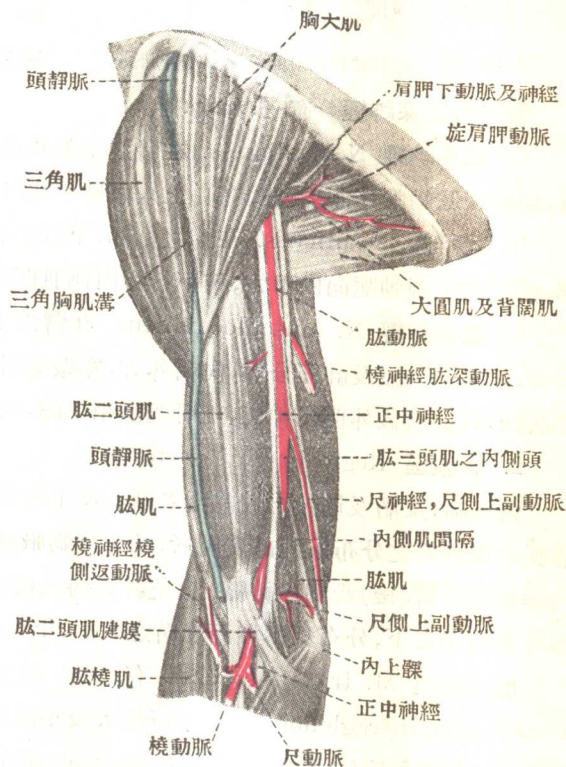
臂主要動脈: 爲肱動脈 *A. brachialis*, 自腋動脈延長而來, 在臂筋膜下, 肱二頭肌內側溝內, 沿肱二頭肌內側緣, 下行至肘窩, 分歧爲橈尺二動脈。其首一段, 在喙肱肌上; 下大段, 在肱肌上; 至將分歧部一段, 在肱二頭肌腱膜 *Lacertus fibrosus* 下; 而正中神經在臂之上部, 居其外側, 至臂之中部, 在其前(上), 至臂之下部及肘部, 則轉居其內側矣。

肱動脈, 有二並行同名靜脈, 此二靜脈經過中, 以枝互相聯絡。

肱動脈之異常, 爲高位分歧 *Hohe Teilung* 爲二枝者; 此時一枝經正中神經之前(上), 他一枝經其後(下), 延長成橈尺二動脈。間有一枝成骨間總動脈, 他一枝成橈尺動脈總幹, 下行再分爲橈尺二動脈者。此應用上宜注意之。

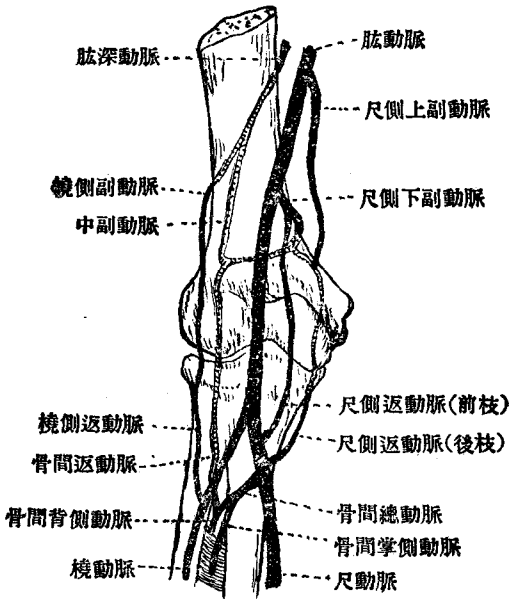
上臂動脈主要分枝, 如下:

(1) 肱深動脈 *A. profunda brachii*. 在大圓肌下緣, 自肱動脈內後側分出, 與橈神經同經肱三頭肌長頭與內側頭之間, 轉出至肱骨後面, 沿橈神經溝而下, 分爲中及橈側副動脈 *A. collateralis media et radialis*, 分枝分布於臂之後側, 下至肘區。橈側副



第112圖. 臂前區

動脈與橈側返動脈 *A. recurrens radii* 吻合。中副動脈與骨間返動脈 *A. recurrens interossea* 吻合。



第 113 圖。上肢動脈在肘關節周圍吻合狀態

臂前區之深神經：有三，如次：

a. **正中神經** *N. medianus*. 在臂之上部為最淺在者，其經過與肱動脈之關係，已如前述，即始在肱動脈外側，繼在其前(上)，終轉至其內側；在臂之經過中無分枝。

b. **尺神經** *N. ulnaris*. 在臂之上部，下行於肱動脈之內側，漸與此動脈分離，至臂之中部，偕尺側上副動脈向內下方，稍下行穿內側肌間隔，下至內上髁後側；經過中亦無分枝。

c. **肌皮神經** *N. musculocutaneus*. 在臂之上部，居肱動脈與正中神經之後外側，但漸下行，漸與此動脈及神經分離，向前外方，穿喙肱肌，經肱二頭肌及肱肌之間，分枝分布於此等肌後，成前臂後外側皮神經，至肘關節稍上處，在肱二頭肌外側，穿筋膜至皮下。

## 2. 臂後區 *Regio brachii posterior*.

臂後區，皮膚及筋膜均較前區者厚。皮下靜脈，悉為小靜脈，其一部入頭靜脈，一部入腋靜脈。皮神經之分布於此部皮膚者，其上部為腋神經枝之臂外側皮神經，已述於前；下部為橈神經枝之臂(後)背側皮神經，自橈神經將入橈神經溝處分出，沿肱三頭肌長頭內側稍下，即穿筋膜至皮下，分布於臂後面皮膚之大部，下至肘關節，筋膜下為肱三頭肌。

肱三頭肌 *M. triceps brachii*. 有三頭：長頭 *Caput longum*，起於肩胛骨盂下粗隆 *Tuberositas infraglenoidalis*，下行經大及小圓肌之間；內側頭 *Caput mediale*，起於肱骨後面，橈神經溝下方；外側頭 *Caput laterale*，起於肱骨外側面及外側肌間隔。三頭相合，下行成總止腱，止於尺骨鷹嘴。

臂後區之動脈：主為肱深動脈及其枝之中及橈側副動脈，均已前述。

臂後區之深神經：則為橈神經。

(2) 尺側上副動脈 *A. collateralis ulnaris superior*. 偕尺神經，沿內側肌間隔後面，至鷹嘴 *Olecranon* 部入肘網 *Rete cubiti*，並與尺側返動脈 *A. recurrens ulnaris* 後枝吻合。

(3) 尺側下副動脈 *A. collateralis ulnaris inferior*. 在肘區自肱動脈下端分出，後在肱肌上橫向內，至內上髁上方，穿內側肌間隔入肘網，並與尺側返動脈前枝吻合。

以上肱深動脈枝之橈側副動脈與橈側返動脈吻合，及尺側上副動脈與尺側返動脈吻合，為肱動脈結紮後，副(循環)道 *Collateralbahn* 成立上所需要者；因此副道膨大，而血流易自肱動脈上端流入尺橈二動脈矣。

**橈神經** *N. radialis*. 始在腋動脈後，繼借肱深動脈同經大圓肌及背闊肌止腱之前，向後下方入肱骨橈神經溝 *Sulcus radialis* 中，循之向下外方下行，至臂之上三分之二高處，穿外側肌間隔，沿其前面入肱肌與肱橈肌之間，至肘關節前，分為淺及深枝 *R. superficialis et profundus*. 經過中在未入橈神經溝前，出臂後(背側)皮神經；在溝內，分肌枝至肱三頭肌各頭；將出溝時，分出前臂後(背側)皮神經 *N. cutaneus antibrachii posterior (s. dorsalis)*，至前臂後面及外側面之皮膚。

橈神經經過，與肱骨如斯密接，故臂被壓迫或打撲或骨折時，易受損傷；並有為骨折治癒時所生之贅骨組織 *Callus* 所包圍而發症候者；而肱骨手術時，亦易受危險。至其症候，為手及指之掌側屈曲，拇指內收且屈，是因臂及前臂之伸(後)側肌麻痺，與同部之知覺障礙，以及拇展肌、拇長及短伸肌等麻痺所致。

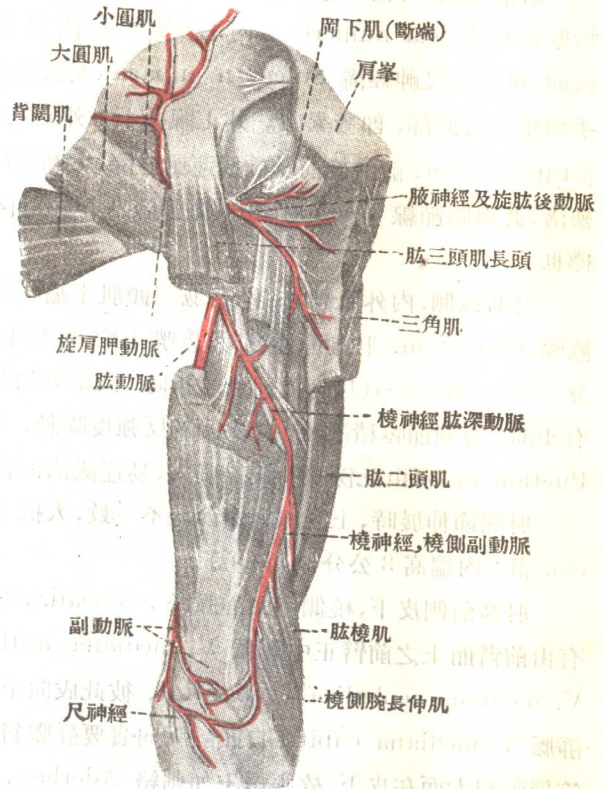
觀上述局部之關係，應用上欲覓肱動脈時，可沿肱二頭肌內側溝施皮切，及切開筋膜入深部，即易得之。但須注意，勿傷其上之正中神經。欲露出肱動脈，可引正中神經於內方，引肱二頭肌於外方，然此時亦須注意，勿傷肱動脈內側之尺神經及前臂內側皮神經。如誤傷肱動脈時，在此肱二頭肌內側溝部，無論任何一點，均可向肱二頭肌、肱肌或肱骨壓迫之。

欲覓橈神經時，可在肱二頭肌與肱肌及肱橈肌上端之間，此神經將出肱骨外上髁前側之處求之。

**臂之淋巴管**：悉集於腋淋巴結。

丙. 肘 *Cubitus, Elbow.*

肘區 *Regio cubiti* 之境界，以肱骨內外上髁尖結合線即上髁線 *Linea epicondylica*，或以肘關節屈曲時。前面所生之襞(或溝) *Plica (s. Sulcus) cubiti* 為標準，上下各開三指橫徑處，為肘部之上下界；其間六指橫徑部位，即肘區也。為記錄便利計，分肘前區、肘後區及肘關節等言之。



第 114 圖. 臂後區(切除肱三頭肌之一部)

## 外部視察

肘區前側，在伸展位有淺窩，即肘窩 *Fossa cubiti*；屈曲時生溝及襞；此時肱二頭肌隆突下部及其止腱，亦甚著明可見，細按索之，可知肱二頭肌止腱分二部：一部深入附於橈骨粗隆；一部向尺側及下方，成輻射狀之肱二頭肌腱膜 *Lacertus fibrosus*，附於前臂筋膜之上內側部；肱動靜脈走其下。故此處可按知脈搏。及其內側有索狀之正中神經。

肘溝兩端，可按知肱骨之內及外上髁 *Epicondylus medialis et lateralis*，各向上移行於肱骨嵴 *Crista humeri*。然內上髁突於皮下，外上髁非屈曲位，不能按知之也。又內上髁後面，可按知尺神經溝 *Sulcus n. ulnaris* 及經過其中之尺神經 *N. ulnaris*，倘加以力壓，手與指之尺側部，即發異感。外上髁稍下方外側及後側，可觸知圓形突，是為橈骨小頭 *Capitulum radii*，前臂旋前及旋後運動之際，尤為著明。橈骨小頭與外上髁之間，可按知環狀狹溝，此與關節線 *Gelenklinie*（關節隙 *Gelenkspalte*）一致，關節切斷時，可由此切入之示標也。

肘區後側，內外上髁之間，有肱三頭肌下端所成之扁平隆突。又其下側，可觸知圓突即鷹嘴 *Olecranon*。肘關節伸展時，鷹嘴上端，恰在上髁線上；直角屈曲時，則較上髁線低 1 公分 (1 cm.) 許。一旦尺骨脫臼或骨折時，此位置的關係，即起變化。此外鷹嘴兩側皮上，各有小凹，肘關節腔積液時，此小凹部反強度膨隆，可知此凹在應用上頗關重要，因如欲穿刺 *Puction* 時，可由此傍鷹嘴側緣刺入，易達關節腔也。

肘關節伸展時，上髁線與關節線不一致，大抵上髁線外端，較關節線高 1-1.5 公分 (1-1.5 cm.) 許；內端高 3 公分 (3 cm.) 許。

肘區前側皮下，橈側有頭靜脈 *V. cephalica*，尺側有貴要靜脈 *V. basilica*；二者之間，有由前臂而上之前臂正中靜脈 *V. mediana antibrachii*，至此分歧為頭及貴要正中靜脈 *V. mediana cephalica et basilica*，彼此成向下 M 字狀聯合。間亦有由一斜枝即肘正中靜脈 *V. mediana cubiti*，自頭靜脈向貴要靜脈斜連於其間，而肘正中靜脈入其中部者。此等靜脈粗大而在皮下，故應用上如刺絡 *Aderlass*，輸血 *Transfusion* 及靜脈內注射 *Intravenoese injection* 常利用之。

1. 肘前區 *Regio cubiti anterior*.

肘區前側皮膚，易移動而薄弱，故淺靜脈易透視，然在肥胖者或女人多隱而不可見，致利用困難。

**皮靜脈：**在此部關係變化較為複雜。正常經過，如上述諸幹，即頭靜脈、貴要靜脈、頭及貴要正中靜脈。其中正中與貴要靜脈由肱二頭肌腱膜 *Lacertus fibrosus* 與肱動靜脈相隔，故應用時宜注意之。又肘正中靜脈常由粗枝與深部靜脈結合。

**皮神經：**有二：

(1) 前臂內側皮神經 *N. cutaneus antibrachii medialis*，穿貴要靜脈裂孔而下，至此分為尺側及掌側枝：尺側枝 *R. ulnaris*。自內上髁附近至前臂後側。掌側枝 *R. volaris*。旁貴要靜脈及經貴要正中靜脈，下至前臂前側；兩枝均下達手關節。

(2) 前臂外側皮神經 *N. cutaneus antibrachii lateralis*. 即肌皮神經枝, 在肱二頭肌外緣, 自肱二頭肌與肱肌之間穿筋膜, 經頭正中靜脈下, 傍正中靜脈, 下至手關節。

筋膜: 其內側部, 由肱二頭肌腱膜之參加而強厚, 與臂連結弛緩, 與起於內外上髌之前臂肌連結堅固。

肌: 上為肱二頭肌, 附於橈骨粗隆 *Tuberositas radii*. 及肱肌附於尺骨粗隆 *Tuberositas ulnae*. 下為起於內上髌之橈側腕屈肌, 與在較深部之旋前圓肌, 及起於外上髌之肱橈肌及橈側伸腕肌; 此上下內外側肌, 共圍成向上 V 字狀。

肘前區之血管: 主為肱動脈, 借二並行靜脈, 沿肱二頭肌內側, 肱肌上面下行, 至肱二頭肌腱膜 *Lacertus fibrosus* 下方, 分為橈尺二動脈。肱動脈內側有正中神經, 至此亦漸分離, 向內下入旋前圓肌中矣。

橈動脈 *A. radialis*. 較尺動脈淺在, 續肱動脈方向, 在旋前圓肌與肱橈肌間溝內, 下行至前臂; 自其首部出橈側返動脈 *A. recurrens radialis*, 在旋後圓肌上反向上方, 密接於橈神經前側至肘(關節)網 *Rete articulare cubiti* (鷹嘴網 *Rete olecrani*); 並在鷹嘴外側, 與肱深動脈枝之橈側副動脈吻合。

尺動脈 *A. ulnaris*. 入旋前圓肌下, 向前內方至前臂; 自其首部出尺側返動脈 *A. recurrens ulnaris*, 即分為前後二枝(或直接出二枝), 反向上入肘網。其中前枝, 與肱動脈枝之尺側下副動脈吻合; 後枝, 在鷹嘴內側與肱動脈枝之尺側上副動脈吻合。又尺動脈枝骨間總動脈枝之骨間返動脈, 反向上經肘肌下, 在外上髌後, 與肱深動脈枝之中副動脈吻合。此等吻合於副道成立有重要的關係, 已述於前。

橈尺二動脈, 亦各有二並行靜脈。

肘前區之深神經: 為正中神經及橈神經。

正中神經 *N. medianus*. 在肱動靜脈內側, 下行經旋前圓肌淺深二層間至前臂, 其分枝至尺側腕屈肌以外之尺側諸屈肌; 在旋前圓肌部, 由此肌深層與尺動脈相隔。

橈神經 *N. radialis*. 在肱肌與肱橈肌間深部, 下行至外上髌高處, 即分為淺深二枝: 淺枝, 為知覺性, 在肱橈肌下, 至前臂後側; 深枝, 穿旋後肌繞橈骨小頭, 至前臂後側。

淋巴管及結: 分淺深兩部: 淺淋巴管, 隨淺靜脈行走, 入肘淺淋巴結 *Lymphoglandulae cubitales superficiales*. 此結僅 1-2 個, 在內上髌直後, 或其下方皮下。深淋巴管, 隨肱動脈行走, 入肘深淋巴結 *Lymphoglandulae cubitales profundae*. 此結在貴要靜脈或肱血管附近, 肘關節稍上處。此等結於梅毒指炎時常腫大。

## 2. 肘後區 *Regio cubiti Posterior*.

肘區後側皮膚, 較前側者厚韌, 亦易移動, 皮下有一黏液囊, 在鷹嘴上, 且與皮膚癒着, 是名鷹嘴皮下囊 *Bursa subcutanea olecrani*, 不與肘關節交通, 罹急性炎症或受慢性刺戟, 屢起腫大。此外, 內及外上髌上, 亦有小皮下黏液囊。肱三頭肌止腱內及其下各有黏液囊, 即鷹嘴腱內及下囊 *Bursa intertendinea et subtendinea olecrani*. 又肱二頭肌止腱下, 橈骨小頭上, 有肱二頭肌囊 *Bursa m. bicipitis*。

筋膜：在肘區後側，與鷹嘴內外上髌等之骨膜，結連堅固，但與肱三頭肌連結弛緩，而易剝離。

肌：上方為肱三頭肌，下外側為肘肌 *M. anconaeu* (起於外上髌，止於尺骨上端)。下內側，為尺側腕屈肌 *M. flexor carpi ulnaris*。肱三頭肌止腱與內外上髌之間，各有關節囊膨出部，如關節腔貯積多量炎性產液時，則此膨出部益著，同時可在皮下，證明波動 *Fluctuation*。又內側膨出部之內側，接於尺神經，故手術時宜注意及之。

肘後區之血管：動脈在肘區後側，肱三頭肌止腱與鷹嘴上，及肱三頭肌止腱下，與關節囊上，形成肘網 *Rete cubiti (olecrani)*；參加成網之動脈，為尺側上及下副動脈，橈側及中副動脈，橈側、尺側及骨間返動脈。

肘後區之神經：除小皮枝外，為尺神經。

尺神經 *N. ulnaris*。在鷹嘴與內上髌間，尺神經溝內。因其密接於骨面，故受壓迫或衝突時，易罹損傷。肘關節手術，自後側施行時，亦宜注意。此神經自此前進，穿尺側腕屈肌兩起腱(一起於鷹嘴，一起於內上髌)之間至前臂。

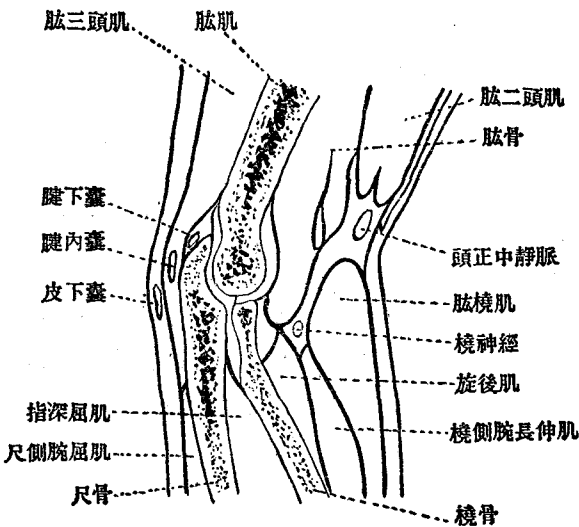
### 3. 肘關節 *Articulatio cubiti, elbow joint.*

肘關節，屬複關節，共三部，被同一關節囊。其三部各成分如下：

(1) 肱尺關節 *Art. humeroulnaris*。成於肱骨滑車 *Trochlea humeri* 與尺骨半月切迹 *Incisura semilunaris ulnae*，屬屈戌關節 *Winkelgelenk (Ginglymus)*，營屈 *Flexion* 伸 *extension* 運動；伸展時鷹嘴抵於鷹嘴窩 *Fossa olecrani*，鷹嘴尖恰落於上髌線上。

(2) 肱橈關節 *Art. humeroradialis*。成於肱骨小頭 *Capitulum humeri* 與橈骨小頭窩 *Fossa capituli radii*，屬球狀關節 *Kugelgelenk (自由關節 Arthrodiö)*，營伸屈運動外，更能迴旋 *Rotation* 運動。

(3) 橈尺上關節 *Art. radioulnaris superior*。成於尺骨橈骨切迹(窩) *Incisura (Fossa) radialis ulnae* 與橈骨關節環狀面 *Circumferentia articularis radii*，屬車軸關節 *Rollgelenk (Trochoides)*，營前臂之旋前 *Pronation* 及旋後 *supination* 運動；旋前時橈尺二骨交叉，旋後時此二骨平行。



第 115 圖。肘關節縱斷面

肘關節囊：前上附於肱骨之喙突窩及橈骨窩 *Fossa coronoidea et radialis* 上緣，內及外上髌尖下側；後上附於鷹嘴窩 *Fossa olecrani* 上緣。下附於尺骨半月切迹周緣及橈骨頸 *Collum radii*。囊之前後側部，鬆弛，易移動而作襞；內外側部緊張，不能移動。故前後側

部，於屈伸運動之際，往往有一小部嵌頓於關節兩端之間，致發劇痛；然通常前有肱肌止腱，後有肱三頭肌及肘肌止腱，與關節囊癒着，可防止其嵌頓也。此外關節囊在鷹嘴兩側，各成一膨出部，前已述之。

肘關節囊，內外側有副韌帶三，如下：

(1) 尺側副韌帶 *Lig. collaterale ulnare*. 自內上髁沿關節囊內側面，扇狀 *Fächerförmig* 分散於尺骨半月切迹之內側緣。

(2) 橈側副韌帶 *Lig. collaterale radiale*. 自外上髁沿關節囊外側面分散，移行於環狀韌帶。

(3) 橈骨環狀韌帶 *Lig. annulare radii*. 半環狀，繞於橈骨頭，附於尺骨橈骨切迹之兩端。

綜上所述，肘區局部的關係，肘關節手術，自前側進入，較自後側為困難，因易傷重要血管及神經之故。自後側進入，須注意尺神經。肱橈關節較肱尺關節易為切開，因其前、後、外三側，均無重要物體之故。上髁線為應用上最可注目，通常伸展位，鷹嘴尖恰在上髁線上；尺骨後脫臼時，鷹嘴向後移動；鷹嘴骨折時，向上移動。

## 丁. 前臂 *Antibrachium*, *fore-arm*.

前臂(前臂區 *Regio antibrachii*) 境界：上界為肘溝下去三指橫徑處。下界為離橈尺二骨莖突 *Processus styloideus* 結合線 1 公分(1 cm.) 許上方。亦可分前臂前及後區述之。

### 外部視察

前臂前區即屈側，若肌肉發育佳良，其內側部可見二隆突；其中在內側者，由橈側肌羣即肱橈肌及橈側腕長短伸肌而成；在外側者，由手及指屈肌而成。此二隆突漸下漸接近，至前臂上三分一處，合為一塊；再漸下而漸細，至手關節高處，分為多數縱線，此即上述屈肌止腱也。屈手及指時，明瞭可見者五：在中央者，為掌長肌腱；自此向橈側，為橈側腕屈肌腱及肱橈肌腱；向尺側為指淺屈肌腱及尺側腕屈肌腱。橈側腕屈肌腱與肱橈肌腱之間，有淺溝即橈側溝 *Sulcus radialis*，向上延長，溝上可按知脈搏 *Puls*，由橈動脈而生，醫師日常診脈處也。橈側腕屈肌腱與掌長肌腱間之皮下，有正中神經經過。尺側腕屈肌腱之橈側與掌長肌腱之間，往往亦可按知脈搏，由尺動脈而生。

前臂後區即伸側，有二淺溝，自外上向內下經過；後側由此二溝分為三隆突：其中在內側者，由尺側腕伸肌而生，被於尺骨背面；在中央者，由指總伸肌與拇長伸肌而生，覆於橈骨背面；在外側者，由拇長展肌及拇短伸肌而生。各肌下行成細長止腱至手。

前臂兩側緣，可觸知橈骨及尺骨等全長，惟橈骨上端，因肌之被覆，觸知較為困難耳。兩骨下端莖突，突隆於皮下，著明可視。橈尺二骨，在旋後位 *Supinationstellung*，即手掌向前時平行；在旋前位 *Pronationstellung*，即手背向前時，則二骨交叉。

### 1. 前臂前區 *Regio antibrachii anterior*.

前臂前區皮膚：頗薄，有彈性，容易移動，故施橫切則引縮，應用上如行前臂切斷術 Amputation，欲以之包覆切斷面時，宜預爲之備。

**皮靜脈：**在前臂前側，爲曾述於肘區之頭靜脈、貴要靜脈、前臂正中靜脈三者：其中頭靜脈，自手背繼傍前臂橈側上行至肘區。貴要靜脈較頭靜脈弱，亦自手背繼傍前臂尺側上行至肘區。前臂正中靜脈，或爲單一幹，或爲數枝，上行至肘窩。在肘區各靜脈之關係，已於肘區言之矣。

**皮神經：**在前臂前側者，爲前臂外側皮神經及前臂內側皮神經，悉已詳肘區條下。

**前臂筋膜 Fascia antibrachii.** 繼續於臂筋膜而來；在前臂上部與淺層諸肌密着，故解剖時須連同肌肉剝離；但在前臂下三分二部，此筋膜對肌腱，僅由疎鬆結締組織連結，故易剝離也。又其與尺骨後緣全部附着，與橈骨僅其下部附着；至手關節上方，加入橫纖維束成腕掌側總韌帶 Lig. carpi commune volare。此外前臂筋膜，出膜突，分隔諸肌爲三羣，卽掌側屈肌羣、背側伸肌羣、橈側伸肌羣。

**肌：**詳細記載，可參看系統解剖學，茲略述之。前臂前區多屬屈肌，分淺深兩層，淺層屈肌如次：

(1) 旋前圓肌 *M. pronator teres.* 有兩頭，起於內上髁及尺骨粗隆，止於橈骨中部外側面。正中神經經二起頭之間。

(2) 橈側腕屈肌 *M. flexor carpi radialis.* 起於內上髁，止於第二掌骨底。

(3) 掌長肌 *M. palmaris longus.* 起於內上髁及臂筋膜，移行於掌腱膜 *Aponeurosis palmaris.*

(4) 尺側腕屈肌 *M. flexor carpi ulnaris.* 有二頭，起於內上髁及尺骨上端後面，止於豌豆骨 *Os pisiforme* 以及鉤骨 *Os hamatum* 與第五掌骨底。兩起頭卽肱頭與尺頭間，有尺神經經過。

(5) 指淺屈肌 *M. flexor digitorum sublimis.* 有三頭，起於內上髁，尺骨粗隆內側，橈骨旋前圓肌粗隆下側，三頭相合，成四細長止腱，止於第二至第四指第二節底。正中神經經此肌下。又此肌亦有列入深層者，因在上四肌下也。

深層屈肌如次：

(6) 指深屈肌 *M. flexor digitorum profundus.* 起於尺骨前面及骨間韌帶 *Lig. interosseum*，移行於四細長止腱，止於第二至第五指第三節底。

(7) 拇長屈肌 *M. flexor pollicis longus.* 起於橈骨前面及骨間韌帶，止於拇指第二節。

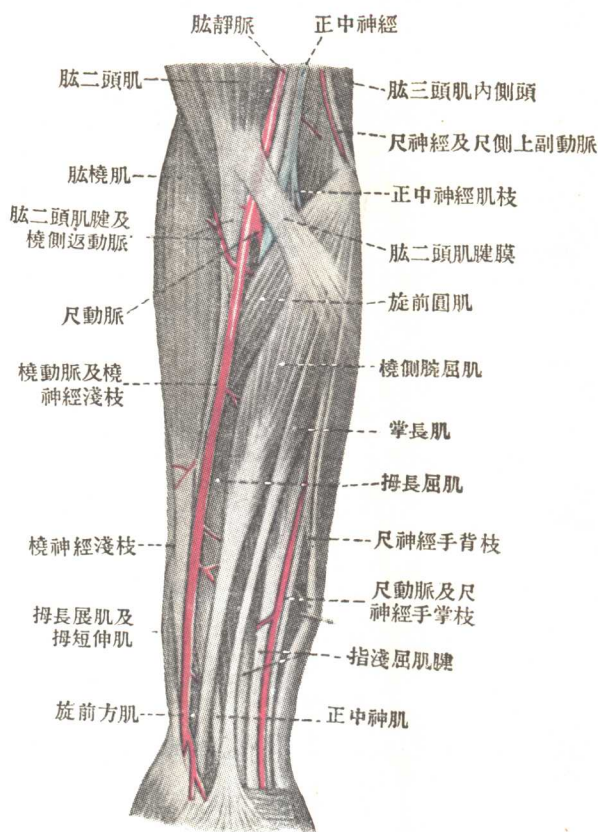
(8) 旋前方肌 *M. pronator quadratus.* 在橈尺二骨下部前面，起於尺骨，止於橈骨。

**前臂前區之血管及神經：**動脈主幹，爲橈動脈及尺動脈。各有二並行同名靜脈。

**橈動脈：**沿橈神經淺枝尺側，經旋前圓肌上外側與肱橈肌下內側之間，旋前圓肌止腱上，下行至前臂下部；次經橈側腕屈肌肌腱與肱橈肌肌腱之間，至手關節上方，逕在筋膜下，指深屈肌上。其全經過，與自肘窩中央至橈側腕屈肌與橈骨莖突間之線一致。其枝，以在其首部分出之橈側返動脈爲最粗大，餘均細弱。



**尺動脈：**在旋前圓肌下，斜向內下方，至尺側腕屈肌之橈側；在前臂上三分一處，經尺側腕屈肌肱頭與尺頭之間，會尺神經，沿其橈側下行，至手關節部，經豌豆骨橈側之陷溝至掌。其全經過，約與自肘窩中央至豌豆骨橈側之線一致。因其經過，殆全在淺層屈肌下，指深屈肌上，故非切斷淺層屈肌不能分離之。其枝，除一或二尺側返動脈外，又在橈骨粗隆高處，出骨間總動脈 *A. interossea communis*. 此動脈稍經過即分為骨間掌側(前)及背側(後)動脈 *A. interossea volaris (anterior) et dorsalis (posterior)*：其中骨間背側動脈，穿骨間膜(韌帶) *Membrana (Lig.) interossea* 上部，至前臂背側；骨間掌側動脈，沿骨間膜前面，下行於拇長屈肌與指深屈肌之間，至旋前方肌下，分為掌及背枝 *R. volaris et dorsalis*，至腕掌側及背側網 *Rete carpi volare et dorsale*。



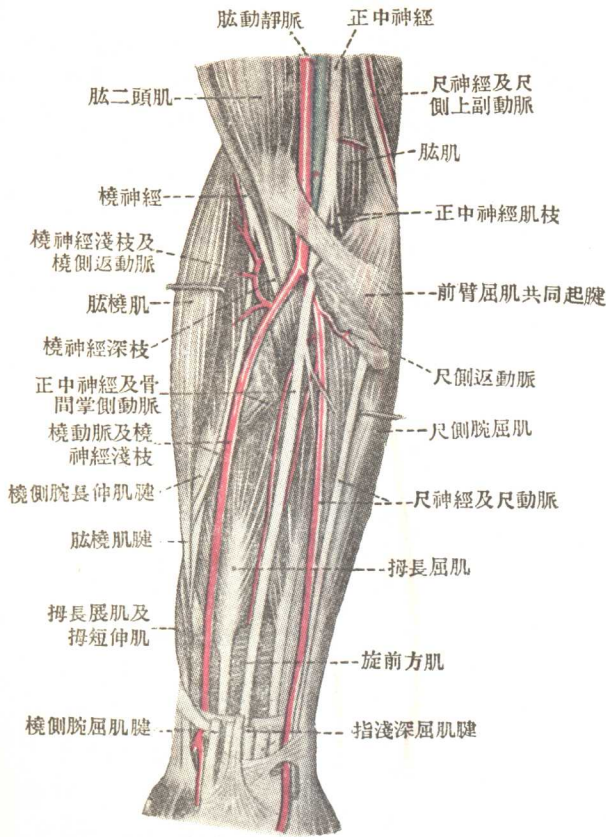
第 116 圖。前臂屈側淺層之血管及神經

骨間掌側動脈枝之正中動脈 *A. mediana*. 常細弱，然間亦有粗大者，隨正中神經下行，至掌入掌淺弓。此外前臂動脈異常之較多見者，除肱動脈之高位分歧外，橈動脈經過，有全在筋膜下而淺在位者，若此瀉血等應用時，須注意之。

**深神經：**在筋膜下，其主幹即正中神經、橈神經及尺神經三者：

**正中神經：**在肘部，密接於肱動靜脈之內側；自是經過旋前圓肌淺深二層間，繼經指淺及深屈肌之間，下至手關節上方，則在掌長肌腱及橈側腕屈肌腱之間，嗣入掌長肌腱下；而此下段極淺在，僅被筋膜及皮膚，故易受損傷。又其經過有正中動靜脈並行。其分枝分布於諸屈肌(除尺側腕屈肌及指深屈肌之尺側部外)。正中神經麻痺症候，因大魚際肌麻痺，致握力減弱及掌之橈側部知覺障礙；若橈側腕屈肌及指深屈肌亦麻痺，則手之橈側屈及屈指不能完全；然因指深屈肌之尺側部受尺神經分布，故小指末節運動不生障礙。拇指伸展而內收，是因拇收肌亦受尺神經分布不麻痺內收拇指之故。

**尺神經：**如前所述，經尺側腕屈肌肱頭與尺頭之間，自內上髁後轉出至前臂掌側，沿尺動靜脈之尺側下行。其上部出枝，至尺側腕屈肌及指深屈肌之尺側部；在前臂上三之二高處，出皮枝至掌之小指側皮膚；自後分為二終枝，即掌及背枝 *R. volaris et dorsalis*；背枝，



第 117 圖。前臂屈側深層之血管及神經

經尺側腕屈肌腱下至手背。掌枝,沿尺動靜脈之尺側,經豌豆骨旁至手掌。尺神經麻痺症候,因尺側腕屈肌麻痺,致手之尺側屈不能;指深屈肌之尺側部麻痺,致小指末節運動不完全。此外手之掌側三分一部,發知覺障礙。

**橈神經:** 在肘部即分為前淺枝及後深枝:淺枝 R. superficialis, 沿橈動脈之橈側,在肱橈肌下,下行至前臂上三分二高處,自肱橈肌腱下出至手背。深枝 R. profundus, 穿旋後肌,在此肌下繞橈骨至前臂背側,分枝分布於諸伸肌。橈神經麻痺症候,已於上臂後部述之。

2. 前臂後區 Regio antibrachii posterior.

前臂後側皮膚: 較前側稍厚。

**皮靜脈:** 悉向橈側及尺側,入頭靜脈及貴要靜脈。

**淺淋巴管:** 亦向前臂前側集合

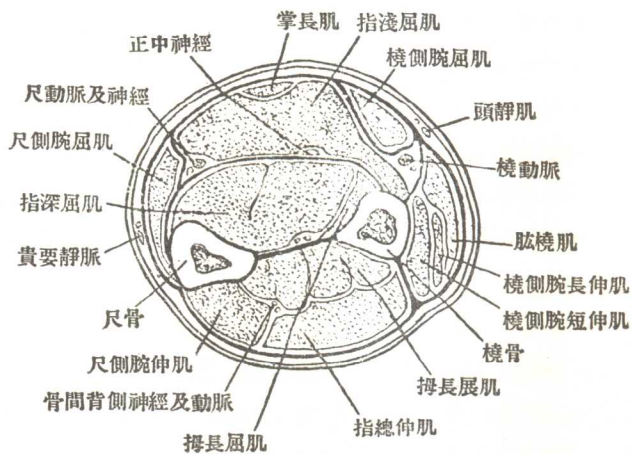
成幹,隨靜脈入肘淋巴結,轉入腋淋巴結,或直接入腋淋巴結。

**皮神經:** 主為橈神經枝之前臂背側皮枝 R. cutaneus antibrachii dorsalis, 自外上髌上方,下至手關節,分布於前臂後側橈側部皮膚。尺側部則由前臂內側皮神經枝之尺側枝分布之。

**筋膜:** 在前臂後側,密附於鷹嘴及兩上髌,且附於諸伸肌上部,以及尺骨全長與橈骨下端。在橈側上部,則逾伸肌移行於前側筋膜。在手關節,參入斜纖維束,成腕背側韌帶 Lig. carpi dorsale, 以維持諸伸肌腱。

**肌:** 前臂後側即伸側肌,亦分淺深二層,淺層伸肌,如次:

- (1) 肱橈肌 M. brachioradia-



第 118 圖。前臂橫斷面

lis (旋後長肌 *M. supinator longus*). 起於肱骨外側緣下部及外上髁, 止於橈骨莖突上部。論此肌之位置, 屬於前臂前側。

(2) 橈側腕長伸肌 *M. extensor carpi radialis longus*. 起於橈骨外側緣及外上髁, 止於第二掌骨底。

(3) 橈側腕短伸肌 *M. extensor carpi radialis brevis*. 起於外上髁, 止於第三掌骨底。

(4) 指總伸肌 *M. extensor digitorum communis*. 起於外上髁及前臂筋膜, 移行於四細長止腱, 止於第二至五指第二及第三節背側及指背腱膜。

(5) 小指固有伸肌 *M. extensor digiti quinti proprius*. 起於外上髁下部, 止於小指背面。

(6) 尺側腕伸肌 *M. extensor carpi ulnaris*. 起於外上髁, 前臂筋膜及尺骨後緣, 止於第五掌骨底。

(7) 肘肌 *M. anconaeus*. 位於前臂後側上部。起於外上髁後面及肘關節囊, 止於尺骨後面上部。

(8) 旋後肌 *M. supinator*. 在橈尺二骨上部後側, 起於外上髁, 橈骨環狀韌帶, 尺骨旋後肌嵴 *Crista m. supinatori* 止於橈骨外側面及背側面。

(9) 拇長展肌 *M. abductor pollicis longus*. 起於橈尺二骨後面及骨間膜, 止於第一掌骨底。

(10) 拇短伸肌 *M. extensor pollicis brevis*. 起處與前肌同, 止於拇指第一節底。

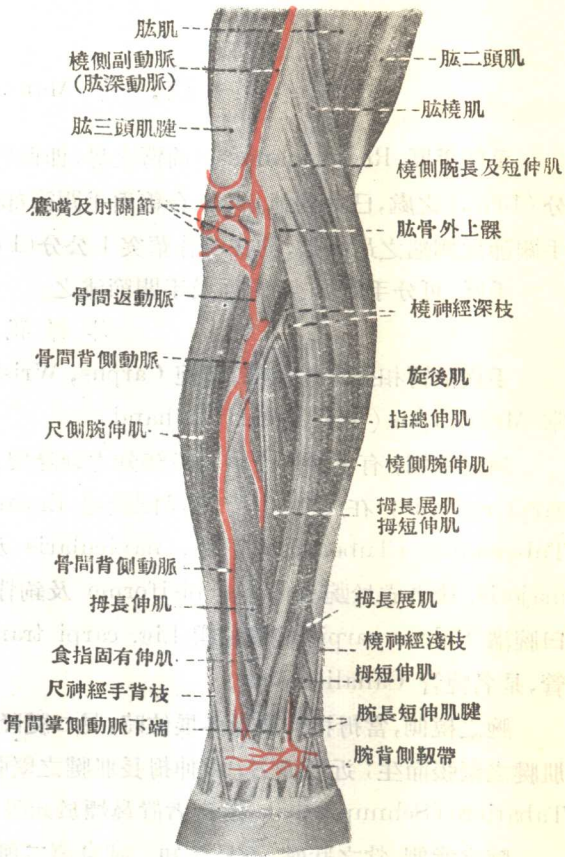
(11) 拇長伸肌 *M. extensor pollicis longus*. 起於尺骨後面與外側面及骨間膜, 止於拇指第二節底。

(12) 食指固有伸肌 *M. extensor indicis proprius*. 起於尺骨後面及骨間膜, 止於食指第一節。

前臂後部之血管及神經

動脈: 在前臂後側, 主為骨間背側動脈 *A. interossea dorsalis*, 自尺動脈枝骨間總動脈分出, 穿骨間膜上部而來, 至旋後肌下緣, 出骨間返動脈, 反向上入

肘網; 其本枝, 下行於淺深伸肌之間, 分枝分布之, 且以枝與骨間掌側動脈枝之背枝吻合, 及



第 119 圖. 前臂伸側血管及神經

### 參加腕背網 *Rete carpi dorsale*.

深神經：在前臂後側，僅為橈神經枝之深枝 *R. profundus*。穿旋後肌至前臂後側，下行於指長短伸肌之間，成骨間背側神經 *N. interosseus dorsalis*，次經指總伸肌與食指伸肌等腱下，至手背；經過中分枝分布於肘肌以外背側諸肌。

應用上，前臂血管神經剖出法。

(a) 橈動脈剖出法：以肱橈肌為標準，在前臂上部，可於此肌隆突之內下側，以次切入皮膚、皮下結締組織及筋膜；後將此肌引向橈側，即見橈動脈在旋前圓肌上。若在前臂下部，可於肱橈肌腱與橈側腕屈肌腱之間，筋膜直下見之。

(b) 尺動脈剖出法：在前臂上三分一稍下處，自尺側腕屈肌之橈側緣，以次切入皮膚、皮下結締組織及筋膜；將此肌引向尺側，即可見此動脈。

(c) 尺神經及橈神經淺枝剖出法：既知其與尺及橈動脈之關係，即可剖見之。

(d) 正中神經剖出法：在腕上方，掌長肌腱與橈側腕屈肌腱之間，此神經極淺在，僅被皮膚與筋膜，故易於此處剖見。

## 戊. 手 *Manus, Hand*.

手即手區 *Regio manus* 與前臂之界，即前臂下界，為去橈尺二骨莖突結合線上方 1 公分 (1 cm.) 之處，已如前述；此結合線與手關節部位一致，故易自二突之遠側端切入手關節。手關節近側端之最高點，約在橈骨莖突 1 公分 (1 cm.) 許上方。

手區，可分手掌區、手背區及手關節述之。

### 外部視察

手與前臂相接之近側部，曰腕 *Carpus, Wrist* (手根 *Die Handwurzel*)，遠側闊部，曰掌 *Metacarpus* (中手 *Die Mittelhand*)。

腕之掌側，有可於皮上視知或觸知之硬隆突，其在橈側者，曰腕橈側隆起 *Eminentia carpi radialis*；在尺側者，曰腕尺側隆起 *Eminentia carpi ulnaris*。前者成於舟骨結節 *Tuberculum (Tuberositas) oss. navicularis* 及大多角骨結節 *Tuberc. oss. multanguli majoris*。後者成於豌豆骨 *Os. pisiforme* 及鉤骨鉤 *Hamalus oss. hamati*。兩隆凸間陷凹曰腕溝 *Sulcus carpi*。腕橫韌帶 *Lig. carpi transversum*。張於兩隆凸之間，與腕溝共成一管，是名腕管 *Canalis carpi*。

腕之橈側，當拇指伸展及外展位時，見二腱隆凸：其中近掌側者，由伸拇短肌腱及外展拇肌腱之緊張而生；近背側者，由伸拇長肌腱之緊張而生。此二腱凸之間，成淺陷凹，曰烟袋 *Tabatiere (Schnupftabak)* 解剖者置鼻煙於此吸之云。)，橈動脈經其下，故可按知脈搏。

腕之背側，骨之狀態，不易觸知。試自第二與第三掌骨間溝，摸索而上，至第二三掌骨底與腕骨之間，有淺凹曰背側橈窩 *Dorsoradialgrube (Rotter 氏)*，手稍背側屈時，現於橈側腕長及短伸肌腱之間，手關節切斷術上常利用之，所謂背橈側切斷 *Dorsoradialschnitt*。

(Langenbeck 氏)是也。

腕之尺側、尺骨遠側端下方，可觸知一圓骨突，是乃由三角骨 *Os triquetrum* 而生。

掌之掌(側)面，後外側部及後內側部均為軟隆突，中部略陷凹，故可分為三部，即大魚際 *Thenar* (*Daumenballen*)、小魚際 *Hypothenar* (*Kleinfingerballen*)及中部；此中部乃掌之固有部也。

掌中部離指第一節根部，約 2 公分 (2 cm.) 下方，可觸知掌指關節；拇指之掌指關節，掌骨頭之掌側中央，可觸知淺溝及其兩側之小骨突，此小骨突由籽骨而生。

掌之背側，因軟部較薄，故易觸知各掌骨，掌指關節等之狀態及視知伸肌腱之輻射狀狀態。掌指關節稍屈，可於其上按知淺溝。如手緊握，可於關節頂按知此溝，向指背下延，約 1 公分 (1 cm.) 許。

指關節，亦易觸知，其狀態與掌指關節同。

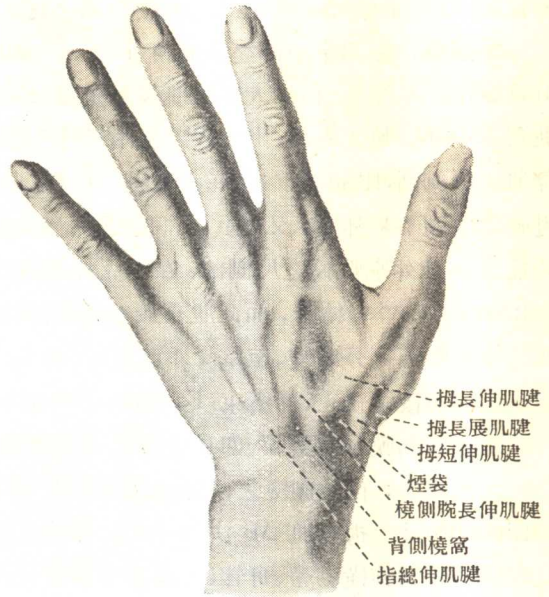
1. 手掌區 *Regio volaris manus*.

手之掌區 (手掌 *Vola manus*, *Palma*)。腕區皮膚與前臂同，即薄而易移動；然掌區皮膚，則堅厚並不能移動矣；是因掌皮由垂直結締組織束與其下之掌腱膜 *Aponeurosis palmaris* 密結之故。

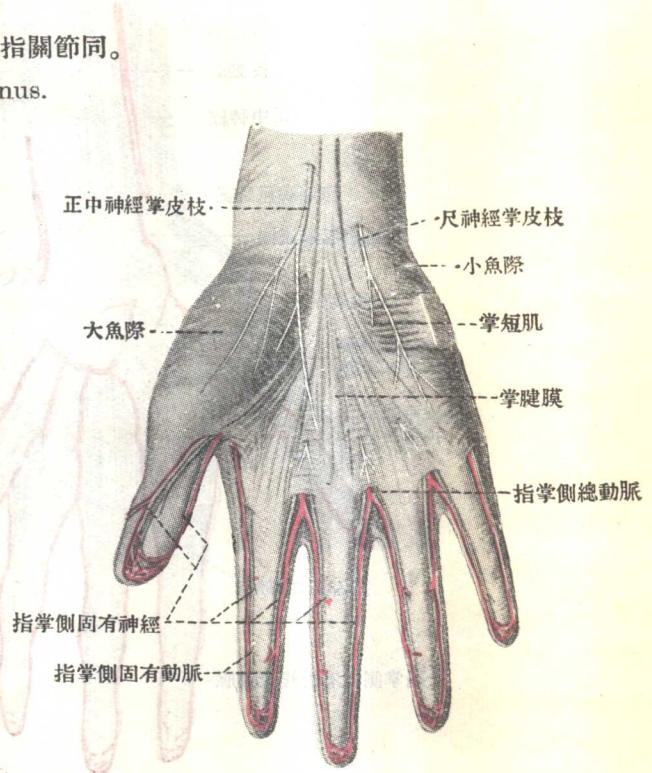
皮下脂肪組織，在腕區殆不可見，至掌區則極多量，充填於皮膚與掌腱膜及垂直結締組織束之間，切開時即見其迸出。

皮下靜脈與淋巴管：行走於皮下脂肪組織中，均細小。

皮下神經：主為正中神經及尺神經之掌皮枝 *Rr. cutanei palmares*，在手關節上方，穿前臂



第 120 圖。手背，使肌收縮各腿高起。



第 121 圖。掌皮下神經及掌腱膜

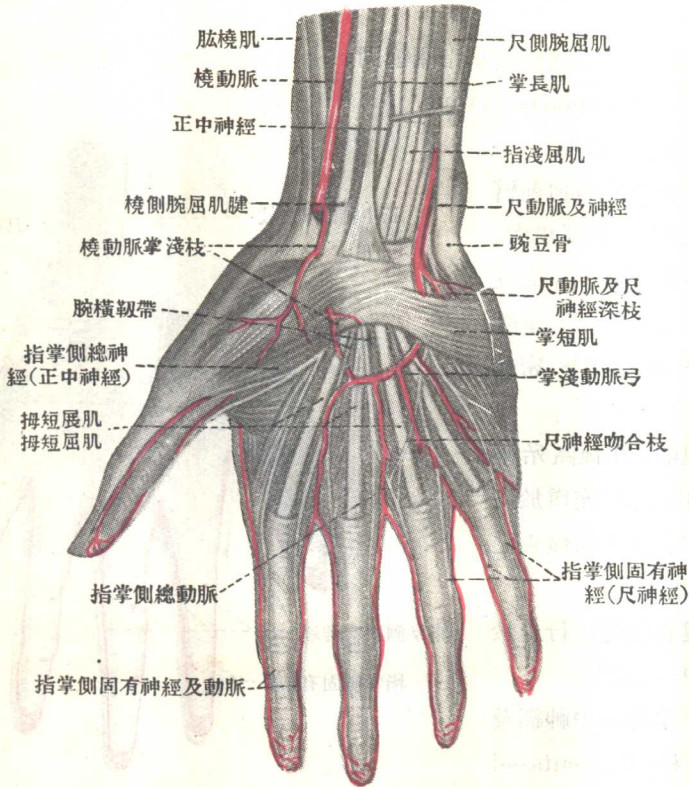
筋膜，下行至掌中部及尺側部。大魚際部之皮膚由橈神經淺枝之分枝分布之。

**掌腱膜：**原為掌中部之掌筋膜 Fascia palmaris，由掌長肌腱纖維放散其中增厚而成。其兩側部之掌筋膜，覆於大魚際肌及小魚際肌；在手之兩側緣附於骨；在大魚際肌及小魚際肌與掌中部腱膜之界部，出突入深部附於骨；故掌筋膜下分三區，其中含大魚際肌及含小魚際肌之兩側區，限局於掌；含屈指肌腱之中區，則上通於上臂；故中區患化膿性炎症，既因掌腱膜之堅韌不易外穿，又因其局部的關係，較兩側區，易沿腱及腱鞘向前臂蔓延，而呈危險的症候。此外掌腱膜之尺側部，在豌豆骨上方約1公分(1 cm.)處，與淺橫肌即掌短肌 M. palmaris brevis 結合，而此肌止於小魚際部皮膚，故拳握之際，小魚際部皮膚發生多數小凹。掌腱膜下緣分四支，至掌骨小頭近處，各支之一部放散於皮膚，一部附於掌骨小頭韌帶；四支之間有橫纖維束，即橫束 Fasciculi transversi 以連結之。

除去掌筋膜及掌腱膜，即見橈側之大魚際肌與尺側之小魚際肌及掌中部之掌淺弓。

**大魚際肌：**自橈側檢之，為拇短展肌 M. abductor pollicis brevis，拇短屈肌 M. flexor pollicis brevis，拇收肌 M. adductor pollicis。拇展肌下，有拇對掌肌 M. opponens pollicis。此等肌起處為腕橫韌帶、舟骨、大及小多角骨、頭狀骨及第二三掌骨；止處為拇指第一節。

**小魚際肌：**自尺側檢之，為小指展肌 M. abductor digiti minimi，小指短屈肌 M. flexor digiti minimi brevis，此二肌下有小指對掌肌 M. opponens digiti quinti，以及上

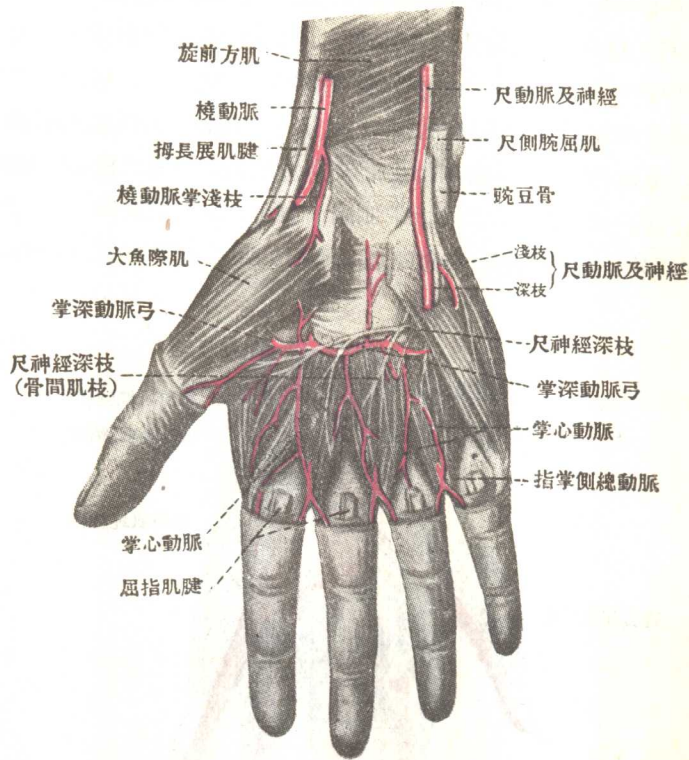


第 122 圖. 掌淺層血管及神經

述之掌短肌 *M. palmaris brevis*. 此等肌起處為腕橫韌帶、豌豆骨、鈎骨；止處為小指第一節。

**手掌區之血管：**

**掌淺(動脈)弓** *Arcus (arteriosus) volaris sublimis*. 在掌腱膜直下，由尺及橈兩動脈之掌淺枝 *R. volaris superficialis* 吻合而成。尺動脈之掌淺枝常較粗；橈動脈之掌淺枝常較細弱，且間有缺如者，然亦間有特別發育粗大者，此時可按知脈搏。原夫尺動脈，偕二並行靜脈及尺神經幹下部與其淺枝，經豌豆骨橈側、腕掌側韌帶與腕橫韌帶之間，至掌分為淺深二掌枝：其中掌淺枝，經掌腱膜下，向拇指側，與橈動脈之掌淺枝（經橈側腕屈肌腱與肱橈肌腱之間而來）吻合，形成掌淺弓；掌深枝，經小指展肌與小指短屈肌之間入深部，過掌骨底上，向拇指側，與橈動脈之掌深枝（經第一骨間背側肌二頭之間而來）吻合，形成**掌深弓** *Arcus volaris profundus*. 故掌深弓在指屈肌腱之下。



第 123 圖. 掌深層血管及神經

兩掌弓之比較，掌淺弓因尺動脈之掌淺枝較粗，故弓自尺側向橈側漸細，其位置在掌骨中央部上。掌深弓反是，因橈動脈之掌深枝較粗，故弓自橈側向尺側漸細，位置在掌骨底部上。然遇有破格變化者，當不在此限。

自掌淺弓凸出三枝，即第 2-4 指掌側總動脈 *Aa. digitales volares communes*. 在掌腱膜與屈指肌腱之間，第 2-4 掌骨間隙部上前進，至其前端即指間襞 *Interdigitalfalte* 前，

再各分爲二枝指掌側固有動脈 *Aa. digitales volares propriae*, 分布於第 2-5 指之對向緣; 至拇指兩側緣, 及食指橈側緣, 由橈動脈終枝, 即拇主要動脈 *V. princeps pollicis*, 循第一掌側前進分爲三枝指掌側固有動脈分布之。小指尺側緣, 由掌淺弓首部出一枝小指掌側尺側動脈 *A. digitalis v. volaris ulnaris*. 分布之。

自掌深弓凸側出三枝, 即第 2-4 掌心動脈 *Aa. metacarpeae volares*. 在第 2-4 掌骨間隙骨間肌上前進, 分枝分布於骨間肌後, 至掌骨間隙前端, 入於指掌側總動脈之分歧部; 又出穿枝 *Rr. perforantes*, 穿骨間肌與指背動脈吻合。此外自掌深弓凹側出細枝, 入腕掌側(動脈)網 *Rete carpi volare*.

**手掌區之神經:** 主爲正中神經及尺神經, 悉在掌淺弓及其枝下; 其經過與分布如下:

**正中神經:** 在手關節稍上處, 居於橈側腕屈肌腱與掌長肌腱之間, 或掌長肌腱下, 偕諸屈肌腱, 經腕管至掌, 分枝給大魚際之拇短展肌, 拇指對掌肌及拇短屈肌淺層後, 分爲三枝指掌側總神經 *Nn. digitales volares communes*. 此三枝中在拇指側一枝, 再分爲三枝, 餘二枝亦各分爲二枝, 共七枝, 分布於第 1-3 指掌側之兩側緣, 及第四指掌側之橈側緣, 是爲指掌側固有神經 *Nn. digitales volares propriae*. 皆與同名動脈同行居動脈之內側。

**尺神經:** 在腕掌側韌帶與腕橫韌帶之間, 豌豆骨之橈側, 沿同名動靜脈之尺側前進, 至掌分爲淺深二枝: 淺枝, 分枝給小指側部皮膚及掌短肌後, 分爲二枝指掌側總神經; 其一枝分布於小指尺側緣, 餘一枝再分爲二枝指掌側固有神經, 分布於第四、五指之對向緣; 深枝, 偕尺動深枝入深部, 分枝給腕關節、小魚際肌、尺側二蚓狀肌 *Mm. lumbricales*. 所有骨間肌及拇收肌。



第 124 圖. 手掌各肌腱鞘



上述動脈及神經下，爲指屈肌腱，即指淺深屈肌腱及拇長屈肌腱，經腕管至掌及指；此等腱在腕掌部及指部，均被腱鞘 *Vagina tendinum* (滑膜鞘 *Vagina synovialis*)。指淺及深屈肌腱，同被一總大腱鞘，拇長屈肌腱，獨被一腱鞘；兩者各上伸展至腕橫韌帶上方 2 公分 (2 cm.) 許，中位於腕管內，下至掌中央；惟包於第四、五腱者，常前進至掌指關節附近；包於第五腱者及包於拇長屈肌腱者，常與其指腱鞘 *Vaginae tendinum digitales* 合一；而第 2-4 腱在指部，另被指腱鞘。以此局部的關係，故拇指或小指患腱鞘炎，較他三指腱鞘炎易向掌之橈側或尺側蔓延。又總腱鞘與拇長屈肌腱鞘亦間有交通者，若此則無論拇指或小指之腱鞘炎，均易蔓延全部，化膿腔成凹側向下之半月狀矣。此外第 2-4 指腱鞘，亦間有與總腱鞘相連者。

橈側腕屈肌腱，自腕橫韌帶下，至其附着部一段，被有小滑膜鞘，然於應用上，無重大意義。

腱鞘與神經之關係：正中神經經過中，在腕橫韌帶下，指屈肌腱鞘上，故一旦腱鞘腫脹，即受壓迫而發相當的症候。尺神經在橈腕關節稍上處，位於腕橫韌帶上，總腱鞘之尺側。

四指深屈肌腱之間，有四蚓狀肌 *Mm. lumbricales*。起於指深屈肌腱，止於第 2-5 指第一節底之橈側，並移行於指背腱膜 *Dorsalaponeurose*，與指伸肌腱交錯，直至第 2-4 指末節。故其作用，爲屈指第一節，伸指第二三節。蚓狀肌，受正中神經及尺神經枝分布；指總屈肌，受橈神經枝分布，遇橈神經麻痺，有注意之價值。

指屈肌腱下，在腕部有極堅韌之腕掌側韌帶 *Lig. carpi volare* 及腕掌側網 *Rete carpi volare*。在掌部有骨間掌側筋膜 *Fascia interossea volaris*。此筋膜原甚薄弱，覆於掌深弓、尺神經深枝及骨間掌側肌上。

骨間掌側肌 *Mm. interossei volares* 有三，在第 2-4 掌骨間隙，營第 2, 4, 5 指之內收運動、使之接近中指。

## 2. 手背區 *Regio dorsalis manus*.

手之背側(手背 *Dorsum manus*)。皮膚與掌皮異，薄而乏皮下脂肪，易移動，又富有毛及皮脂腺 *Talgdruesen*，故常患癬 *Furunkel*。

皮靜脈：在皮下連結成網；其大部向橈側集合，在第一掌骨間隙部成頭靜脈，經烟袋部皮下上行。一部向尺側集合，在第四掌骨間隙部成貴要靜脈，經尺骨莖突之橈側上行。此等靜脈有多數淋巴管纏絡之。

皮神經：在皮靜脈下，伸肌腱上，爲橈神經及尺神經等之手背枝經過如下：

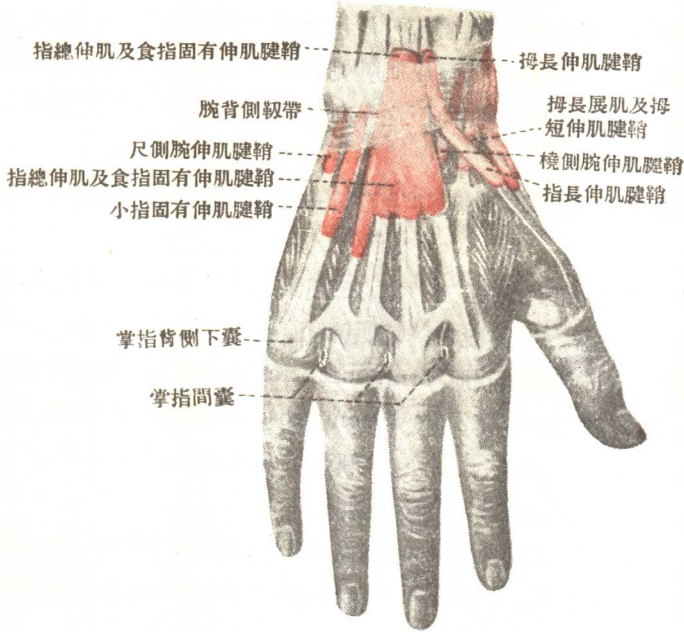
橈神經之手背枝：自橈神經淺枝而來，即此淺枝在前臂上三分二部，經橈骨與肱橈肌腱之間，出前臂背側皮下，下行至手背，分爲五枝，分別至手背之拇指側部、拇指食指之兩側及中指之拇指側半部，達指第二節；而未節爲正中神經所分布。

尺神經之手背枝：亦在前臂上三分之二處，經尺骨與尺側腕屈肌之間，下至手背皮下，分爲五枝，至手背之小指側部，第四、五指之兩側及中指之小指側半部。

上述靜脈、淋巴管及神經之間，充填以疎鬆結締組織，故易發浮腫。又此等物件下爲手

背筋膜。

手背筋膜 *Fascia dorsalis manus*. 繼前臂筋膜而下,在手關節部肥厚,成腕背側韌帶 *Lig. carpi dorsale*,向腕骨骼出五突,分此韌帶與骨面間之間隙為六部,以通諸伸肌腱;諸腱通過之際,各被腱鞘,自橈側檢之如下:



第 125 圖. 手背各肌腱鞘

I 部: 拇長展及拇短伸肌腱,被共同腱鞘。

II 部: 橈側腕長及短伸肌腱。

III 部: 拇長伸肌腱,但此有列入第二部者。

VI 部: 指總伸肌腱及食指固有伸肌腱。

V 部: 小指固有伸肌腱。

IV 部: 尺側腕伸肌腱。

上述諸腱鞘,上伸至腕背側韌帶稍上處,下至手背;故腫大時,腕背側韌帶上下側均隆突。各腱至手背後輻射狀分散達各指。又腱下有手背區動脈。

**手背區動脈:** 主為橈動脈枝。橈動脈自橈骨莖突與舟骨之間,經拇長展肌腱及拇短伸肌腱下至手背,在前述之煙袋下分出二枝,即腕背側動脈及第一掌骨背側動脈後,穿第一骨間背側肌兩頭之間至掌,乃分為掌深枝及拇主要動脈。

腕背側動脈 *A. carpea dorsalis*. 橫向尺側,經橈側腕伸肌腱及指總伸肌腱下,在腕背側韌帶上,與尺動脈之同名枝,及骨間掌側動脈之穿枝,共成腕背側網 *Rete carpi dorsale*. 自此網出三枝第 2,3,4 掌背動脈 *Aa. metacarpeae dorsales II, III, VI*,各下行於骨間背側肌上,至指根各分為二枝指背側固有動脈 *Aa. digitales dorsales propriae*,分布於第

2-5 指之對向緣。小指之尺側緣，直接由尺動脈之腕背側枝出枝分布之。

第一掌背動脈 *A. metacarpa dorsalis I.* 再分為三枝指背側固有動脈，分布於拇指背側兩側緣及食指之橈側緣。

凡手背動脈枝，悉較掌側者細弱。掌背動脈，在掌骨間隙前端出穿枝，與掌心動脈聯合。

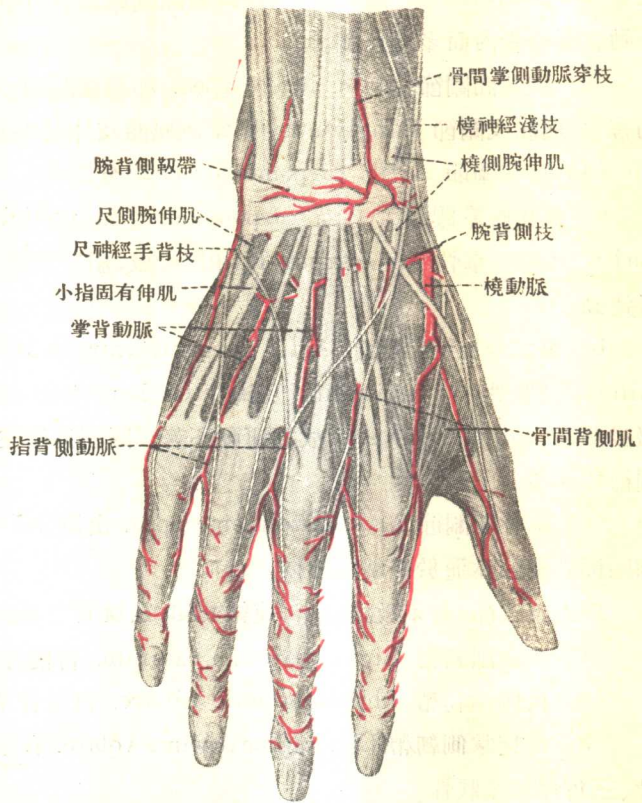
橈動脈結紮，在煙袋部施行時，須注意頭靜脈及橈神經淺枝。

3. 手關節 *Articulatio manus*, joint of the hand.

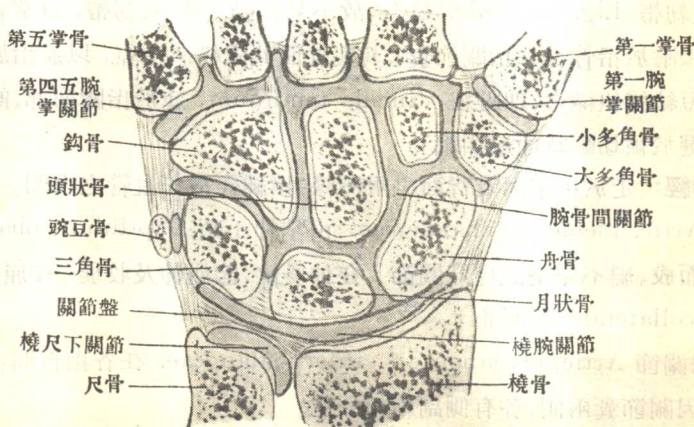
手關節，分下列諸部：

(1) 橈尺下關節 *Artic. radioulnaris inferior*. 由尺骨小頭 *Capitulum ulnae* 與橈骨之尺骨切迹 *Incisura ulnaris radii* 相接而成，介以關節盤 *Discus articularis*，屬車軸關節，營前臂旋前及旋後運動。關節囊弛緩，一部向橈尺二骨間膨出，形成囊狀形隱窩 *Recessus sacciformis*。

(2) 橈腕關節 *Artic. radiocarpea*. 屬複關節，關節盂為橈骨下端及關節盤，關節頭為上列三腕骨，即舟骨 *Os naviculare*，月狀骨 *Os lunatum* 及三角骨 *Os triquetrum* (除腕



第 126 圖. 手背之血管及神經



第 127 圖. 手關節地平斷面

豆骨 *Os pisiforme*)。由其運動性言，屬橢圓關節 *Ellipsoidgelenk*，營屈伸及輕度之收展運動。關節囊內面多滑膜襞。

(3) 腕骨間關節 *Artic. intercarpea*。亦屬複關節，由上下兩列腕骨相接而成；由其運動言之，屬屈戌關節 *Ginglymus*，營掌側屈曲及伸展等運動。

(4) 腕掌關節 *Artic. carpometacarpea*。分二部：

a. 拇指腕掌關節 *Artic. carpometacarpea pollicis*。由大多角骨 *Os multangulum major* 與第一掌骨 *Metacarpus I* 相接而成，屬鞍狀關節 *Sattelgelenk*，營屈伸及內收外展運動。

b. 第二至五腕掌關節 *Artic. carpometacarpea II-V*。由小多角骨 *Os multangulum minus*，頭狀骨 *Os capitulum* 及鉤骨 *Os hamatum* 等之腕骨與第 2-5 掌骨相接而成，屬微動關節 *Amphiarthrosis*，故其運動不著。關節腔往往由韌帶分為二部，又往往與腕骨間關節腔交通。

(5) 掌骨間關節 *Artic. intermetacarpea*。由第 2-5 各掌骨底側面，互相連接而成，屬微動關節。關節腔通於腕掌關節腔。

以上諸關節，有多數副韌帶，連結其間，茲就其主要之增強韌帶述之於次：

(1) 橈側副韌帶 *Lig. collaterale radiale*。自橈骨莖突至舟骨。

(2) 尺側副韌帶 *Lig. collaterale ulnare*。自尺骨莖突至三角骨。

(3) 橈腕掌側韌帶 *Lig. radiocarpeum volare*。在掌面，自橈骨下端，放散於舟骨、月狀骨、三角骨及頭狀骨。

(4) 橈腕背側韌帶 *Lig. radiocarpeum dorsale*。在背面，自橈骨下端至舟骨、月狀骨及三角骨。

(5) 腕輻射韌帶 *Lig. carpi radiatum*。在掌面，以頭狀骨為中心，向周圍諸骨放散。

#### 4. 指 *Digiti mani, finger*。

指背側皮膚薄，易移動；皮下有指背腱膜 *Dorsalaponeurose*。掌側皮膚厚，且與其下之堅厚筋膜即鞘狀韌帶 *Lig. vaginale* 結合，故不易移動。鞘狀韌帶，自掌骨小頭至指第三節底，其左右側緣附於指骨及掌指關節囊，其與骨面共成鞘狀腔隙，以通指屈肌腱。諸腱被腱鞘，各腱鞘由短結締組織束，即腱紐 *Vincula tendinum*，連於指關節部，既以導血管神經於腱鞘，且以防腱於被切斷時而遠引縮。

**指之血管神經：**走於指掌面及背面之兩側緣；指神經常在血管之內側。

掌指關節 *Artic. metacarpophalangeae*。由掌骨小頭 *Capitulum phalangeum* 與指第一節底，相接而成，屬不完全之球狀關節。在伸展位，能屈伸及收展；在屈曲位，則收展為側副韌帶 *Lig. collaterale* 所制止。

指或指骨間關節 *Artic. phalangeae s. interphalangeae*。在各指骨間，屬屈戌關節，僅能營屈伸運動，因關節囊兩側，各有側副韌帶故也。

## 第七章 下肢 *Extremitas inferior*

下肢，較上肢粗大，故分布其中之血管神經亦粗大，因之而下肢切斷術 *Amputation* 及切除術 *Resection* 等手術，亦較上肢者為大。又下肢為身體最低部位，離循環中樞器官即心臟亦遠，故易起鬱血；結果靜脈蜿蜒擴張，或發生小結 *Varicen*，現於皮上，可觸知並可視知之。彼下肢皮膚之易發浮腫、潰瘍、慢性疾病等者，亦以此故。此外下肢關節運動，較之上肢者為有限制，關節囊有堅強之副韌帶以為助，故下肢關節脫臼，較上肢關節為少。

下肢與軀幹之境界：前面，為由恥骨結節 *Tuberculum pubis* 至髂骨前上棘 *Spina iliaca ant. sup.* 之腹股溝 *Sulcus inguinalis*；側面及後面為髂骨嵴 *Cista iliaca*。

下肢，可分五區，即髖區、股區、膝區、小腿區及足區等述之。

### 甲. 髖區 *Coxa, hip.*

髖區（髖區 *Die Hueftgegend*），可分為後外部即臀區，及前內部即腹股溝下區及髖關節述之。

#### 1. 臀區 *Regio glutea (臀 Clunis)*.

臀區之境界：上為髂骨嵴，下為臀溝及臀大肌 *M. gluteus maximus* 下緣；然此下緣不與臀溝一致，而與之成銳角交叉；至內側界，為髌骨外側緣；外側界，為自髂骨前上棘引至股骨大轉子 *Trochanter major* 之線。

#### 外部視察

臀溝內側部，有球狀隆突，是為坐骨結節 *Tuber ischiadicum*，直立時為臀大肌下緣所覆，不甚明瞭；股關節 *Articulatio coxae, hip-joint* 屈曲時，即可以明白按知之。臀溝之外側部皮下，有一大骨突，是為股骨大轉子（轉子區 *Regio trochanterica*），易為按知，因其與股關節有一定的關係，故外科上頗為重視；蓋股關節被有厚層肌肉，一旦罹損傷，患疾病，直接難以診定，此時須先確定大轉子之狀態，繼察其位置之變化，壓痛之有無，方可診定股關節病變之存否；即大轉子位置，當股關節伸展位，下肢正中位（不內旋亦不外旋）時，遠在髂骨前上棘外方，若股關節前脫臼，股骨偏於正中線時，大轉子位置亦變化。此外髂骨前上棘與坐骨結節之結合線，通過大轉子尖；關節窩即髖臼 *Acetabulum*，由此線分為前內側及後外側二部，外科學上名之曰 *Roser Nelaton'sche Linie*；如大轉子尖逾此線而上，或離而下，則表示關節（脫臼）或股骨頸 *Collum femoris*（骨折）罹患矣。然大轉子的位置，由個體而稍上位或下位者有之；故須與健側比較，而後診定之為妥。

臀區皮膚：韌而厚，富皮脂腺，故易發瘡癤；其下有肥厚脂肪層，皮膚由此連於筋膜，故

稍可移動。大轉子及坐骨結節部皮下，各有黏液囊。分布於臀部之皮神經，由上內下三方而來：即臀上皮神經 *Nn. clunium sup.* 爲第 1-3 腰神經 *Nn. lumbales* 之分枝，自上方至臀皮。臀中皮神經 *Nn. clunium medii*，爲第 1-3 薦神經 *Nn. sacralis* 之分枝，自內方至臀部。臀下皮神經 *Nn. clunium inf.* 爲股後皮神經 *N. cutaneus fem. post.* 之分枝，自下方至臀皮。

臀筋膜 *Fascia glutea*. 在皮膚下，覆於臀大肌及臀中肌，上附於髂骨嵴，內附於骶骨側緣，下移行於大腿闊筋膜 *Fascia lata*。

臀區之肌：可分三層：即(1)淺層，爲臀大肌 *M. gluteus maximus*；(2)中層，爲臀中肌 *M. gluteus medius*，梨狀肌 *M. piriformis*，閉內肌 *M. obturator internus*，上及下孖肌 *Mm. gemelli sup. et inf.* 及股方肌 *M. quadratus femoris*；(3)深層，爲臀小肌 *M. gluteus minimus* 及閉孔外肌 *M. obturator externus*。

臀大肌：在皮下，起於髂骨臀後線 *Linea glutea post.* 以後部，骶骨及尾骨側緣，骶結節韌帶 *Lig. sacrotuberousum* 等；其纖維斜向下外，逾大轉子，止於股骨臀肌轉子 *Tuberositas glutea* 及大腿闊筋膜。其纖維方向之峻下，外科上如股關節切除 *Resection* 時之切開，宜注意之。是肌之作用，爲伸及展大腿；麻痺之時，病人雖能於平地行走，但不能登梯，並難由坐位起立。又臀大肌與股骨大轉子之間有黏液囊，即臀大肌轉子囊 *Bursa trochanterica glutei m. maximi*。往往貯留大量漿液或血性液。此外臀大肌與股骨轉子間嵴 *Crista intertrochanterica* 之間及與坐骨結節之間，各有黏液囊，即臀(大)肌股骨囊及臀大肌坐骨囊 *Bursa gluteofemoralis et ischiadica m. glutei maximi*。

臀中肌：大部爲臀大肌所覆，起於髂骨嵴，及臀前與後線 *Linea glutea ant. et post.* 之間部，止於大轉子尖；作用，爲展大腿。此肌與大轉子間有二小黏液囊，曰臀中肌轉子囊 *Bursa trochanterica m. glutei medii*。

臀小肌：在臀中肌下，起於臀前與下線 *L. glutea ant. et inf.* 之間部，止於大轉子尖；作用，亦展大腿。與大轉子之間，有臀小肌轉子囊 *B. trochanterica m. glutei minimi*。

梨狀肌：在臀中及小肌之後下，起於骶骨前面，經坐骨大孔，止於轉子窩 *Fossa trochanterica* 及大轉子內側面。其出坐骨大孔部，肌之上下緣與孔緣之間，留有小隙，即梨狀肌上及下孔 *Foramen spura. et infrapiriforme*。而梨狀上孔，爲臀上動靜脈及神經通過處；下孔爲臀下動靜脈，陰部內動靜脈及陰部神經，坐骨神經及股後皮神經等通過處；並可發梨狀肌上及下脫腸者，悉已於骨盆條下述之。此外自脊柱沉墜至小骨盆之沉墜膿瘍，亦有經此孔至臀大肌下緣皮下者；脫腸亦然。

閉孔內肌：接於股關節後，起於閉孔內面周圍及閉孔膜 *membr. obturatoria*，出坐骨小孔後，即與起於坐骨棘 *Spina ischiadica* 之上孖肌，及起於坐骨結節 *Tuber ischiadicum* 之下孖肌等偕行，共同止於轉子窩。又其出坐骨小孔時，與坐骨小切迹之間，挾有閉孔內肌囊 *B. m. obturatorius interni*。

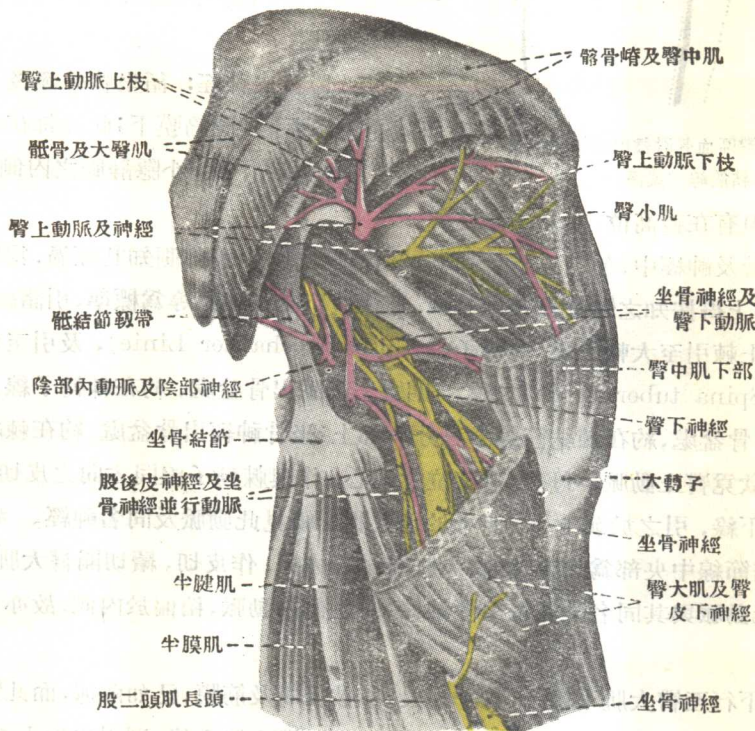
閉孔外肌：起於閉孔外面周圍及閉孔膜，下過股骨頸後，止於轉子窩。

股方肌：起於坐骨結節，止於轉子間嵴。

臀區血管：悉為下腹動脈枝，即臀上動脈、臀下動脈及陰部內動脈等是也；茲略述其經過於下：

臀上動脈 *A. glutaea sup.* 經梨狀肌上孔，分為上下二枝：上枝，至臀大肌；下枝，與臀上神經，同入臀中肌與臀下肌之間。此動脈與臀下動脈，有因損傷起強甚之出血，或損傷之結果，而發動脈瘤者。

臀下動脈 *A. glutaea inf.* 循坐骨神經內側，出梨狀肌下孔，至臀大肌下部及附近諸股肌；其中有一枝隨坐骨神經下行至股中部，謂之坐骨神經並行動脈 *A. comitans n. ischiadici*。通常細弱，間有特別發育為粗枝者。



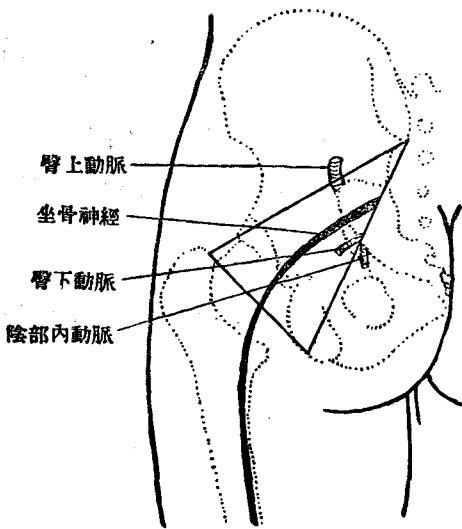
第 128 圖。臀區血管及神經

陰部內動脈 *A. pudenda int.* 詳前骨盆部。

臀區靜脈：均為同名並行靜脈，大都發育粗大，以故有致臀上動脈結紮之困難者。

臀區神經：除臀皮神經外，有臀上神經 *N. glutaesus sup.* 臀下神經 *N. gl. inf.* 陰部神經 *N. pudendus.* 坐骨神經 *N. ischiadicus* 及股後皮神經 *N. cutaneus post. femoris* 等：

- (1) 臀上神經：與同名動脈出梨狀上孔，走於臀中小肌之間。
- (2) 臀下神經：循同名動脈外側及坐骨神經後側，出梨狀下孔，至臀大肌。



第 129 圖。左臀區血管神經與棘轉子線及棘結節線之關係

方，乃成終枝；但有在較高位，即分成終枝者。

上述之血管及神經中，如臀上及下動脈，坐骨神經等，由表部測知其經過，為應用上所必要；其法以在皮上得按知之髌骨前及後上棘，坐骨結節及坐骨棘等為標準，引諸線以測定之。試作自髌骨後上棘引至大轉子尖（棘轉子線 *Spina trochanter Linie*），及引至坐骨結節外側（棘結節線 *Spina tuber Linie*）二線。則臀上動脈出骨盆處，約在棘轉子線上三分一部位上；臀下動脈出骨盆處，約在棘結節線中三分一部位上；坐骨神經出骨盆處，約在棘結節線上三分一部位上。故欲覓臀上動脈，可以上述部位為中心，作與棘轉子線同方向之皮切，續切開臀大肌抵臀中肌下緣，引之於前上方，即可於梨狀肌上緣見此動脈及同名神經。如欲覓臀下動脈，可以棘結節線中央部為標準，順臀大肌纖維之方向，作皮切，續切開臀大肌，即可在梨狀肌下緣，見此動脈與其同名神經及坐骨神經；而陰部內動脈，稍偏於內側，故亦可以此法覓之。

坐骨神經下行至臀大肌下緣下，有一短段，僅被皮膚及筋膜，已如前述，而此點適在大轉子與坐骨結節結合線之中央；故於此處作垂直皮切，至臀大肌下緣，則引之於上方；再見股二頭肌長頭，稍引之於下方；乃向上方搜檢此神經，不難覓得；此時股後皮神經在坐骨神經之內側，股二頭肌上，須注意之。又坐骨神經經過中，被疎鬆結締組織鞘，沉墜膿腫，有自小骨盆經其中下墜至臑窩者。

## 2. 腹股溝下區 *Regio subinguinalis*.

腹股溝下區境界：上為腹股溝，下為由臀溝向前延長之線，內側界為股薄肌 *M. gracilis* 外側界為髌骨前上棘與大轉子之結合線。

### 外部視察

是部亦為大腿之上前內側部。肌之狀態，在皮下脂肪發育者，難自皮上視察之，惟在羸

(3) 陰部神經：與陰部內動脈，同出梨狀肌下孔後，居於同名動脈之內側，旋經坐骨小孔，返骨盆腔。

(4) 坐骨神經：在臀下靜脈之下外側，出梨狀下孔下行，經閉孔內肌、孖肌及股方肌之上，為臀大肌所覆，及至臀大肌下緣下，有一短段，淺在位於皮膚及闊筋膜之下，外科手術，常利用此點；繼又潛入股二頭肌長頭下，分為脛及腓總神經；其分歧點，大都在大腿上  $\frac{1}{3}$  與中  $\frac{1}{3}$  界處，然亦有一出梨狀下孔，即分此為二枝者，此時常有一枝，貫穿梨狀肌。

(5) 股後皮神經：循坐骨神經後，出梨狀下孔，經臀大肌下及闊筋膜下；此段每在坐骨神經內側，下行經臑窩中央，小隱靜脈之內側；至臑窩下



瘦者，略可視知，尤以在小腿伸展時，較為明瞭。肌之中如縫匠肌 *M. sartorius* 自髂骨前上棘，向下內側下行，與自恥骨結節 *Tuberculum pubicum* 向下外側下行之長收肌 *M. adductor longus*，在腹股溝韌帶下方，約 10-15 公分 (10-15 cm.) 之處接觸，而成一三角形淺凹，是即腹股溝下或股三角 *Trigonum subinguinale s. femorale* (*Das Scarpa'sche Dreieck*)，股動靜脈 *A. et V. femoralis* 走於其內者也。故自髂骨前上棘與恥骨聯合之結合線中央，下至此三角尖一帶，在羸瘦者，可於其皮上見此動脈之脈搏，即在肥胖者，亦可手按知之；又以聽診器置其上輕壓，可聽取靜脈雜音也。此外在腹股溝韌帶部下，可按知淋巴結；股脫腸亦出現於此部皮下。

腹股溝下區皮膚：薄而易移動。皮下有較強發育之結締組織厚層即皮下筋膜 *Fascia subcutanea*；皮下筋膜者，恐係一般皮下脂肪組織下之一般體筋膜 *Allgemeine Koerperfascien*，在此部則補充以脂肪，而特別發育者是；故股動脈結紮時，須突入 2-3 公分 (2-3 cm.) 深，方見此動脈；惟羸瘦者，此筋膜亦薄，一切入之，即達闊筋膜，並見在其上之大血管矣。

皮膚與闊筋膜之間，即上述之結締組織層中，有多數淋巴結，即腹股溝淋巴結 *Lymphoglandulae inguinales* 之一部；原來腹股溝淋巴結分淺深二類：

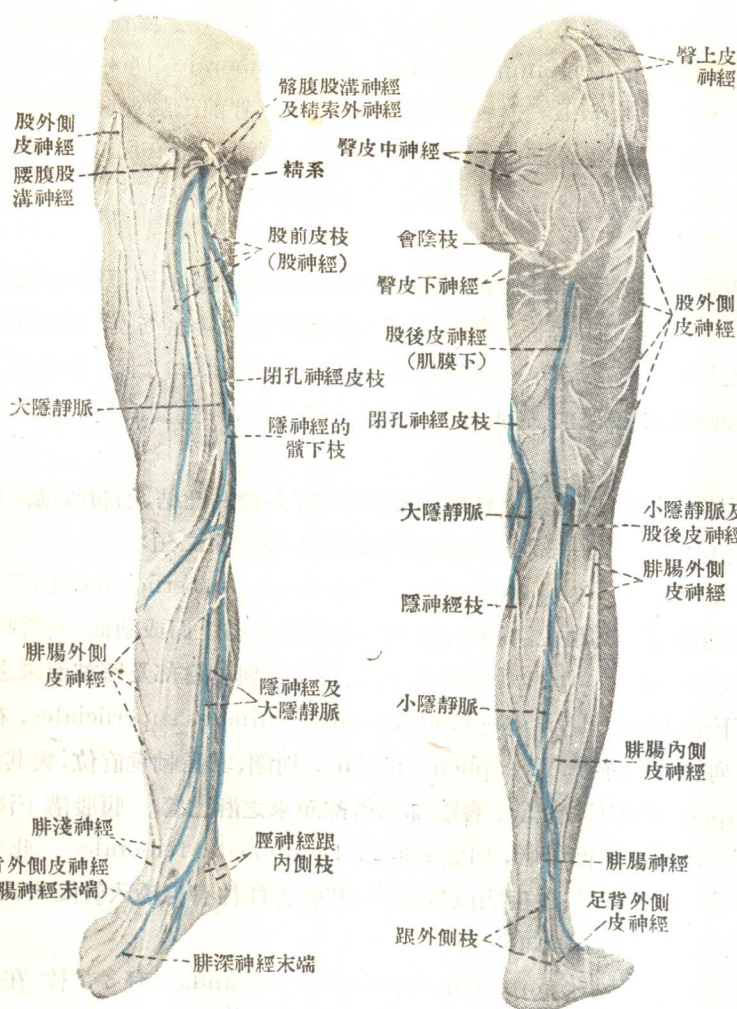
(1) 腹股溝淋巴結 *Lymphoglandulae inguinales superficiales*. 約有十六枚，又分二羣：第一羣，即通常單稱為腹股溝結者，散列於腹股溝韌帶上面或前面，其縱軸與腹股溝韌帶平行 (*The horizontal group.*)，受自腹壁下部、會陰部與外陰部及臀部而來之淋巴管。第二羣，稱腹股溝下淺淋巴結 *Lymphoglandulae subinguinales superficiales*，在卵圓窩 *Fossa ovalis* 部，散列於大隱靜脈 *V. saphena magna* 周圍，其長軸垂直位，與其靜脈平行 (*The vertical group.*)，受自下肢淺層、會陰部及臀部而來之淋巴管。腹股溝下淺淋巴結中之下位，而受全下肢皮膚之淋巴管者，曰股淋巴結 *Lymphogll. femorales*。此等結之輸入管 *Vasa efferentia* 分布區域，罹疾病或創傷時，其病毒往往有自輸入管侵入，致結腫大，而平時不易觸知之結，至是亦易觸知矣。

(2) 腹股溝深淋巴結 *Lymphogll. inguinales profundae*. 有 3-7 枚，在闊筋膜下，股靜脈前及內側，血管腔隙內之 *Rosenmueller'sche Druesen*，亦此項結之一，受自下肢深部沿股血管而來之淋巴管，沿腹壁深血管與旋髂骨深血管而來之淋巴管，及腹股溝淺淋巴結之輸出管 *Vasa afferentia* 等；至其輸出管，入髂骨淋巴結。

腹股溝下區之皮下血管及神經：淺在動脈，均為股動脈枝，即腹壁淺動脈 *A. epigastrica superficialis*，旋髂骨淺動脈 *A. circumflexa ilium superficialis* 及單一或雙數之陰部外動脈 *A. pudenda ext.*，前二者已於腹壁章下述之；至陰部外動脈，在前二動脈下方，自股動脈抽出，向內過卵圓窩，至外陰部皮膚。此三動脈經過中，分小枝至此部淋巴結，外科上有注意之必要。

淺靜脈：除上述各動脈之並行同名靜脈外，有粗大的大隱靜脈 *V. saphena magna*。在下肢內側闊筋膜上，上行至卵圓窩，開口於股靜脈；其開口前小部略擴張，若遇股脫腸，易與

之癒着。此外大隱靜脈有時分為二枝，其中較小一枝，則另稱副隱靜脈 *V. saphena accessoria*。



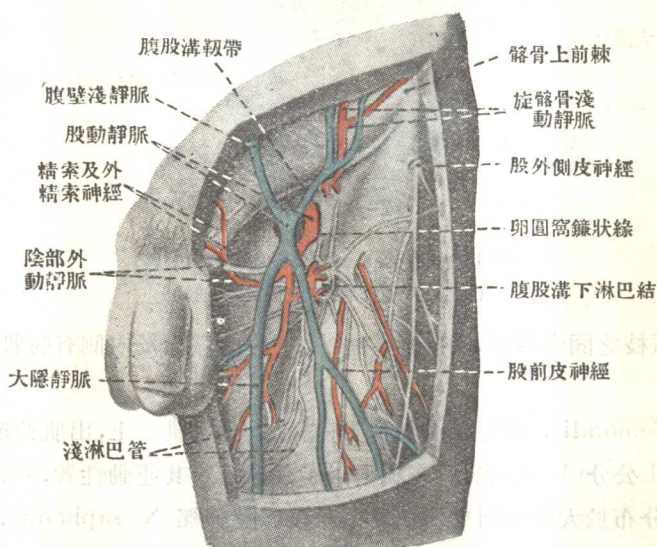
第130圖。下肢皮下靜脈及神經

淺神經：有腰腹股溝神經 *N. lumboinguinalis*，股外側皮神經 *N. cutaneus femoris lateralis*，股前皮神經 *Nn. cutanei femoris antt.* 等，而精索外神經 *N. spermaticus ext.* 亦有枝至腹股溝外環下方之皮膚。各枝之分布如次：

- (1) 腰腹股溝神經：穿闊筋膜鎌狀突，至大腿內側上部皮膚。
- (2) 股外側皮神經：在腹股溝韌帶下方1-3公分(1-3 cm.)處，髌骨前上棘近傍，縫匠肌前，穿出闊筋膜，向下至大腿外側部皮膚。
- (3) 股前皮神經：有數枝，自股神經分出，在腹股溝下三角尖部穿筋膜而出，至大腿前面及內側部皮膚，下至膝關節部。

闊筋膜 *Fascia lata*。在上述皮下筋膜及淋巴結與淺在血管神經下。此部筋膜，分淺深

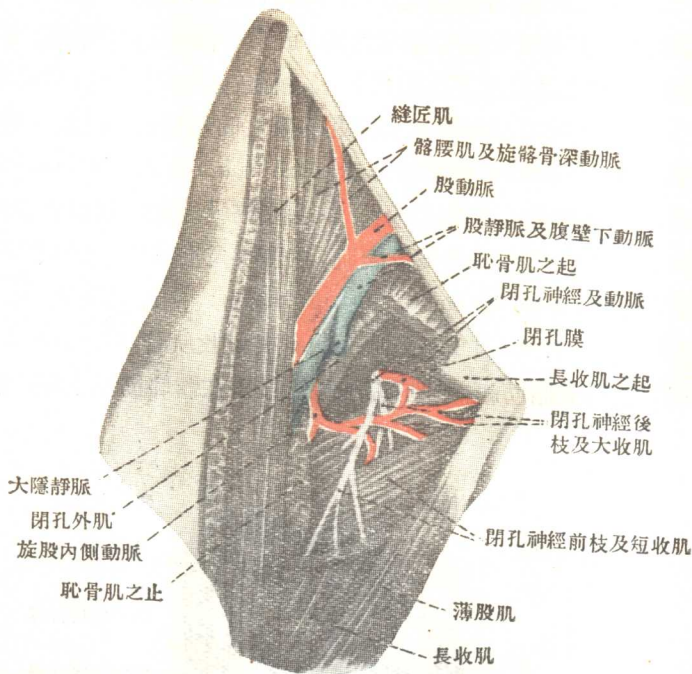
二葉：其中淺葉，生一半環狀孔，即卵圓孔 For. ovale. 深葉，為結恥筋膜 Fascia iliopectinea 之一部。在卵圓孔淺葉與髂恥筋膜即深葉之間，成形一淺凹，即卵圓窩 Fossa ovalis，其中充填疏鬆結締組織，即上述之皮下筋膜；因有多數血管神經之穿孔，故稱篩狀筋膜（或板）Fascia (s. Lamina) cribrosa，為卵圓窩底髂恥筋膜之間，有股動靜脈、股神經等經過。又股脫腸，自股管 Canalis femoralis 伸出股外環 Annulus femoralis externus 即卵圓窩，至是部皮下，諸狀態已於腹股溝區股管條述之。試去闊筋膜鐮狀突及股動靜脈與神經枝，則見腹股溝下三角部內腔深陷，其外側界為髂腰肌，內側界為恥骨肌，中被髂恥筋膜，故名髂恥（或腹股溝下）窩 Fossa iliopectinea (s. subinguinalis)，窩底為股骨，向下通於收肌 Mm. adductores 與股四頭肌 M. quadriceps femoris 間之收肌管 Canalis adductorius muscularis (Hunteri)；窩內充脂肪組織、股動靜脈及神經，在髂恥筋膜上經此窩；故應用上頗重要。



第 131 圖。腹股溝下區淺血管及神經

**股動脈** A. femoralis. 在恥骨聯合與髌骨上前棘結合線之中央，自腹股溝韌帶下，偕股靜脈即在股靜脈外側，經血管腔隙下行，由髂恥韌帶及髂腰肌內緣與髌骨之髂恥隆起 Eminentia iliopectinea 相隔。應用上，可於腹股溝韌帶中央下方，向髂恥隆起壓此動脈，而防出血。又股動脈在髂恥窩，出四主枝：即腹壁淺動脈、旋髌骨淺動脈、陰部外動脈及股深動脈 A. profunda femoris. 前三者經過，已如前述；至股深動脈，大都在腹股溝韌帶下方約 3-5 公分 (3-5 cm.) 處，自股動脈分出；然亦有自較此更高或更低部分出者；有時特別發育，易誤認為股動脈幹者有之。凡此均為股動脈結紮時所宜注意之點。

**股靜脈** V. femoralis. 在腹股溝韌帶下，居於股動脈之內側，且略深位，但漸下行漸轉位於動脈之後；兩者之間，在上段由疎鬆結締組織連結，下段則由緻密結締組織連結，故股動脈結紮時之分離，以在腹股溝韌帶直下部為易行也。又此靜脈在髂恥窩中，接受大隱靜脈



第 132 圖。閉孔神經及動脈出閉膜管處  
(切去恥骨肌、閉孔外肌及長收肌。)

外，而上述股動脈枝之同名靜脈，亦皆開口於此。股靜脈前及內側有腹股溝淋巴結，一如上述。

**股神經** *N. femoralis*. 在腹股溝韌帶下，髂肌與腰大肌之上，出肌腔隙，下行至髂恥窩，離股動脈外側約 1 公分 (1 cm.) 許。在窩中出多數分枝：其運動性者，分布於縫匠肌及股四頭肌；知覺性者，分布於大腿前面皮膚：其中一枝即隱神經 *N. saphenus*，仍沿血管入收肌管，穿其前壁，循縫匠肌後面下行至膝關節，再沿大隱靜脈，下至足內緣，分布於下腿內側部皮膚。

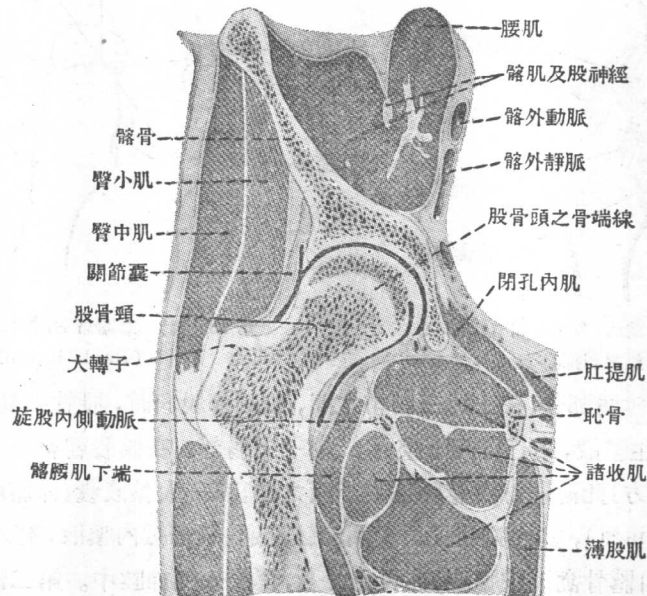
試切斷股動靜脈、神經及縫匠肌之上部檢視之，見其外側為髂腰肌下部，覆於股關節囊上；而股神經下行處，適在股骨頭 *Caput femoris* 之中央部。內側為恥骨肌，其下，有被閉孔膜之閉孔 *For. obturatorium* 及其上內側部之閉膜管 *Canalis obturatorius*；閉孔動靜脈及神經，自骨盆腔經此而出，至閉孔外肌及大腿內側部之各收肌，與大腿內側部皮膚，並有自閉膜管發生閉孔脫腸 *Hernia obturatoria* 諸點，已於骨盆章內述之；此脫腸被腹膜，自閉孔膜與閉孔外肌之間而出，更進而經閉孔外肌上下部之間，至恥骨肌下，故此脫腸囊之層數，自外計之：有 (1) 皮膚，(2) 皮下組織，(3) 闊筋膜，(4) 恥骨肌筋膜，(5) 閉孔外肌 (不定)，(6) 骨盆筋膜，(7) 腹膜下脂肪組織，(8) 腹膜等七層；閉孔神經，每受其壓迫，致大腿內側部發疼痛者有之；而此疼痛，可為此脫腸診斷之助。如欲覓閉膜管，可自腹股溝韌帶中央，向下作垂直皮切，以次及於皮下組織 (引大隱靜脈於內方)，闊筋膜，乃見股動靜脈，其下為被有筋膜之

恥骨肌及長收肌，再自此二肌間入深部，即達閉膜管外口矣。

腹股溝下區與腹區章下之髌骨窩部及腹股溝區，有密切關係，須彼此參閱，方得明瞭。至股管於便利上，附述於腹股溝區條內，已聲言之矣。

### 3. 股關節 Articulatio femoris (s. coxae) Hip-joint.

股關節，成於股骨頭 Caput femoris 與髌臼 Acetabulum，屬杵臼關節 Enarthrosis。因關節頭之大部，即約三分之二，為關節盂所容，故其運動不能如肩關節之自由，而外傷性脫臼之患亦少。髌臼即關節盂之後上部，有月狀面 Facies lunata，被關節軟骨。前下部有髌臼窩 Fossa acetabuli，為圓韌帶 Lig. teres 起始處；此韌帶止於股骨頭凹 Fovea capitis femoris。髌臼窩為髌骨質最薄之點，故股關節炎時發生膿液，得破此而入骨盆。又髌臼原在髌骨 Os ilium，恥骨 Os pubis，坐骨 Os ischii 等三骨癒合處，小兒時尚有軟骨質介於其間，此足以說明常見於小兒之股關節炎，是由於此軟骨質在發育進行中，具有強大之刺激性，易以惹起炎症也。關節頭即股骨頭之次部，為股骨頸 Collum femoris，其與頭相接處最細弱；頸與股骨體 Corpus femoris 之移行部，聳出二凸，即外上側之大轉子 Trochanter major，後下內側之小轉子 Trochanter minor。



第 133 圖。股關節額斷面

股關節囊：上附於關節盂之軟骨唇 Labrum cartilagineum，下前附於轉子間線 Linea intertrochanterica，下後附於轉子間嵴 Crista intertrochanterica。上方，即股骨頸中部；而頸部骨折，或全發生於關節囊內，或前面發生於關節囊內，後面發生於關節囊外者，因關節囊下緣之附着部，前後不同故也。囊內骨折，關節頭離斷在囊內，然仍不死壞，或謂為股骨頭之滋養，受自經圓韌帶而來之血管；閉孔動脈枝，經髌臼切迹至圓韌帶；但據 Hyrtl 氏說，此血管並不入股骨頭而滋養之云。又股骨頸骨折多見於老人，因其骨質萎縮故也。

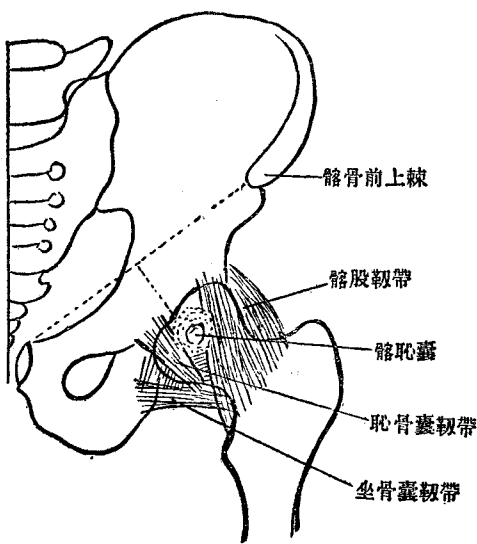
關節囊周圍，有四種協助韌帶，如次：

(1) 髂股韌帶 Lig. iliofemorale (s. Bertini). 在關節囊前側，上自髂骨前下棘 Spina iliaca ant. inf. 及其下部，下至轉子間線。此韌帶極強韌，股關節雖脫臼，亦決不至破裂。

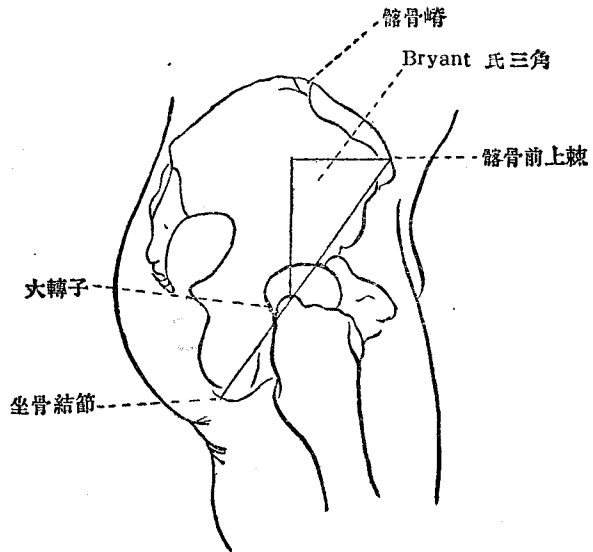
(2) 恥骨囊韌帶 Lig. pubocapsulare. 自恥骨上枝 R. sup. ossis pubis 至小轉子及關節囊(輪帶)。

(3) 坐骨囊韌帶 Lig. ischiocapsulare. 在關節囊後側，自坐骨體 Corpus ossis ischii, 至大轉子前面及關節囊(輪帶)。

此外有輪帶 Zona orbicularis (Weberi) 者，為環走纖維，編入關節囊內而成，使關節囊緊窄於股骨頸。



第 134 圖。股關節前面，各韌帶間有三部為關節囊之弱部。



第 135 圖。股關節 Nelaton 氏線 (Nach Bardeleben)

關節囊有三較薄弱部分，在上述三韌帶之間，股關節脫臼時，股骨頭易自此等部突破而出；關節內炎症所生膿液，亦有自此下墜者。第一薄弱部：在髂股韌帶與恥骨囊韌帶之間，即髂恥隆起之下外方；此薄弱部與髂腰筋膜下面之間，有一大黏液囊，即髂恥囊 Bursa iliopectinea (s. subiliaca)，其內腔往往與股關節腔交通，關節腔內膿液，有入此囊中，乃破出至髂腰肌下者，而自髂骨窩沉墜膿液，亦可犯此囊，再侵入關節腔中。第二薄弱部：在恥骨囊韌帶與坐骨囊韌帶之間，即髌臼切迹 Incisura acetabuli 及閉膜孔所在處。第三薄弱部：在髂股韌帶與坐骨囊韌帶之間，與坐骨大切迹 Inc. ischiadica major 相對處。

股關節四周，均為肌所覆：即其前面，有髂腰肌及恥骨肌之一部；外側，有股直肌 M. rectus femoris；後面，有臀小肌、梨狀肌及閉孔內肌與孖肌之腱；下側，有閉孔外肌；故若肌發育在中等度者，即難按知其狀態；然可自外面測定之，即直立位兩側大轉子尖之結合線，通過股骨頭中央部。又自髂骨前上棘與恥骨聯合上緣之結合線中央，向下引垂直線，適通過關節盂之中央，分之為兩半部。又 Roser-Nelaton 氏線，通過大轉子，並分關節盂為二部，已如

上述。此外 Bryant's triangle 亦可應用，即令病人仰臥，自髌骨前上棘引垂直線(第一線)；次自同點即髌骨前上棘引至大轉子尖，作第二線；終自大轉子尖，引向第一線作垂直線，即第三線，完成三角，並與他側第三線較短長，而推定股關節之狀態。

股關節之前面，有股動靜脈及股神經，後側有坐骨神經，股關節罹病時，每同受侵犯；如前脫臼時，則前者受其壓迫；後脫臼時，後者受其壓迫，而各發相當症候是也。

## 乙. 股區 Regio femoralis (股 Femur thigh).

股區，即大腿，可分前區及後區述之：

### 1. 股前區 Regio femoralis ant.

股前區，即大腿前側。上界，為臀溝延長線；下界，在大腿伸展位，離髌 Patella 上緣約三指橫徑上方之處，亦即膝關節 Art. genu 囊上緣附着部；外側界，為股外側肌 M. vastus lat. 與股二頭肌 M. biceps femoris 間之淺溝，闊筋膜突即外側肌間隔(或韌帶) Septum (s. Lig.) intermusculare laterale，自此二肌伸入附於股骨；內側界，為股薄肌 M. gracilis 存在之處。

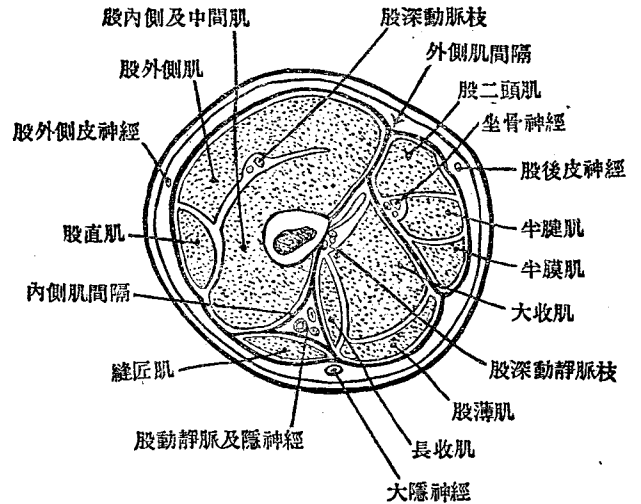
大腿前側皮膚：頗堅韌，在男子且多生毛。皮下脂肪組織亦豐，中含多數皮下血管、淋巴管及神經。

**皮下靜脈：**以大隱靜脈 V. saphena magna 為最著。此靜脈自經股骨內上髁 Epicondylus medialis 後側，垂直上行，經縫匠肌內側緣稍後處，至卵圓窩而入，開口於股靜脈；結紮股動脈時所宜注意者也。大隱靜脈，常有分為二幹者，至開口於股靜脈之前始合一，此亦下肢患皮下靜脈瘤時，欲結紮此靜脈時，所宜注意。

**皮下淋巴管：**隨大隱靜脈上行，入腹股溝下淋巴結。

**皮下神經：**來自腰神經叢，即腰腹股溝神經、股外側皮神經、股神經枝之股前皮枝及閉孔神經之皮枝等是。前三者之分布，曾於腹股溝下區條內述之；至閉孔神經之皮枝，分布於大腿內側面之下部。

股或闊筋膜 Fascia femoris s. lata. 在皮下脂肪組織下，然其間尚存特別結締組織層，即體淺筋膜 Fascia superficialis corporis 是也。闊筋膜，上起於腹股溝韌帶、恥骨聯合、恥骨弓緣、坐骨枝緣及坐骨結節，向外移行於臀中肌筋膜，向下移行於小腿筋膜；在大腿前側，分為淺深二葉，包裹縫匠肌及闊筋膜張肌 M. tensor fasciae；爾餘則兩葉相癒合，緊包大腿



第136圖。大腿橫斷面

肌全部；故若生破裂，則肌肉脹出，發肌脫出症 *Muskelhernie*。闊筋膜之前外部，因闊筋膜張肌與臀大肌等腱纖維輻射於其中，形成強厚纖維束，自大轉子部向下，附於脛骨外髁 *Condylus lat. tibiae*，故名髂脛韌帶 *Lig. iliotibale*，或髂脛束 *Tractus iliotibialis (Maissiatii)*。此外闊筋膜在大腿內外側，自其內面各出突，伸入肌羣間，附於股骨，是為內及外側肌間隔（或韌帶）*Septum (s. Lig.) intermusculare mediale et laterale*：內側肌間隔，伸入股內側肌與收肌之間，附於小轉子、股骨嵴 *Linea aspera femoris* 及內上髁。外側肌間隔，伸入股外側肌與屈肌之間，附於大轉子、嵴及外上髁。又外側肌間隔之部位，與髂脛束一致，故為外科上所重視，因沿此而切入深部至於股骨，無重要之肌、血管、神經；對於深部膿瘍之切開，股骨腐骨片 *Sequester* 之剔除等手術，可無危險而施行之也。

大腿前側肌：除淺層二肌，即闊筋膜張肌及縫匠肌外，屬伸肌即股四頭肌，而股下部之膝關節肌亦屬於此，試簡述之於次：

(1) 闊筋膜張肌 *M. tensor fasciae latae*。起於髌骨前上棘，向下移行於髂脛束，止於脛骨外髁。

(2) 縫匠肌 *M. sartorius*。亦起於髌骨前上棘，斜向下內，止於脛骨內髁及脛骨粗隆 *Tuberositas tibiae*。其上部助成股三角，與股動脈有相當位置的關係，故為應用上所注意。

(3) 股四頭肌 *M. quadriceps femoris*。由下列四部而成：

- a. 股直肌 *M. rectus femoris*。以二短腱起於髌骨前下棘及髌白前面。
- b. 股外側肌 *M. vastus lat.*。起於大轉子、股骨嵴之外唇及外側肌間隔。
- c. 股內側肌 *M. vastus medial.*。起於轉子間線、股骨嵴之內唇及內側肌間隔。
- d. 股中間肌 *M. vastus intermedius*。在股直肌下，起於股骨體前面。

以上四部肌包圍股骨幹，僅股骨嵴及膕平面 *Planum popliteum*，不被包圍耳；四部相合，下至膝關節上方，移行於止腱，止於髌底 *Basis patellae* 及其兩側緣，其纖維移於髌韌帶 *Lig. patellae*，而止於脛骨粗隆。

(4) 膝關節肌 *M. articularis genu (s. subcruralis)*。可視為股中間肌之部，起於股骨下部前面，止於膝關節囊。

大腿前面內側部。有收肌，即長、短、大及小收肌，介於伸肌與屈肌之間；其內上部有恥骨肌，皮下有股薄肌。

(1) 恥骨肌 *M. pectineus*。起於恥骨嵴 *Pecten ossis pubis*，與髂腰肌相接，向後，止於股骨之恥骨肌線 *Linea pectinea femoris*。

(2) 股薄肌 *M. gracilis*。起於恥骨下枝內緣，止於脛骨粗隆內側部。

(3) 長收肌 *M. adductor longus*。起於恥骨結節 *Tuberculum pubicum* 下部，止於股骨嵴內唇；其外側緣與縫匠肌內緣合成股三角。

(4) 短收肌 *M. adductor brevis*。起於恥骨下枝，止於股骨嵴上三分之一部。

(5) 大收肌 *M. adductor magnus*。在長短收肌及股薄肌之後；起於恥骨下枝，坐骨下枝及坐骨結節，止於股骨嵴內唇全部及股骨內髁；其止腱與股骨下三分之一部之間，形成收



肌腱裂孔 Hiatus tendinus adductorius, 股動靜脈通過之, 至大腿後部, 下行至膕。股動靜脈在此裂孔上方, 與隱神經, 由長收肌、大收肌等止腱出纖維, 成一腱纖維管, 即收肌腱管 Canalis tendinus adductorius 以藏之; 至在此管以上, 則由長收肌、股內側肌及縫匠肌等聚集所成之管, 即收肌管 Canalis muscularis adductorius (Hunteri) 以藏之。收肌管入口, 在股三角尖。

**大腿前側血管:** 以股動靜脈為主。股動脈自腹股溝韌帶中央下行, 至收肌腱裂孔, 其經過與自髌骨前上棘與恥骨聯合之結合線, 即自腹股溝中央, 引至股骨內上髁之直線, 即腹股溝內髁線 Linea inguino-condylica 一致; 全經過可分為上中下三段:

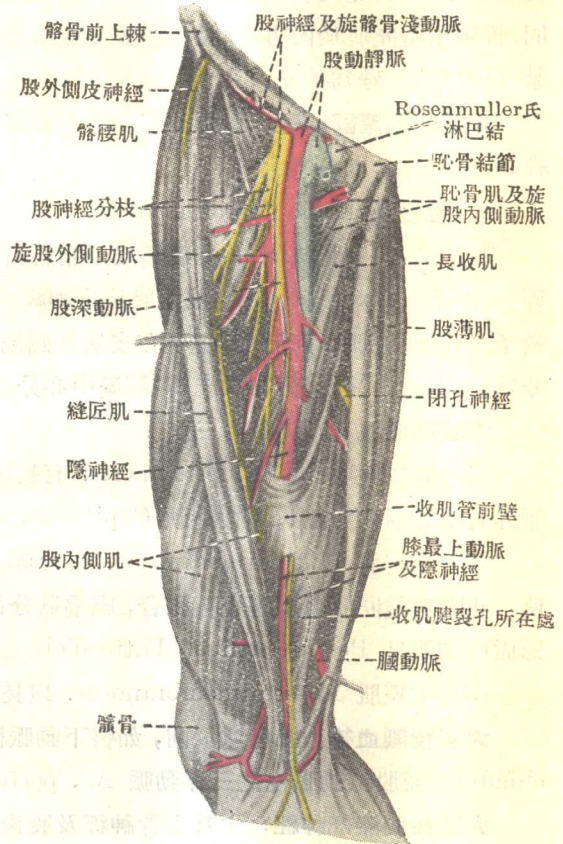
(1) 上段: 自腹股溝韌帶直下, 至股三角尖, 即在股三角區內, 股內側肌與收肌間溝上, 長約 8-10 公分 (8-10 cm.), 僅被闊筋膜; 其與股靜脈、股神經等之位置的關係, 及自其上部出腹壁淺動脈、旋髌骨淺動脈、陰部外動脈及股深動脈諸情形, 已於腹股溝下區條內述之。

(2) 中段: 自縫匠肌上緣, 經其下至收肌管口, 故在縫匠肌及其筋膜下。

(3) 下段: 在收肌腱管內; 在入管前或在管內, 分出膝最上動脈。又在管內之位置, 股靜脈在動脈之後內側下行, 同出收肌腱裂孔; 隱神經在股動脈之前側下行, 穿收肌腱管之前壁出皮下, 偕大隱靜脈下行至小腿。

**股深靜脈** *A. profunda femoris*. 為股動脈枝之最大及最重要者; 在腹股溝韌帶下約 3-5 公分 (3-5 cm.) 之處分出, 有時且特別發育, 其粗與股動脈等, 故股動脈結紮時, 易為誤認, 諸情形已如前述; 至其對於股動脈之位置的關係, 大都自分出後, 未幾即在其外側, 然亦間有在其內側, 乃至有位於其後者, 是宜注意。股深動脈之主要分枝, 為旋股內側及外側動脈 *A. circumflexa femoris med. et lat.* 穿動脈 *Aa. perforantes* 等; 其中旋股內側動脈與臀下動脈吻合, 旋股外側動脈與臀上動脈吻合; 穿動脈有三枝, 穿大收肌腱與股骨間所成之裂孔, 至大腿後側屈肌。

**膝最上動脈** *A. articularis genu suprema*. 分出後, 亦如隱神經, 穿收肌腱管前壁而



第 137 圖. 大腿前側血管及神經

出，分爲二枝：即隱枝 *R. sephenus*，與同名神經下行；肌關節枝 *R. musculoarticularis*，至股內側肌及關節網。

**股動脈結紮法：**在其經過三段中，均可施行。如欲施行於上段時，可在腹股溝韌帶中央直下部作皮切，以次切入闊筋膜，易於髂恥窩中覓得之。如欲施行於中段時，可在股三角尖縫匠肌上切入，見此肌後，引之於外方，即見股動脈。如欲施行於下段時，切開法與在中段時同，惟須引縫匠肌於內方耳。股動靜脈間連結之結締組織，愈下愈堅密，故欲在中下段施行結紮，分離靜脈，殊爲不易。

**大腿前側深部神經：**爲股神經及閉孔神經。股神經，已前述於腹股溝下區條內；閉孔神經，亦已於骨盆章內述之。

## 2. 股後區 *Regio femoris posterior*.

股後區，即大腿後側，其皮膚與皮下脂肪組織及闊筋膜之形態與大腿前側者同。皮下神經，爲骶叢 *Plexus sacralis* 枝之股後皮神經 *N. cutaneus femoris post.* 自坐骨結節與大轉子之間、臀大肌下面而出，但不在皮膚與闊筋膜之間，反在闊筋膜下；大都下行至膝區，乃分爲終枝，穿出筋膜，分布於皮膚；經過中亦分小枝，穿出闊筋膜至皮膚。

大腿後側肌，即屈肌，有三：

(1) 股二頭肌 *M. biceps femoris*. 有長短二頭：長頭，起於坐骨結節；短頭，起於股骨喙外唇；二頭相合，止於腓骨小頭 *Capitulum fibulae*。

(2) 半腱肌 *M. semitendinosus*. 在大腿後內側皮下。起於坐骨結節，止於脛骨粗隆內側。止腱與縫匠肌薄肌等止腱相合，成扇狀分散於股骨內髁，後下延止於脛骨粗隆間一帶，形成所謂鵝足 *Pes anserinus (Patte d'oie)*。

(3) 半膜肌 *M. semimembranosus*. 以長腱起於坐骨結節，止於脛骨內髁之後。

**大腿後側血管：**都已述於前，如臀下動脈枝之坐骨神經並行動脈 *A. comitans n. ischiadici*，及股深動脈枝之三穿動脈 *Aa. perforantes* 等是。

大腿後側深部神經：主爲坐骨神經及股後皮神經，均已於臀區條內述之。

## 丙. 膝 *Genu, Knee*.

膝區 *Regio genu* 之境界：上爲離膕上緣即膕底 *Basis patellae* 約三指橫徑（與膕上黏液囊 *Bursa suprapatellaris* 一致）之處，下約與脛骨粗隆 *Tuberositas tibiae* 之橫線一致。可分前後二區及膝關節述之。

### 外 部 視 察

膝之前側，因軟部較薄，故易按知骨之形狀。中央有被包於股四頭肌總腱中之膕 *Patella*，其前面僅被皮膚，後面接於股骨內外髁間之膕面 *Facies patellaris*。膝屈時則膕下移，此時膕面游離，可按知之。自膕下緣即膕尖 *Apex patellae* 至脛骨粗隆之膕韌帶 *Lig. patellae*，亦可按知。此韌帶上部之左右兩側，在膝關節伸展時，見有一柔軟隆突，按之覺浮

動，是為藏有柔軟脂肪組織之故，亦即向關節腔突出之翼狀襞 *Plica alaris* 中所含之脂肪組織也，毋誤為貯留液體。又髓韌帶上部兩側，易按知股骨內及外髁 *Condylus medialis et lateralis*，與內及外上髁 *Epicondylus medialis et lateralis*。髓韌帶下端附着部，即脛骨粗隆之外側有圓突，是由腓骨小頭 *Capitulum fibulae* 而生，股二頭肌止腱止於此；膝直角屈時，極易視按得之。此外腓骨小頭上方，在伸膝時，可按知一強韌索狀物，自脛骨外髁上行，是為髂脛束 *Tractus iliotibialis (Maissiat)*。

膝之後側，在屈膝時，生淺窩，其下即為膕窩 *Fossa poplitea*。窩之上內側，可按知半腱肌、半膜肌及薄膜之下端；窩之上外側，可按知股二頭肌之下端；是等肌為菱形膕窩之上界。伸膝時，此淺窩不獨消失，反起微突，是因屈膝時，股骨下端向前移動，伸膝時向後歸復，而其後側之軟部，為之壓迫向後，突於皮下故也。此外沿股二頭止腱內側，可按知兩條細索狀物，下行至腓骨小頭後，是為腓總神經及腓腸外側皮神經 *N. cutaneus surae lat.*。至脛神經及膕動脈脈搏等，因被膕筋膜及豐厚脂肪層而深在，故不得按診之。

### 1. 膝前區 *Regio genu anterior (膕區 R. patellaris)*。

膝前區皮膚：韌密而易移動。皮下脂肪組織層菲薄，中含多數細小皮靜脈，成靜脈網，終還流於大隱靜脈。皮下神經：自上方，有前及外側皮神經之終枝；自內側及下方，有隱神經枝；自下方及外側，有腓腸外側皮神經枝，相偕至此部皮下。又皮下與膕筋膜之間，有膝關節網 *Rete articulare genu*。

膝前區筋膜：為膕筋膜之下部，覆於股四頭肌上，向下逾膕附於脛骨粗隆與其內外髁及腓骨小頭；此區筋膜之內外側部，因髂脛束及鵝足之形成而堅厚。筋膜下之股四頭肌止腱纖維大部，附於膕底及其兩側緣，一部經膕前面及膕韌帶前面而下，與膕韌帶密結；此外兩側與關節囊癒着。故膕除被軟骨之後面外，悉被包於此腱中，故單純的膕橫線骨折，上下骨折片之分離，亦屬僅微。

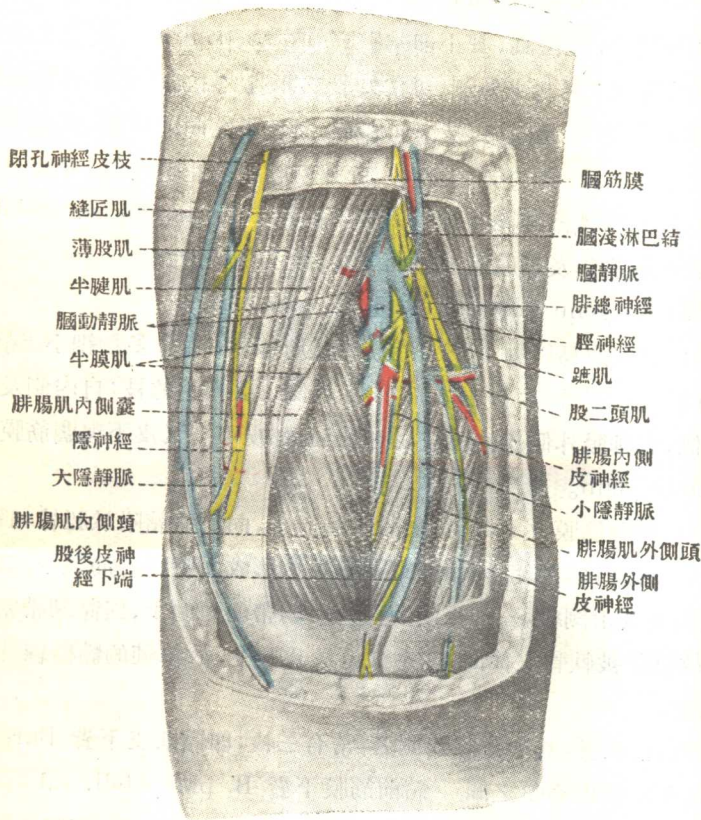
膝前區有多數黏液囊，其中在膕前側者，常有三枚：即膕前皮下囊 *Bursa praepatellaris subcutanea* 者，在皮膚與筋膜之間。膕前筋膜下囊 *B. praepatell. subfasciae* 者，在筋膜與股四頭肌腱之間。膕前腱下囊 *B. praepatell. subtendinea* 者，在股四頭肌腱與膕之間。三囊內腔或互相交通成一總腔，或不交通。其大小在通常不出膕緣，惟常跪之人，則有發育至甚大者。

膝前區動脈：均為細枝，在膕前膕筋膜之上及下，形成膝關節網；參與形成此網之枝有七：即股動脈枝之膝最上動脈 *A. articularis genu suprema*。膕動脈枝之膝上內側及外側動脈 *A. art. sup. medial. et lat.* 及膝下內側及外側動脈 *A. art. inf. medial. et lat.*。脛骨前動脈枝之脛前返動脈 *A. recurrens tibialis ant.* 及腓骨上動脈 *A. fibularis sup.* (腓骨枝 *R. fibularis*)，是部損傷，常起頗強出血，並可致膕前囊內出血而充滿之者，此時觸診之，則發捻髮音 *knisterndes Geraeus*。

### 2. 膝後區 *Regio genu posterior (膕 Poples, 膕區 R. poplitea)*。

膝後區皮膚：較薄而柔軟。皮下有二大靜脈：其中在股骨內上髁後側經過者，為大隱靜

脈 *V. saphena magna*; 自外髁 *Malleolus lat.* 後, 沿下腿中央上行而來, 至此穿闊筋膜, 開口於腓靜脈 *V. poplitea* 者, 為小隱靜脈 *V. saphena parva*. 至皮神經, 在此部內側, 有閉孔神經終枝之皮枝; 中央有腓腸內側皮神經 *N. cutaneus surae medialis (N. communicans peronaeus)* 及股後皮神經終枝, 而後者傍小隱靜脈之內側; 外側有腓腸外側皮神經 *N. cutaneus surae lateralis (N. communicans tibialis)* 等。



第 138 圖. 腓窩之血管及神經

膝後區筋膜：即腓筋膜 *Fascia poplitea*, 由闊筋膜延長而成, 下移於小腿筋膜 *Fascia cruris*. 除去此筋膜, 則見菱形腓窩 *Fossa poplitea*. 窩之內上側界, 為半腱肌與半膜肌及薄股肌; 外上側界, 為股二頭肌, 已如上述。下界為腓腸肌 *M. gastrocnemius* 之內及外側頭 *Caput mediale et laterale*. 窩底為腓平面 *Planum popliteum*, 膝關節囊及腓肌 *M. popliteus*. 窩腔內充填以脂肪組織; 經過此脂肪組織中之主要器官, 為脛及腓總神經 *N. tibialis et peronaeus* 及腓動靜脈 *A. et V. poplitea*, 此數者位置的關係, 可以 *Newa (No. V. A.)* 表之 (*Man merke sich das Wort Newa*): 即神經最淺位, 靜脈在神經下, 動脈又在靜脈下, 並以次稍偏於內側。

脛神經：淺在腓筋膜直下, 於羸瘦者伸膝時, 即可明瞭按知之; 自腓窩上角垂直下行於

脛窩中央，次經腓腸肌二頭之間，遂入比目魚肌 *M. soleus* 下；經過中除在脛窩中，分出腓腸內側皮神經 *N. cutaneus surae medialis* (*N. communicans tibialis*) 外，其餘枝至腓腸肌二頭及比目魚肌。

**腓總神經：**在脛窩外側部，沿股二頭肌內緣下行，向外至腓骨小頭部，入腓骨長肌起部間，分為腓淺及深神經 *N. peroneus superficialis et profundus*；經過中分出腓腸外側皮神經 *N. cutaneus surae lat.* (*N. communicans tibialis*)，以一枝與腓腸神經 *N. suralis* 結合。

**脛動靜脈：**位置較脛神經深，且以次稍偏於內側，已如上述，然脛動靜脈雖較深位，其經股骨脛平面及關節囊後時，猶由一脂肪層厚 1-1.5 公分 (1-1.5 cm.) 以為隔；及下行至脛骨內髁後，始接於關節囊後壁及脛肌；自是下行經比目魚肌腱弓 *Arcus tendineus m. solei* 之前，入小腿，未幾即分為脛前及後動脈 *A. tibialis ant. et post.* 經過中，脛動脈與靜脈及神經，由結締組織密結，且又深位，故欲結紮之，殊為困難；至其分枝，除數肌枝 *Rr. musculares* 外，有五關節枝 *Rr. articulares*，即膝上內及外側動脈 *A. genu sup. medial. et lat.* 膝中動脈 *A. genu media.* 膝下內及外側動脈 *A. genu inf. medial. et lat.* 等。其中膝中動脈穿入關節囊後壁，至關節腔內，分布於交叉韌帶 *Ligg. cruciata* 及滑膜，故自關節後壁行切除手術，此動脈之損傷，為不可避免之事。其餘諸枝，向前參與形成膝關節網 *R. articulare genu*，不僅此也，脛動脈被結紮後，形成副循環，即自上而來之膝最上動脈及膝上內側及外側動脈，自下方而來之膝下內及外側動脈及脛前及後返動脈 *A. recurrens tibialis ant. et post.* 均膨大而成副循環之幹道矣。

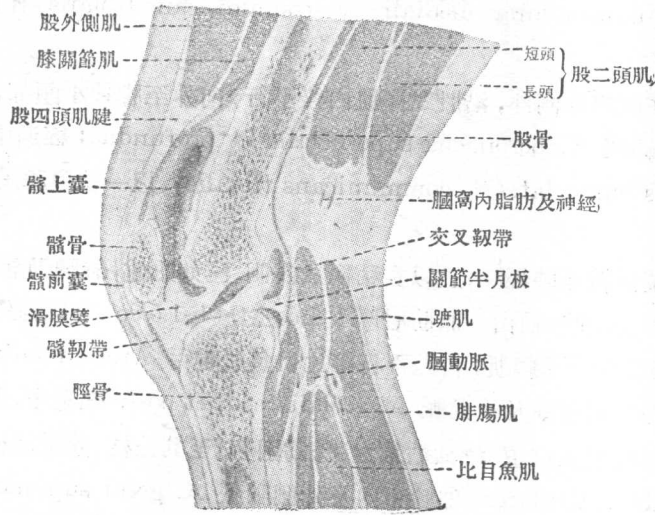
脛窩中尋常有二、三小淋巴結，即脛淋巴結 *Lymphoglandulae poplitea*，其中在小隱靜脈開口部之淺結，受足外側部及小腿淋巴管；在脛動脈周圍之深結，受小腿深部淋巴管，故此等結之罹病極為稀有。

### 3. 膝關節 *Articulatio genu, knee joint.*

膝關節，由股骨下端之內及外髁關節面，與脛骨上端之內及外髁上關節面及髓面等相接而成，屬複關節，自其運動言之，屬變形之屈戌關節 *Gynglymus* (*Ginglymus-Arthrodi*)；髓則於膝關節屈伸之際，上下於股骨髓面上，其間成鞍狀關節 *Art. sellaris*。脛骨上關節面為關節孟，甚淺，而有內側及外側半月板 *Menisci medialis et lateralis* 以補助之。內側板現半月狀，其前端附於脛骨髁間前窩 *Fossa intercondyloidea ant. tibiae* 之前緣，後端附於脛骨髁間後窩 *Fossa intercondyloidea post. tibiae* 之後。外側板強曲如環狀，其前端附於髁間前窩，後端分歧，附於脛骨髁間隆凸 *Eminentia intercondyloidea* 之前後側。內外半月板前緣有纖維束即膝橫韌帶 *Lig. transversum genu* 以連之。

**膝關節囊：**上前附於股骨內及外髁關節面之周圍，上後附於股骨髁間窩 *Fossa intercondyloidea* 之髁間線 *Linea intercondyloidea* 上方，下附於脛骨上關節面周緣即關節下緣 *Margo infraglenoidalis*，中附於半月板外緣。關節囊前上部，自髓上緣處向股四頭肌與股骨前面之間上伸，成形一隱窩 (髓上隱窩 *Recessus suprapatellaris*)，其深度有 4-8 公分

(4-8 cm.)，與後述之髓上黏液囊交通，膝關節肌纖維止於此隱窩部。



第 139 圖. 膝關節矢狀斷

膝關節副韌帶，分前、側、後及關節腔內等四類：

(1) 在膝關節前面者，除上述之髓韌帶 *Lig. patellare* 外，其兩側有髓內及外側支持帶 *Retinaculum patellae mediale et laterale*，自髓內及外側緣，至脛骨內及外髁，並與是部之闊筋膜癒着。

(2) 在膝關節側面者，為脛側及腓側副韌帶 *Lig. collaterale tibiale et fibulare*。前者，自股骨內上髁至脛骨內髁下，與內側半月板緣附着；後者自股骨外上髁至腓骨小頭，由髓肌腱與外側半月板相隔。

(3) 在膝關節後面者有二：一為髓斜韌帶 *Lig. popliteum obliquum*，自股骨外髁，向下及內側，至脛骨內髁之後側；一為髓弓狀韌帶 *Lig. popliteum arcuatum*，自股骨外髁，向內上方弓狀彎曲，經髓斜韌帶下，放散於關節囊，其纖維之一部，自弓之凸側部，下行至腓骨小頭，是為弓狀韌帶支持帶 *Retinaculum ligamenti arcuati*。

(4) 在膝關節腔內者，為膝前及後交叉韌帶 *Lig. cruciatum anterius et posterius*。前交叉韌帶，自股骨外髁內側面至脛骨髁間前窩；後交叉韌帶，自股骨內髁外側面至脛骨髁間後窩；前後兩者相交叉。

膝關節囊內面被滑膜，有多數襞，其中有二、三特大者，即自股骨髁間窩前下垂至髓尖之髓滑膜襞 *Plica synovialis patellaris*，及自髓兩側緣向內腔突出之翼狀襞 *Plica alaris* 是也，均內含多量脂肪組織。

膝關節周圍諸肌腱，亦為關節囊堅固之助，即其前面有股四頭肌腱；後側有髓肌、腓腸肌之起部及半膜肌之止部；外側有股二頭肌之下部；內側有縫匠肌、半腱肌及股薄肌等止腱所成之鵝足是也。各肌腱之分布狀況，已分言於上矣。

膝關節周圍，黏液囊之多，實為他關節所未見，除上述三枚髓前囊 *Bursae praepatellares*

外，爲數尚多，綜合可分爲與關節腔交通及不交通二類，列舉之如下：

A. 與關節腔交通者，如次：

- (1) 膕上囊 *Bursa suprapatellaris*. 在股四頭肌下部與股骨下部之間。
- (2) 半膜肌囊 *B. m. semimembranosi*. 在關節囊後側之內側部與半膜肌止腱之間。
- (3) 腓腸肌內側囊 *B. medialis m. gastrocnemii*. 在關節囊內側與腓腸肌內側頭之間。此囊與前半膜肌囊常合爲一囊（腓腸半膜肌囊 *B. gastrocnemiosemimembranacea*），並較爲重要，關節腔貯液時，此兩囊亦成波動性腫瘤，出現於關節囊後側及內側。

(4) 膕肌囊 *B. m. poplitei*. 在關節後側之外側部與膕肌之間。

(5) 腓腸肌外側囊 *B. m. gastrocnemii lateralis*. 在腓腸肌外側頭與關節囊之間。

B. 不與關節腔交通者，如次：

(1) 膕前囊 *B. praepatellares*. 有皮下、筋膜下及腱下三者，已如前述。

(2) 膕下深囊 *B. infrapatellaris. profunda*. 在膕下方、膕韌帶與脛骨之間，常向膕韌帶兩側突出。

(3) 脛骨粗隆皮下囊 *B. subcutanea tuberositatis tibiae*. 在脛骨粗隆與皮膚之間，職業上須常跪者此囊特別發育。

(4) 鵝足囊 *B. anserina*. 在縫匠肌半腱肌及股薄肌等止腱所成之鵝足與脛骨內面之間；而縫匠肌止腱與闊筋膜之間，往往有縫匠肌固有囊 *B. m. sartorii propria*。

(5) 股二頭腓腸肌囊 *B. m. bicipitogastrocnemialis*. 在股二頭肌止腱與腓腸肌外側頭之間。

(6) 股二頭肌下囊 *B. m. bicipitis femoris inf.* 在股二頭肌腱與關節囊之間，亦間有與關節腔交通。

此等不與關節腔交通之黏液囊，亦每有發炎症者，須加注意，勿與關節炎誤會。

膝關節雖堅固，遇強力亦有向前或後脫臼者。後脫臼時，則接於關節後面之膕動靜脈被壓迫，而受損傷。又股骨下端骨折，如髌上骨折 *Tractura supracondyloidea* 時，下骨折片爲腿屈肌，尤以腓腸肌，能引之於下方，使膝止於屈曲位置，膕動靜脈及脛神經，均被骨折片壓迫或受損傷，發生相當症狀。

膕骨折，除橫線骨折 *Querbruch* 外，有星狀骨折 *Sternbruch* 者。橫線骨折時，膕支持帶亦屢被離斷，骨折片上部爲股四頭肌所上引，致兩方骨折片難以結合，任其分離而治者有之，此時膝關節之運動，因有股四頭肌腱之存在，不見著明障礙。星狀骨折時，膕支持帶不受損傷，骨折片亦不移動，故較易治療。

脛腓上關節 *Articulatio tibiofibularis superior*.

脛腓上關節，由脛骨之腓骨關節面 *Facies articularis fibularis* 與腓骨之小頭關節面 *Facies articularis. capituli* 相接而成，屬微動關節 *Amphiarthrosis*. 關節囊之前側，有腓骨小頭韌帶 *Lig. capituli fibulae*. 此關節亦可算爲膝關節之一部。據 Gruber 氏說，80 例中有 11 例，膝關節腔沿腓側副韌帶，與此關節腔相連。腓骨小頭尖 *Apex capituli fibulae*

聳立於此關節外，股二頭肌止於腓骨小頭。

丁. 小腿區 Regio cruris (小腿 Crus, leg, limb.)

小腿區境界：上界為與脛骨粗隆一致之橫線，下界為兩髁之結合線。亦分為前及後二區。

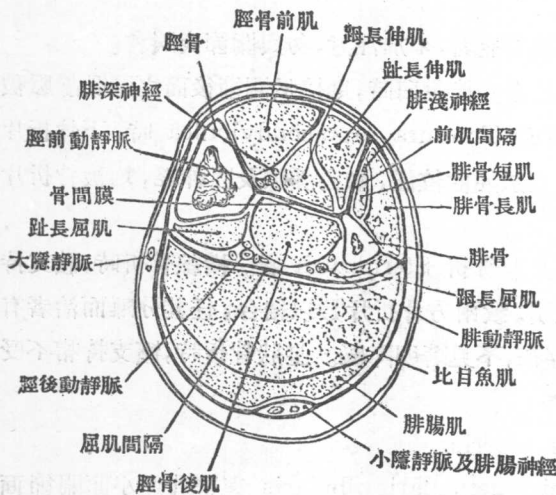
外 部 視 察

下腿前側可接知在皮膚直下之脛骨前緣及內側面，以其淺在，故易受骨折，且多兼皮傷。脛骨前緣外側，有縱走廣闊之肌隆突，在肌收縮時，生二淺溝分隔之，是因其由脛骨前肌 M. tibialis ant. 趾長伸肌 M. extensor digitorum longus 及腓骨長肌 M. peroneus longus 等而成者也。小腿下端見內及外踝 Maleollus medialis et lateralis。

小腿後側，上大部為腓腸肌 M. gastrocnemius 之大隆突，其下界有人字狀溝。溝上兩側，為腓腸肌之內及外側頭，溝之下方，兩側有比目魚肌 M. soleus 之下部。腓腸肌二頭及比目魚肌，均向下行移成腱束，即跟腱 Tendo calcaneus (Achillis)至跟，極易接知。

1. 小腿前區 Regio cruris anterior.

下腿前側皮膚：在男人亦多生毛，與其下筋膜密結。小腿形狀如尖向下之圓錐，故施行切斷術 Amputation 時，不必多離切斷點，向上作皮切也。又皮膚與筋膜之間，有小靜脈與皮靜脈及神經；諸靜脈入大隱及小靜脈。皮神經為隱神經枝及腓腸外側皮神經 N. cutaneus surae lat. 之前枝。至是部之淋巴管，沿大隱靜脈上行入股淋巴結 Lymphoglandulae femorales。



第 140 圖. 小腿橫斷面

小腿前側之小腿筋膜 Fascia cruris.

上自脛骨粗隆及腓骨小頭而下，在小腿上三分之一部，與肌癒着，即為肌之起處；然自此以下，易為剝離，直至內外踝上部，則加入橫纖維束，形成小腿橫韌帶 Lig. transversum cruris. 又此筋膜中部，內側附於脛骨內側面，外側附於腓骨外緣，並自其內面出膜突即腓腸肌間隔 Septum intermusculare fibulare, 入腓骨長肌與伸趾長肌之間，附於腓骨前緣。

小腿前側肌：即伸肌，有三。又小腿外側有二肌，亦可列於此部，總計五肌。如下：

(1) 脛骨前肌 M. tibialis ant. 起於脛骨外側面，骨間膜 Membrana interossea. 小腿筋膜，止於第一楔骨 Os cuneiforme primum 之蹠側及第一蹠骨底 Basis matatarsi I.



(2) 趾長伸肌 *M. extensor digitorum longus*. 起於脛骨外髁、骨間膜、腓骨前緣及下腿筋膜，下行成止腱分為四支，止於第 2-5 趾，第 2 及 3 節背側。此肌之一部分離起於腓骨下部，止於第 4、5 蹠骨底之背側者，曰腓骨第三肌 *M. peroneus tertius*。

(3) 踇長伸肌 *M. extensor hallucis longus*. 起於腓骨幹部內側面及骨間膜前面，止於踇趾第二節底。

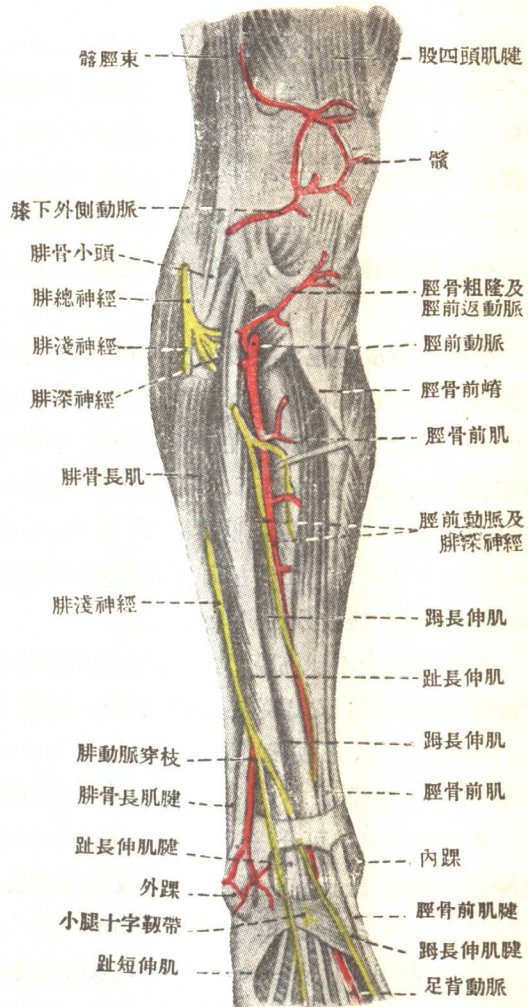
(4) 腓骨長肌 *M. peroneus longus*. 起於腓骨小頭及上部外側面，骨間膜，下行自外踝後側，經跟骨外側面至蹠，經骰骨 *Os cuboideum* 之腓骨長肌溝 *Sulcus m. peronei longi*，止於第一楔骨及第一蹠骨底；止腱經跟骨外側面時，與下述腓骨短肌腱，共由腓骨肌支持帶 *Retinaculum peroneorum* 固定之。

(5) 腓骨短肌 *M. peroneus brevis*. 在前肌下，起於腓骨中部外側面，其止腱沿前肌之前內側下行，終與之交叉，而止於第五蹠骨粗隆 *Tuberositas oss. metatarsi quinti*。

**小腿前側之血管：**動脈為脛前動脈 *A. tibialis ant.* 在脛肌下緣，自脛動脈延長而成；分出脛後返動脈 *A. recurrens tibialis post.* 及腓骨上動脈 *A. fibularis sup.* 後，即經骨間膜上緣部之裂孔至前面，初沿骨間膜前面，下行於脛骨前肌與趾長伸肌及踇長伸肌之間，至內外踝部，經踇長伸肌腱下時，接於脛骨，終至足背成足背動脈 *A. dorsales pedis*. 其全經過，與自脛骨粗隆與腓骨小頭間之中央，引至內外踝中央之直線一致。又經過間，有二同名靜脈並行。其分枝除上述二枝外，尚有脛前返動脈 *A. recurrens ant.* 與脛後返動脈同入膝關節網；內及外踝前動脈 *A. maleolaris ant. medial. et lat.* 入內外踝網。脛前動脈之結紮，可在脛骨前肌外側任何一部行之。

**小腿前側淋巴管：**隨脛前動脈上行，入脛部深淋巴結；經過中通過骨間膜前面之上小淋巴結。

**小腿前側神經：**為腓總神經 *N. peroneus*. 此神經自股二頭肌止腱後，繞腓骨頸至小腿前面。即分為淺深二枝，如次：



第 141 圖。 小腿前側血管及神經

(a) 腓淺神經 *N. peroneus superficialis*. 穿腓骨長肌下行於腓骨長短肌之間, 分肌枝分布於此二肌; 至小腿上三分二處, 穿筋膜至皮下, 分爲二枝, 卽足背內側及中間皮神經 *N. cutaneus dorsalis medial. et intermedius*, 分布於足背皮膚。

(b) 腓深神經 *N. peroneus profundus*. 在趾長伸肌下, 或穿此肌起始部, 至此肌與脛骨前肌之間, 沿脛前動靜脈外側下行, 其分枝分布於前側肌及足背肌。

## 2. 小腿後區 *Regio cruris posterior*.

(腓腸 *Sura*, *Calf*. 腓腸區 *R. suralis*)

小腿後側皮膚, 較前側者易移動, 並含較厚的脂肪組織層, 其中有粗大靜脈幹、淋巴管及皮神經。

靜脈幹, 卽大及小隱靜脈 *V. saphena magna et parva*: 其中大隱靜脈, 由足背靜脈網集合而成, 自足內緣, 經內踝前側, 沿脛骨內側緣, 次在比目魚肌及腓腸肌上面, 終經股骨內髁後上行; 而隱神經自膝部傍其後側而下行焉。小隱靜脈, 亦起於足背靜脈網, 自足外緣經外踝後, 至跟腱部, 乃上行於小腿後面, 經腓腸肌二頭間之中央至臑窩, 入臑靜脈。此二靜脈, 尤其是小隱靜脈, 往往蜿蜒擴大, 形成靜脈瘤, 結果起小腿鬱血, 惹發溼疹潰瘍等者有之。

小腿後側淋巴管: 大部沿大隱靜脈上行入股淋巴結; 一小部沿小隱靜脈上行入臑淋巴結。

小腿後側皮神經: 除股後皮神經終枝, 分布於腓腸區上部皮膚; 隱神經枝, 分布於小腿內側部至足內緣部皮膚外; 尚有脛及腓總神經之分枝: 卽一爲腓腸內側皮神經 *N. cutaneus surae medialis*, 由脛神經在臑窩部分出, 沿小隱靜脈之後及外側而下, 出枝分布於小腿後側中部, 後在小腿中央或稍下, 與下述腓神經枝腓腸外側皮神經之腓側吻合枝 *R. anastomaticus peroneus* 吻合, 成腓腸神經 *N. suralis*, 經外踝後至足內緣。一爲腓腸外側皮神經 *N. cutaneus surae lat.* 由腓總神經在臑窩下角部分出, 卽至皮下, 分爲前後二枝, 前枝分布於小腿前外側部, 後枝分布於後外側部。

小腿後側的小腿筋膜: 由大腿闊筋膜延長而來, 下附於跟骨 *Calcaneus* 後端, 兩側移行於前側小腿筋膜; 又出膜突, 伸入小腿三頭肌 *M. triceps surae* (爲腓腸肌與比目魚肌之總稱) 與屈肌之間, 形成後肌間隔 *Septum intermusculare posterius*, 亦可視爲小腿筋膜之深葉(小腿深筋膜 *F. cruris profunda*), 其兩側緣附於脛骨外側緣及腓骨外側緣。

小腿後側肌: 可分淺深兩層。淺層爲小腿三頭肌及蹠肌, 被包於小腿筋膜兩葉之間。深層肌爲臑肌、趾長屈肌、踇長屈肌及脛骨後肌。試分別略述之如次:

### (1) 小腿三頭肌 *M. triceps surae*. 分二部:

a. 腓腸肌 *M. gastrocnemius*. 以內及外側兩頭, 起於股骨內及外髁, 兩頭相合形成厚大肌腹, 移行於止腱卽跟腱 *Tendo calcaneus* (*Achillis*), 止於跟骨後面。跟腱與跟骨後面上部之間, 有跟囊 *B. calcanea*, 時罹炎症與出血。

b. 比目魚肌 *M. soleus* 在前肌下, 起於腓骨小頭, 腓骨外側緣上三分之一部, 脛骨臑線 *Linea poplitea tibiae*, 及脛腓二骨間之腱弓卽比目魚肌腱弓 *Arcus tendineus m. solei*,

向下移行於跟腱。

(2) 蹠肌 *M. plantaris*. 與手之掌長肌一致,起於股骨外髁及膝關節囊,下行於腓腸肌二頭之間,止腱移行於跟腱之內側緣。此肌有缺如者。

(3) 膕肌 *M. popliteus*. 起於股骨外髁及膝關節囊,止於脛骨後面膕線之上端。

(4) 趾長屈肌 *M. flexor digitorum longus*. 起於脛骨後面,下行成止腱,經內踝溝 *Sulcus malleoli*,與脛骨後肌腱交叉,至其外側,後至蹠 *Planta, Sole* 又與跖長屈肌腱交叉後,分為四枝,止於第 2-5 趾第三節;其關係與手之指深屈肌腱同。

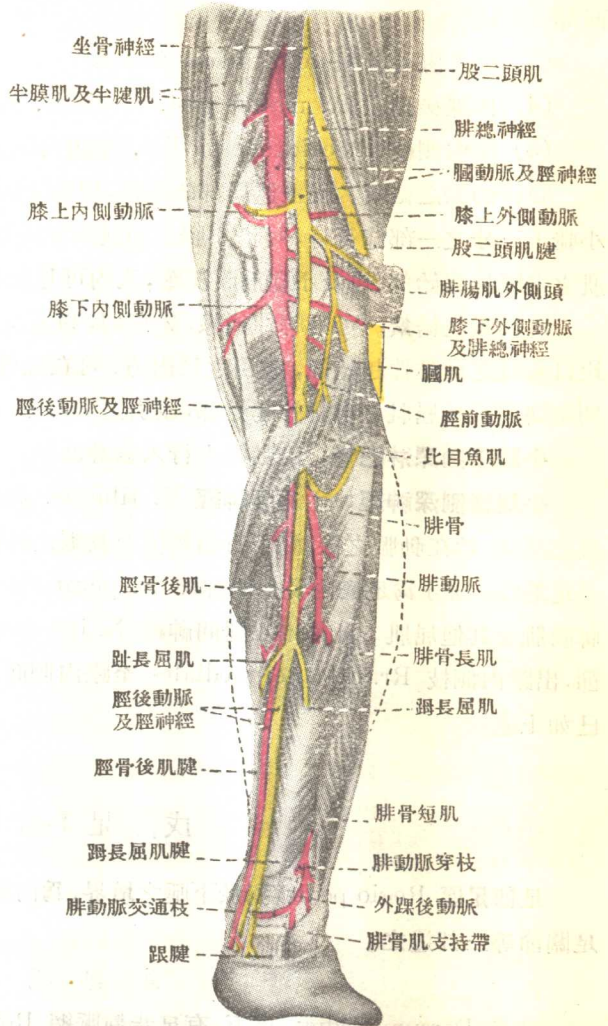
(5) 脛骨後肌 *M. tibialis post.* 起於脛骨後面,骨間膜上部及腓骨後面,在趾屈肌與跖屈肌之間而下,其止腱與趾長屈肌腱同經內踝後至足內側緣,止於舟骨粗隆 *Tuberositas navicularis* 及第一楔骨 *Os cuneiforme I.*

(6) 跖長屈肌 *M. flexor hallucis longus*. 起於腓骨後面中部及骨間膜後下部,其止腱經內踝後側之距骨 *Talus* 之跖長屈肌溝 *Sulcus m. flexoris hallucis longi* 及跟骨載距突 *Sustantaculum tali* 下面之跖長屈肌溝中至蹠,與趾長屈肌腱交叉後,分為二支,一移行於趾長屈肌腱,一止於跖趾第二節底。

以上三肌腱,在內踝與跟骨結節 *Tuber calcanei* 之間,由分裂韌帶 *Lig. laciniatum* 固定之。

**小腿後側之血管:** 動脈為脛後動脈 *A. tibialis post.* 此動脈較脛前動脈粗,有二同名並行靜脈,自膕肌下緣,偕脛神經,下行於小腿筋膜深葉之前面,脛骨後肌與趾長屈肌之間,漸下漸偏於內方,自腓腸肌下

趾長屈肌腱與跖長屈肌腱之間,經跟腱與內踝之間至蹠,分為二枝,即足底內及外側動脈 *A. plantaris medial. et lat.* 其全經過與自股骨內及外髁結合線中央(或即自脛骨內髁),引至跟腱與內踝結合線中央之直線一致;其上段雖深在小腿三頭肌下,下段即在跟腱與內踝間一



第 142 圖. 膕窩及小腿後側血管及神經(切除淺層屈肌)

段，則已淺在皮下、小腿筋膜淺深二葉間之脂肪組織中矣。至其經過中之分枝，除多數肌枝外，有枝如次：

(1) 腓側枝 *R. fibularis*. 入膝關節網。

(2) 腓動脈 *A. peronea*. 爲脛後動脈枝之主要者，自其上端分出，經脛骨後肌與踇長屈肌之間，至踇長屈肌前，乃向下外方，沿腓骨內緣，次經跟腱與外踝之間；此段僅被皮膚及小腿筋膜下而淺在，由一交通枝 *R. communicans* 橫走經跟腱前，與脛後動脈聯絡。又出外踝後動脈 *A. malleolaris post. lat.* 入外踝網；及出跟外側枝 *R. calcanei lat.* 至跟外側面部。

(3) 脛骨滋養動脈 *A. nutricia tibiae*.

(4) 內踝後動脈 *A. mallei post. medialis*. 入內踝網。

(5) 跟內側枝 *R. calcanei medial*. 至跟內側面部。

脛後動脈之結紮。視上述局部的關係，以在下段，即沿跟骨內側面部施行爲易。但欲在小腿上三分之一部施行時，可沿小腿三頭肌內側緣切入，引腓腸肌於後外方，再切開比目魚肌之自脛骨起始部，以及小腿筋膜深葉，入內可見此動脈在脛骨後肌上，脛神經在其外側。

腓動脈之結紮。可沿腓骨後緣，作皮切，以及皮下脂肪。如在小腿中部施行，則更切開比目魚肌之自腓骨起始部，並引之於內方，可在脛骨後肌上見此動脈。如在小腿下部施行，則須切開踇長屈肌之自腓骨起始部，並引之於內方，乃得見此動脈。

**小腿後側深淋巴管：**沿動脈上行入臈淋巴結。

**小腿後側深神經：**主爲脛神經 *N. tibialis*. 此神經沿脛後動脈下行，已如前述，兩者位置之關係，始在動脈之後，漸下行漸轉位至動脈之外側，至內踝部，則稍離動脈而較深位，將至足蹠時，即分爲足底內及外側神經 *N. plantaris medial et lat.* 經過中分枝，主分布爲腓腸肌及其他屈肌。此外出小腿間神經 *N. interosseus cruris*. 循骨間膜後面下行，至足關節，出跟內側枝 *Rr. calcanei mediales* 至跟內側面。又其在臈窩時，分出腓腸內側皮神經，已如上述。

## 戊. 足 *Pes, foot.*

足即足區 *Regio pedis*, 對於下腿之境界，爲內外兩踝之結合線。是部可分足背、足底及足關節等三部述之。

### 外 部 視 察

足背 *Dorsum pedis*: 皮下，有足背靜脈網 *Rete venosum dorsale* 透映於皮下，可以視知。腓淺神經在足背中央，爲單一或分枝經過，成細長索狀物，在羸瘦者足背，亦可按知，亦可視知。足趾 *Digiti pedis (toes)* 向背側翹上時，則見多數腱緊張，自踇趾 *Hallux* 側計之，爲脛前肌腱、踇長伸肌腱、趾長伸肌腱及腓骨第三肌腱，以排次列。而踇長伸肌腱與趾長伸肌腱之間，足關節的部位上，可按知足背動脈 *A. dorsalis pedis* 脈搏。其前側在足向

蹠側強屈時，起一骨隆突，是為距骨頭 *Caput tali*。此頭之後，有距骨小腿關節 *Articulatio talocruraris* 囊一部存在，關節內炎症貯液時，則此部膨突，得以觸診之。

足與小腿之界，有內及外踝 *Malleolus medialis et lateralis* 聳起，兩踝之下，可按知跟骨 *Calcaneus*。而內踝下有一橫隆突，即跟骨之載距突 *Sustentaculum tali*，其上方有距跟關節 *Art. talocalcanea*。又兩踝後側中央，有跟腱。內踝後側，有脛骨後肌腱、趾長屈肌腱經過。外踝後側，有腓骨長短肌腱經過。均可按知之。

足之內側緣，離內踝向前約一指橫徑 (2-3 cm.) 處，有一高骨隆突，是為舟骨，*Os naviculare* 之舟骨粗隆 *Tuberositas ossis navicularis*。其與內踝之間，又有一稍低骨隆突，由距骨頭 *Caput tali* 而生；其與舟骨之間，在表面可按知一橫溝，距舟關節 *Art. talonavicularis* 在焉。試以指沿足內緣，向前及下細按之，離舟骨約一指橫徑前方，有球狀小突，是為第一蹠骨底 *Basis oss. metatarsi I.* 及蹠骨粗隆 *Tuberositas oss. metatarsi*，與後方舟骨之間，可按知第一楔狀骨 *Os. cuneiforme I.* 據此可知蹠骨粗隆直後，有第一跗蹠關節，*Art. tarso-metatarssea (Lisfranci)*。再自第一蹠骨底向前續按之，可覺知第一蹠骨體及小頭，以及第一趾節 *Phalanx I.* 並可由此推知第一蹠趾關節 *Art. metatarsophalangea* 之部位。

足之外側緣，以指自跟骨結節 *Tuber calcanei*，向前按之，可覺知跟 *Calx* 之前，有由軟組織而成之陷凹。又按其前及下，有由第五蹠骨粗隆而成之圓骨突，自此而前有第五蹠骨小頭及第五趾節；故並可由此推知跗蹠關節及第五蹠趾關節之部位。

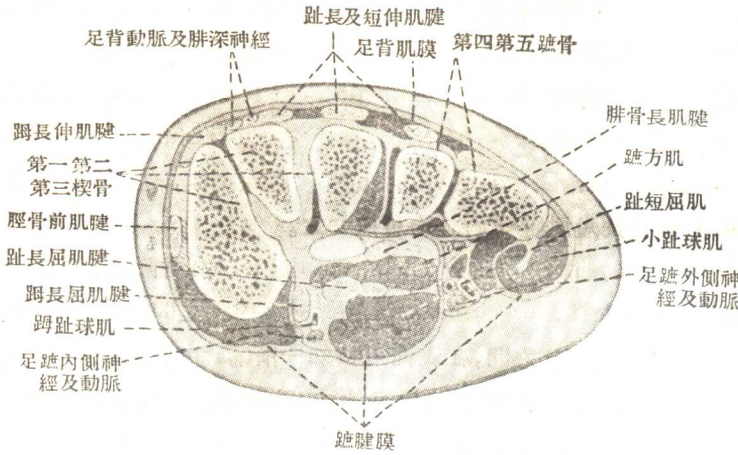
上述諸點之檢按，為應用上所必要。即諸足關節手術時，藉以明其位置，如由外踝按檢距骨小腿關節，而施行 *Syme* 氏關節切斷術 *Syme's amputation*。由載距突按檢距舟關節 *Art. talonavicularis* 以及距跟關節 *Art. talocalcanea* 跟骰關節 *Art. calcaneocuboidea* [合稱跗橫關節 *Art. tarsi transversa (Chopart'sche Gelenk)*]，而行 *Chopart* 氏關節切斷術 *Chopart's amputation*。由蹠骨粗隆按跗蹠關節，而施行 *Lisfranc* 氏關節切斷術 *Lisfranc's amputation* 是也。

足底 *Planta*：在正常狀態，自後向前及內側，起著明陷凹，主以跟骨結節 *Tuber calcanei*，第 1 及第 5 蹠骨小頭等三點，支持身體；然細察足跡，則足外側緣，第二、三、四蹠骨小頭及各趾尖，亦均着地也；如足內側緣亦着地，則為扁平足 *Pes planus (Plattfuss, flat foot)* 矣。扁平足大都發於須長時站立者，其原因為足底韌帶過度伸展；而脛骨前肌及腓骨長肌之萎縮或麻痺，亦足以誘發之；是因足底陷凹即足穹窿，由此肌之牽引而成者也。此外觸按足內外側緣，可覺知有厚層脂肪組織外，離趾根向後 2-3 公分 (2-3 cm.) 之處，可按知蹠骨小頭。

### 1. 足背區 *Regio dorsalis pedis (足背 Dorsum pedis)*。

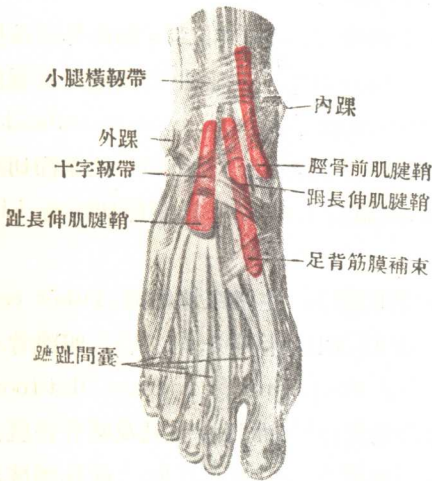
足背即足背側，皮膚菲薄，而易移動；內及外踝部皮下常有皮下黏液囊。皮下有厚疏松結締組織層，故足背易起浮腫 *Oedem*。此結締組織層中，含淺層血管及神經。

淺靜脈：在足背前中部上，形成皮下靜脈網，再分集於內及外側緣之靜脈幹；其中在內側者，即大隱靜脈，經內踝前上行；在外側者，即小隱靜脈，經外踝後上行。



第 143 圖. 足中部橫斷面

**淺神經**：有四種，即隱神經下部、腓淺及深神經下部、及腓腸神經下部等是：其中隱神經沿大隱靜脈而下，經內踝前至足背，分布於其內側緣。腓淺神經，自小腿上三分之二高處，穿筋膜出皮下，下行至足關節上或下，分為二枝，即足背內側及中間皮神經 *N. cutaneus dorsi pedis medialis et inter medius*，其枝分布於第一趾內側緣，及第 2-4 乃至 5 趾之對向緣。腓深神經枝，分布於跗趾與第 2 趾之對向緣。腓腸神經，沿小隱靜脈，經外踝後，至足背外側緣，其枝分布於小趾背外側緣，或第四趾外側緣及第五趾背。



第 144 圖. 足背各肌腱鞘

足背筋膜 *Fascia dorsalis pedis*. 在上述淺血管神經下，自小腿筋膜延長而成；在距跟小腿關節前，肥厚成十字韌帶 *Lig. cruciatum*，其纖維自內外踝至足外側緣，十字交叉，以固定脛骨前肌、跗長伸肌、趾長伸肌與腓骨第三肌等腱。在內踝下成分裂韌帶 *Lig. laciniatum*，自內踝至跟骨內側面，以固定脛骨後肌、趾長伸肌及跗長伸肌等腱。在外踝下成兩腓骨肌支持帶 *Retinaculum peroneorum*，自外踝至跟骨結節，固定腓骨長短肌腱。在足側緣移行於足底筋膜。諸長伸肌腱下，尚有結締組織層，覆於跗及趾短伸肌，及深血管神經之上。又其下則為骨間筋膜 *Fascia interossea*，覆於骨間背側肌 *Mm. interossei dorsales*，附於兩側跗骨。

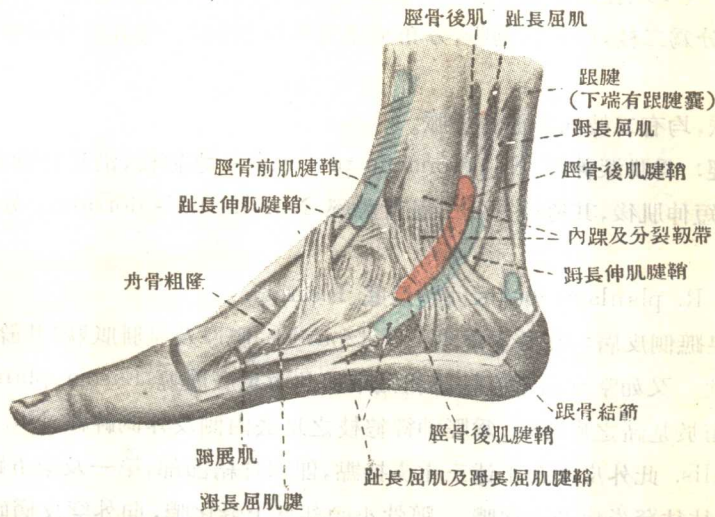
諸肌腱經十字韌帶、分裂韌帶、腓骨肌支持帶下時，各被黏液鞘，其區分狀態如下：

(1) 十字韌帶與其下骨骼之間，先成三管。其中內側管內，有脛骨前肌腱鞘，凌距骨小腿關節而上，約 5 公分 (5 cm.)，下至舟骨粗隆。中管內，有跗長伸肌腱鞘，上凌距骨小腿關節

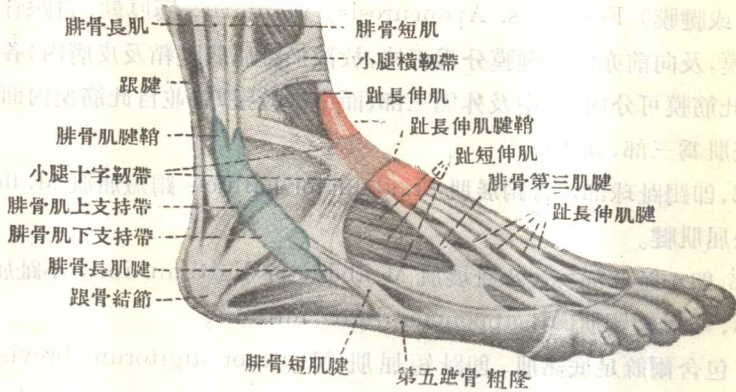
約 1 公分(1 cm.)，下至第一蹠骨底。外側管內，為趾長伸肌及腓骨第三肌腱鞘，上凌距骨小腿關節約 2 公分(2 cm.)下至 Chopart 氏關節。

(2) 分裂韌帶下，亦先成三管，分別含脛骨後肌，踇及趾長屈肌等腱鞘，各鞘上凌內踝後約 2 公分(2 cm.)下至足底 Chopart 氏關節部前後。

(3) 腓骨肌支持帶下成二管，含腓骨長肌及短肌腱鞘，上凌外踝後 2-3 公分(2-3 cm.)，下至 Chopart 氏關節近處。



第 145 圖. 足內側腱鞘



第 146 圖. 足外側腱鞘

**足背深動脈：**主為足背動脈 *A. dorsalis pedis*，自脛前動脈延長而成，約自兩踝結合線中央，經踇長伸肌腱與趾長伸肌腱之間，足背骨面與韌帶上，至第一蹠骨間隙部，在第一二蹠骨底間，分為二枝足底深動脈 *A. plantaria profunda* 及第一蹠骨背側動脈 *A. metatarsae dorsalis I.* 前者，較粗，穿第一蹠骨間隙，第一骨間背側肌 *M. interosseus dorsalis I.* 兩頭之間至蹠，參與形成蹠弓 *Arcus plantaris*。後者，為足背動脈之延長枝，在第一蹠骨間隙

隙間前部，分爲三枝，即趾背動脈 *Aa. digitales dorsales*，分布於跖趾兩側緣及第二趾內側緣。此外足背動脈，尚有三分枝：

- (a) 跖內側動脈 *Aa. tarsea mediales*。經跖長伸肌及脛骨前肌腱下，至跖關節及內踝網。
- (b) 跖外側動脈 *A. tarsea lateralis*。經跖及趾短伸肌腱下，向前外方，入足背網 *Rete dorsalis pedis* 及外踝網。
- (c) 弓形動脈 *A. arcuata*。在跖骨前緣部，向前外方弓狀彎曲，入足背網；自弓凸側出三分枝，即第 2、3、4 蹠骨背動脈 *Aa. metatarsae II, III, IV*，向前至第 2、3、4 蹠骨間隙部前端，再各分爲二枝，即趾背動脈，分布於第 2-5 趾對向緣；第五趾外緣則另由足背動脈出枝分布之。

以上諸動脈，均有二枝同名並行靜脈。

**足背深神經：**爲腓深神經 *N. peroneus profundus* 之終枝，沿足背動脈下行，分枝與足關節，跖及趾短伸肌後，其終枝分爲二趾背神經 *Nn. digitalis dorsales*，分布於跖與第二趾之對向緣。

## 2. 足底區 *R. plantaris pedis* (蹠，足底 *Planta*)。

**足底區**即足蹠側皮膚：在各支重點 *Stuetzpunkt*。肥厚及呈胼胝狀；其餘部因含大量之脂肪組織而柔軟。又如掌皮由垂直結締組織束與其下足底筋膜 *Fascia plantaris* 連結，故不能移動。分布於是區之皮神經，爲脛神經終枝之足底內側及外側神經 *Nn. plantaris medialis et lateralis*。此外皮下在上述三主支持點，即跟骨結節部，第一及第五蹠骨小頭部，各有皮下黏液囊，往往發炎症乃至化膿。蹠骨小頭部皮下囊化膿，向外穿皮膚破出，若向內穿入關節內，形成頑固難治之潰瘍。

**足底筋膜(或腱膜) *Fascia (s. Aponeurosis) plantaris***。極厚韌，自跟骨向內及外側，移行於足背筋膜，及向前亦似掌腱膜分爲五枝，放散於趾屈肌腱鞘及皮膚內；各支之間，亦有橫束以連之。此筋膜可分內側、中及外側三部，而中部較堅厚；並自此筋膜內面出三突，附於骨骼，分隔足底肌爲三部，如次：

- a. 內側部，即跖趾球部：含跖展肌 *M. abductor hallucis* 跖短屈肌 *M. flexor hallucis brevis*，及跖長屈肌腱。
- b. 外側部，即小趾球部：含小趾展肌 *M. abductor digiti minimi*，小趾屈肌 *M. flexor digiti minimi*，小趾對跖肌 *M. opponens digiti minimi*。
- c. 中部：包含爾餘足底諸肌，即趾短屈肌 *M. flexor digitorum brevis*，蹠方肌 *M. quadratus plantae*，蚓狀肌 *Mm. lumbales*，跖收肌 *M. adductor hallucis*，以及骨間蹠側肌 *M. interossei plantares*。其中趾短屈肌爲最淺層，在足底筋膜下，其後部且起於此筋膜。其次層即蹠方肌，起於距骨下面，止於趾長屈肌腱之外緣，所以助屈趾之方向也。跖收肌，有斜橫兩頭，在第 2-5 蹠趾關節部，趾長屈肌腱四支之下。

諸屈肌即脛骨後肌、趾長屈肌、跖長屈肌、腓骨長肌等，所被腱鞘下端，延及足底，已如上述；此外尚有二、三黏液囊，如脛骨肌腱與舟骨纖維軟骨 *Fibrocartilago navicularis* 間之脛



骨肌腱下囊 Bursa subtendinea m. tibialis, 以及踇及小趾展肌與足骨間, 存否不定之小黏液囊, 均於應用上有須注意之處。

**足底動脈:** 主為脛後動脈終枝之足底內及外側動脈 A. plantaris medialis et lateralis. 此二枝為脛後動脈, 經內踝後, 分裂韌帶下, 分歧而成, 其分布狀態如下:

(a) 足底內側動脈: 較弱, 經踇展肌與趾短屈肌之間, 沿同名神經內側向前, 即分為淺深二枝: 深枝分布於足內側緣部之軟組織。淺枝, 沿足內側緣至趾尖, 或與第一蹠骨底動脈 A. metatarsae plantaris I. 結合。

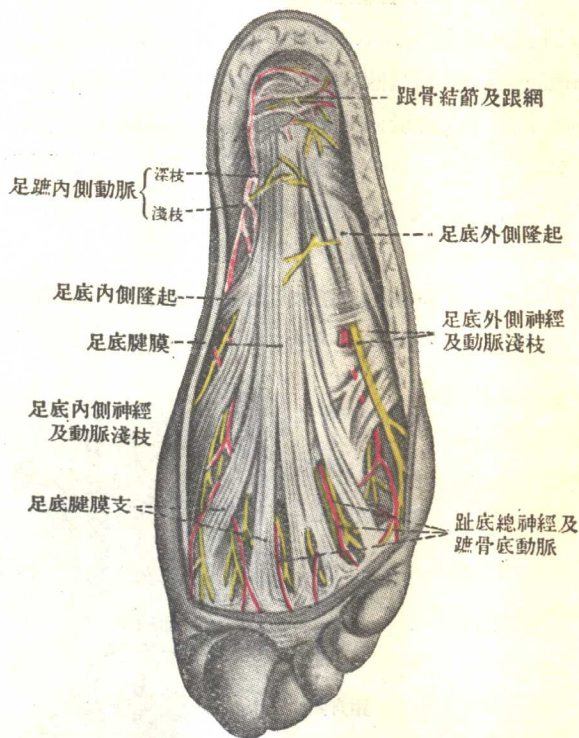
(b) 足底外側動脈: 經趾短屈肌與蹠方肌之間, 同名神經之外側, 向前外方至第五蹠骨底, 乃曲轉向內側, 經踇收肌斜頭與骨間肌之間, 與上述脛前動脈枝之足底深動脈吻合, 成形蹠弓 Arcus plantaris. 自弓之凸側, 出四枝即第 1-4 蹠骨底動脈 Aa. metatarsae plantares (或趾底側總動脈 Aa. digitales communes plantares), 沿各骨間腔隙骨間肌上前進, 至蹠骨小頭部, 再各分為二枝, 即趾底側固有動脈 Aa. digitales plantares propriae, 分布於各趾之兩側緣。又自第一蹠骨底動脈, 分枝至踇趾內側緣。自弓外端, 出枝至小趾外側緣。各蹠骨底動脈前後端, 出穿枝 Rr. perforantes 與蹠骨背動脈吻合。又各枝均有二同名並行靜脈。

**足底神經:** 為脛神經終枝之足底內側及外側神經 N. plantaris medialis et lateralis, 其分布狀態如下:

(a) 足底內側神經: 偕同名動脈前進, 分枝與踇短展肌、趾短屈肌及踇短屈肌後, 分為內及外枝: 內枝, 分布於足及踇趾內側緣。外枝, 再分為三枝趾底總神經 Nn. digitales communes plantares, 沿第 1-3 蹠骨間腔隙前進, 後又各分為二枝, 分布於第 1-4 趾之對向緣。

(b) 足底外側神經: 則分枝至蹠方肌、小趾展肌後, 分為深淺二枝: 淺枝, 分枝與足底皮膚後, 分為二枝趾底總神經, 其中內側一枝前進, 再分為二枝, 共三枝, 分布於第 4 趾與小趾之對向緣及小趾外側緣。深枝, 沿蹠弓分枝, 分布於足底內側神經所分布以外之足底諸肌。

### 3. 足關節 Articulatio pedis, articulation of the foot.

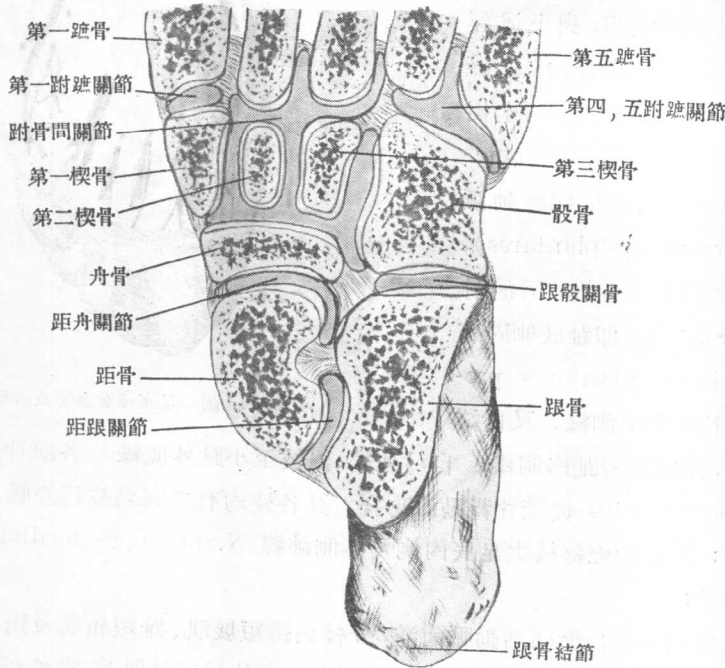


第 147 圖 足底淺層血管及神經

足關節，可分下列諸部述之：

(1) 脛腓下關節 *Art. tibiofibularis inferior* 或脛腓韌帶聯合 *Syndesmosis tibiofibularis*. 由脛腓二骨下端結合而成，其前後側各有副韌帶，無完全閉鎖關節腔，下通於下述之距骨小腿關節。

(2) 距骨小腿關節 *Art. talocruralis* (踝關節 *das Knoechelgelenk*, the ankle-joint, 或跳躍上關節 *Oberes Sprunggelenk*). 由脛腓二骨內外踝關節面與距骨滑車 *Trochlea tali* 相接而成，屬蝸狀關節 *Art. cochlearis*，營背側及蹠側屈曲 *Dorsal und plantarflexion* 運動。關節囊，附於兩方關節面周緣及踝緣；囊之前後側部較弛緩，一部突入脛腓關節內，成深 1 公分 (1 cm.) 許之隱窩。關節腔約在離外踝尖 2 公分 (2 cm.) 上方。離外踝尖約 2 公分 (2 cm.) 下方，為距跟關節處也。副韌帶分二類：(a) 在關節內側者，為三角韌帶 *Lig. deltoideum*，其纖維自內踝分散於舟骨，距骨頸 *Collum tali*，跟骨載距突及距骨後突，與關節囊密結；故此韌帶破裂，常兼關節囊之破損。(b) 在關節外側者，為距腓前及後韌帶 *Lig. talofibulare anterius et posterius*，及跟腓韌帶 *Lig. calcaneofibulare*，自外踝分散於距跟二骨。



第 148 圖。 足關節水平斷面

跖骨間關節包括第二、三跖趾關節，第二至第五跖趾關節一部向第二至五趾骨底間擴展，為趾骨間關節。

(3) 跖骨間關節 *Articulationes intertarsae*. 再分六部如下：

a. 距跟 (後或固有) 關節 *Art. talocalcanea* (post. s. propria.). 由距跟二骨之後關節面相接而成，屬鞍狀關節 *Art. sellaris*. 營足內緣上下及足尖之內收外展運動。又此關節在跖骨管 *Canalis tarsi* 後，管中有距跟骨間韌帶 *Lig. talocalcaneum interosseum*，自跟

骨前端至距骨頸下面，爲外科上所注意者也。

b. 距跟舟關節 *Art. talocalcaneonavicularis*. 由距骨之前及中關節面，與跟骨之同名關節面，相接所成之距跟前及中關節 *Art. talocalcanea Ant. et media*，距骨頭與舟骨後面相接所成之跟舟關節 *Art. talonavicularis* 等兩部，相合而成，亦稱跳躍下關節 *Unteres Sprunggelenk*，爲 Chopart 氏關節之一部。

以上兩關節之副韌帶，除上述距跟骨間韌帶外，無可注意之價值。跟舟關節下側，有舟骨纖維軟骨 *Fibriocartilago navicularis*，附於跟舟蹠側韌帶 *Lig. calcaneonaviculare plantare* 上，爲此關節成形之助。

c. 跟骰關節 *Art. calcaneocuboidea*. 由跟骨與骰骨相接所成之鞍狀關節，與距跟舟關節相合成跗橫關節 *Art. tarsi transversi* 卽 Chopart 氏關節；其所營運動，與距跟後關節同。其副韌帶中，較堅強，且於 Chopart 氏關節切開有關係者，爲背側韌帶中之分歧韌帶 *Lig. bifurcatum s. ypsiloforme*，自跟骨前內側部，分歧爲二支，至舟骨及骰骨，分此關節線 *Gelenklinie* 爲二部，其中距舟間部凸向前，跟骰間部凹向前是也。Chopart 氏關節切斷術，以足側緣之舟骨粗隆爲目標，從而覓其後側 Chopart 氏之關節，上已述之。

d. 楔舟關節 *Art. cuneonavicularis*. 由舟骨與三楔骨相接而成，屬微動關節 *Amphiarthrosis*。

e. 楔間關節 *Artt. intercuneiformes*. 在各楔骨之間，屬微動關節。關節腔後通於楔舟關節，前通於 Lisfranc 氏關節。

f. 楔骰關節 *Art. couneocuboidea*. 在第三楔骨與骰骨之間，屬微動關節。關節腔往往與楔舟關節腔交通。

(4) 跗蹠關節 *Artt. tarsometatarsae* (*Lisfranc'sches Gelenk*). 在下列跗骨與蹠骨之間，可分三部：第一部，由第一楔骨與第一蹠骨相接而成，屬鞍狀關節。第二部，由第二三楔骨與第二三蹠骨相接而成。第三部，由骰骨與第四五蹠骨相接而成。後二部屬微動關節。此三部之關節線，因第二楔骨獨小，第二蹠骨底略突入於第一與第三楔骨之間，故不在一直線上，於應用上須注意之點。此關節切斷術，最好自第五蹠骨粗隆直後，卽自足外緣着手行之。

第 2-5 各蹠骨底之兩側，互相連接，成蹠骨間關節 *Artt. intermetatarsae*，爲跗蹠關節之一部。

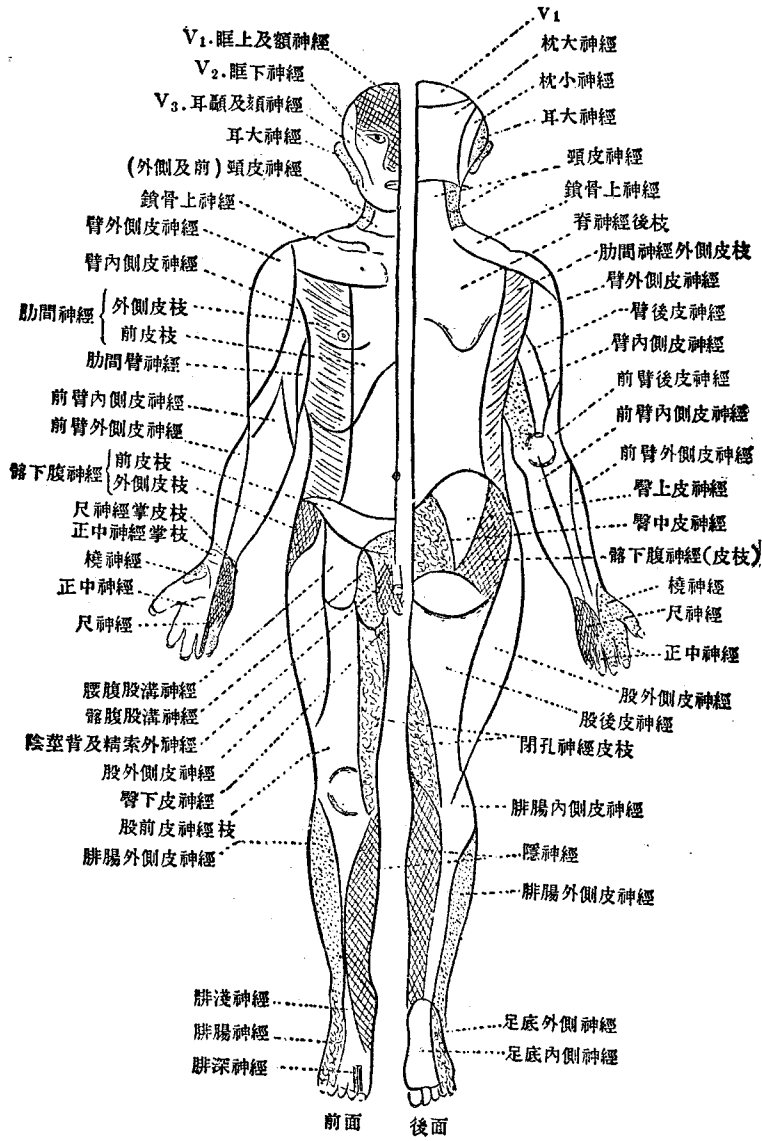
在足底以上諸關節間，有一特別堅韌之蹠長韌帶 *Lig. plantare longum*，後自跟骨下面及深層諸韌帶，向前至骰骨粗隆 *Tuberositas cuboidei* 部，分爲五支，分別附於五蹠骨底；腓骨長肌腱經骰骨同名溝時，連於此韌帶，以保足底之穹曲。

(5) 蹠趾關節 *Artt. metatarsophalangeae*. 成於蹠骨頭與趾第一節底，屬屈戌關節。關節囊，弛緩薄弱，與蚓狀肌及骨間肌腱之間，有蹠趾間黏液囊 *Bursae intermetatarsophalangeae*. 其餘狀態，與手之掌指關節大同。

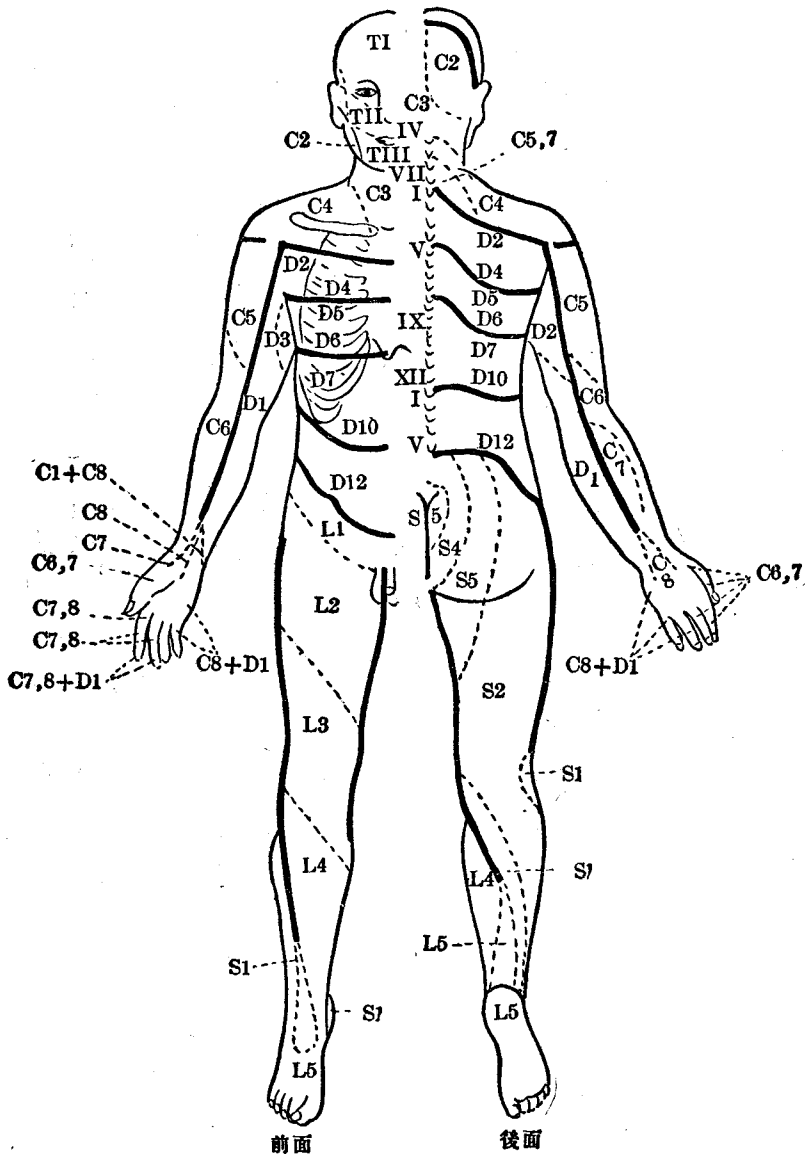
(6) 趾關節 *Artt. phalangeae*. 由各趾節互相連接而成，屬屈戌關節。其他韌帶等狀態，如指關節然。

脊髓各部所支配肌族表

頸髓		肩	臂	前臂	手	
1	胸骨 下 肩甲頸領					
2	舌甲狀舌二 骨舌骨腹斜 肌肌肌肌					
3	方肩 甲膈 肌提肌					
4	斜菱 肌角形 肌肌前 鋸肌		三肱肱肱			
5		鎖骨上 部肌小	二 角 機 頭			
6		胸大肌 下圓肌 肌肌	肌肌肌肌 肱三 頭肌	腕伸 肌旋		
7		胸骨部 背闊肌 胸		前指指 肌屈伸 肌肌	大 骨間 肌及 小魚 肌	
8		小 肌			狀 肌	
胸髓 1					狀 肌	
2-12	背腹 肌肌					
腰髓 1	舉腰 髂					
2	提肌 肌	恥長 骨收股 短 肌肌				
3		薄收 股 縫閉四大 肌肌匠孔頭 肌外肌收 肌半				
4	張 闊臀臀 股			脛 骨跖趾 肌		
5	筋 膜中小方 肌肌肌肌 孖臀閉		肌 膜 半 股	前伸長 肌肌伸 肌比趾 腓趾脛 骨長長 肌骨後 肌肌 短肌	趾 短趾 伸 趾 肌展短 屈狀 肌間	
薦髓 1	肌肌肌 大內		肌 二 腿 頭	肌 目 腸 魚	肌肌肌 肌肌肌 肌肌肌	
2	肌肌		肌肌	肌肌	肌肌肌 肌肌肌	肛 門
3						括 約 肌肛 會
4						提 陰 肌肌
	腰	大 腿		小 腿	足	



第 149 圖. 末梢神經分布於皮膚之領域



第150圖。 脊髓後根皮膚領域