

## 第四篇 內臟學

Splanchnologia,

(die Lehre von den Eingeweiden), *splanchnology*.

### 內臟學總論

(Allgemeine Splanchnologie), *generalization of the splanchnology*.

**內臟學者**：乃研究體內臟器之科學也。原來人體內部所有之一切臟器，總稱之曰內臟；Viscera；故曩時曾將心臟，腦髓，脊髓與感覺器等，均行列入內臟學中。然至今日，系統解剖學之分類，稍有變異；即將心臟列於血管學，腦髓及脊髓，列於神經學，而感覺器官，則成一獨立之系統是也。但在局部解剖學之範圍，仍將心臟作為胸部內臟，腦髓則列於頭部者論述之。

系統解剖學之內臟學，係指消化器官，呼吸器官，泌尿器官及生殖器官等而言。此等器官，由於胎生時之關係，可分為二大系統；即消化呼吸器系統，及泌尿生殖器系統是也。而消化呼吸器系統，又有消化器系統與呼吸器系統之別。但列於消化器系統之脾臟，呼吸器系統之甲狀腺，副甲狀腺，胸腺，以及泌尿器官之副腎等，若按其作用言之，則無關於此等器官系之性質；惟就其位置依傍之關係，將其列入，認為切近之部門而已。

消化呼吸器系統，有營養人體之作用，泌尿器官，具排泄之機能，而生殖器官，僅為延嗣傳種者也。故欲瞭解各器官系之根源相互之關係，以及其一般之構造等，須先自發生上論述之。

### 第一章 臟器系統之發生

幼期之胚胎，於外胚葉形成皮膚及髓管之後，幹軸骨骼及軀幹肌之基原，亦隨之而生；且於幹軸骨骼之腹側，有自內胚葉形成之原腸 (Urdarm), *the primitiv-egut*；原腸之周圍，擁以內臟胸膜 Splanchnopleura 及體壁胸膜 Somatopleura，二膜間之腔隙，謂之體腔 Coelom，由是以與體壁相隔。茲統稱原腸及內臟胸膜，曰腹側體核 (Ventrale Leibeskern), *the ventral bodynucleus*。此核及體壁胸膜之一部，即漿液膜與上述二大系統之根源，一切內臟之發生，悉根於此也。

原腸繼續發育延長，遂成消化器系統。但於原腸顛側端，約當咽頭腸腔之腹側

壁，首先出現一溝，曰肺氣管溝 (Lungentrachealrinne) *the lungtracheal groove*，乃肺與氣管之原基，嗣後該溝延長，形成一管，曰喉氣管 (Kehlkopftrachealrohr) *the laryngotracheal tube*。繼而該管略形延長，即於末端，分為左右二枝 (氣管支)；各支依然反復分岐，愈分愈細，終呈樹枝狀而後已。各細枝之末端，均作泡狀之膨大 (肺泡)，遂成肺臟之原基。故呼吸器官，乃自消化器官分出者，自應屬於一系統；皆由內胚葉形成者也。

泌尿器官及生殖器官，發生時之原基，悉根於中胚葉，即自前腎發育而成。因其原基相同，位置比近之關係，當亦列為一系統；惟其發生時之經過，備極複雜，決非數語所能蔽事，故須參看胚胎學之紀述也。

## 第二章 一般臟器之構造

凡構成消化呼吸器系統與泌尿生殖器系統之諸臟器，殆均由膜性管與腺之組合而成；所謂腺者，乃分岐細管之集合體也。

### 第一節 膜性管

**Tractus membranaceus**, (häutiger Kanal), *membraneous tube*.

舉凡體中之臟器，殆均為膜性之管；其構造概由粘膜與肌膜而成，肌膜之周圍，更有外膜或漿液膜被覆之。

#### 第一 粘 膜

**Tunica mucosa**, (Schleimhaut), *mucous membrane*.

**粘膜**；乃管狀臟器之最內層，時常分泌粘液 Mucus，由上皮，粘膜固有板，粘膜肌板，粘膜下膜等四層之組合而成。粘膜之表面，現有大小不同之種種皺襞，稱曰粘膜皺襞 Plicae mucosae。

甲、**上皮 Epithelium**，計分扁平上皮，圓柱上皮，氈毛上皮及移行上皮之四種，而其中更有單層與複層之區別 (詳見組織學)。

乙、**粘膜固有板 Lamina propriamucosae**；自含有彈力纖維之結締組織組合而成，其中包藏微小之粘液腺 Glandula mucosa，與自淋巴細胞所堆積之淋巴結節 Noduli lymphatici，暨淋巴濾胞 Folliculi lymphatici 等。

丙、**粘腺肌板 Lamina muscularis mucosae**，乃滑平肌纖維之膜狀層，極為菲薄，其肌纖維經過之方向，多不規則。

目膜，使正當的腸保持一定的位置。  
有修補的能力。

丁、**粘膜下膜** Submucosa；係由鬆粗之結締組織構成之薄層，其中亦藏有極小之腺體，淋巴結節及淋巴瀰胞等。

## 第二 肌 膜

**Tunica muscularis**, (Muskelhaut), *muscular coat*.

**肌膜**；乃由滑平肌纖維而成之薄膜，其纖維之經過，有一定之方向，故可區別為內外二層，或內中外之三層。

## 第三 外 膜

**Tunica adventitia**, (die aeussere Umhuellung), *external coat*.

**外膜**由；含少量彈力纖維之鬆疎結締組織而成。包於臟器之周圍，協助其固定，與血管外膜之作用相同。

## 第四 漿 液 膜

**Tunica serosa**, (seroese Haut), *serous coat*.

**漿液膜**；乃自纖維性結締組織所成之薄膜，其一面被有單層扁平上皮（或內皮 Endothel），他面則由鬆粗結締組織之媒介，以與臟器或體壁連結之，稱此鬆粗之結締組織，曰漿液膜下組織 Tela subserosa。

包裹臟器外圍之漿液膜，恒與胸壁或腹壁內面之漿液膜互相移行，其移行之狀態甚為複雜，特稱其形成皺襞或韌帶狀之部分，曰漿液膜皺襞 Plica serosa，或漿液膜韌帶 Lig. serosum。自漿液膜形成之腔中，常含少量之漿液，使其表面光滑，用以減却摩擦。

## 第二節 腺

**Glandulae**, (Druesen), *glands*.

**腺**；亦係一種臟器，有流出液體之作用，此液體曰分泌物 Secret 或排泄物 Excret。若按腺字之意義言之，肉與泉相合為腺，蓋動物體中，能分泌液汁之處，猶如泉之湧水，故命名焉。然此意義較狹，殊難概括而論，因人體中凡可稱腺之臟器，非盡具流出液狀分泌物之作用，也例如昔日所謂扁桃腺及淋巴腺等，均無流出分泌物之機能，若付以腺之名稱，未免名實不符。今將扁桃腺改為扁桃體

Tonsilla，淋巴腺改稱淋巴結節 Lymphonodi，頗為恰當，名符其實矣。

## 第一 腺之種類

外分泌腺  
內分泌腺

**膜之種類**；甚多，然自發生上之關係而言，約可別為二種；即自上皮組織形成之上皮腺，及自上皮組織以外之組織，所成之血管腺是也。

甲、**上皮腺** Glandulae epitheliales；或成於單獨之細胞，或自細胞之群簇集結而成。位居深部，其分泌物，則經排泄管導於表面。但上皮腺，不具排泄管者亦有之，其分泌物則由血管或淋巴管吸收，以營其生理作用。故上皮腺又有開口腺與閉塞腺之分。

一、**單細胞腺** Glandulae unicellulares；於人體或其他動物體中，均多見之，即所謂盃狀細胞 Becherzelle (goblet-cell) 者是也。

二、**複細胞腺** Glandulae policellulares；自多數細胞集合而成，開口腺與閉塞腺均屬之。

三、**開口腺** Glandulae apertae；凡具排泄管之腺，皆為開口腺。如絲球腺、皮脂腺、乳腺，以及消化器之附屬腺等是也。

四、**閉塞腺** Glandulae clausae；不具排泄管，其分泌物曰內分泌物 Incret 或 Hormon<sup>1</sup>，故亦稱內分泌腺 Glandulae incretoriae；如下垂體，松葉腺，甲狀腺，副甲狀腺，胸腺，胰臟，副腎及睪丸與卵巢等是也。

乙、**血管腺** Glandulae vasculares；亦名細胞發生器官 Organa Ocytogenea，主自發生細胞之組織而成，其產物為淋巴球，俱入血流或淋巴流中。如淋巴小結節，淋巴結節，脾臟，血淋巴腺，骨髓及胸腺等屬之。

1. Hormon；乃內分泌腺之產物；由血流輸送於各臟器，以傳播其化學作用者也。Hormon 之作用，對各種器官之機能影響甚大，或則促使其機能抗進，或則逆制前作用。又於數種之內分泌腺，更有互助或互逆之作用，藉此以增進或減却臟器之機能，而適合於生理之功用也。

Hormon 產量之不足或過剩者，乃一般疾病形成之原因，亦為胎生發育障礙之引索。茲將內分泌腺之機能，擇要列表舉之如次；

名	稱	機 能 擇 要
下垂體	Hypophysis	物質交換
松葉體	Glandula pinealis	神經機能
甲狀腺	Glandula thyreoidea	體色 心臟呼吸
副甲狀腺	Glandula parathyreoidea	發育增長 血壓 內分泌腺
胸腺	Thymus	體格發育
胰臟	Pancreas	精神發育 血糖
副腎	Glandulae suparenae	性生活
睪丸及卵巢	Testis et Ovarium	蕃殖種子

侏儒 pigmy

### 第二 腺之構造

腺之發育狀況，種種不一；有只限於表部者，有向深部發育者，稱此種向深部發育而成之獨立臟器，曰實質性臟器 Organon parenchymatosum。然各腺（開口腺）之構造，不外自腺體與排泄管之組合而成。

甲、腺體 Corpus glandulare，由實質與間質構成之。即自腺固有之組織，所形成之部分，曰實質 Parenchym。腺實質間之結締組織，曰間質 Stroma。又實質被間質劃分為多數之小葉 Lobulus。小葉之集團，則稱為葉 Lobus，數葉集合遂成一個之腺體，腺體周圍由結締組織膜或漿液膜包裹之。其結締組織膜之堅韌者，稱曰纖維膜 Tunica fibrosa，厚而帶蒼白色者，曰白膜 Tunica albuginea。

組成腺小葉之物質，為分岐之細管，其終端膨大之處，曰末端部 (Endstueck)，即固有腺胞之部也。其餘部分，則為排泄管；管排泄管接近末端部者，極形微細，稱曰閘管 (Schaltstueck)，自閘以上之部分，曰分泌管 (Sekretroehre)。其更上之部分，稱曰導管 (Ausfuehrungsgang)。但末端部之形狀，亦有種種，或作胞狀或成管狀，又有胞狀兼管狀者不等。因此腺之名稱，遂有三種之區別，即胞狀腺，管狀腺及胞狀管狀腺是也。腺管之分岐次數，有一次者，有反復數次者，故亦有單管與複管之分。茲列舉於次；參考圖51.52

#### 一、管狀腺 (Tubulaere Druesen)；

1. 單管狀腺 (Tubulaere Einzeldruesen)；例如汗腺及胃腺。
2. 分枝管狀腺 (Tubulaere veraestelte Druesen) 一部之胃腺及子宮腺屬之。
3. 複管狀腺 (Tubulaere zusammengesetzte Druesen)；如睪丸，腎臟，淚腺，肝臟及舌之漿液腺等是。

#### 二、胞狀腺 (Alveolaere Druesen)

1. 單胞狀腺 (Alveolaere Einzeldruesen)；小皮脂腺屬之。
2. 分枝胞狀腺 (Alveolaere veraestelte Druesen)；如大皮脂腺及 Meibom 氏腺等。
3. 複胞狀腺 (Alveolaere zusammengesetzte Druesen)；乳腺，胰臟及漿液性唾液腺等屬之。

#### 三、胞狀管狀腺 Alveolotubulaere Druesen；

1. 單胞狀管狀腺 (Alveolotubulaere Einzeldruesen)；如齒門腺。

2. 分枝狀胞管狀腺 (Alveolotubulaere veraestelte Druesen)；尿道腺屬之。
3. 複胞狀管狀腺 (Alveolotubulaere zusammengesetzte Druesen)；肺臟，攝護腺粘液性唾液腺及十二指腸腺等屬之。

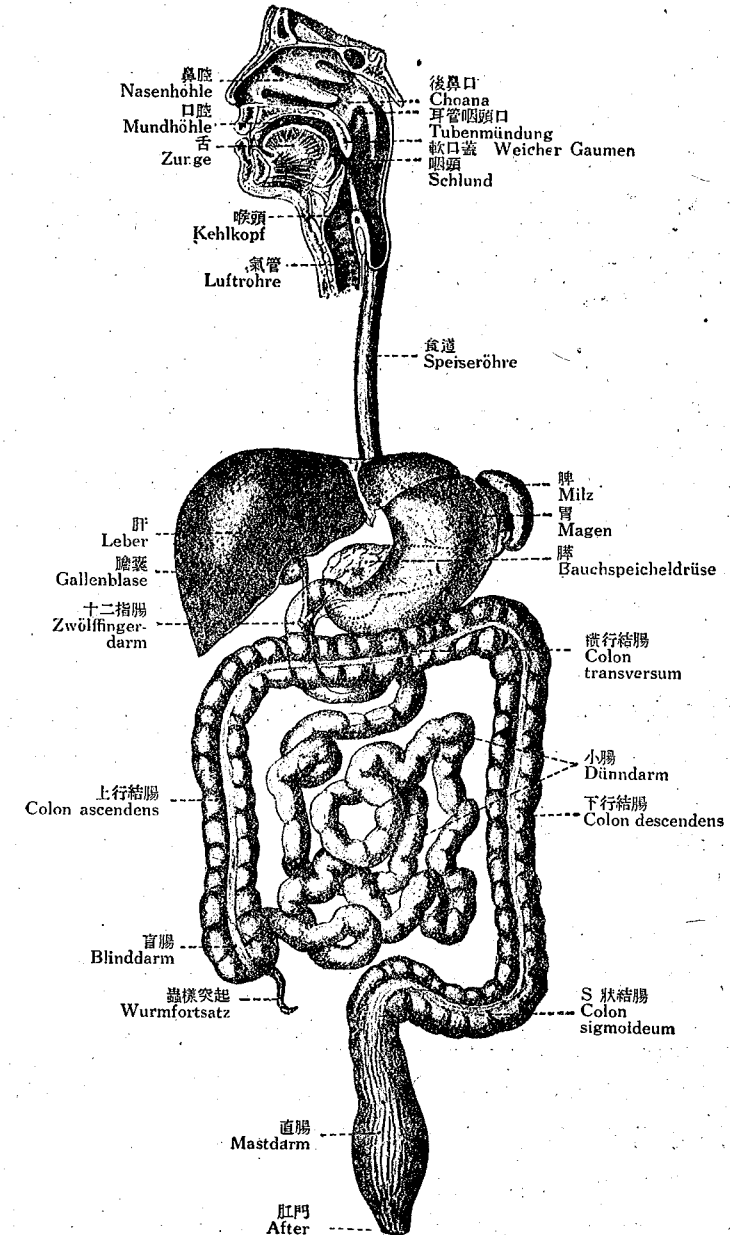


圖 51. 消化器系統

乙、腺管 Tubus glandularis, 由基礎膜 Membrana basalis 與覆於其內面之細胞而成。基礎膜為纖維性結締織之膜, 含有血管淋巴管及神經。細胞則因部位不同, 形狀各異, 末端部之腺細胞, 通常為骰子狀或圓柱狀, 配列於腺腔之周圍; 此腺細胞與基礎膜之間, 有多數收縮細胞 Kontraktile Zelle 之突起, 互相連接, 可於鏡下觀察之。又於一腺細胞之內部, 或兩細胞之間, 往往見有極細之小管, 其在一細胞內者, 曰細胞內分泌毛細管 Capillus sekretorius intracellularis (胃腺之被覆細胞), 在兩細胞之間者, 曰細胞間分泌毛細管 Capillus sekretorius intercellularis (耳下腺, 淚腺), 此等分泌毛細管, 均於腺腔之內面開口焉。間管則由骰子形或扁平之, 上皮細胞被覆之, 分泌管為圓柱狀之細胞, 導管較細之部分, 為單層圓柱狀上皮, 其稍粗大之部, 則為複層圓柱狀上皮。

## 內臟學各論

(Specielle Splanchnologie), *specification of the splanchnology.*

吾人體中所謂內臟之種類甚多, 由生理學上之功用, 及胎生學上發生之關係, 而區別為二大系統: 即消化呼吸器系統, 及泌尿生殖器系統是也。

### 第一章 消化呼吸器系統

*Systema gastrpulmonale,*

(das gatropulmonale System). *the gastropulmonal system.*

消化呼吸器系統; 更可別為消化器及呼吸器系統之二種, 呼吸器系統, 乃胎生時自消化器系統分出者也。參考圖51

#### 第一節 消化器系統

*Systema digestorium,*

(das Verdauungssystem). *the digestive system.*

消化器; 乃膜狀之長管, 故亦謂之消化管 Tulus alimentarius, 為攝取食物, 且消化之, 吸收之, 並排泄其無用之部分, 所體外之機關。上始於口腔, 經咽頭, 食道, 胃, 小腸, 大腸及直腸, 而終於肛門。其間附以消化所必需之腺質臟器, 如唾液腺, 肝臟及胰臟等是也。圖51

消化管; 可區別為上中下之三部, 上部專司攝取及輸送, 口腔, 咽頭及食道屬之。中部主撐消化及吸收, 胃及小腸屬之, 下部則為排泄之道, 大腸, 直腸及肛門

屬之。

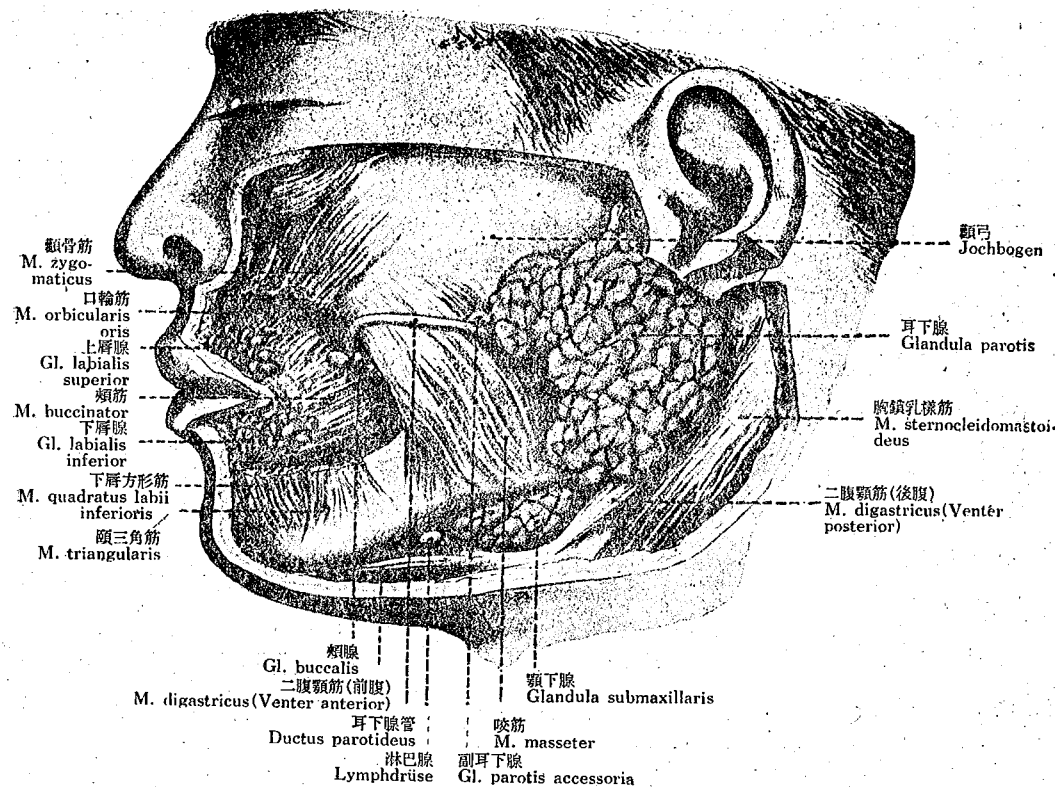


圖 52. 耳下腺及頰下腺小口腔腺

### 第一 消化器系統之上部

#### 甲、口腔

*Cavum oris.* (die Mundhoehle), *the mouth cavity.*

口腔; 乃不整之腔洞, 前由口裂 Rima oris 關於顏面, 後由咽峽 Isthmus faucium 通於咽頭; 其境界前為口唇 Labia oris 頰 Bucca 及下頷骨之枝。上為硬腭 Palatum durum 及軟腭 Palatum molle, 下自舌 Lingua 而成。由於上下齒列, 而分為前後二部, 稱其前部為口腔前庭, 後部為固有口腔。

#### 一、口腔前庭

*Vestibulum oris,* (der Vorhof der Mundhoehle), *the entrance to mouth.*

口腔前庭; 作馬蹄鐵形, 外界於唇及頰, 內界於上下兩頷骨之齒槽部及齒。其

與固有口腔之間，於閉口時，僅由齒間之空隙，及齒列端之空隙以相通耳。前庭之內面，覆以口腔粘膜。此粘膜於唇部及頰部，則連於其外面之肌。其被覆於齒頸部，肥厚緊張，與其下之骨膜相結，謂之齒齦 *Gingiva* (*das Zahnfleisch*), *the gum*，乃用以保護齒頸者也。

1. 口唇 *Labia* (*die Lippen*), *the lips of mouth*，有上頷唇及下頷唇之別，下上頷唇之外端，由於左及右口唇連合 *Commissura labiorum sinistra et dextra* 以相連結，其間之裂隙，謂之口裂 *Rima oris* (*die Mundspalte*)，口裂之兩端，謂之口角 *Angulus oris* (*die Mundwinkel*)。

a. 上頷唇 *Labium maxillare*，即上唇，可區別為中央部及兩側部。其中央部作溝狀，謂之人中 *Philtrum*，上始於鼻中隔，下終於口裂之上方。其下端呈結節狀突出部，謂之上頷唇結節 *Tuberculum labii maxillaris*。兩側部於成年男子生有硬毛，謂之髭 *Mystax* (*der Schnurrbart*)。側部與頰部之間，由斜走之鼻唇溝 *Sulcus nasolabialis* 為界；此溝上始於鼻翼，斜向外下側，終於口角部。

b. 下頷唇 *Labium mandibulare* 即下唇<sup>1</sup>，與頰部之間由頰唇溝 *Sulcus mentolabialis* 為界。頰部及下頷唇，亦於成年男子，生長硬毛，此稱曰鬚 *Pappus*；鬚之粗硬者，以頰之下部為著。

口唇之表面，於外部覆以外皮，內面披有粘膜，二者之間，口輪匝肌之纖維在焉。又粘膜與外皮移行之處呈紅色，適當口唇之邊緣部，故稱唇紅緣 *Rubor labiorum*；此處有富於毛細管網之乳頭及神經，因而觸覺及痛覺均極銳敏。又於上下兩唇內面之正中線，各有一粘膜皺襞，達於上頷骨及下頷骨正中線之齒齦，謂之上頷及下頷唇繫帶 *Frenulum labii maxillaris et mandibularis*。此繫帶兩側之粘膜面，尚見有小丘狀之隆起，乃唇腺 *Glandulae labiales* 所在之處也。

口唇之微細構造：詳見組織學各論。

2. 頰 *Buccae s. Malae*，乃口唇之連續，作口腔外壁之一部，自皮膚，肌及粘膜之三層而成。於其粘膜面與上頷第二大齒冠相對之處，有耳下腺排泄管開口之小隆起，謂之頰唾液乳頭 *Papilla salivaria buccalis*，於頰之後部，左右均有鉛直之皺襞，以與軟腭相界，謂之翼突下頷皺襞 *plica pterygomandibularis*，由於翼突下頷韌帶之經過而起。頰粘膜由強固之粘膜下結締組織，聯結於肌肉。其粘膜中，有多數之頰腺 *Glandulae buccales*，乃粘膜腺之類。此腺在頰之後部者

1. 下唇之邊緣，因感受刺激較多，故為惡性腫瘤（癌腫 *Carcinoma*）之好發部。

，則稱為臼齒後腺 *Glandulae retromolares* 其數稍多，屬混合腺之類。

3. 齒 *Dens* (*der Zahn*)，乃堅硬之器官，在上下頷骨之齒槽中，橫列成上下之二弓，曰上頷齒弓 *Arcus dentalis maxillaris* 及下頷齒弓 *Arcus dentalis mandibularis*。各齒可區別為齒冠，齒頸及齒根之三部；齒冠 *Corona dentis* 者，乃齒之露於齒齦外之部。可區別為咀嚼面 *Facies masticatoria*，唇面或頰面 *Facies labialis s. buccalis* 舌面 *Facies lingualis*，及接觸面 *Facies contactus* 之四面。齒根 *Radix dentis* 者，乃嵌入於齒槽中之部，其數自一至三，其下端尖銳，謂之齒根尖 *Apex radices dentis*。齒頸 *Collum dentis* 者，乃齒冠與齒根之間，為齒齦所包圍之部也。齒之內部有空隙，謂之齒腔 *Cavum dentis*，其形與齒之形狀一致；稱其在齒根中之部，為齒根管 *Canalis radices dentis*，以齒根尖上之一孔，通於外部，稱其孔為齒尖孔 *Foramen apicis dentis*。齒腔之中，充以柔軟物質，謂之齒髓 *Pulpa dentis*；此物質乃富於血管神經之結締組織，自外部經齒尖孔侵入焉。

## 齒 之 種 類

齒有二種，一曰乳齒，一曰永久齒，乳齒只於幼兒有之，至六七歲，則漸次脫落，永久齒則繼於乳齒之後，永不交換。

a. 永久齒 *Dentes permanentes*；其數共有三十二個，由其形狀，而區別為門齒 *Dentes incisivi*，犬齒 *Dens caninus* 小白齒 *Dentes praemolares* 及大白齒 *Dentes molares* 之四種。於上下頷左右兩側，各有二個之門齒，一個之犬齒，二個之小白齒，及三個之大白齒，即每側為八個，共三十二個。其排列之順序，以數學式，即齒式 *Zahnformeln* 表之則如次：

$$\text{永久齒之齒式} \frac{I_2 \cdot C_1 \cdot P_2 \cdot M_3}{I^2 \cdot C^1 \cdot P^2 \cdot M^3} = 16 \times 2 = 32,$$

## 永久齒之形狀

門齒 *Incisivi* 其齒冠作鑿狀，咀嚼緣銳利，然於發生之初，則作波狀凹凸，後由使用而漸平整。齒冠之前面凸隆，後面有淺縱溝而凹陷，側面呈三角形。齒冠與齒頸之境界部，前後面各以弓狀之線為界。齒根作圓錐形，而稍帶壓扁狀，通常僅有一根，而不分岐，其位置略向側方傾斜（齒根特徵）。門齒之大小不等，最大者為上頷之門齒，次為外門齒，次為下頷之外門齒，最小者為下頷之內門齒，此外下門齒鉛直嵌入下頷骨，而上門齒則稍向前傾斜。

**犬齒** Canini 其齒冠較門齒者為長且尖，亦前面凸隆，而後面凹陷，齒根作圓錐形，帶壓扁狀，其側面有縱溝，但不分岐。齒根之長可達 25mm. 約有齒冠之三倍，故於上頷者，或突入於上頷竇，或高達於眼眶底，因此又稱上頷之犬齒為眼齒 (Augenzahn) 云。

**小白齒** Praemolares 其齒冠甚短，咀嚼面作方形。有前後二列之隆起，其前列高而後列低。其後列隆起往往不著名，而形狀一如犬齒者有之，齒根扁平，兩側有縱溝，末端往往分岐為二，特於上第一小白齒為然。

**大白齒** Molares 齒冠甚大，殆作立方形，其咀嚼面亦廣，以第一大白齒者為

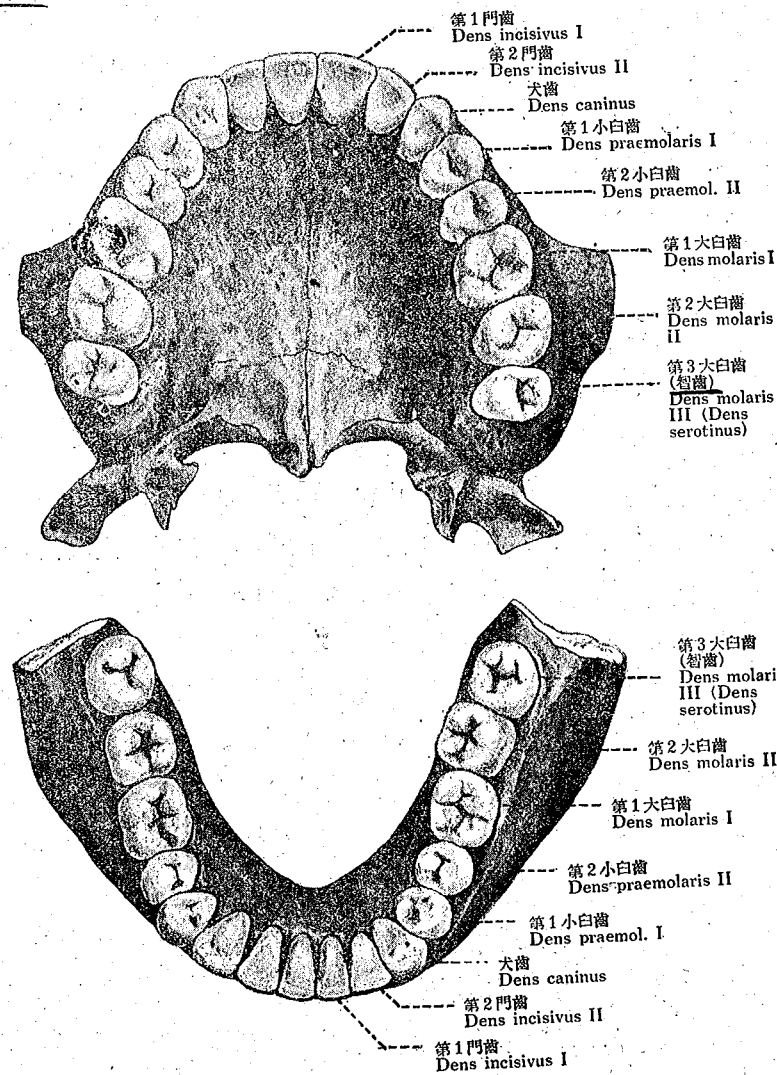


圖 53. 永久齒 (上下頷齒弓)

發炎 腫脹 → 性脹 → 灼熱 → 官能障礙

最大，第三者最小，上大白齒之咀嚼面作菱形，下大白齒者作方形，其面有四五個之隆起，各以溝相隔。齒根分岐，於上頷第一第二大白齒，則分為三根，其中二枝，直立於頰側，向上頷竇，一枝傾斜於舌側，向腭骨。下頷之第一及第二大白齒，則有二根，其形扁平，前後對立，上下頷之第三大白齒根，雖亦分岐，然不規則，其分岐之根多互相接觸，而不分離。

b. 乳齒 Dentēs decidui; 共二十個，以上下頷左右分之，則各側得五個。自中央數之，則為二個之門齒，一個之犬齒，及二個之白齒。其排列之順序，亦可按齒式表之如次。

$$\text{乳齒之齒式 } \frac{I_2 \cdot C_1 \cdot M_2}{I^2 \cdot C^1 \cdot M^2} = 10 \times 2 = 20.$$

### 乳齒之形狀

其門齒，犬齒與永久齒者同，唯其形較小耳。反之其白齒，則不類似承繼其後之小白齒，而類似大白齒。上第一白齒冠，有三個之隆起，其中二個在頰側，一個在舌側。上第二及下第一有四個，內外各二。下第二則有五個之隆起，其中三個在頰側，二個在舌側。其齒根亦與大白齒同，有分岐之根，唯其形較小，且自齒頸分出，距離頗大耳。

乳之微細構造及發生：詳見組織學各論。

### 乳齒出露時期及順序

乳齒之發生，雖在胎生早期 (第三月)，然於降生後，則隱匿於槽齒內，外部不得見之。及至一定時期 (生後第七月)，則漸增其大，依次出露於外。其中之發現最早者，為內門齒 (6—8月)，其次為外門齒 (7—9月)，次為第一白齒 (12—15月)，次為犬齒 (16—20月)，最後為第二白齒 (20—24月)，下頷概較上頷者為早。

### 永久齒出露時期及順序

永久齒亦於胎生期間，即見其發生，降生後乳齒脫落，隨即依次出現於外，其時期自生後第七歲起，至三十歲止；出現最早者，為第一大白齒 (七歲)，其次為內門齒 (八歲)，次為外門齒 (九歲)，次為第一小白齒 (十歲) 次為犬齒 (十一至十三歲)，第二小白齒 (十一至十五歲)，第二大白齒 (十三至十六歲)，最後則為第三白齒 (十八至三十歲)。因第一大白齒之發現最早，而被用之時間亦最長

，故又稱為知齒或雙鋒齒 (Stockzahn)。而第三犬白齒之發現最晚，又謂之齒晚 Dentēs serotini，或智齒 Dentēs sapientiae。

## 二、固有口腔

### Cavum oris proprium

(die eigentliche Mundhöhle), the mouth cavity proper.

固有口腔；前界於上下頷骨之齒槽及齒列，上界於硬軟兩腭，下界於舌及舌下之口腔粘膜，後經咽頭喉通於咽頭。

#### 1. 口腔粘膜 (Schleimhaut der Mundhoehle)

固有口腔之粘膜，除於齒頸後面，緊張形成齒齦外，於硬腭亦堅與骨膜相結。於舌下則作皺襞狀，覆舌下腺之上，謂之舌下皺襞 Plica sublingualis。沿口腔底向前延長，其前端作乳頭狀而終，謂之舌下唾液腺乳頭 Papilla salivaria sublingualis，頷下腺管開口焉。於口腔底之中央，有自舌下面至下頷齒槽之皺襞，謂之舌繫帶 Frenulum linguae。舌繫帶之兩側，有與舌緣並行之皺襞，謂之剪綵皺襞 Plica fimbriata，蓋其因邊緣不齊，有多數之突起，狀若剪綵是也。

#### 2. 腭或口蓋 Palatum (der Gaumen). the palate.

腭；作口腔之天蓋，自硬軟腭之二部而成。

a. 硬腭 Palatum durum 自骨性之基礎而成，覆以骨膜及粘膜；其骨質為上頷骨之腭突及腭骨之腭板。前及外界於齒槽突，而後緣遊離，軟腭附着焉。

硬腭之粘膜，密着於骨膜，於其中央有縱走之隆線或溝，謂之腭縫線 Raphe palatini，乃左右腭癒合之處也。縫線之前端，於門齒孔之部，有小隆起，謂之門齒乳頭 Papilla incisiva；於此乳頭之兩側，有門齒管之下口，極為細小，往往缺之。自縫線之兩側，發五六條之橫皺襞，謂之橫腭皺襞 Plicae palatinae transversae，於小兒特為著明，至老年則漸消滅。硬腭後部之粘膜，漸自骨膜分離，其間藏有粘液腺，謂之腭腺 Glandulae palatinae；此腺之排泄管，於硬腭與軟腭相接之處開口焉。腭粘膜之乳頭，於前部雖多而高，於後部則漸形低微，數亦減少。

b. 軟腭 Palatum molle 一名腭帆 Velum palatinum，乃口腔與咽頭間之

1. 剪綵皺襞，相當獸體下舌之殘基，下舌於狐猴屬(半猿類)，發育佳良，乃原始性膜狀之薄片，為肉質舌發生時之先驅。人體之剪綵皺襞，發育佳良極為顯著者亦有之。

粘膜皺襞，前後粘膜之間，包藏種種之橫紋肌，其前面凹陷向口腔，連於硬腭之下面。後面稍形凸隆向咽頭，連於鼻腔底。其前緣連於硬腭，後端下垂而遊離，其中央作結節狀突出，謂之腭懸壅垂 Uvula palatina。垂之兩側，有前後二個之弓狀皺襞鉛直而降，稱其前者為舌腭弓 Arcus glossopalatinus，向前下側，終於舌根之兩側。後者為咽腭弓 Arcus pharyngopalatinus，向後側，終於咽頭之側壁，各由於同名肌而生之粘膜隆起也。此二腭弓間所生之凹窩，謂之扁桃體竇 Sinus tonsillaris，腭扁桃體及囊狀腺藏焉。又二腭弓上部與扁桃體上端間所生之凹陷，曰扁桃體上窩 Fossa supratonsillaris，此處易匿異物(食物殘渣或細菌)，屢致炎症之原因，多基於此。

兩側腭弓及舌背間所圍之空隙，謂之咽頭峽 Isthmus faucium 或咽門 Fauces，乃口腔與咽頭腔之通路也。

軟腭之粘膜，較硬腭者為薄弱，乳頭於腭懸壅垂較多，他部則少。上皮於鼻腔面為毳毛上皮，他部則與口腔相同，硬腭之縫線亦達於此。於初生兒，沿縫線及齒槽緣，有麻實大之白色小節，謂之上皮球 Epithelperlen，乃上皮細胞之團塊也。腺於後面較少，而前面較多，腭懸壅垂部亦有之。

### 軟腭之肌 (Muskeln des Gaumensegels)

軟腭之實質，主自肌質而成，由其弛縮以營運動，其數計有五種，分述於次：

腭帆張肌 M. tensor veli palatini 左右各一，乃非薄扁平之肌，起於蝶骨棘至翼突根部之間，及咽鼓管軟骨部，下降而成腱，繞翼鉤向內作直角屈曲，後分散而成腭腱膜 Aponeurosis palatina，其前緣附着於硬腭之後緣。

作用 (Funktion) 緊張軟腭，此外尚能牽引咽鼓管軟骨部，使之擴張。其運動神經，乃由下頷神經之腭帆張肌神經分布之。

腭肌學肌 M. levator veli palatini 左右各一，作三角形，在前肌之後。起於顛骨岩部之尖端，自頸動脈管外口以前之部及咽鼓管軟骨部，沿翼突內板之內側下降，至軟腭，其纖維分散，以附着於腭腱膜。

作用 (Funktion) 舉軟腭向上，縮小咽鼓管咽頭口，並擴大其缺部，分佈神經，為迷走神經之咽頭枝。

懸壅垂肌 M. uvulae，乃纖小之直肌，只有一條，起於後鼻棘之兩側，漸相合而降，止於懸壅垂之尖端。

作用 (Funktion) 縮短懸壅垂，神經為迷走神經之咽頭枝。

舌腭肌 M. glossopalatinus 乃圓柱形之直肌，左右各一條，在舌腭弓中，起

於腭腱膜之下面，其下端入舌肌中。

**作用 (Funktion)**，縮小咽頭峽，神經爲迷走神經之咽頭枝。

**咽腭肌** *M. pharyngopalatinus* 乃薄板狀之肌，在咽腭弓中，起於咽鼓管軟骨部之下緣，翼突內板，翼鉤及腭腱膜之背面。此肌下降，一部於咽頭背側壁，左右結合於正中線，一部抵止於甲狀軟骨之後緣。

**作用 (Funktion)**，使兩側之咽腭弓互相接近，縮小咽頭峽，舉咽頭及喉頭向上，迷走神經之咽頭枝分布焉。

### 腭扁桃體 *Tonsilla palatina*

**腭扁桃體**；乃指頭大扁平橢圓形之腺體，在軟腭之扁桃體竇中，其外面包於結締組織，接頭咽肌。而腺質間，有自舌咽肌及莖咽肌而來之肌纖維混入其內，謂之舌扁桃體肌 *M. amygdaloglossus* 及莖突扁桃體肌 *M. stylo tonsillaris*。腭扁桃體與內頸動脈之用，僅隔頭咽肌，距離約一仙迷。扁桃體之內面，向咽頭峽，覆以口腔粘膜，處處向腺中陷入，因之而生多數之小窩，曰扁桃體小窩 *Fossulae tonsillares*，其數約計十二至十五個。

### 3. 舌 *Lingua*, (*die Zunge*) *the tongue*

**舌**；乃肉質之器官，隆起於口腔底，故可自由運動，由其運動以補助咀嚼及發音。其表面覆以粘膜，於舌之粘膜中，藏有味覺之裝置。

舌之形狀爲扁平卵圓形，其後端連於舌骨，下面向口腔底，前端及上面均遊離，可區別爲舌根，舌體及舌尖之三部。

**舌根** *Radix linguae*；乃舌後端之向咽頭及喉頭之處，其與舌體之間，以分界溝 *Sulcus terminalis* 爲界，此溝乃自舌背後部之中央，向兩側作 V 字狀分開之淺溝，其中央有一小凹窩，謂之舌盲孔 *Foramen caeum linguae* (*Morganii*)。此孔往往深入舌中，成一短管，謂之舌管 *Ductus lingualis*；舌管者，乃胎生時，甲狀舌管 *Ductus thyreoglossus* 之遺跡也。蓋胎生時，舌根及舌體，異其發生，舌根自第二及第三頸弓發生，而舌體及舌尖，則自口腔底之隆起而成。故舌體與舌根癒合之處，形成分界溝，而胎生時，甲狀腺之排泄管開口於此，即生後之盲孔是也。

舌根與會厭軟骨之間，有三條並列之粘膜皺襞；稱其中央者，爲中舌會厭皺襞 *Plica glossoepiglottica mediana*，兩側者爲側舌會厭皺襞 *Plicae glossoepiglotticae laterales*。此三皺襞間，生左右二個之凹窩，謂之舌會厭窩 *Vallecula epiglottidis*。

**舌體及舌尖** *Corpus linguae et Apex linguae*，其間無特別之境界，均可區別舌背 *Dorsum linguae*，下面 *Facies inferior* 及側緣 *Margo lateralis*。下面亦稱舌頷舌骨面 *Facies mylohyoidea linguae*，有自下頷齒槽部之中央，經口腔底，達舌下面之皺襞，即舌繫帶 *Frenulum linguae* 是也。沿舌繫帶左右，向前進之皺襞，謂之剪綵皺襞 *Plica fimbriata*，既如上述。於舌背之中央，有縱走之淺溝，謂之舌正中溝 *Sulcus medianus linguae*。

### 舌乳頭 *Papillae linguae* (*Zungenpapillen*)

於舌背之粘膜，有無數之小突起，謂之乳頭 *Papillae*。依其形狀大小，而區別爲絲狀乳頭、蕈狀乳頭、輪廓狀乳頭及葉狀乳頭之六種。

a. **絲狀乳頭** *Papillae filiformes*，較一切之乳頭爲最小，而其數則最多，散布於舌前部之背面，致形成天鵝絨樣之外觀。此乳頭通常作白色<sup>2</sup>，其尖端分歧爲數多之枝（五條至二十條），故呈破裂之狀。

b. **蕈狀乳頭** *Papillae fungiformes*，此乳頭作球狀，而表面滑澤成紅色，有稍細之莖，因之作蕈狀，故有是名；其數較絲狀乳頭遙爲稀少，在舌背之前半多見之。此乳頭之表面，有多數之短突，即所謂第二乳頭 (*sekundaere Papillen*) 是也。

c. **輪廓狀乳頭** *Papillae circumvallatae* 其狀頗類蕈狀乳頭，然甚巨大，在舌之後部。其數有七至十二個，而通常其有九個者較多。此種乳頭排列呈 V 字狀<sup>3</sup>，以其尖部向後，於尖部或其稍後有小窩，是即舌盲孔所在之處也。此乳頭之表面滑澤，周圍繞以淺溝，溝之周圍，舌粘膜作堤狀隆起以圍之，故有輪廓之名。

d. **葉狀乳頭** *Papillae foliatae*，在舌側緣之後部，乃扁平之粘膜皺襞。其數甚少，亦不著名，於動物如兔類者，則其發育頗佳。

### 舌腺及舌濾胞

於舌粘膜下結締組織中，含有舌腺及舌濾胞，茲分別舉述於次：

**舌腺** *Glandulae linguales*，有粘液腺，漿液腺及混合腺之三種（各腺之微細構造詳見唾液腺）。

1. 舌繫帶有時極短，舌尖挺出顯頗障礙，以致言語笨，發音不清。故凡言語發音之錯誤者，殆與此帶關係至切。

2. 絲狀乳頭作白色之原因，乃由表面上皮細胞之角化而來。因此種乳頭之數量最多，致使舌背全體，呈灰白色之苔樣，通常所謂舌苔者是也。舌苔之性質或則濕潤，或則乾燥，亦有作硬皮狀或破裂狀者，於口腔，咽頭及胃之疾病，或熱性病之經過中，舌苔均呈固有之外觀，與正常狀態不難區別；如猩紅熱之覆子舌及腹傷寒之黑舌苔是也。

3. V 字兩脚間之角度，平均爲 115°，又於 V 之尖端，往往以縱腳相連，致使全形變爲 Y 狀者有之，於此種異常者，其最後之輪廓狀乳頭，則接於盲孔，日本人作 Y 狀之排列者較多。



**粘液腺**，多在舌根，舌尖及舌側緣。其中之在舌尖之下面者，團集成小塊，開口於剪綫皺襞之附近，特稱曰舌尖腺 *Glandula apicis linguae*，而漿液腺，惟於輪廓狀乳頭及葉狀乳頭之傍有之。混合腺，則主在於舌尖。

**舌濾胞** *Folliculus lingualis*，一名舌囊狀腺 (*Zungenbalgdruesen*)，散在於舌之後部，後達會厭，側達腭扁桃腺，居粘膜固有膜之最上層。於粘膜上作圓丘狀之隆起，寬約1—5mm，此隆起之頂上，有點狀之小口，自此口導入濾胞，呈盲囊狀，稱曰濾胞隱窩 *Recessus follicularis*；其內面覆以粘膜，窩中有乾路樣之小塊充塞其內，此乃自剝脫之上皮細胞，及遊走之白血球等而成者也。舌濾胞之構造，一如扁桃體，故亦總稱之為舌扁桃體 *Tonsilla lingualis*。自舌濾胞，亦常產生白血球，排出之後，混於唾液，而成唾液小之體一部。

**舌肌** *Mm. linguales*, (*Zungenmuskeln*), *muscles of the tongue*.

舌之實質，自七種之橫紋肌組合而成。其中之四種為舌固有之肌，起於舌之一部，終於舌之他部，故稱為內舌肌。餘之三種。則起於舌之外側，而終於舌內，故對於內舌肌，而稱此種曰外舌肌。於舌實質之中央，有纖維性之舌中隔 *Septum linguae*，以分為左右均等之二部。然此中隔呈鐮狀之彎曲，後部寬廣，前端尖細，且其上緣未達於舌之表面，故不克將舌肌之全部分隔之。舌肌均左右對稱，分述於次：

#### 外舌肌 (*Aeußere Zungennuskeln*)

a. **頰舌肌** *M. genioglossus*，乃舌肌中之最大者，全體殆近四方形，居舌下側，頰舌骨肌之上，起於下頷骨內面之頰舌肌棘，沿中隔兩側作扇狀放散，其最前部達於舌尖，最後部達於舌根。

**作用** (*Funktion*) 牽舌向前下側，即伸舌尖於口外，神經為舌下神經之枝。

b. **舌骨舌肌** *M. hyoglossus*，作方形板狀，居頷下腺及頷舌骨肌之內上側。起於舌骨體及大角之上緣，向前上側而進，經頰舌肌之外側入舌中，除與莖突舌肌之纖維交錯外，更沿舌之長軸，向舌尖而進，為縱走及橫走之肌束所穿通。

**作用** (*Funktion*) 牽舌向後側，神經為舌下神經之枝。

**遺常** (*Varietaet*) 其一部之纖維，往往獨立自舌骨小角起始者，謂之軟骨舌肌 *M. chondroglossus*。又有一部之副纖維，起於喉頭之麥粒軟骨者，則謂之麥粒軟骨舌肌 *M. triticoglossus*。

c. **莖突舌肌** *M. styloglossus*，乃細長之扁肌，在莖突舌骨肌之內上側，內外頸動脈之間。其外側被下頷骨，內翼肌及耳下腺等遮蔽之。此肌起於莖突及莖突

舌骨韌帶，斜向前下側而降，經舌骨舌肌及深縱肌之外面，沿舌側緣之下側前進，終於舌尖。

**作用** (*Funktion*) 牽引舌根向後上方，舌下神經分布焉。

#### 內舌肌 (*Innere Zungenmuskeln*)

a. **淺縱肌** *M. longitudinalis superficialis*，在舌背之粘膜下，自舌根向前縱走，達於舌尖；此肌之後部，因軟骨舌肌之附加，故較為肥厚。

**作用** (*Funktion*) 牽引舌尖向後，以縮短之。舌下神經分布其內。

b. **深縱肌** *M. longitudinalis profundus*，乃細長之肌，在舌之深層，其前部在頰舌肌與莖突舌肌之間；後部在頰舌肌與舌骨舌肌之間，自舌根達舌尖，其前部與莖突舌肌之纖維相合。

**作用** (*Funktion*) 使舌縮短，舌下神經分布之。

c. **舌橫肌** *M. transversus linguae*，起於舌中隔，分為數多之肌束。經他種肌纖維之間，向側方而進，終於舌側緣。而舌腭肌及舌咽頭肌纖維之一部，亦混入焉。

**作用** (*Funktion*) 縮小舌幅，而增其長，舌下神經分布之。

d. **舌鉛直肌** *M. verticalis linguae*，主在舌側緣之附近，其纖維束自舌背直貫舌質，達於下面之粘膜。

**作用** (*Funktion*) 使舌之厚度減少，以助舌幅之延長，舌下神經分布焉。

以上所述之舌肌，其縱束於上部，則自淺縱肌及軟骨舌肌而成，於側部，上為舌骨舌肌，次為莖突舌肌，下為深縱肌。其橫束於前部自舌橫肌而成，於後部則為莖突舌肌。其垂直之纖維，則自舌鉛直肌，頰舌肌及舌骨舌肌而成。

**舌之神經**：有三種，即舌下神經，分布於諸舌肌，司其運動。而知覺神經，於舌後三分之一，為舌咽神，經前三分之二，為舌神經。其中舌咽神經及舌神經中之鼓索神經，則司味覺，而舌神經之固有纖維，則僅司寒熱之知覺而已。此外尚有迷走神經，分布於舌根之中央部。司反對運動。

**舌之血管**：主為舌動靜脈，而顏面動脈及上行咽頭動脈，亦有小枝加入焉。

**舌之淋巴管**：於舌內分深淺二層之叢，其淺淋巴管叢，在粘膜下，收受自舌乳頭而來之淋巴管。深淋巴叢，則在舌之內部，收受較大之淋巴管此等淋巴管。相合後進，而入舌根外側之舌淋巴結節（主自淺叢而來者），或頷下三角內之頷下淋巴結節（主自深叢而來）。

4. **口腔腺** *Glandulae oris*, (*Mundhnhlendruesen*), *the glands of the mouth*.

**口腔腺**；皆分泌唾液 Saliva，故亦稱為唾液腺 Glandulae salivales。其數甚多，由其大小可分為大腺及小腺；由於分泌物之性質，可分為漿液腺 (seroese Druesen)，粘液腺 (mucoese Druesen) 及混合腺 (gemischte Druesen) 之三種。上述之唇腺，頰腺，腮腺，臼齒腺及舌腺等，均屬小腺，其分泌物之性質，亦已見於各腺矣。而口腔之大腺，僅有三對，在口腔之近傍，均以排泄管開口於口腔。此三腺各依其部位，而命名為耳下腺，舌下腺及頰下腺是也。圖52

a. **耳下腺** Glandula parotis (Ohrspeicheldruese)，乃複胞狀腺，自其分泌之性質言之，則為純粹之漿液腺，三腺中之最大者也。其狀略作三角形，在耳之前下側，自外耳門及顴骨弓之下，達下頰角。前端蔽於下頰枝及咬肌之後緣，後端界於乳突及胸鎖乳突肌。外面平坦，覆於耳下腺咬肌膜，內面發一突起，嵌入於下頰後窩 Fossa retromandibularis (胸鎖乳突起，乳突及下頰骨枝間之空隙) 之中，稱此部為下頰後突 Processus retromandibularis；其直徑約 4—5cm. 幅 3—3.5cm. 厚 2—2.5cm. 重 20—30gm。圖52

自耳下腺之前緣，發一排泄管，謂之耳下腺管<sup>1</sup> Ductus parotidicus，與顴骨弓並行前進 (約在顴骨弓下 1—2cm. 之處)，橫過咬肌之外面，至其前緣，穿通頰肌，而開口於上第二大臼齒冠相對之頰粘膜，即頰唾液乳頭之處。此排泄管之橫徑，約 3—4mm 全長為 5—6cm，其經過中，往往有同質之小塊附麗其上，曰副耳下腺 Glandula parotis accessoria。

**血管**：耳下腺之實質，為數多血管神經所穿通，其營養動脈，來自貫穿腺中之動脈 (淺顴動脈，耳後動脈)，靜脈亦然。

**淋巴管**：入頸部之淺及深淋巴結節，而腺中亦往往有二三之淋巴結節。

**神經**：為交感神經及顏面神經之分枝。

b. **下頰下腺** Glandula submandibularis (Unterkieferdruese)，此腺一部為胞狀腺，一部自胞狀管狀腺而成。自其分泌物之性質言之，則屬於混合腺；即一部屬於粘液腺，一部屬於漿液腺者也。此腺狀作扁平橢圓形，直徑 2.5—3.5cm. 厚 1.5cm. 重 15gr.，在頰舌骨肌之下，下頰骨與下頰二腹肌之間 (此處一名頰下小窩) 此腺之後端，與耳下腺之間，隔以莖突下頰韌帶。腺之外面，覆於淺頸肌膜之舌骨上部。內面接中頸肌膜，由是以與頰舌骨肌相隔。腺之上緣有深溝，顏面動脈通過其上。

1. 耳下腺管，於生體自外聽道下緣，至鼻翼與上唇唇緣間，引一直線，此線中三分之一，即與該管之經過一致。倘空氣自口腔吸入時，則強度擴大，而成氣腫 Pneumatocele. 玻璃工匠，往往患之。

下頰下腺之排泄管，謂之下頰下腺管 Ductus submandibularis，或 Wharton 氏管，Ductus Whartonianus 長約 5—6cm.。自出腺體後，即繞頰舌骨肌之後緣而進，達其上面。於舌下皺襞中，沿舌下腺之內緣前進，而開口於舌下唾液乳頭。

**血管**：此腺之營養血管，為外頰動脈及舌動脈之枝。

**神經**：為鼓索神經，舌神經及頰下神經節之枝。

c. **舌下腺** Glandula sublingualis (Unterzungendruese) 乃三腺中之最小者，屬於胞狀管狀腺，自其分泌物之性質言之，亦如頰下腺，為混合腺。其狀細長，長約 3—4cm 幅及厚均在 1cm.，重量約 5gr.。其位置在舌下粘膜之下，頰舌骨肌之上，腺之前端，達下頰骨之內面 (舌下腺窩)，內面接頰舌肌及下頰下腺排泄管。

此腺之排泄管甚多，其中之一群小者，謂之小舌下腺管 Ductus sublingualis minores，沿舌下皺襞，直接開口於粘膜之各處。他之一群，合於下頰下腺管。其餘之一群，則集合而成較大之管，謂之大舌下腺管 Ductus sublingualis major，沿下頰下腺排泄管前進，至舌下唾液乳頭或合於下頰下腺排泄管，或開口於其近傍。

舌下腺，原自分離之二部而成：其一部開口於小排泄管者，謂之 Livin 氏腺 Glandula Livini。他之一部流注於大舌下腺管者，則謂之 Bartholin 氏腺 Glandula Bartholini。

**血管及神經**：舌下腺之營養血管，來自舌下動脈及頰下動脈，靜脈與動脈同，神經則為舌神經之枝。

唾液腺之微細構：見組織學各論

## 唾 液

Saliva, (der Mundspeichel), mixed mouth secretions.

唾液<sup>1</sup>，乃一切口腔腺分泌液之混合物，為透明鹼性之流動體。其中之有形成分，為剝脫之口腔上皮細胞及唾液小體 Speichelkoerperchen；此小體即膨大之淋巴球，自粘膜中之淋巴小節，竄透而來。唾液之化學成分，除水分 90% 及少量之食鹽外，尚含有重要之酵母，即 Salivin，或 Ptyalin 及少量之 Rhodankalium

1. 健康之人體，每日唾液之分泌量，約為 1—1½ Liter；然草食動物者，其分泌量殊多，如牛每日為 40—50 Liter。於咀嚼時，唾液混於食物，共同咽下；通常則直接流入胃中。但於口唇閉鎖不全 (顏面神經麻痺) 者，則自口裂流出，而成流涎之症。

唾液中之乾燥物質，約佔 0.5—1.0%，其比重為 1006—1008。圖52

## 乙、咽 頭

**Pharynx, (der Schlund), the pharynx.**

**咽頭**；乃消化管與呼吸器交叉之處。以其一側通於鼻腔及口腔，他側通於食道及喉頭，其間所圍之腔洞，曰咽頭腔。圖54

### 一、咽 頭 腔

**Cavum pharyngis, (die Schlundhöhle), the cavity of the pharynx.**

**咽頭腔之形狀**，前後扁平，咽頭壁，上起於外顱底，下至第六頸椎下緣之高處，移行於食道。咽頭之後壁，接椎前肌膜，由是以與深頸肌相隔。兩側壁之前部，接蝶骨翼突，後部接頸動脈。咽頭上端起於顱底之處，作圓頂狀，稱曰咽頭穹窿 Fornix pharyngis，接枕骨底部，蝶骨體及顱骨岩部尖端之下面。

咽頭之前面，於上部山後鼻孔通於鼻腔。中部由咽頭峽，通於口腔，下部經喉門入喉頭。圖54

**咽頭腔**，由其高下而區別為鼻部 Pars nasalis，口部 Pars oralis 及喉頭部 Pars laryngica 之三部，然腭帆舉起，接咽頭後壁之時，則咽頭腔可分為上下二部，稱其上部為鼻咽腔 Cavum pharyngonasale，下部為咽喉腔 Cavum pharyngolaryngicum；咽喉腔者，乃口部與喉頭部之總稱也。

於鼻部之側壁，下鼻道等高之處，有三角形漏斗狀之口，曰咽鼓管咽頭口 Ostium pharyngicum tubae pharyngotympanicae。其口緣於前上後三側，作馬蹄鐵形隆起，稱此隆起，曰喇叭管隆起 Torus tubalis。隆起之後緣，向尾側延長，成一皺襞，曰咽頭喇叭管皺襞 Plica pharyngotubalis，下降漸低微，終消失於咽頭壁。圖54

後唇成著名之隆起，故又稱為喇叭管隆起 Torus tubalis，其後側有一凹窩，謂之咽頭隱窩 Recessus pharyngicus，或 Rosenmueller 氏隱窩 Recessus Rosenmuelleri。左右咽頭隱窩之間，咽頭後壁之中央，有一小凹窩，謂之正中咽頭窩 Recessus pharyngicus medius。其大者謂咽頭囊 Bursa pharyngica。於喉頭部之上側，有自左右咽頭壁，向會厭軟骨而進之皺襞，曰頭會厭皺襞 Plica pharyngoepiglottica，由於莖突咽頭肌之一部，經過粘膜下而生。於喉頭部之前壁，即喉頭後壁之中央，有錐圓之隆起，曰咽喉隆起 Prominentia pharyngea，

此隆起之兩側，各有凹窩，謂之梨狀隱窩 Recessus piriformis。其中有一小皺襞，由於顱側喉頭神經之經過而起，曰喉神經皺襞 Plica nervi laryngici (Hyrtl)。由於此皺襞，而梨狀隱窩，分為上小下大之二部。咽喉隆起之下，即咽頭腔，移行於食道之處，曰食道口 Ostium oesophagicum。

### 二、咽頭之交通

咽頭，前由後鼻孔過於鼻腔，由咽頭峽通於口腔，側由咽鼓管咽頭口，經咽鼓管通於鼓室，下由喉頭口通於喉頭腔，經食道口，移行於食道。

### 三、咽頭之構造

咽頭壁自數層組織而成，由內向外數之，則為粘膜，纖維膜，肌膜及外膜是也。

#### 1. 咽頭粘膜

**Tunica mucosa pharyngis, the mucus coat of pharynx.**

咽頭粘膜，被覆咽頭壁之內面，其微細構造，見組織學各論。

#### 2. 咽頭纖維膜

**Tunica fibrosa pharyngis, the fibrous coat of pharynx.**

**咽頭纖維膜**；乃結締織之薄膜，介於粘膜與肌層之間。其下部菲薄，而富於彈力纖維。上部強厚，於最上部之無肌層之處，則咽頭壁主自此膜而成。此膜上緣附着於顱底，成向前彎曲之弓線，弓線之後端，當枕骨底部之下面，咽頭結節之處。自此向兩側而進，經岩枕裂達岩部。自頸動脈管外口之內側，橫過岩部之下面，至蝶骨棘，更向前內側彎，曲沿咽鼓管之前壁內進，至翼突之內板，沿之下降，更循翼突下頷韌帶，達於下頷骨之頷舌骨線。

纖維膜最上部之附着於顱底者，最為強厚，特稱為咽頭顱底板 Lamina pharyngobasialis，此部之外面殆無肌層，而處處有韌帶以附加焉。其韌帶有三種，一為中咽頭韌帶 Lig. pharyngicum medium，起於枕骨之咽頭結節，其二為側咽頭韌帶 Ligg. pharyngica lateralia，起於頸動脈管外口，其三為喇叭管咽頭韌帶 Lig. salpingopharyngicum，起於咽鼓管膜樣部，向下側而降，合於咽頭纖維膜。此層之下部，因富於彈力纖維，故亦稱為咽頭彈力層 Stratum phary-

ngoelasticum, 一部附着於甲狀軟骨及舌骨, 一部於咽頭壁中, 成種種之皺襞。

### 3. 咽肌膜

#### Tunica muscularis pharyngis,

(die Muskelschicht des Schlundkopfes), *the muscular coat of pharynx.*

咽頭之肌, 有縱橫之二種; 橫肌即收縮肌, 包圍咽頭壁, 縱肌即舉肌, 起於顛底, 終於橫肌之中。

#### A. 咽頭收縮肌

##### Mm. constrictores pharyngis, *the constrictor muscles of pharynx.*

咽頭收縮肌; 乃扁平之橫肌, 自左右同形之肌而成。左右之肌纖維, 於咽頭後壁之中線相遇, 而合於一結締織之線條, 曰咽頭縫線 Raphe pharyngis。此線上端, 附於枕骨咽頭結節; 下端下降於咽頭後壁之中央。咽頭收縮肌, 由其起始部之高下, 而分為上咽頭收縮肌, 中咽頭收縮肌, 及下咽頭收縮肌之三種。圖54

a. 上咽頭收縮肌 M. constrictor pharyngis superior 一名頭咽頭肌 M. cephalopharyngicus。此肌之起始部甚多, 稱其起於翼突內板之下端者, 為翼突咽頭肌 M. pterygopharyngicus 起於翼突下頷韌帶者, 為頰咽頭肌 M. buccopharyngicus。起於下頷骨之頷舌骨線者, 為頷咽頭肌 M. mylopharyngicus。起於舌之側緣者(舌橫肌連), 續為舌咽頭肌 M. glossopharyngicus。此部之上緣, 則無肌質, 而惟有上述之咽頭顛底膜, 自上述四部而來之纖維, 屈曲後進, 結合於咽頭縫線。

b. 中咽頭收縮肌 M. constrictor pharyngis medius 一名舌骨咽頭肌 M. hyopharyngicus 起於舌骨大角之上部, 小角及莖突舌骨韌帶, 其中部之纖維地平後進, 上部者則斜向上昇, 以覆上咽頭收縮肌之後面。其中央部以下之纖維, 則斜向後下側而進, 為下咽頭收縮肌所覆蔽。此肌亦由其起始部, 而區別為角咽頭肌 M. keratopharyngicus 及軟骨咽頭肌 M. chondropharyngicus (前者起於舌骨大角後者起於小角)。圖54

c. 下咽頭收縮肌 M. constrictor pharyngis inferior 或喉頭咽頭肌 M. laryngopharyngicus 起於喉頭之外面, 即環狀軟骨之側部, 甲狀軟骨斜線及二軟骨間之韌帶。纖維向後側, 作扇狀放散, 達咽頭縫線, 與他側者相遇。其最下之纖維, 稍向下彎曲, 以環抱食道之上部。其上部之纖維, 漸增其傾斜之度, 且覆中咽頭收縮肌下部之後面。其最上部之纖維, 往往達顛底, 此肌亦由其始部, 而區別為甲狀咽頭肌 M. thyreopharyngicus 及環狀咽頭肌 M. cricopharyngicus 之

二部。

咽頭收縮肌之作用: 縮小咽頭, 其分布神經為迷走神經之咽頭枝。

#### B. 咽頭舉肌

##### Mm. levatores pharyngici, *the levator muscles of pharynx.*

咽頭舉肌; 有莖突咽頭肌, 咽腭肌及岩部咽頭肌之三種。

a. 莖突咽頭肌 M. stylopharyngicus, 起於莖突之根部, 斜向下內側而降, 經上中咽頭收縮肌之間, 達咽頭壁。其纖維之一部, 與上述諸肌交叉, 作束狀達扁桃體之外壁, 一部入舌腭肌中。

作用: 擴大咽頭, 且舉咽頭及喉頭向上。神經為迷走神經之咽頭枝。

b. 咽腭肌 M. pharyngopalatinus, 亦屬咽頭舉肌之類, 詳見軟腭之肌。

c. 岩部咽頭肌 M. petropharyngicus, 存否不定, 起於岩部頸動脈管外口之前緣, 下降於咽頭後壁與側壁之境界處, 作扇狀放散, 附於後壁之上部。

#### 4. 咽頭外膜

##### Tunica adventitia pharyngis

咽頭壁之最外層, 有一層菲薄之結締織膜, 即咽頭外膜是也。此膜可作咽頭收縮肌之肌膜觀之。其上部移行於頰咽頭肌膜, 前部附於翼突下頷韌帶, 此乃頰肌膜後部之連續也。

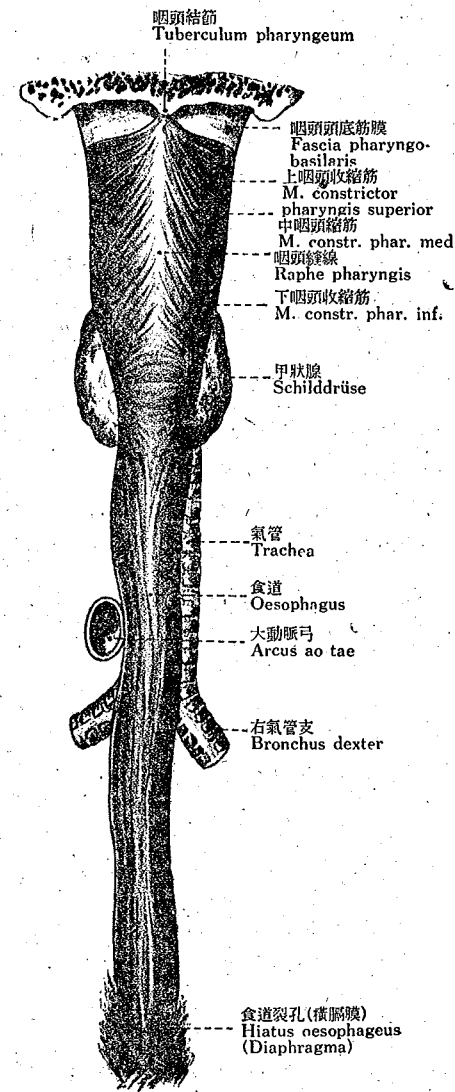


圖 54. 咽頭及食道後面

#### 丙、食 道

##### Oesophagus (die Speiseroehre), *the esophagus or gullet.*

食道; 乃膜狀之長管, 當第六七頸椎間, 即環狀軟骨之高起於咽頭, 沿脊柱之

腹側面下降，至第十或十一胸椎之高，終於賁門。全長約 25—30cm. (自口裂至食道上端為 15cm.)，橫徑約 1.5cm 空虛之時，前後壁相接，而空隙甚小，於下食物之際，則擴大可達 3—3.5cm. ○圖54

食道內腔之巨細及其擴張力之大小，雖無定度，然於其初部與氣管分岐相對之部，及將穿膈之食道裂孔之部，則內腔少小，成狹隘之狀，故有環狀軟骨部之狹隘，氣管支部或主動脈部之狹隘，與膈部狹隘之別。

### 食道與他臟器之關係

食道與他臟器之關係，由於部位之不同，其全經過中，可分為頸部 Pars cervicalis，胸部 Pars thoracalis 及腹部 Pars abdominalis 之三段。於頸部在脊柱與氣管之間，至胸部則漸達氣管之左側。於氣管之分岐部，則全達其左側，經行於左氣管支之後。其與胸部主動脈之關係，初則在主動脈之右側，漸達其前。於穿通膈之際。則在主動脈之前右側。食道於通過頸部之際，其左右兩側有迷走神經。入胸腔之後，左迷走神經漸達其前，右迷走神經則隱其後，故食道之胸部，前後兩側均有迷走神經。此外食道與脊柱之間，以強固之結締組織相聯結，與氣管之間，則僅有鬆疏結締組織緩相結合耳。○圖54

食道之微細構造：見結締學各論。

## 第二 消化器系統之中部

### 甲、胃

**Ventriculus, Gaster, Stomachus, (der Magen), the Stomach.**

#### 一、胃之形狀

胃；乃消化管中最擴張處，連於食道之尾側端。其形狀雖於內容之有無而異，然大體上則作囊狀；有前後之二壁，其前壁曰腹顛側壁 *Paries ventrocranialis*，向前上側。後壁曰背尾側壁 *Paries dorsocaudalis* 反之。二壁之上下均以弓狀之緣相連；其一緣作弓狀凹陷，而較短小，謂之胃小彎 *Curvatura ventriculi minor*。下緣則反之而作弓狀突出，較小彎為長，謂之胃大彎 *Curvatura ventriculi major*。小彎向背顛側，接近脊柱，大彎向腹尾側，而接近腹壁。胃之一端連於食道之處，曰賁門 *Cardia*。他端之連於十二指腸之處，曰幽門 *Pylorus*。胃之接近幽門之處，曰胃幽門部 *Pars pylorica ventriculi*。幽門因幽門括約肌 *M.*

*sphencter pylori* 之緊縮，特形狹窄，其內面之粘膜亦隆起成皺襞狀，謂之幽門瓣 *Valvula pylori*，以與十二指腸為界。賁門之左側，胃壁於賁門之左方，向顛側凸出，謂之胃底 *Fundus ventriculi*。自胃底至胃幽門部之間，謂之胃體 *Corpus ventriculi*。○圖55

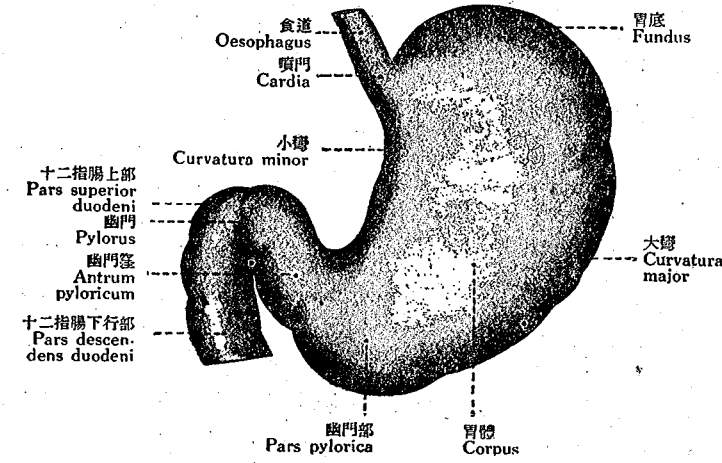


圖 55. 胃 前 面

胃之大小雖無定度，然於普通充滿之狀態，其長約 25—30cm.，最闊之處，約 12—14cm 之直徑。其容水量為 2.5Liter，重量 30gr.。

#### 二、胃之位置

胃之大部分，在左季肋部，及左上腹部，其右端自正中線達右季肋弓，故其全體六分之五在左，而六分之一在右。其最高之胃底，上端當左第五肋軟骨之高。而胃大彎之最低部，當第十肋骨前端之高（於成人則當臍上約三指橫徑之處）。賁門在正中線之左側，第十一胸椎之高，幽門在第一腰椎之右側，故胃之縱軸，自左上側向右下側傾斜。○圖51

#### 三、胃與周圍之關係

胃之前壁，右側為肝臟所蔽，左側隱於左季肋部，後接此部之膈。惟其中央之下部，為所隱蔽，而直接上腹壁之背面。胃底合於左膈穹隆之下面，小彎接肝臟左葉，大彎接橫行結腸，胃之背側壁接脾臟，左腎及胰臟。○圖51

#### 四、胃之固定

胃於一側與食道，他側與十二指腸連接之外，更由腹膜之皺襞，以連結於附近

之臟器。即其膈之間，有膈胃韌帶 Lig. phrenicogastricum，與脾臟之間，有脾韌帶 Lig. gastrosplenicale。又以胃結腸韌帶 Lig. gastrocolicum，連結於橫行結腸，以胃胰韌帶 Lig. gastropankreaticum 連結於胰臟。

### 五、胃之構造

胃壁厚約 2—3mm.，較食道略薄，較腸管則稍厚。其構造可分為四層，自外向內數之，即漿液膜，肌織膜，粘膜下組織及粘膜是也。

1. 漿液膜 Tunica serosa，乃腹膜之一系，其構造亦與他漿液膜同（參看組織學各論）。

2. 肌織膜 Tunica muscularis 自平滑肌而成，可區別內中外之三層。外層為縱走層 Stratum longitudinale，乃食道縱走肌纖維之連續，自食道之下端作放線狀，放散於胃之表面，沿大彎及小彎達於幽門。中層為輪狀層 Stratum circulare，自小彎經大彎繞胃一周，為三層中之最厚者，即食道輪狀層之連續。此層除胃底外，處處有之，於幽門其發育更佳，特稱之為幽門括約肌 M. sphincter pylori。此括約肌所在之處，胃粘膜作輪狀隆起，謂之幽門瓣 Valvula pylori。於胃之外面，亦生相當之溝，乃胃與十二指腸之境界也。內層為斜纖維 Fibrae obliquae，亦為食道輪狀層之連續，自賁門斜向右前側而進，然胃底則成完全之輪狀層。

3. 粘膜下組織 Tela submucosa，在粘膜與肌層之間，自鬆疏之結締織及少量之彈力纖維而成。其中除含有脂肪細胞之外，更有多數血管神經之細枝分布其內，故又有脈絡膜 Tunica vasculosa 或神經膜 Tunica nervina 之稱。

4. 粘膜 Tunica mucosa，居胃壁之最內層，於正常狀態，呈帶紅灰色，老人者則為灰白色。其強弱各部不一，最強者為幽門部，胃體次之，胃底部最弱。粘膜之內面，於胃壁擴大時，光滑平坦，收縮時則形成大小不等之多數皺襞，謂之胃粘膜皺襞 Plicae mucosae ventriculi。此皺襞在胃體部，則互相交錯，排列不整，而在賁門部及幽門部者，則作放線狀。

胃粘膜，除胃皺襞外，尚有多數之小隆起散布其上。此等隆起 (2—3mm.) 稱曰胃暈 Areae gastricae。暈之周圍繞以淺溝，其形酷似乳頭，故胃粘膜又有乳頭狀態 Status mamillaris (e'tat mamelonne') 之稱。於幽門部，其粘膜作小葉狀之隆起者，謂之絨毛皺襞 Plicae villosae，乃小腸絨毛之移行部也。又於胃暈部用弱倍鏡 (十二倍) 檢之，則見有極多之小凹陷部，密集成羣，散布其上，稱

施行胃吻合術的原則：

1. 幽門部阻塞
2. 疼痛 (內科無法治療的)
3. 出血不止
4. 穿孔
5. 潰化或生長 Cancer

曰胃小窩 Foveolae gastricae，或 Donders 氏小窩乃胃腺之開口部也。

胃腺 Magendruesen 有血管腺及上皮腺之二種，血管腺，即淋巴小節。上皮腺，又有胃底腺或固有胃腺 Glandulae gastricae propriae 與幽門腺 Glandulae pyloricae 之別。胃腺及胃粘膜之微細構造；見組織學各論。

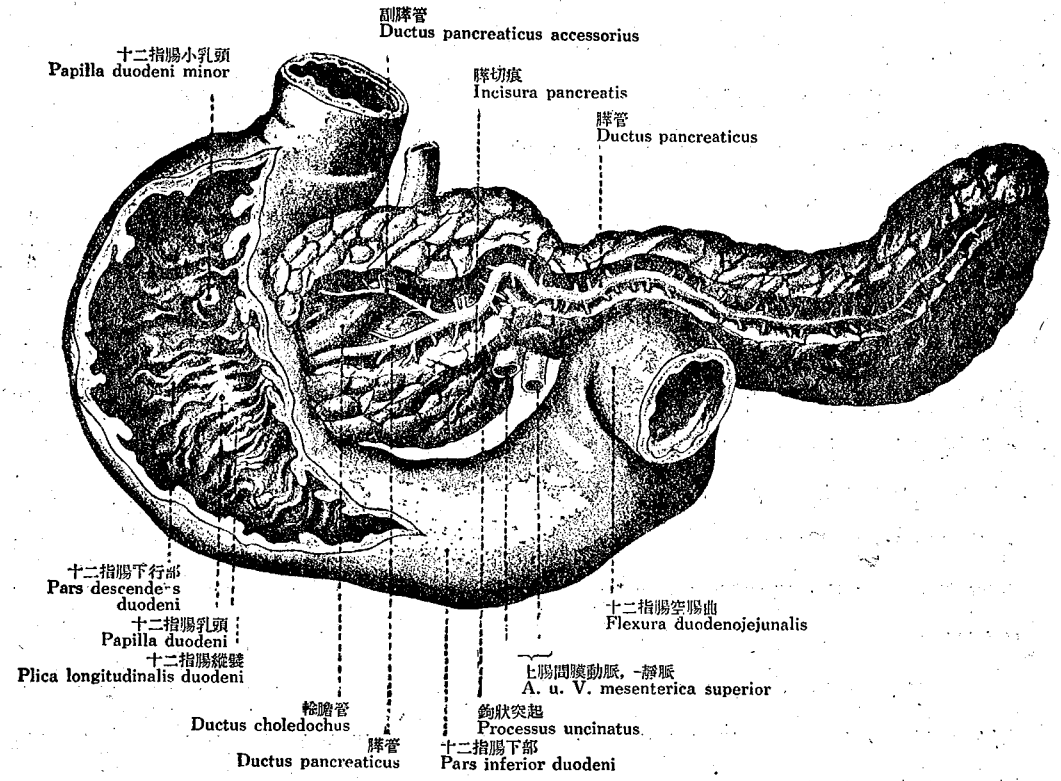


圖 56. 十二指腸及胰臟

### 乙、腸管

Intestinum, (der Darm), the intestine.

腸管；自胃幽門至肛門間之長管，其全長約 7.3—8.3 Meter 上細下巨，迂曲盤結於腹腔中，其上部曰小腸，下部曰大腸及直腸；但小腸屬於消化器系統之中部，大腸及直腸則屬消化器系統之下部，既如上述矣。圖51

### 小腸

Intestinum tenue, (der Duenndarm), the small intestine.

小腸；乃自胃幽門至大腸間之部，盤旋迂曲於腹腔之中央部及尾側部，全長為

的運動分為蠕動和攪動。  
腸只吸收生理食鹽水和葡萄糖。小腸可吸收蛋白、脂肪

2.5—4.4M., 其口徑各處不一, 於上部有 2.5—3cm. 至其末端則僅有 2—2.5 cm.。

小腸除其上端外, 餘皆由於腸間膜 Mesenterium, 以懸繫於後腹壁。因此小腸可區別為二部, 稱其顛側端無腸間膜之處, 為十二指腸, 其餘有腸間膜之大部分, 為腸間膜腸。而腸間膜腸, 更分為空腸及迴腸之二部。圖51

### 1. 十二指腸

*Intestinum duodenum, (der Zwölfingerdarm), the duodenum.*

**十二指腸**; 乃腸管最上端與胃幽門連續之處。其周圍無腸間膜, 而由於腹膜, 以固定於後腹壁, 其口徑約 2.5—3cm., 全長約 30cm., 略等於十二指并列之距離, 故有是名。此腸作馬蹄鐵狀彎曲, 以其凸側向右, 凹側向左, 以抱胰臟之頭。故更可分為三部, 即顛側部, 下行部及尾側部是也。圖51、56

a. **顛側部** Pars cranialis, 乃三部中之最長者, 長約 4—5cm. 於第一腰椎之高, 起於胃幽門, 自此向右方顛背側而進, 達膽囊之頸部, 作直角彎曲而為下行部。顛側部之兩側, 均蔽於腹膜, 背側接總輸膽管及至肝臟之血管等。

b. **下行部** Pars descendens, 長倍於顛側部, 自膽囊頸之高處, 沿脊柱右側, 右腎之左側, 至第三或第四腰椎之高處, 作銳角移行於尾側部。下行部惟腹側面有腹膜, 其腹側接橫行結腸, 及橫行結腸間膜, 左側接胰頭, 背側接總輸膽管; 其腹側被橫行結腸間膜根所遮蔽之處, 曰十二指腸覆蓋部 Pars tecta duodeni。

c. **尾側部** Pars caudalis 或上行部 Pars ascendens 最長, 口徑亦最小, 向左上則斜昇, 經第三腰椎及大血管之腹側, 至第二腰椎之左側, 約於第一腰椎尾側緣, 又以銳角彎曲而移行於空腸。尾側部腹側接腸間膜根, 背側接腹部主動脈及尾側腔靜脈。參考56圖

十二指腸顛側部, 與下行部間之彎曲, 曰顛側十二指腸彎曲 Flexura duodeni cranialis。下行部與尾側部間之彎曲, 曰尾側十二指腸彎曲 Flexura duodeni caudalis。尾側部與空腸間之彎曲, 曰十二指腸空腸彎曲 Flexura duodenojejunalis。於此彎曲, 有自顛側腸間膜動脈周圍之結締織, 而來之索條, 成纖維性之肌質, 含有平滑肌細胞, 稱為十二指腸提肌 M. suspensorius duodeni, 有固定該彎曲之作用。於下行部背面之左緣, 有總輸膽管 Ductus choledochus 及胰管 Ductus pancreaticus 會於一處, 以穿通腸壁, 而暫經行於壁中, 因之而腸壁之內面, 生一縱隆起, 稱曰十二指腸縱皺襞 Plica longitudinalis duodeni。繼而二管合為一幹, 以開口於粘膜, 其開口之處, 作乳頭狀隆起, 曰十二指腸乳頭

Papilla duodeni (Santorini)。其開口部之稍內側, 管腔擴大, 曩時謂之 Vater 氏膨大部 Diverticulum Vateri。此外罕則於十二指腸乳頭之上部, 約二三仙迷之處, 有副胰管所開口之乳頭, 如有之, 則稱為小十二指腸乳頭 Papilla duodeni minor (Santorini)。圖51

### 2. 腸間膜腸

*Intestium tenue mesenteriale, (der Gekroesdarm), the mesenteric small intestine.*

**腸間膜腸**; 亦名空迴腸 Jejunioileum, 包於腸間膜之二葉中, 由此而連繫於後腹壁, 故可自由運動, 惟其首端之十二指腸空腸彎曲處, 及末端之連於大腸之處, 則被固定耳。

**腸間膜** Mesenterium 乃腹膜之皺襞, 作扇狀有廣狹之二緣; 以其廣緣, 連於空腸及迴腸。以其狹緣, 附於後腹壁, 謂之腸間膜根 Radix mesenterii。其附着部成一線, 自第二腰椎之左側, 經十二指腸下部, 脊柱及大血管之前, 斜向右下側而降, 達右腸骨窩。

腸間膜腸之上端, 於第二腰椎之左側起, 於十二指腸空腸彎曲。下端至右腸骨窩, 合於大腸, 其間約長 2.3—4.2 Meter. 盤旋迂曲, 占腹腔大部分, 而於上左右三側, 繞以大腸, 腸間膜腸之上五分之二, 因多空虛, 故稱為空腸 Jejunum, 下部五分之三, 因迂曲著名, 故稱為迴腸 Ileum, 其間無一定之境界。空腸主在臍部及左腸骨窩, 口徑較大, 且富於血管。其粘膜之皺襞及絨毛, 亦多於迴腸, 迴腸主在右腸骨窩, 下腹部及小骨盆中。

小腸之內面, 作天鵝絨狀, 此乃由其粘膜, 有無數之小突起, 即所謂小腸絨毛 Villi intestinales 者是也。此外其粘膜處處隆起成環狀者, 曰 Kerkring 氏環狀皺襞 Plicae circulares Kerkringi, 特於小腸之上部為多且著名。愈下部則此皺襞愈形底微, 且其數亦漸減少, 故於迴腸中, 此皺襞甚少而不著明。又小腸粘液中, 處處有淋巴結節, 或孤立散在, 或團集於一處。其孤立散在者, 謂之孤立淋巴結節 Noduli lymphatici solitarii。約粟粒大, 隆起於粘膜面, 其數於腸之下部漸多。其集於一處者, 謂之集合淋巴結節 Noduli lymphatici aggregati, 或稱 Peyer 氏叢 Agmina Peyeri (Peyersche Haufen), 作橢圓形, 總計二十至三十個。其大小不一, 長自二至十仙迷, 幅自一至三仙迷。其長軸常與腸管之長軸一致, 且在腸腹膜附着部之對側。此種結節, 專見於迴腸, 而十二指腸及空腸則無

運動  
不吸收

之。

### 第三 消化器系統之下部

#### 甲、大 腸

*Intestinum crassum*, (der Dickdarm), *the large intestine*.

大腸，乃腸管之下部，長1.3M.，口徑5—8cm.，起於右腸骨窩，上昇至右季肋部，更橫進至左季肋部，復曲而下降至左腸骨窩，於薦骨岬之附近，移行於直腸。

大腸之形狀與小腸不同，其表面不平，而處處作囊狀膨大，謂之結腸袋 *Haustra coli*。各結腸袋之間，隔以橫溝，此橫溝之部，大腸粘膜向內面隆起，而成結腸半月狀皺襞 *Plicae semilunares coli*。又大腸之表面，有三條之結腸帶 *Taeniae coli*，由於結腸肌纖維外層之縱走纖維，作束狀隆起而生。於上行結腸及下行結腸，則一條在前，而二條在後。於橫行結腸，則其前側者稍下垂，網膜附着其上，故亦稱爲網膜帶 *Taenia omentalis*。其後壁者則稍偏於上側，一在結腸間膜附着之處，曰結腸間膜帶 *Taenia mesocolica*。他則遊離，謂之孤立帶 *Taenia libera*；此等結腸帶之長，實較大腸原有之長爲短，以此較短之結腸帶，附於較長之大腸壁故大腸勢不得不稍緊縮以合之，是結腸袋及半月狀皺襞之所由生也。試將諸結腸帶切斷之，則膨脹部及皺襞消失，而大腸大形延長。此等結腸帶至結腸之下端，則擴張而相合成一肌層，以包直腸之周圍。圖51

於網膜帶及其連續處，有自脂肪組織而成之葉狀小塊，謂之網膜垂 *Appendices epiploicae*。於上行結腸及下行結腸有二例，於橫行結腸則僅有一列。大腸之內面無絨毛及環狀皺襞，惟有孤立淋巴結節，而無圍集者。

大腸可分爲二部，即盲腸及結腸是也。盲腸乃大腸之起始部，而結腸則盤曲於小腸周圍之部者是也。圖51

#### 一、盲 腸

*Intestinum caecum*, (der Blinddarm), *the caecum*.

盲腸；乃大腸之初端，小腸連接之處；長6—8cm.，口徑幾與長度相等，約5—7cm.。其下部作囊狀膨大，乃大腸最擴張之部(結腸頭 *Caput coli*)也。盲腸位於右腸骨窩，接處腸骨肌膜之腹側自其末端，更發一細長之突起，謂之蚓突。

蚓突 *Processus vermiformis*, *Appendix*, (der Blinddarm), *the vermiform process*. 長短無定，短者僅有其痕跡(2cm.)，長者則達二十仙迷，寬約半至一仙迷。其形狀及位置，亦無一定，或伸直或捲曲，或作螺旋狀，通常則自右腸骨窩，達小骨盆緣，或小骨盆腔中，然亦往往隱匿於盲腸之背側，蚓突開口於盲腸之處，謂之蚓突口 *Ostium processus vermiformis*，於此有小半月形之粘膜皺襞，曰蚓突瓣 *Valvula processus vermiformis*。然此瓣非能全掩其口者，故食物之殘片，往往墜入，致誘發炎症(蚓突炎 *Appendicitis*)者有之。蚓突之內腔，有時一部或全部閉塞，其空虛者，則僅含少量之粘液耳。

胎生時盲腸與蚓突原無區別，於初生兒，其間之區別亦不顯著，後因盲腸末端漸次縮小，遂成蚓突，故於成人，往往見巨大之蚓突者亦有之，其橫徑可達二至三仙迷。

迴腸之末端，連於盲腸上端，即盲腸與結腸境界處之左後側。迴腸末端接於大腸之處有一口，謂之迴盲結腸口 *Ostium ileocaecocolicum*，由上下之二皺襞以界之，稱之爲結腸瓣 *Valvula coli*，有阻遏大腸內容物，返竄於迴腸之作用。而稱其上後側之皺襞，爲顛側唇 *Labium craniale*，下前側者曰尾側唇 *Labium caudale*，上下唇之兩端相合，各成一條之橫皺襞，謂之結腸瓣繫帶 *Frenula valvulae coli*。結腸瓣之迴腸面，被有小腸之粘膜，大腸面則被大腸之粘膜。於盲腸擴大時，繫帶緊張，結腸之遊離緣互相接觸，遂使迴盲結腸口閉鎖，大腸內容物之返竄於迴腸，得因此而制止之。圖51

#### 二、結 腸

*Intestinum colon*, (Grimmdarm), *the colon*.

結腸；乃盲腸與直腸間之盤曲部，由其經過而分爲上行結腸，橫行結腸，下行結腸及S狀結腸之四部。

1. 上行結腸 *Colon ascendens*，於右腸骨窩中，始於盲腸之上端。沿腹腔之外後壁上昇，至肝臟下面，屈曲向左，而移行於橫行結腸，稱此彎曲爲右結腸彎曲 *Flexura coli dextra*，或肝彎曲 *Flexura hepatica*。上行結腸較之盲腸爲小，而較橫行結腸爲大，其前半部之左半，爲小腸所蔽。其前面及側面，由於腹膜而固定於後腹壁。其後由於鬆疏結締組織，結合於腸骨肌膜，腰方肌膜，腹橫肌膜及右腎前面之下部。圖51

2. 橫行結腸 *Colon transversum*，於右季肋部，始於右結腸彎曲。橫向左



進，經肝胃之下，達左季肋部，又於脾臟之下面，屈折而移行於下行結腸。稱此彎曲，為左結腸彎曲 Flexura coli sinistra，或脾彎曲 Flexura lienalis，其位置較右結腸彎曲稍高。橫行結腸，由於腸間膜即橫行結腸間膜 Mesocolon transversum，連於後腹壁，故可自由運動。於自然之位置，其兩端固定於深部，而中央稍作弓狀下垂。圖51

橫行結腸，上接肝臟之下面，膽囊，胃大彎，脾臟之下面及左腎。下接空腸，後有十二指腸之下半部，前由大網膜以與前腹壁相隔。

3. 下行結腸 Colon descendens 於左季肋部，起於左結腸彎曲。沿腹腔之後外壁而降，達於左腸骨窩，於此移行於 S 狀結腸。下行結腸之經過及與他臟器之關係，略與上行結腸同；即其前面及兩側，覆於腹膜，後面接膈之肋骨部，左腎，腰方肌膜及腸骨肌膜等。前面除腹膜外，殆全為小腸所遮蔽。圖51

4. S 狀結腸 Colon sigmoideum 在左腸骨窩中，其長短及位置不定，通常微作 S 字狀彎曲，向小骨盆而降，至薦骨岬之左側，移行於直腸。S 狀結腸全包於腹膜皺襞中。其狀頗似小腸之腸間膜。故稱此腹膜皺襞，為 S 狀結腸間膜 Mesocolon sigmoideum。而 S 狀結腸，因有此腸間膜，故可自由運動，無一定之位置，或在腸骨窩，或入小骨盆，或隱於小腸之後，或入小腸之間。圖51

小腸與大腸比較表

名稱	小腸	大腸
全長	2.5—4.4Meter	1.3—1.5Meter
口徑	小 (2—3cm.)	大 (5—8cm.)
十二指腸腺	十二指腸有	無
Peyer氏集合淋巴節	下部有	無
孤立淋巴節	有	有
絨毛	有	無
Kerkring環狀皺襞	上部著明	無
半月狀皺襞	無	有
結腸帶	無	有
結腸袋	無	有

### 乙、直腸

Intestinum rectum, (der Mastdarm), the rectum.

直腸；乃腸管之最下端，於薦骨之左側，即左薦腸關節之處，起於 S 狀結腸，下降於薦骨骨盆面，終於肛門 Anus。其長約 15—20cm，經過中生二種之彎曲，一為薦骨彎曲 Flexura sacralis，即與薦骨之凹面一致，向背側彎曲。他為會陰彎曲 Flexura perinealis，即於尾骨之尖端，向前彎曲，而以其下端向後，關於肛門。此外於薦骨岬之處，初自左側向右側彎曲，後復歸於正中線於肛門之稍上部亦然。圖51

直腸，於男子在膀胱，精囊，攝護腺之後；於女子則在子宮及陰道之後。直腸之表面非如結腸，無膨脹部及結腸帶。惟於肛門之上部稍形膨大，謂之直腸壺腹 Ampulla recti。其內面之粘膜炎有三條橫走之皺襞，曰直腸橫皺襞 Plicae transversales recti；此三皺襞之在中間者最大，且略偏於右側，在肛門上約 6—6.5cm 之處，謂之 Kohlrausch 氏皺襞 Plica Koblauschii。其他之二條，偏於左側，在 Kohlrausch 氏皺襞之上下。自最下側之橫皺襞，至肛門間之部，謂之直腸肛門部 Pars analis recti。於此有數多之縱皺襞，曰直腸柱 Columna recti。各柱之間，有縱溝曰直腸竇 Sinus recti。此外於肛門之附近，有輪狀之隆起曰痔輪 Anulus haemorrhoidalis 由於內肛門括約肌之緊縮而起，各直腸柱均終於此。

肛門 Anus (After)，為腸管之下口，有擴張性。其內面披以粘膜炎，外面覆有外皮；二者移行之處，具有多數之皺襞，乃由肛門括約肌之收縮而起者也。肛門附近之皮膚，富於結締織性乳頭及皮脂腺，此腺稱曰肛圍腺 Glandulae circumanales，獸類者發育佳良，此外尚有硬毛叢生焉。

腸管之微細構造：見組織學各論

### 第四 小腸之附屬腺

小腸之經過中，具有多數之附屬腺，其最大者為肝臟，次為胰臟及膽囊，均以排泄管開口於小腸，輸送分泌液於腸管，以營重要之消化作用。然脾臟雖非消化系統之所屬，因其位置依傍之關係，亦附述於此。

### 甲、肝臟

Hepar, (die Leber), the liver.

肝臟；乃人體中最大之腺質臟器，因富有血液及膽汁，故呈暗赤褐色。占右季

肋部之全部，及上腹部之大部分左端達，左季肋部。

### 一、肝臟之度量

肝臟之重量，於男外約計 1400—1600 gr.，於女子則為 1200—1400gr.。對於體重之比例，於胎兒之肝臟最大，其差數較小，約當全體重量十八分之一；於成人，則差數較大，占三十六分之一。其最大橫徑為 22—22,5cm.，高徑自 1,5—7,5cm.，最大之背腹徑，為 12,5 cm.（在右腎顛側端之處），而最小者為 7,5cm.（與脊柱相對之處）。

### 二、肝臟之形狀

自腹側觀之，則為楔形，以其厚緣向右，薄緣向左。自腹側面觀之，為長方形，其四角圓而無稜。有膈面，內臟面及四緣；圖51.57

1. 膈面 *Facies diaphragmatica*，與膈之下面相應，光滑豐隆，稍傾於腹側。此面可分為二部，其背側較小之部，頗粗糙癒着於膈者，謂之固定部 *Pars affixa*，其他之大部被有腹膜者，謂之遊離部 *Pars libera*；遊離部之左側，微有凹陷之處，由於心臟之壓迫而起，故謂之心臟壓迹 *Impressio cardiaca*。此面由於腹膜皺襞，即所謂腹側肝間膜 *Mesohepaticum ventrale*，以聯繫於膈之下面。蓋腹膜自左右覆肝臟之膈面，至其中央之稍左側，左右相遇，而合成一皺襞，是即腹側肝間膜也。此間膜自肝臟腹側緣經膈面，達其背側緣，以分肝臟為較大之右葉 *Lobus dexter* 及較小之左葉 *Lobus sinister*。此腹膜相遇成腹側肝間膜之後，上昇至膈之下，復相分離，各覆膈之內臟面。

2. 內臟面 *Facies visceralis*，大部亦被有腹膜，全體稍帶凹陷，而處處低凹不平。於此面有H字形之溝，左右二條前後經過；而中央一條，橫以貫之，稱此橫窩為肝門 *Porta hepatis*，乃肝臟排泄管（肝管）及血管神經出入之道也。而左右之縱溝，左側者深陷成裂狀，特稱為（左）矢狀裂。

（左）矢狀裂 *Fissura sagittalis (sinistra)*，即左側之縱溝，在左右二葉之中間，自背側及腹側之二部而成。腹側部謂之臍靜脈索部 *Pars chordae venae umbilicalis*，胎生時之臍靜脈行於此。至生後則靜脈閉鎖萎縮，而成臍靜脈索 *Chorda venae umbilicalis*；此索仍在矢狀裂中，自肝切迹（見後），離肝臟而達於臍部。矢狀裂之背側部，曰靜脈管索部 *Pars chordae ductus venosi*，乃胎生時，靜脈管，所經過之處。此管於胎生時，連絡臍靜脈與尾側腔靜脈，至生後

則閉塞而成靜脈管索 *Chorda ductus venosi*。

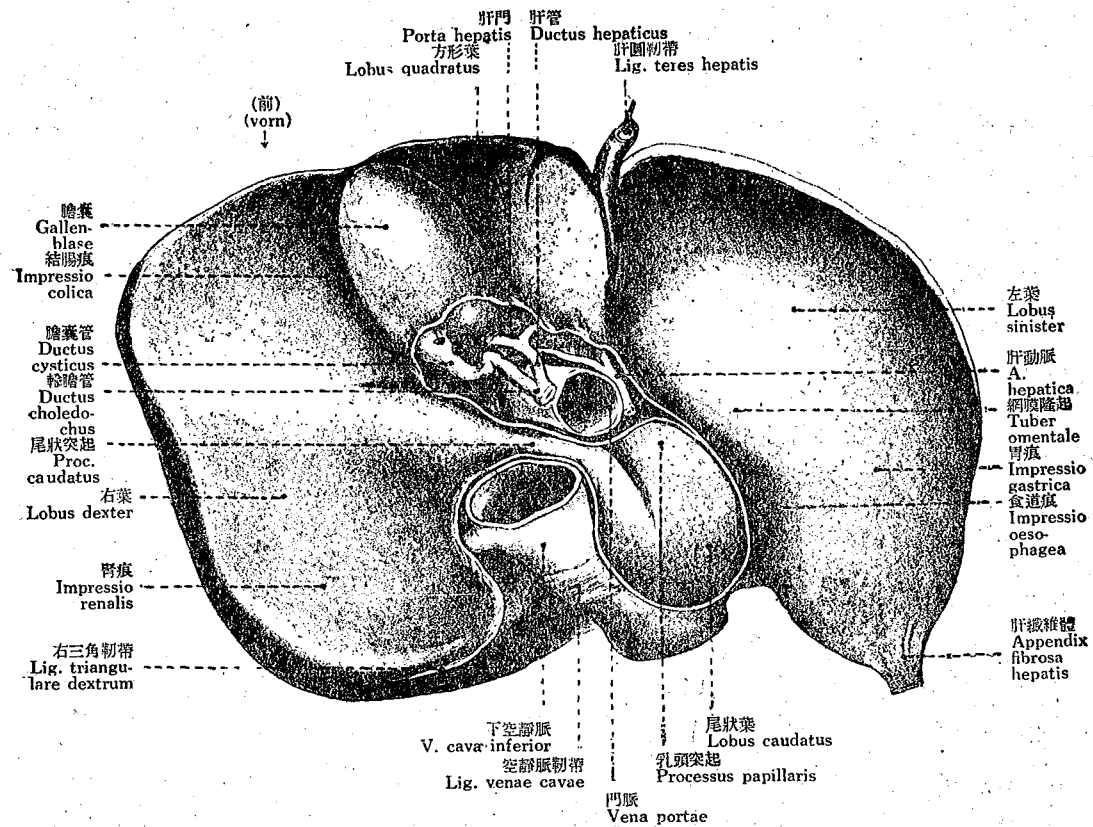


圖 57. 肝臟下面

右側縱走之溝，亦如左側，分為背側及腹側之二部；腹側部容藏膽囊，故謂之膽囊窩 *Fossa vesicae felleae*，自肝臟之腹側緣，達於肝門，背側部曰腔靜脈窩 *Fossa venae cavae*，此窩抱圍尾側腔靜脈，斜向後上側傾斜，達於背側緣，於此與矢狀裂之靜脈管索部相合。

肝臟之內臟面，由於H字形溝，而右葉更生二種之葉，即矢狀裂，與右側縱溝之間，肝門背側及腹側，更生小區劃，稱肝門腹側者，為方形葉 *Lobus quadratus*，背側者，為尾狀葉 *Lobus caudatus*，各由其形狀而命名者也。尾狀葉殊形突隆，且生一圓形突起，以向肝門，稱之曰乳頭突 *Processus papillaris*。又肝門與腔靜脈窩之間，有橋狀之突起，以聯結尾狀葉於右葉，謂之尾狀突 *Processus caudatus*。

內臟面，因與諸種臟器相接觸，故生種種之面，其由於右結腸彎曲而起者，曰結腸面 *Facies colica*，居右葉之右腹側。其背側有腎面 *Facies renalis*，更背側

有副腎面 *Facies suprarenalis* (在背緣)，腎面之左側，有十二指腸面 *Facies duodenalis*。左葉之內臟面，於矢狀裂附近之處，有與小網膜相接之網膜結節 *Tuber omentale*。其左側有淺廣之胃面 *Facies gastrica*，其後側於背緣之處，有與食道相接之食道壓迹 *Impressio oesophagica*；此外於方形葉之下面，則與幽門相接。

3. **背緣** *Margo dorsalis*，即背面 *Facies dorsalis*；於右葉平坦粗糙而成面，未被腹膜，即膈面之固定部是也。左葉之背緣，則頗銳而成緣，其右側接食道壓迹。

膈面之固定部無腹膜，而直接以結締織，連結於膈及脊柱；蓋腹膜於肝臟膈面與背面之境界處，翻轉而為左外側及右外側肝間膜 *Mesohepaticum laterale sinistrum et dextrum* 是也。此無腹膜處之背腹徑，納 7.5cm. 直接與膈相接。

4. **腹側緣** *Margo ventralis*，銳利有一切迹，曰肝切迹 *Incisura hepatis*，當矢狀裂之腹側端，膈靜脈索經此而出，此緣愈至左側，愈形銳利，遂移行於左緣。

5. **左緣** *Margo sinister*，即左葉之左端，此緣亦銳，往往於左緣之背側端，肝實質消失，有自結締組織，形成之萎縮部分，稱之為肝纖維垂 *Appendix fibrosa hepatis*。

6. **右緣** *Margo dexter* 廣坦鈍圓，與膈之肋骨部相接。

### 三、肝臟之位置

肝臟之大部分，在右季肋部，其左葉經腹部達於左季肋部。其膈面接膈之穹窿及腹側腹壁。於吸氣及直立時，其位置較底，於呼氣及，仰臥時則稍高，其頂點於屍體（呼氣狀態），在第六肋間之高。肝臟之下緣，於胸廓之右後側，略與第十或第十一胸椎一致；沿胸廓之下緣，達右第十肋骨之中央，自此經肋弓角，達左側第七肋軟之中央，更經胃及賁門之腹側，而達左膈穹窿頂之中央，肝之內臟面接胃，十二指腸顛側部，右腎及右結腸彎曲等。圖51.57。

### 四、肝臟之輸出管

**肝臟之輸出管**；始於各肝細胞間之毛細膽管 *Ductus biliferi*，自毛細膽管，集合而成葉間膽管 *Ductus biliferi interlabulares*，更由數多之葉間膽管，相合而成。幹於左右二葉，各發一幹，長 2—3cm.，至肝門遂以鈍角相合而成肝管

*Ductus hepaticus*。此肝管長 4—6cm.，於小網膜之肝十二指腸部中，向右方尾側部而進，即以銳角與膽囊管相合，而成總輸膽管。

### 五、肝臟之漿液膜

**漿液膜** *Tunica serosa* 即腹膜；於肝臟表面，除小部未具腹膜外，其他大部悉被腹膜所覆。腹膜與肝實質之間，由緻密之結締織，即漿膜下膜 *Subserosa*，堅相癒着，致腹膜之剝離極為困難。但漿膜下膜，則覆肝臟之全面，其未被腹膜之處，尤肥厚而顯著，如膈面之固定部及肝門者是也。漿膜下膜之內面，則移行於微細之結締織網，竄入肝實質內，隔離肝小葉而成其中隔；於肝門部，則與肝囊<sup>1</sup>相連。肝臟表面未被腹膜之處，僅數小部；即肝門，膽囊窩，腔靜脈窩及膈面之固定部等是也。

### 六、肝臟之固定

**肝臟之固定**；除膈面之固定部，由結締織，直接癒着於膈之腹側面外，其他部殆均包於腹膜中。其腹膜一部與腹壁之間，形成皺襞；一部移行於附近之臟器。因之而肝臟與腹壁及他臟器之間，形成種種之聯繫，由是以固定其位置者也。例如以腹側肝間膜，右外側肝間膜及左外間膜及左外側肝間膜等，以連結於膈及腹側壁。而肝臟與胃及十二指腸之間，則有小網膜 *Omentum minus* 連結之。此外更藉氣壓之作用，亦有助於肝之固定；即以其豐隆之膈面，似關節頭狀，填入於膈凹面形成之關節窩中，而不易分離者是也。

### 七、膽 汁

**膽汁** *Bilis s. Fel, (die Galle), the bile*；乃肝臟之分泌物，其分泌狀態，則繼續不輟，永無終止。其味極苦，呈黃綠色或褐綠色，中性反應之流動體，比重為 1010—1040。於消化時期。則自肝臟分泌物之膽汁與儲留於膽囊內者，共同輸入十二指腸，以助食物之消化。消化既畢，其自肝臟繼續分泌者，悉彙流於膽囊，以貯藏之。然新自肝臟輸出之膽汁，透明而富於水分；膽囊分者，則色稍暗，濃度較大，富於粘液。

膽汁中不具有形成分，但脂肪滴，膽管剝脫之圓柱狀上皮，膽汁色素顆粒及膽脂 *Cholesterin* 之結晶等，注注見之。

1. 肝動脈及門脈，於肝門部，被一層結締織之膜囊所包圍，即肝囊是也。

**膽汁之作用**；主為消化脂肪，亦有促使胰液之酵素作用，抗進之機能。然膽汁之作用，非僅屬於消化液之類，且同時又為體中之排泄物，即凡血液中無用之產物，或有害之物質等，皆可賴此除於體外；因而膽汁之分泌無間，永不停頓者，即此故也。

肝臟之微細構造；見組織學各論。

## 乙、囊 膽

*Vesica fellea, (die Gallenblase), the gallbladder.*

**膽囊**，為膽汁之儲留器，居右矢狀窩之前端，即臟囊窩中。長約8—12cm.，最大之橫徑約4—5cm.，容量為30—50ccm.。其上面密着於肝臟，而下面披以腹膜，與橫行結腸及胃幽門部相接，其後面則接十二指腸。

膽囊乃元梨子形之囊，其前端擴大，曰膽囊底 *Fundus vesicae felleae*，後端細小，曰膽囊頸 *Collum vesicae felleae*。底與頸間之部，曰膽囊體 *Corpus vesicae felleae*。膽囊底向前，往往超肝之前緣而突出，以直接於前腹壁。其位置適當右季肋弓，第十肋軟骨之高，膽囊頸向肝門，漸細小而成膽囊管 *Ductus cysticus*。圖57

膽囊壁內面之粘膜，曰膽囊粘膜 *Tunica mucosa vesicae felleae*，處處隆起，成格子狀之皺襞，曰粘膜網狀皺襞 *Plicae reticulares tunicae mucosae*。於頸部則為橫皺襞，此橫皺襞漸近膽囊管，則連續成螺旋狀，謂之螺旋狀瓣 *Valvula spiralis*，其延長伸入膽囊管者亦有之。

**膽囊管** *Ductus cysticus*，長3—4cm. 出於膽囊頸，向左下側而進，屈折以與肝管相合，而成總輸膽管。圖57

**總輸膽管** *Ductus choledochus*，由於肝管及膽囊管之會合而成，長約6—8cm. 下降於小網膜之肝十二指腸部中，經十二指腸顛側部之背側，至十二指腸下行部背面之左側，與膽管共穿十二指腸，暫經行於其壁中，後則相合而開口於十二指腸乳頭。

膽囊之微細構造；見組織學各論。

## 丙、胰 臟

*Pancreas, (die Bauchspeicheldruese), the pancreas.*

**胰臟**；乃細長之臟器，帶灰紅色，作輕S狀之彎曲，居胃之後側，後接腹腔後

壁，橫過主動脈之前，其位置約當第一及第二腰椎之高處，胰臟之重，量為65—75gr.長14—18cm.，其寬徑為3—9cm.，厚徑2—3cm.。

胰臟之一端稍大，曰胰頭 *Caput pancreatis*，為十二指腸所抱擁。他端較小，曰胰尾 *Cauda pancreatis* 接脾臟，左腎及副腎。頭尾之間，謂之胰體 *Corpus pancreatis*：有腹側面 *Facies ventralis* 及背側面 *Facies dorsalis* 之二面。胰頭之背尾側，有一突起，作鈎狀彎曲，以抱顛側腸間膜靜脈，曰鈎突 *Processus uncinatus*。其由於此靜脈而生之切迹，曰胰臟切迹 *Incisura pancreatis*。

胰臟之腹側面，覆以腹膜，背側面由於結締織，聯結於尾側腔靜脈幹，脾動脈經行於胰臟上後緣之溝中，又總輸膽管經行於胰頭之後面，往往於胰頭上生溝或管，而穿行其中焉。圖56

胰臟之排泄管，曰大胰管 *Ductus pancreaticus major* 沿胰臟之全長，經行於其實質中。此管經過中，集胰小葉之無數小胰管，至胰頭離胰臟，而達總輸膽管之左側，且與之共穿十二指腸壁，相合而開口於十二指腸乳頭。此外往往有小胰管 *Ductus pancreaticus minor*，於胰頭附近，自胰管分離，向上右側而進，獨立開口於十二指腸乳頭上側二三仙迷之處，或合於胰管。

於胰臟附近之胃壁或腸壁，往往見有與胰臟構造相同之小塊，如有之則稱為副胰臟 *Pancreas accessorium*。

## 丁、脾 臟

*Lien, (die Milz), spleen. or milt.*

**脾臟**；乃最大之閉塞腺，成橢圓形，居左季肋部之深部，第九至第十一肋骨後部，胃底之左側，膈之下面，以其下端接左腎及左結腸彎曲，以其內面之下部接胰臟之尾。

脾臟之實質，富於血管，故柔軟呈紫紅色，其長於成人為10—12cm.，寬6—8cm.，厚3—4cm. 其輕重不等，為150—200gr.，至四十歲，則漸減其重，且全形亦極縮小。圖51

脾臟可區別為內外二面，上下二端及前後之二緣。

**外面**曰膈面 *Facies diaphragmatica*；平滑而豐隆，被以腸膜，接於膈及肋骨。

**內面**曰內臟面 *Facies visceralis*；扁平而凹陷，其中部有縱走之裂溝，曰脾門 *Hilus lienis*，乃血管出入之處也。內臟面，由於脾門而分為腹側及背側之二

部；腹側部稍廣，與胃底相對，故曰胃部 Pars gastrica。背側部狹小，接左腎及左副腎，而稱腎部 Pars renalis。於內臟面之尾側部，則接胰尾及左結腸彎曲，謂之胰部 Pars pancreatica。

上端曰椎側端 Extremitas vertebralis；稍廣而鈍，接於膈之穹窿。

下端曰腹側端 Extremitas ventralis；略尖狹，向腹腔接膈結腸皺襞。

前緣曰銳緣 Margo acutus；銳而薄，於腹側端之附近，有二三之小切迹或溝。

後緣曰鈍緣 Margo obtusus；鈍而厚，作膈面與內臟面之境界。

## 戊、副脾臟

Lienēs accessorii, (Nebenmilzen), *the accessory spleen.*

副脾臟；乃於脾臟附近，諸腹膜皺襞中，往往見有與脾臟構造相同之小塊，是即副脾臟是也。其數為二三個至十個。大小亦無定，小者僅如小豆，大者則似核桃，此乃由脾臟實質之一部，絞窄分離而來者也。

## 第二節 呼吸器系統

Systema respiratorium, (Atmungssystem), *respiratory system.*

呼吸器之主要官能，在於氣體之交換，然呼吸器之具此機能者，惟其下端之肺臟。而上部如鼻腔，咽頭，喉頭，氣管，及氣管支等，均不外為空氣通過之道路而已，而鼻腔於呼吸之外，兼為嗅覺機關之所在，故讓諸五官器。咽頭為消化器之一部，既述於前。故論呼吸器，則自喉頭始。喉頭雖亦發音之機關，然發音者呼吸器之附屬官能也。

呼吸器可區別為上中下之三部，即上部為喉頭，中部為氣管支，下部乃肺臟是也。

### 第一 喉 頭

Larynx, (der Kehlkopf), *the larynx.*

喉頭；乃前頸部中央之短管，上通咽頭，下連於氣管，約在第四至第七頸椎間之處。其後接咽頭壁，前側除中央之外，悉為胸骨舌骨肌及甲狀舌骨肌所蔽，其側部有甲狀腺及頸血管等。

喉頭之基礎為軟骨，由於韌帶及肌肉以連結之。內面覆以粘膜，而圍一腔，曰

喉頭腔 Cavum laryngis。

喉頭腔之粘膜，與咽頭者相連續，而於喉頭內面，生上下二對之皺襞，稱其上者，為室皺襞（或假聲帶）Plica ventricularis，下者為聲皺襞 Plica vocalis。

喉頭之發育，於三歲前，日日增大，至三歲而中止。於成年期，驟見發育，僅一年之間，於男子殆至倍大，於女子亦較原大約增半倍。

## 甲、喉頭之軟骨

喉頭之軟骨；有三種之單一軟骨，及三種之有對軟骨。其單一軟骨，為甲狀軟骨，環狀軟骨及會厭軟骨。其有對軟骨，為披裂軟骨，小角軟骨及楔狀軟骨是也；此外更有不定數之種子軟骨及麥粒軟骨等。此等軟骨自組織學上言之，大部分為玻璃樣軟骨，惟常受牽引或壓迫之處，如會壓軟骨，披裂軟骨之尖端，與聲帶附着之處，及甲狀軟骨之中央部等，則自彈力軟骨而成。

一、甲狀軟骨 Cartilago thyreoidea，乃喉頭軟骨中之最大者，在喉頭前面之中央，自左右二片方形板而成，稱之為甲狀軟骨左板及右板 Laminae sinistra et dextra cartilaginis thyreoideae。左右板於中央以一定之角度相合，於頸部之中央，向前突出，謂之喉頭隆起 Prominentia laryngica。此隆起於成年之男子最為著明，俗稱曰 Adam 菓 Pomum Adami。其上端有深切迹，曰顛側甲狀切迹 Incisura thyreoidea cranialis，其下端亦往往有一淺切迹，曰尾側甲狀切迹 Incisura thyreoideoidea caudalis。左右板之背側緣，肥厚而鈍圓，且有顛側及尾之二突，向上下突出。其顛側者細而長呈桿狀，向背內側，謂之舌骨角 Cornu hyoideum，尾側者，粗而短，向腹內側，曰環角 Cornu cricoideum，其末端之內面，有對於環狀軟骨之關節面。

左右二板之外面，有自顛背側向腹尾側斜降之隆線，曰斜線<sup>1</sup> Linea obliqua；此線之兩端，各有一隆起，曰顛側甲狀結節 Tuberculum thyreoideum craniale，及尾側甲狀結節 Tuberculum thyreoideum caudale。於顛側甲狀結節之附近，往往有一小孔，曰甲狀孔 Foramen thyreoideum，以通過顛側喉頭動脈及神經<sup>2</sup>，左右板之內面，則平滑微凹。

二、環狀軟骨 Cartilago cricoidea，介於甲狀軟骨與氣管之間，全體作指環狀，自腹側部之弓 Arcus，及背側部之板 Lamina 而成。弓與板之下緣殆近地平

1. 斜線；為甲狀舌骨肌及胸骨甲狀肌起始與停止之處。此線背側之小面，為喉咽肌甲咽部之起始部。  
2. 顛側喉頭動脈及神經，於正常狀態，乃通過舌骨甲狀膜，此時則缺甲狀孔。

，而上緣則自弓斜昇，以達於板之顛側緣；之中央，有小切迹，其兩側各有一橢圓形之關節面，而稍凸出，稱之為披裂軟骨關節面 *Facies articularis arytaenoidea*。又板之背面正中線，有嵴狀之隆起，其兩側有淺窩，乃背側環狀披裂肌起始之處也。於弓與板境界之處，有稍隆起之關節面，謂之甲狀軟骨關節面 *Facies articularis thyreoidea*，與甲狀軟骨環側角之關節面相接。

三、披裂軟骨 *Cartilagine arytaenoides*，乃一對三面錐體形之小軟骨，可區別為內面，腹側面，背側面基底及尖端。

披裂軟骨基底 *Basis cartilaginis arytaenoideae*，接環狀軟骨板之關節面，其外端有鈍厚之肌突 *Processus muscularis*，腹側端有尖銳之聲帶突 *Processus vocalis*，乃聲帶後端附着之處也。

披裂軟骨尖 *Apex cartilaginis arytaenoideae*，稍向後側彎曲，上載小角軟骨。

腹側面 *Facies ventralis*，有弓狀之隆起，曰弧形嵴 *Crista arcuata*；其上端作結節狀而終，曰小阜 *Colliculus*，由於此弧形嵴，而前面分為上中下三區，稱其下區為長窩 *Fovea oblongata*，中區較深，曰三角窩 *Fovea triangulangularis*，上區作三角形而平滑。

背側面 *Facies dorsalis* 自上向下凹陷。

內面 *Facies medialis* 最小，作平坦之三角形。

四、小角軟骨 *Cartilagine corniculatae s. Santorini*，乃圓錐形之小軟骨，在披裂軟骨尖端之上，向下彎曲。

五、會厭軟骨 *Cartilago epiglottidis*，乃會厭 *Epiglottis* 之軟骨性基礎，成扁葉狀，在喉頭顛側口之腹側，舌根之後。其顛側緣平廣，突出於咽頭腔中，尾側端尖銳，謂之會厭軟骨莖 *Petiolus cartilaginis epiglottidis*，由於韌帶，以附着於軟骨內面，顛側甲狀切迹稍下之處。此軟骨之腹側面，向腹側彎曲，以向舌根。下半部包埋於舌根，至會厭之粘膜中。背面向喉頭，於橫徑凹陷，於縱徑則凸隆，兩面均不甚平坦，有數多之小窩及空隙，以容藏小腺，此軟骨之軸肥厚，而邊緣菲薄。

六、楔狀軟骨 *Cartilagine cuneiformes s. Wrisbergi*，乃二個扁平之小窩骨，在披裂會厭軟骨中，小角軟骨之前。

七、種子軟骨 *Cartilagine sesamoides*，乃小長圓形之軟骨塊，散在於聲帶腹側端附近。其在披裂軟骨與小角軟骨聯結部之外側者，甚為罕見。

八、麥粒軟骨 *Cartilagine triticeae*，乃元圓形之小軟骨板，在舌骨甲狀膜中。

## 乙、喉頭之關節

(die Gelenke des Kehlkopfes), *the articulations of the larynx*.

由喉頭軟骨形成之關節，有環甲關節，環狀披裂關節及披裂小角軟骨聯合之三種。

一、環甲關節 *Articulus cricothyreoideus*，此乃甲狀軟骨之環側角，與環狀軟骨之甲狀軟骨關節面間之關節。關節囊之前後外三面，均有副韌帶以加強之，此種韌帶，總稱曰環甲關節韌帶 *ligg. articularis cricothyreoidei*。

環甲二軟骨間之運動軸，與穿貫左右環甲關節之線一致，由是以弛緩聲帶或緊張之。

二、環狀披裂關節 *Articulatio cricoarytaenoidea*，由於環狀軟骨板之披裂軟骨關節面，與披裂軟骨基底之相接而成。其關節囊之背側，有強固之韌帶，謂之背側環狀披裂韌帶 *Lig. cricoarytaenoideum dorsale*。

此關節之運動有二種，一為迴旋運動，即披裂軟骨自行旋轉，使其聲帶突相接或相離；其他運動，則為左右二披裂軟骨之相離，以關閉聲門。

三、披裂小角軟骨聯合 *Synchondrosis arycorniculata*，乃披裂軟骨尖端，與小角軟骨間之軟骨性聯合也。

## 丙、喉頭之韌帶

(die Baender des Kehlkopfes), *the ligaments of the larynx*.

喉頭之韌帶；聯結喉頭各軟骨，且使喉頭連續於舌骨者也。

一、舌骨甲狀膜 *Membrana hyothyreoidea*，乃寬廣含彈性纖維之薄膜，緊張於甲狀軟骨顛側緣，與舌骨背面顛側緣及舌骨大角之間。

此膜之中央部較厚，特名為中舌骨甲狀韌帶 *Lig. hyothyreoideum medium*，韌帶之兩側則頗菲薄，至該膜之外緣又形強厚，特稱此強厚部，曰側舌骨甲狀韌帶 *Lig. hyothyreoideum laterale*，緊張於甲狀軟骨舌骨角與舌骨大角之間，其中含有麥粒軟骨。

二、環甲韌帶 *Lig. cricothyreoideum*，緊張於環狀軟骨弓顛側緣，與甲狀軟骨尾側緣與甲狀軟骨尾側緣之間，其中央有被環甲枝（顛側甲狀腺動脈之枝）所

穿通之小孔。此韌帶之側緣，移行於喉頭粘膜下層之彈力膜。此膜背側附於披裂軟骨，腹側接於甲狀軟骨，尾側連結於環狀軟骨，其顛側緣即為聲韌帶，茲稱此膜及環甲韌帶全體，為彈性圓錐 *Conus elasticus*，故環甲韌帶，亦名彈性圓錐遊離部 *Pars libera coni elastici*。

三、**甲狀會厭韌帶** *Lig. thyreoepiglotticum*，緊張於會厭軟骨莖與顛側甲狀切迹下部之間。

四、**環狀咽頭韌帶** *Lig. cricopharyngicum*，自小角軟骨之尖端，向尾側而降，終相合而達環狀軟骨板之顛側緣。此韌帶相合之部，其中含有小軟骨塊，即種子軟骨是也。又此韌帶之一部，與咽頭粘膜相癒着，故稱其顛側部，曰小角咽頭韌帶 *Lig. corniculopharyngicum*，尾則部曰環狀咽頭韌帶 *Lig. cricopharyngicum*。

五、**聲韌帶** *Lig. vocale*，乃彈性之纖維索，在聲帶中，緊張於甲狀軟骨角（左右甲狀軟骨板相合部之背面），與披裂軟骨聲帶突之間。此韌帶之腹側端，有黃色之小結節，自彈性之組織而成。

## 丁、喉頭之肌

(die Muskeln des Kehlkopfes), *the muscles of the larynx*.

喉頭除關節及韌帶外，尚有多數之小肌，聯結於各軟骨之間，其數共計種，分七述如次：

一、**環甲肌** *M. cricothyreoideus*，在喉頭前面正中線之兩側，分為腹側及背側之二部，稱其腹側部為直部，背側部為斜部，二部之間，以尾側甲狀結節為界。

**直部** *Pars recta*，起於環狀軟骨弓之外面，向外上側而昇，附於甲狀軟骨之尾側緣。

**斜部** *Pars obliqua*，起於直部之外側，向外上側而昇，抵止於甲狀軟骨尾側緣及環側角之附近。

**作用** (Funktion)：使甲狀軟骨前傾，以緊張聲帶，顛側喉頭神經（迷走神經之枝）分布之。

二、**背側環狀披裂肌** *M. cricoarytenoideus dorsalis*，作三角形，起於環狀軟骨板背面之淺窩，向外上側而昇，止於披裂軟骨之肌突。

**作用** (Funktion) 牽引肌突向背尾側，以迴轉聲帶突向外上方，而開大聲門；

迷走神經之尾側喉頭神經分布之。

三、**披裂肌** *M. arytaenoideus*，在左右披裂軟骨之背面，可區別為橫部及斜部之二部；

1. **橫部** *Pars transversa*，作方形，橫過左右披裂軟骨之背面，自一側披裂軟骨之背外緣，止於他側同軟骨之外緣。

2. **斜部** *Pars obliqua*，起於披裂軟骨之肌突，經橫部之背側，斜向內上側而昇，於中央與他側之同名部交叉之後，達他側披裂軟骨之尖端。於此更繞之向前上側，經行於披裂會厭皺襞中，達會厭軟骨之邊緣，而漸消失。稱其至會厭軟骨邊緣之纖維，曰披裂會厭肌 *M. aryepiglotticus*。

**作用** (Funktion)：使兩側之披裂軟骨互相近，以狹小聲門或閉鎖之。披裂會厭肌則牽會厭軟骨向下，以閉喉門，神經皆為尾側喉頭神經。

四、**側環狀披裂肌** *M. cricoarytaenoideus lateralis*，起於環狀軟骨側面之顛側緣，斜向背顛側而昇，抵止於披裂軟骨之肌突，此肌被甲狀軟骨板所掩蔽。

**作用** (Funktion)：此肌乃背側環狀披裂肌之拮抗肌，牽引肌突向腹尾側，由此而聲帶突得迴轉向內，以狹窄聲門，神經為尾側喉頭神經。

五、**甲狀披裂肌** *M. thyroarytaenoideus*，乃扁平之肌，在側環狀披裂肌之顛側。起於甲狀軟骨腹側部之內面，向背外側而進，止於披裂軟骨之外緣及腹側面。此肌之尾側部肥厚，發育特佳，而顛側部則較薄弱。故於尾側部，更有外側部 *Pars lateralis* 及聲帶部 *Pars vocalis* 之分。聲帶部在聲帶中，因此亦稱聲帶肌 *M. vocalis*，自甲狀軟骨達於披裂軟骨之長窩。其顛側薄弱之纖維，在假聲帶中，昔日稱曰室肌 (*M. ventricularis*)。

**作用** (Funktion)：縮短聲門，其中之聲帶肌，則縮短聲帶，尾側喉頭神經分布之。

六、**甲狀會厭肌** *M. thyreoepiglotticus*，乃一薄肌，起於甲狀軟骨腹側部之內，而向背顛側而附着於會厭軟骨。

**作用** (Funktion)：與披裂會厭肌相反，牽引會厭軟骨之顛側緣向背尾側，以開喉門，尾側喉頭神經分布之。

## 戊、喉頭之粘膜

(die Schleimhaut des Kehlkopfes), *the membrane of the larynx*

喉頭粘膜；乃咽頭粘膜之連續，於喉頭腔之內外，形成種種之皺襞如次：

一、中及側舌會厭皺襞 *Plicae glossoepiglotticae laterales et mediana*，在會厭與舌根之間，已述於舌之條下。

二、咽頭會厭皺襞 *Plica pharyngoepiglottica* 自會厭之兩側達咽頭之側壁，由於莖突咽頭肌之經過而起，亦已述於咽頭之項矣。

三、披裂會厭皺襞 *Plica aryepiglottica*，自會厭之兩側，向背厚側而降，達於披裂軟骨，由是以界喉頭之入口，此皺襞之背側端，有二對之小隆起，稱其腹側者，曰楔狀結節 *Tuberculum cuneiforme*，背側者曰小角結節 *Tuberculum corniculatum*，均由於同名軟骨而起。

四、披裂間皺襞 *Plica interarytaenoidea*，在兩側披裂軟骨之間，左右之披裂軟骨，互相接近時，則其中央之上緣生小切迹，曰披裂間切迹 *Incisura interarytaenoidea*。

五、室皺襞 *Plica ventralis, ventricular fold* 乃喉頭腔側壁上之皺襞，自前向後經過，介於甲狀軟骨與披裂軟骨之間。其中藏有甲狀披裂肌之纖維，脂肪組織及腺等。

六、聲皺襞 *Plica vocalis* 或聲帶 (*Stimmband*)，*vocal fold* 在室皺襞之下，與之並行，自甲狀軟骨，至披裂軟骨，內藏聲帶肌及韌帶等，此皺襞之邊緣甚銳利，謂之聲帶唇 *Labium vocale*。此緣較假聲帶之邊緣，更向內側突出，故用喉頭鏡自上面觀之，則可見聲帶在假聲帶尾側，略偏於內方。聲帶之邊緣殊銳利，遇有振顫即可發聲。

## 己、喉頭腔

*Cavum laryngis, (die Kehlkopfhoehle,) the cavity of the larynx.*

喉頭腔；於前額斷面，似沙時計狀；顛側部殊擴大，漸至中央部，漸形縮小，其尾側部復漸擴大。故喉頭腔，可區別為顛側部，中部及尾側部之三部。

一、顛側部，曰喉頭前庭 *Vestibum laryngis*；上由喉門通於咽頭，下以室皺襞間之裂隙，即前庭裂 *Rima vestibuli*，與中部相界。喉門或喉頭口 *Aditus laryngis*，由於會厭，披裂會厭皺襞及披裂間切迹等之圍擁而成。

喉頭前庭之腹側壁，長約4—5cm. 主自會厭之背面而成；此壁尾側三分之一處，有長形之隆起，曰會厭結節 *Tuberculum epiglotticum*。背側壁之形狀，恒由披裂軟骨之位置而生差異；於兩披裂軟骨接近時，則該壁成一狹裂，左右離遠時

，遂變低矮之狀。前庭側壁，作不正之方形，其尾側部，漸縮小，而移行於室皺襞。

二、中部；成矢狀之狹裂，大小無定；其顛側界室皺襞；由前庭裂通於喉頭前庭。尾側界聲皺襞，其間之裂隙，曰聲門 *Rima glottidis*，自此可通於尾側部。聲門由聲皺襞，聲帶突之內緣及披裂軟骨等之圍擁而成；可分為腹側及背側之二部，其腹側部甚長，在左右聲皺襞之間，曰膜間部 *Pars intermembranacea*；背側部短小，在左右披裂軟骨之間，故亦稱為軟骨間部 *Pars intercartilaginea*。

中部之兩側，向顛外側擴大，而成一深囊狀凹陷部，謂之喉頭室 *Ventriculus laryngis*；其表面悉被粘膜，高度約1cm。其末端部，更沿前庭之側方，向顛側延長，幾達甲狀軟骨顛側緣之附近，遂成盲端而終，稱此延長部曰喉室尖 *Appendix ventriculi laryngis*。

三、尾側部；構造極形簡單，僅成圓錐狀之腔洞，尾側漸次擴張，而移行於氣管。

## 第二 氣管及氣管支

### 甲、氣管

*Trachea, (die Luftroehre), the trachea.*

氣管；乃喉頭之連續，居人體之正中線，顛側在頸部，尾側在胸腔，於第七頸椎腹側之高處起於喉頭。沿食道腹側直降入胸腔，至第四胸椎之高，分為左右之氣管支，稱此分歧部曰氣管分歧 *Bifurcatio tracheae*，氣管之全長，於成人約9—15cm.，幅1.5—2.7cm.，顛側及尾側二端略狹小，中部稍形擴大。圖58

氣管自十六至二十個之氣管軟骨 *Cartilagine tracheales* 及介在各軟骨間之結締織（昔稱輪狀韌帶 *Ligg. anularia*）而成。氣管軟骨作C字狀，寬3—4mm，厚1—1.5mm。其背側部空缺，而無軟骨，此部補以膜狀之組織，稱之為膜壁 *Paries membranaceus*。第一氣管軟骨，較其他者為廣，且其末端往往分歧。而最下之軟骨，因氣管之分歧，而呈特別之形狀，即自其尾側緣之中央，生一突起，向尾側延長，且向後彎曲，其他之軟骨亦往往末端分歧，或與隣接者互相癒合。

### 氣管與周圍之關係

氣管之背側有食道，然至頸之尾側部，食道稍偏向左，更尾側則居左氣管支之

1. 喉室尖，於類人猿者，則異常擴大，盲端可延長至鎖骨之附近。其作用在使喉部出現迴聲，俾得發音洪亮，乃音囊之類也。



背面。又於第二至第五氣管軟骨之腹側面，接甲狀腺峽，此腺之側葉，則共擁氣管顛側部之側面。此外於小兒，則胸骨與氣管之間，尚有胸腺介在焉。氣管之腹側面，雖為胸骨舌骨肌及胸骨甲狀肌所蔽，然左右之胸骨甲狀肌間常有細長菱形之隙，此部之氣管，直居頸肌膜之下，故於氣管手術時，恒於此部行之。又尾側甲狀腺靜脈，經行於氣管之腹側，氣管分岐部與主動脈弓交叉。其顛側有左頭臂靜脈，頭臂動脈及左總頸動脈等通過；其腹側則氣管之兩側，有總頸動脈。又氣管與食道間兩側之溝中。有尾側喉頭神經。於胸腔中，氣管介在兩側胸膜囊之間，作縱隔背側及腹側二部間之境界。

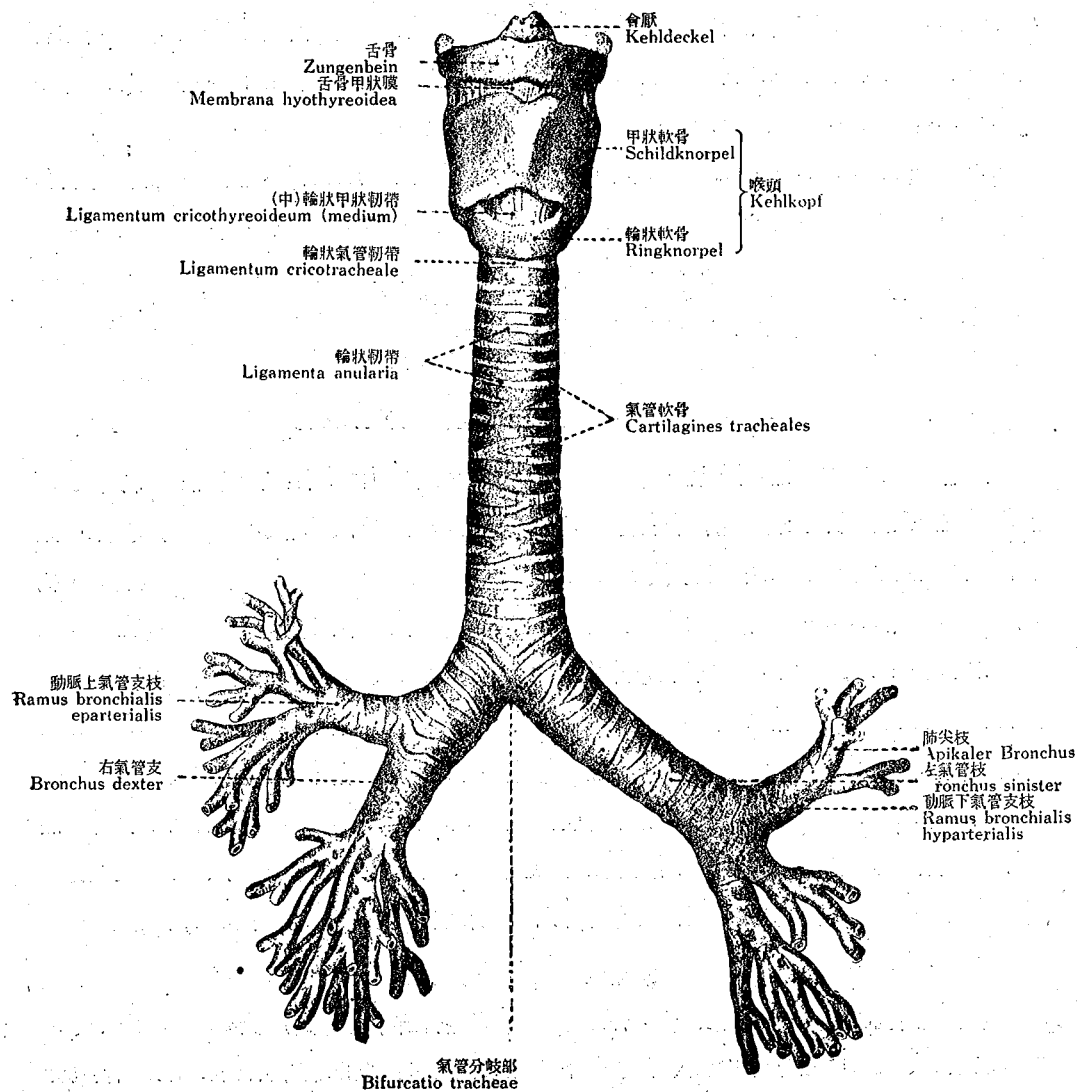


圖58 氣管及氣管枝 (前面)

### 乙、左及右氣管支

**Bronchus sinister et Bronchus dexter,**

(der linke und rechte Luftroehrast), *the left and right bronchus.*

**左右氣管支**；殆作直角 (56—90°) 分岐，各向外下側而進，入左右之肺中，其長短方向及對於周圍之關係，左右不同。圖58

**右氣管支**；較左者為短而粗，長約 2.5—3cm.，向尾側殆近縱位，達右肺門。右縱胸靜脈，自背側屈曲過其腹側，合於顛側腔靜脈。右肺動脈，初在其尾側，後達其腹側。

**左氣管支**；細而長，其長約 4—5cm.，自主動脈弓之下，向外下側達於左肺門。因左肺門之位置較右者為低，故左氣管支亦較為傾斜。此外左氣管支，經行於食道及胸部主動脈之腹側，而主動脈弓，則踰左氣管支向背側彎曲。

氣管支，亦自軟骨環及膜壁而成，其腹側部及兩側，有不完全之軟骨環，背側為扁平之膜壁，其軟骨環短而小，右側有六至八個，左側九至十二個。

氣管及氣管支之微細構造：見組織學各論。

### 第三 肺 臟

**Pulmones,** (die Lungen), *the lung.*

肺臟；乃圓錐形之彈力性器官，占胸腔之大部，左右成對，在心臟之兩側；表面被有胸膜，直與胸廓內面相接。

尖端謂之肺尖 Apex pulmonis，帶鈍圓形，自顛側胸廓口聳起，達於側頸之尾側部。鎖骨下動脈作橋狀架過其上，故有壓痕，曰鎖骨下動脈溝 Sulcus arteriae subclaviae。

基底謂之肺底 Basis pulmonis，應橫隔膜之穹窿，而成凹陷之面，謂之膈面 Facies diaphragmatica。其內緣鈍而陷入，外緣銳而突出，稱此銳利之外緣，為膈緣 Margo diaphragmaticus。

肺臟之外面，一名肋骨面 Facies costalis，與肋骨內面相對而豐隆，由於銳利之腹側緣及鈍厚之背側緣，移行於內面。其銳利之腹側緣，曰胸骨緣 Margo sternalis。

內面一名縱隔面 Facies mediastnalis，向縱隔膜，其腹尾側部，因接觸心臟，故形凹陷，謂之心臟壓迹 Impressio cardiaca；此壓迹以左肺者最著，於右

肺則較淺。而左肺之腹側緣更有一切迹，曰心臟切迹 *Incisura cardiaca*，與心臟壓迹之位置一致。縱隔面中央之附近，有血管及氣管支出入之處曰肺 *Hilus pulmonis*；於此則氣管支在背側。動脈之枝居中，靜脈之枝在腹側，此等由於胸膜，而裹為一束，謂之肺根 *Radix pulmonis*。胸膜自肺根向尾側延長，形成三角形之皺襞，曰縱隔肺皺襞 *Plica mediastinopulmonalis*，以前額位連結肺臟與縱隔之間。於肺門之後側，背緣附近，左右各有縱走之溝，此溝於左側由主動脈而起，右側由食道及右縱胸靜脈之經過而生；故於左肺有主動脈溝 *Sulcus aorticus*，右肺則有右縱胸靜脈溝及食道溝 *Sulcus oesophagicus* 等。又於右肺，肺門之腹側，更有顛側腔靜脈溝 *Sulcus venae cavae cranialis*。

肺臟之表面，由於深長之裂溝，分為數葉，稱此裂溝，為葉間裂 *Fissura interlobaris*；左肺有一條之葉間裂，由是以分為腹顛側葉 *Lobus ventrocranialis* 及背尾側葉 *Lobus dorsocudalis*。此葉間裂，起於背緣之顛側部，肺尖下約三指橫徑之處，自此經外面向腹尾側而降，達心臟切迹之外側，更經肺底至內面，達於肺根之近傍。故腹顛側葉之前下部，心臟切迹與葉間切迹之間，生舌狀之部，曰左肺小舌 *Lingula pulmonis sinistri*。於右肺則更有一副裂，曰右肺副裂 *Fissura accessoria pulmonis dextri*，起於葉間裂之外部，平向前進，達於前緣。故右肺於上下葉之間，更有中葉 *Lobus medius* 乃楔狀之小葉也。各肺葉於葉間裂內形成之面，曰葉接觸面 *Facies contactus loborum*。

各肺葉之境界線，於胸壁上描寫之，則右肺腹顛側葉與中葉之界，與自第四肋關節，平向後進之線一致。中葉與背尾側葉之界，自第六肋骨之腹側端後進，達第五肋骨小頭關節之附近。左肺兩葉間之境界，與右肺中葉與背尾側兩葉間者相同，惟腹側略低，背側端略高耳。

左右二肺，非但葉數不同，其形狀重量亦異，即右肺較左肺為短而大，其重量之比較，亦作十對十一之比，蓋右肺所以短者，因膈之右頂點較高之故。而左肺較小者，因心臟之位置偏於左側故也。參考圖58

左右肺之重量，據 Krause 氏之統計，男子為 1350gr.，女子為 1050gr.。此外又據 Reid, Hutchinson 及 Hoffmann 諸氏之統計，則又有多少之差異，列表如次：

### 肺根與周圍之關係

各肺根，自氣管枝，大血管，淋巴結節及神經而成。其相互之關係已見於前，

對於周圍之關係則左右略異。右肺根在尾側腔靜脈及心臟，右房之背側右縱胸靜脈之下。左肺根則在主動脈弓之尾側，胸部主動脈之腹側，膈神經，各經左右肺根之腹側，迷走神經則經其背側。

### 氣管支入肺中之分枝

左右氣管支入肺門後，各分為若干之側枝，以分達於各葉。此等側枝，可分為腹側及背側之二種，腹側枝發育佳良向前外方，背側枝則較弱，向背側進行。

左氣管支入肺門後，分為四條之腹側氣管支枝 *Rami bronchales ventrales* 及四條之背側氣管支枝 *Rami bronchales dorsales*。而第一腹側枝，單獨入腹顛側葉，分布其中。其餘之腹側枝（第二至第四）及四條之背側枝，則悉入背尾側葉而分布焉。左肺中一切氣管支之側枝，均經行於左肺動脈之下側，因此亦統稱之為動脈下氣管支枝 *Rami bronchales hyparteriales*。

右氣管支入右肺門後，先發一條強大之側枝，分布於腹顛側葉。此枝位居右肺動脈之上方，故稱為動脈上氣管支枝 *Rami bronchales eparteriales*。其餘之側枝，均屬動脈下氣管支枝，其分布狀態，則與左肺者互相近似。即分為四條腹側枝及四條背側枝，而第一腹側枝，分布於中葉，第二至第四腹側枝及四條之背側枝，則俱入背尾側葉中。

左右肺中之腹枝，漸分為小氣管支 *Bronchuli*<sup>1</sup>，其口徑為 0.8—1mm. 愈分愈多，而管之口徑亦愈細小，終成所謂呼吸的小氣管支 *Bronchuli respiratorii*。其次則為氣胞小管，*Ductuli alveolares*，其壁部處處膨大成半球狀，謂之肺胞<sup>2</sup> *Alveoli pulmonis*。肺胞之壁，富於毛細血管網，乃肺動靜脈營氣體交換之部也。肺胞之直徑僅有 0.16—0.37 mm.，吸氣之時，可膨大至二三倍，故肺臟實為一種之胞狀腺，肺胞為其腺胞，而各種氣管支及氣管，乃其排泄管也。肺之微細構造：見組織學各論。參考圖58

### 第四 胸膜(或肋膜)

*Pleura, (das Brustfell), the pleura.*

胸膜；乃覆包胸壁內面及肺表面之囊狀漿液膜，左右各一，分為內外二葉，內葉被覆肺之表面稱為內臟胸膜 *Pleura visceralis* 或肺胸膜 *Pleura pulmonalis*

1. 氣管支之拉丁字為 *Brochus*，而小氣管支則為 *Bronchulus*，非 *Bronchiolus* 也。F.E.Schulze。  
2. 每肺中肺胞之總數，為三萬萬（億）個。

。外葉被覆體壁之內面，稱爲體竇胸膜 *Pleura parietalis*。二葉之間有空隙。曰胸膜腔 *Cavum pleurae*，中含少量之液體，曰胸膜液 *Liquor pleurae* 以滑澤二葉之接觸面，使肺易於活動。

肺胸膜，除肺門及縱隔肺皺襞附着部之外，被覆肺表面之全體，且侵入於葉間裂，亦被覆於葉接觸面。

體壁胸膜，更區別爲肋椎部 *Pars costovertebralis*，膈部 *Pars diaphragmatica* 及縱隔部 *Pars mediastinalis* 之三部；其中肋椎部，覆肋間肌及椎體之內面。膈部，覆膈之顛側面。而縱隔部，則緊張於脊柱兩側及胸骨背面之間，其一部接心囊之外面，且與之密着，特稱此部爲心囊部 *Pars pericardiaca*。

胸膜囊之上部，曰胸膜尖 *Cupula pleurae*，隨肺尖超第一肋骨，聳出於顛側胸廓口之外，達第七頸椎之高，其中右側者概較左側爲高。胸膜囊之尾側部，曰胸膜底 *Pasis pleurae*，則不盡蓋膈上面之周隅，而自膈之上面，即移行於胸壁內面。故膈起始部之周圍，與胸壁之間，填充以結締組織。

胸膜之尾側緣，即膈部，移行於肋椎部之處，雖由人而稍異，然可依肋骨以定之。即約於第六肋軟骨之中央，經第七肋軟骨，斜向外下側而降於腋窩線，達第十肋骨或第十肋間腔，自此平向背側，達第十二肋骨頸之處。

胸膜之腹側緣，即肋椎部移行於縱隔部之線，起於胸鎖關節之背面，向胸骨柄之背面左右互相接近，於左胸骨緣，殆相接合。至第四胸肋關節，再相分離，左側者稍向左彎曲，右側者直降達於胸膜尾側緣之腹側端，故左第四至第六肋軟骨背側無胸膜之處，則直與心囊之腹側面相接。

胸膜之背側緣，即當脊柱之側面，移行於縱隔部之處，右側者掩食道之一部，左側者掩下行主動脈。

於深吸氣之時，肺臟非常膨脹，則可填充全胸腔，而不遺空隙。然於安靜呼吸，則肺表面不能達胸腔腹側或尾側等狹小之處。故稱此等狹小之部曰胸膜竇，*Sinus pleurae* 或補充竇 *Sinus complimentaris*。此竇之著名者有三處，分述於次：

1. 膈肋竇 *Sinus phrenicocostalis*，在肺之膈緣與胸膜尾側之緣間。
2. 膈縱隔竇 *Sinus phrenicomediastinalis*，在胸膜之膈部與縱隔部之間，由於心囊之膨出而生。
3. 肋縱隔竇 *Sinus costomediastinalis*，在肋椎部與縱隔部之間，心囊之前。此竇在心囊與胸壁間之部，特名心囊前隱窩 *Recessus praecardiacus*。

胸膜之內外二葉，於肺根部互相連續，此二葉自肺根作皺襞狀下垂，即上述之縱隔肺皺襞是也。此皺襞於顛側起肺根，尾側達於膈，外連於肺之內面，內移行於縱隔。胸膜之左右縱隔部間尙有空隙，以通過大血管神經，且藏其他臟器，此部曰縱隔 *Mediastinum*。縱隔分爲背側及腹側之二部，其境界可設於兩側之肺根及肺門前側之前額想像面。

縱隔腹側部 *Pars ventralis mediastini*，含有心臟，心囊，大血管初部，膈神經之胸部，淋巴結節，脂肪組織及胸腺等。

縱隔背側部 *Pars dorsalis mediastini*，則有氣管，食道，左右迷走神經，胸部主動脈，胸部主動脈神經叢，右肋間動脈之起始部，大小內臟神經，左及右縱胸靜脈，胸管淋巴結節及脂肪組織等。

## 第五 呼吸器之附屬器官

呼吸器之附屬器官，爲甲狀腺及胸腺。此二腺對於呼吸器，雖無作用，然由其位置之倚傍及發生時之關係，故附述於此。

### 甲、甲狀腺

*Glandula thyroidea*, (die Schilddruese), *the thyroid gland*.

甲狀腺；全形呈蹄鐵狀，在氣管顛側端之腹側面，由於左右葉 *Lobi sinister et dexter* 及中央之甲狀腺峽 *Isthmus glandulae thyroideae* 而成。左右兩葉，向顛側延長，以結締組織。連於甲狀軟骨板，環狀軟骨及氣管，其背側端達於頸部大血管鞘。

甲狀腺峽橫過第二三氣管軟骨之腹側，存缺不定，自其左半部，往往生一長三角形之突起，上昇達於舌骨，曰錐體葉 *Lobus pyramidalis*。此外往往有一小肌，自舌骨止於腺峽，曰甲狀腺舉肌 *M. levator glandulae thyroideae*。

甲狀腺之微細構造：見組織學各論。

### 乙、副甲狀腺

*Glandulae thyroideae accessoriae*,  
(die Beischilddruesen), *the parathyroid glands*.

副甲狀腺；或稱上皮小體 *Epithelkoerperchen* (1880年Sandstroem氏發現)

有一至四個，在甲狀腺側葉之背外側，罕見於側葉之實質中。呈豆狀或橢圓形之小塊，長約 8mm.，由於結締織囊包圍之。通常左右各二，上下排列；上者曰顛側副甲狀腺 *Glandula parathyreoidea cranialis* 與環狀軟骨下緣之高一致，在甲狀腺側葉與食道間之溝中。下者曰尾側副甲狀腺 *Glandula parathyreoidea caudalis*，在甲狀腺側葉尾側緣之高處。

### 丙、胸 腺

*Thymus*, (die innere Brustdruese), *the thymus gland.*

胸腺；乃扁平橢圓形灰赤色之腺，屬內分泌腺<sup>1</sup>之類；有左右二葉，謂之左葉 *Lobus sinister* 及右葉 *Lobus dexter*，在胸骨上部之背面，大血管及心囊之前。此腺於小兒期（二三歲）則頗大，其後則漸萎縮，然決不至完全消滅即達高齡仍可見之。其重量與體重相比較，於初生兒為 4%，二十歲之成年者為 0.4%，於巨大者<sup>2</sup>，上達甲狀腺之尾側緣，下達第四肋骨之高。左右二葉多於中線近接，且由橋狀之部分連結之。又於成年者，因其前後徑縮短，遂成扁薄之狀。

胸腺居縱膈腹側部中，其與胸骨背面相接之處，殆無胸膜，而成一三角形之區劃，謂之胸腺三角 *Trigonum thymicum*。

胸腺之微細構造：見組織學各論。

## 第二章 泌尿生殖器系統

*Systema urogenitale*, (das Urogenitalsystem), *the urogenital system.*

泌尿生殖器系統；又可別為泌尿器官及生殖器官，此二種器官之作用，雖略有差異，然均不外為排泄機關。此外又按其發生上之關係以及醇化<sup>3</sup>現象等，必須列為一系統，而駢述之。圖 59.60

### 第一節 泌尿器官

*Organa urinaria*, (die Harnorgane), *the urinary organs.*

泌尿器官；為分泌及排泄尿液之器官；人類之尿液 (*Harn*), *urine*，為透明帶

1. 胸腺之分泌物，由血管及淋巴管，散播全身，以營重要之生理機能；其作用不外使骨質之發育及增殖，乃 *Nukleoproteide* 之分泌器官也。通常於營養不良，妊娠或破瓜期（胚種細胞發生時期）漸見萎縮，漸減其作用，於疾病經過中，或 X 光照射後亦然。

倘將幼稚哺乳便物之胸腺摘出後，則體重漸減，且繼現骨質增殖之障礙一如骨軟化病（佝僂病 *Rachitis*）者然；反之若將較大動物之胸腺摘出後，則不生任何障礙。

2. 巨大之胸腺，往往壓迫其背側之大血管及氣管，致生呼吸及循環之障礙者有之，於幼兒有因此而突然死亡者，臨床上稱曰胸腺死 (*Thymustod*)，*thymus death*。

3. 不雜曰醇，分類而立系統曰醇化。

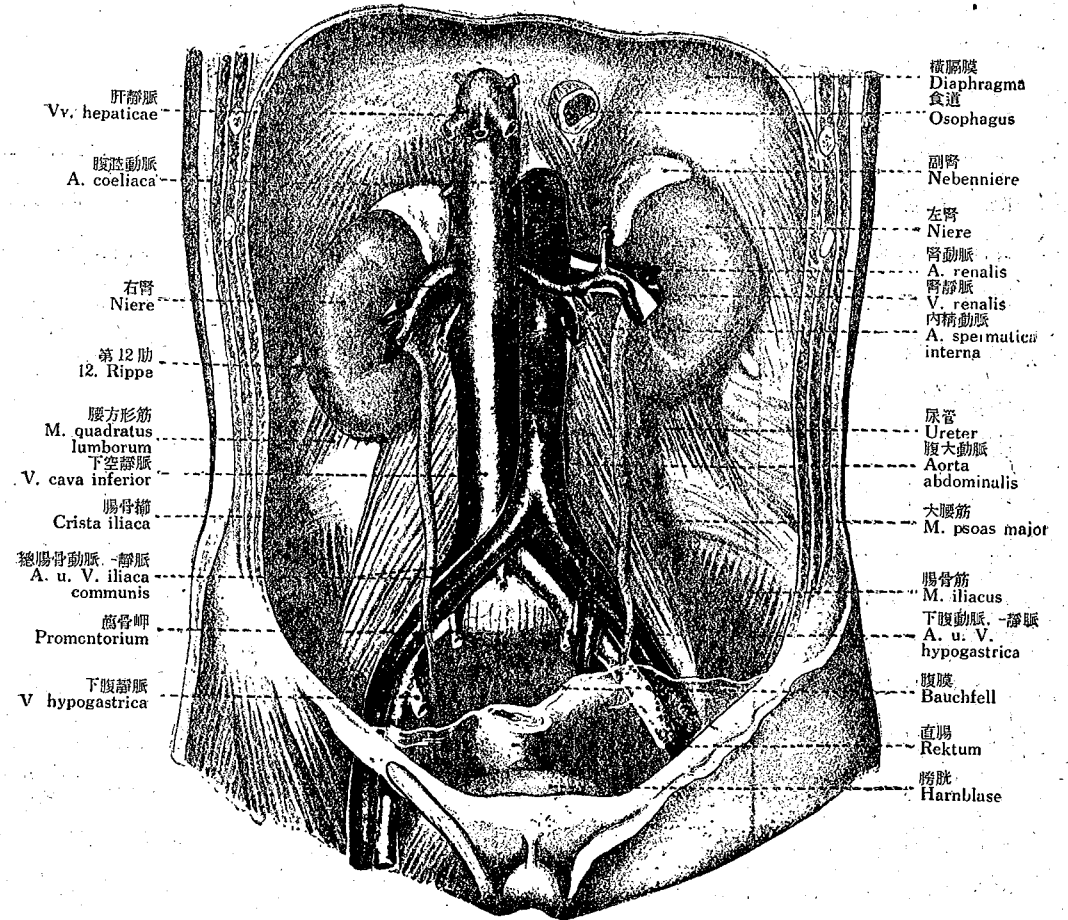


圖 59 泌尿器官

黃色之液體，有弱酸性反應，味芳香而鹹苦，其比重為 1005—1030。

尿液乃有機性之水樣液，其成分除大量之水分外，尚含窒素及無機鹽類；又凡輸入體內之可溶性物質（如毒物或藥物等），亦可發現於尿中。

分泌尿液之器官，為左右腎，然尿之主要成分，非產自兩腎，乃由血液之分離而來；即凡體中之無用物質，首由血管，攝入血中，而後輸之腎臟是也。

尿液排泄量之多寡，恒由種種原因而生差異；於氣溫增高或運動時，其量減少，寒冷或安靜時則增加。通常每日之排泄量為 1.5—2.5L.，然於健康之人體，其排泄量之特別增多（數 Liter）或減少（400ccm.）者亦有之。

泌尿器自腎臟，輸尿管，膀胱，及尿道之四部分而成。腎臟為司分泌尿液之器官，輸尿管則掌輸送，膀胱為儲留尿液之處，尿道乃排泄於體外之路也。圖 59

## 第一 腎 臟

Renes (die Nieren), the kidneys.

腎臟；乃扁平蠶豆樣之臟器，左右成對，有內外二緣，背側腹側二面及顛側尾側之兩端。內緣 Margo medialis 凹陷，有血管神經及輸尿管出入之口，曰腎門 Hilus renis。其深部截入腎臟實質之中，曰腎竇 Sinus renalis。外緣 Margo lateralis 凸隆，腹側面 Facies ventralis 稍豐滿，而偏向外側。左腎之腹側面，上半部因接胃之背面。而稍平坦，故稱其處曰胃面 Facies gastrica。下部接胰及左結腸彎曲，故有胰面 Facies pancreatica 及結腸間膜面 Facies colomesocolica。又左腎之外緣，微為脾臟所蔽謂之脾面 Facies lienalis。右腎腹側面之內部，接十二指腸之下行部，曰十二指腸面 Facies duodenalis，下部接右結腸彎曲，上部接肝臟之後緣，而有壓痕曰肝面 Facies hepatica。背面平坦，接於膈，腰方肌，腹橫肌及其肌膜，其內側接大腰肌。腎之顛側端 Extremitas cranialis，戴有副腎，尾側端 Extremitas caudalis，較顛側端為小而扁平。圖59.70

腎之表面滑澤，作暗紅色，包於結締織性之膜中，謂之纖維膜 Tunica fibrosa。此膜深入腎竇，結合於腎臟之血管鞘，於健全之腎臟，則甚易剝離。此膜之下，腎實質之表面，更有一層含滑平肌之膜，謂之內膜 Tunica interna，堅與腎臟實質相結，而與纖維膜之間，則結合甚鬆。纖維膜之外面，更裹以脂肪囊 Capsula adiposa，自鬆疎脂肪組織而成。但於羸瘦之人，往往消失，此膜入腎竇中，結合於輸尿管之根部。

**度量：**腎臟長 11.5，寬 5.5，厚 3.7cm，通常左腎較長而窄，右腎則短而寬。其重量約在 120—200gr，左腎重於右腎，男性者重於女性，其對於全身重量之比較，為 1240。

**位置：**與第十二胸椎及上部二腰椎一致。顛側端內傾，達第十一肋骨。尾側端外斜，達距腸骨崎二三指橫徑之處。腎之中央，適當第十二肋骨，右腎通常較左腎約低半椎。

**固定：**腎臟之得以固定於其位置，乃主由於腹膜下結締織之變形部以維持之，即所謂腹膜下，肌膜 Fascia subperitonealis 是也。此膜分為二葉，包其腹側及背側之二面，故特稱為腎臟前肌膜 Fascia praerenalis 及腎臟後肌膜 Fascia postrenalis。而腎臟周圍之物體，如脂肪囊，血管及副腎等，亦助其固定焉。

**內部之觀察：**試沿前額面截開腎臟，則可見其自內外二層之組織而成。稱其

外層為皮質，內層為髓質。

**髓質** Substantia medullaris，富於血管，有縱走之線條；此線條乃由直細尿管 Tubuli renales recti 之經過而生，作暗紅色，自二十至二十八個之圓錐形小體而成，稱此小體，為腎圓錐體 Pyramides renales (Malpighi)。其基底向外，連於皮質。尖端向內，而突入於輸尿管起始部之腎盞中，稱之為腎乳頭 Papillae renales。乳頭之根部，有輪狀之絞窄，謂之乳頭頤 Collum papillae。乳頭之數，通常為十二個，然亦有增多或減少者 (7—20)。一個之圓錐體，僅有一個之乳頭，然往往鄰接部二個之錐體，癒合而成一個乳頭者亦有之。

**皮質** Substantia corticalis，亦謂之腎迷路 (Nierenlabyrinth)，直居纖維膜及內膜之下，繞髓質之周圍，其厚約 5—7mm。色較淡，有顆粒狀之部，與線條狀之部互相交隔。稱其線條狀部，為髓放線 Radiata medullares (Markstrahlen)，乃髓質之連續，亦謂之髓質突 Processus medullares。其顆粒狀之部，曰彎曲部 Pars convoluta，乃曲腎小管 Tubuli renales contorti 經行之處也。又皮質之一部，延長而入腎圓錐體之間者，稱曰腎柱 Columnae renales。

## 第二 腎盂及輸尿管

Pelvis renalis et Ureter, the pelvis of kidney and ureter.

腎乳頭之周圍，俱為膜樣之圓管所圍，稱此圓管為腎盞 Calyces renales。通常僅附着於一個之乳頭，然一個之腎盞，包圍二三個乳頭者亦有之。各腎盞相合而成二三條圓管狀之共同幹 (昔稱大腎盞 Calices renales majores)，此共同幹，更相結合而成圓錐形之囊，曰腎盂 Pelvis renalis。腎盂之尾側端，漸形細小，而移行於輸尿管。

**輸尿管** Ureter；於腹膜之後，大腰肌之腹側下降，右者經外腸骨動靜脈始部之前，左者經總腸骨動靜脈之前與之交叉，而後入小骨盆，向膀胱底而降，兩側漸相接近。於男子則自精囊之上，輸精管之前外側穿入膀胱。於女子則自子宮頸之側方，沿陰道壁而入膀胱。故輸尿管可區別為腹部 Pars abdominalis 及骨盆部 Pars pelvina。輸尿管於與腸骨血管交叉之前，精索血管，經其前側外進。

輸尿管之橫徑約 4—7mm，其長短不定，左右亦不同，於男子其左側長 303mm，右側長 290mm。於女子則左側者為 292mm，右側為 282mm。

輸尿管穿入膀胱之際，自外上後側向內下前側，斜貫膀胱壁而進，其關於膀胱之口，曰輸尿管口 Orificium ureteris，左右輸尿管口間之距離約三仙迷。

## 第三 膀 胱

*Vesica urinalis*, (die Harnblase), *the urinary bladder*.

**膀胱**；乃膜樣之囊，其大小及形狀，由其內容之盈虛而異。於充滿時，作尖端向上之卵圓形，空虛時則作帶圓三角形，前面扁平，後面豐滿，側部膨大。稱其上端為膀胱頂 *Vertex vesicae*，下端為膀胱底 *Fundus vesicae*，其餘之部為膀胱體 *Corpus vesicae*。底之前部，尿道起始之處，謂之膀胱頸 *Collum vesicae*。

膀胱之內面，被有粘膜<sup>1</sup>，其前下部，有內尿道口 *Orificium urethrae internum*。於此有輪狀之粘膜皺襞以圍擁之，曰尿道輪 *Anulus urethralis*。內尿道口之後側，有左右之輸尿管口，作裂隙狀。口之上界，有輸尿管皺襞 *Plica ureterica*，作瓣狀掩輸尿管口，以防尿之逆流。此皺襞延長下降，自內尿道口，左右相合而成一縱隆起，曰膀胱懸壅垂 *Uvula vesicae*。此皺襞之間，有三角形平滑之粘膜面，曰膀胱三角 *Trigonum vesicae*。三角之基底向上，其兩隅適當輸尿管口。尖端向下，當內尿道口。其餘部分之膀胱內面，均有數多不規則之粘膜皺襞，謂之膀胱皺襞 *Plicae vesicae* 於膀胱膨脹之時即消失。

**膀胱之位置**：在小骨盆中，恥骨聯合之後，直腸之前。於女子則其後側接陰道及子宮，於空虛之時，陷入於小骨盆內，於充滿之時，則超骨盆緣上昇，以接腹壁。圖59

**膀胱之固定**；膀胱之底接骨盆肌膜，且以結締織及滑平肌連結於直腸及子宮。其下部連於尿道，於男子更為攝護腺所支持。膀胱之前面，由於鬆疎結締組織，連於骨盆前壁之後面。於女子膀胱底與子宮頸及陰道前壁之間，有強固之結締織以連結之。此外更有數種之韌帶，以固定其位置。即前側有中恥骨攝護腺韌帶 *Lig. puboprostaticum medium* 及恥骨膀胱韌帶 *Ligg. pubovesicalia* 以連於恥骨。而膀胱與臍之間，更有三條肌性之索條，稱其中央者，曰尿管索 *Chorda urachi*，兩側者曰臍動脈索 *Chordae arteriae umbilicalis*，乃閉塞之尿管<sup>2</sup> 及臍動脈之遺跡也。此外腹膜亦助膀胱之固定，即覆膀胱背面之上大半部，側達骨盆壁，後翻轉而覆直腸或子宮，又輸尿管及膀胱之血管等，亦稍與有力焉。

1. 膀胱之粘膜，被有重層扁平上皮；此種上皮，對於尿液則具特殊之性能，即尿液雖長期（數小時或一日）滯留其內時，而尿中之水分及鹽糖等可溶性物質，決不致浸潤滲透，瀰散於他部。即於強度充滿之膀胱，上皮雖擴展至極度非薄（4mikron）之程度，亦仍能隔絕其內容，不生滲透者，皆上皮固有之生理作用也。

2. 尿管 *Urachus*，乃胎生時，膀胱與尿管間連接之管道；其內腔亦被有類似膀胱之上皮，生後該管閉鎖萎縮，遂成尿管索。罕則不閉鎖者亦有之，此種異常，於臍高部，時有漏尿之患。

## 第四 尿 道

*Urethra*, (die Harnroehre), *urethra*.

**尿道**；雖為排尿於體外之器官，然男子於泄精時，亦精液必經之路，故將尿道，併入生殖器篇，茲從略。

## 第五 副 腎

*Corpus suprarenale*, (die Nebenniere), *the suprarenal gland*.

**副腎**；乃閉塞腺之類與泌尿器無關，然因其位置之依傍腎臟，故附述於此。

副腎：乃扁平之臟器，重 11—18 gr，以其尖端向上，其基底純厚而凹陷，曰腎面 *Facies renalis*，以合於腎臟之顛側端。顛側緣及內緣非薄，背面 *Facies dorsalis* 接膈，腹側面 *Facies ventralis*，於右側接肝臟，於左側接胃及肺之背面。於背面之下部，有血管神經出入之溝，曰副腎門 *Hilus corporis suprarenalis*。右側之副腎縱長而上尖，呈三角狀。左側者鈍廣而上圓，作半月形，其位置右側亦較左側為低。副腎之外面，包以強固之結締織囊，由此以聯結於腎臟之纖維囊。參考圖59

副腎之微細構造；見組織學各論。

## 第二節 生殖器官

*Organa genitalia*, (Geschlechtsorgane), *the genital organs*.

**生殖器官**；雖亦為內臟之一部，然此種器官，對於個體之生命，殆無直接之關聯，僅具延嗣傳種之用，乃種族保持器官之類也。其作用除產生及保存生殖原素（胚種細胞）之外，兼能引導生殖原素，自產生或保存之器官，到達其發育適宜之處所；故生殖器官，可區別為內外二部，內生殖器官，即產生及保存生殖原素之處。外生殖器官，則為引導輸送之機關。生殖器官，因有男女之異，故又有男生生殖器官與女性生殖器官之別。參考圖60.61.62.63

人體其他之一切器官，不拘性別，其形狀構造殆無區別。惟生殖器官，於胎生期間，即備具兩性之原基。此種原基，於發育經過中，一則繼續其發育，決不停頓；他則萎縮消滅，僅存其殘基，因此生殖器官，遂有性之區分焉。

### 第一 男性生殖器官

#### Organa genitalia masculina,

(die maennlichen Geschlechtsorgane), the male genital organs.

男性之內生殖器官，為睪丸。副睪丸，輸精管，精囊腺，攝護腺及尿道球腺等。而外生殖器官，則陰莖及尿道屬之。圖60.61

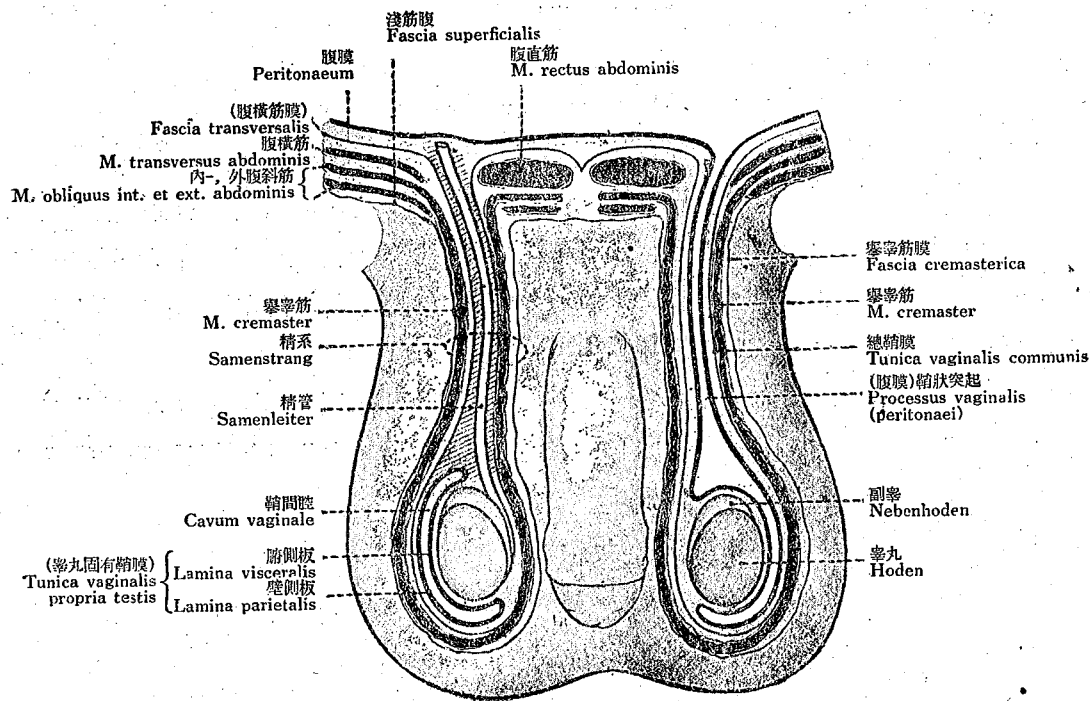


圖 60 睪丸精系鞘膜

### 甲、內生殖器官

#### 一、睪 丸

Testis, Testiculus, Didymis (der Hode), the testicle.

睪丸；乃二個腺質性之臟器，其分泌物中，含有特種之細胞，即精絲 (Spermfaten) spermin 是也。其形似夾扁狀，有內外面 Facies medialis et lateralis，頭側端<sup>1</sup> Extremitas capitis，尾側端 Extremitas caudalis，弓狀之(前緣)遊離緣 Margo liber 及平直之睪丸間膜緣 Margo mesorchius。於睪丸間膜緣，有副睪丸及輸精管附着其上，血管及神經亦於此出入焉。

1. 此處所謂頭側及尾側者，乃指副睪丸之頭尾而言，因睪丸之上下二端，與副睪丸之頭尾部接近故也。

睪丸之頭側端，副睪丸頭之下側，有一帶圓形或長形泡狀之小隆起，曰睪丸垂 Appendix testis，與女子輸卵管之腹側端相當，乃胎生時 Mueller 氏管之遺殘物也。

睪丸之縱徑 4—5.5 cm.，矢狀徑 2—3.5 cm.，寬 1.8—2.4 cm.，其重量為 25—30 gr.。

睪丸之位置：睪丸懸垂於陰囊之中，通常左側者，較右側者為低。其頭側端向前外側，尾側端向後內側，故其後緣略向上內側。

#### 睪 丸 之 構 造

睪丸表面，有緻密肥厚之膜囊，謂之白膜 Tunica albuginea，其表面被有睪丸之胚上皮，內面移行於富血管鬆疎之結締織層。白膜於睪丸間膜緣，深入睪丸之實質，形成一隆起曰睪丸縱隔 Mediastinum testis。自縱隔之側緣及腹側緣，更形成多數纖維性之索條，作不全之中隔狀曰睪丸小中隔 Septula testis。此等小中隔，成放射狀，向周圍分散，其末端仍附着於白膜之內面；小中隔之經過中，均有血管之細枝併行焉。

睪丸小中隔，分隔睪丸之實質，為多數小錐狀之區劃，謂之睪丸小葉 Lobuli testis；小葉之基底向白膜，尖部向縱隔。各小葉內，均含睪丸之實質，性頗柔軟，呈黃赤色，乃自多數之細管組合而成。此等細管，曰曲精小管 Tubuli contorti；皆圓形迂曲之細管，橫徑 140 Mikrons，其經過中處處吻合而成網，於起始部作盲端者亦有之。自睪丸小葉分出之曲精小管，向睪丸縱隔進行，多以銳角結合，其數漸少。此管入縱隔內，更返復結合成網，曰睪丸網 Rete testis；於睪丸頭側端之附近，自睪丸網分出 12—15 條之輸出小管 Tubuli efferentes，穿白膜，入副睪丸頭中。

曲精小管之微細構；見胚胎學或組織學各論。

#### 二、副 睪 丸

Epididymis, Paratestis, (der Nebenhode), the epididymis.

副睪丸；形狀細長，其上端膨大而鈍圓，謂之副睪丸頭 Caput epididymidis，下端尖細，謂之副睪丸尾 Cauda epididymidis，急彎曲向上，而移行於輸精管。頭尾之間，曰副睪丸體 Corpus epididymidis，較之頭尾更形細小，其切斷面作三角形。副睪丸附着於睪丸間膜緣之外側，與睪丸共包於固有莖膜之中。然於外側面。固有莖膜嵌入睪丸與副睪丸之間，成一深裂溝，曰睪丸囊 Bursa testic-

ularis。其上下端，有固有莢膜之橫皺襞以界之，曰副睪丸頭皺襞 *Plica capitis epididymidis* 及副睪丸尾皺襞 *Plia caudae epididymidis*。

副睪丸之實質，自迂曲之管系統而成。副睪丸頭，有數多之小管，此小管一端連於睪丸之輸出小管，他端則迂曲成錐狀，曰精管圓錐 *Conus vasculosus*，此圓錐均集合於副睪丸管 *Ductus epididymidis*，乃自最上之睪丸輸出小管移行而來，擴張迂曲以成副睪丸體及尾，尾之末端，連於輸精管。

副睪丸頭部，亦往往有細長之附屬物，曰副睪丸垂 *Appendix epididymidis*，乃胎生時 *Wolff* 氏體之遺殘物也。此外往往自固有莢膜，發生水泡體狀之小體，其中含有漿液，曰鞘膜水泡體 *Hydatides tunicae vaginalis* 又有所謂迷走小管 *Ductuli aberrantes* 者，乃細長彎曲之盲管，有二個，一在副睪丸頭之附近，謂之副睪丸頭迷管 *Ductus aberrans capitis epididymidis*，一在副睪丸之尾端，謂之 *Haller* 氏迷管 *Ductus Aberrans Hallerii*。於精索之前部，副睪丸頭之附近尚有一不完全之臟器，包於結締組織中，曰旁睪丸 *Paradidymis* 或 *Giraldes* 氏臟器 *Giraldes'-sche Organ*，自有盲端之小管，迂曲纏結而成，乃胎生時原腎之遺殘物也。

副睪丸之微細構造；見組織學各論。

### 三、輸 精 管

*Ductus deferens*, (der Samenleiter), *spermatic ductus*.

輸精管：乃細長之管長約 50—60cm，左側較右側者略長 1—3cm，其橫徑為 3—3.5mm。其壁頗厚，橫斷面作圓形。此管起於副睪丸尾，乃副睪丸管之連續，初稍迂曲，後則平直，沿副睪丸之內側，睪丸之後部上昇，而入精索。隨血管神經，由皮下腹股輪，入腹股管，經內腹股輪，以達腹腔，於此彎曲向內下側，入小骨盆中，於膀胱底與精囊連合。其將合於精囊之處，稍形膨大，謂之輸精管壺腹 *Ampulla ductua deferentis*，於此稍形彎曲，終與精囊之輸出管相合，而成細小之射精管 *Ductus ejaculatorius*，穿攝護腺體，開口於尿道內面之精阜。

依輸精管之經過，又可區別為副睪丸部 *Pars epididymica*，精索部 *Pars funicularis* 及骨盆部 *Pars pelvina* 之三部。其在精索中，居精索血管之後，於內腹股輪附近，則與精索血管分離，此際其內側，有尾側腹壁血管與之交叉。下降經行於腹膜之下，故腹膜內面，生一皺襞，曰輸精管皺襞 *Plica ductus deferentis*。於骨盆腔中，先與臍動脈管索帶交叉，繼與輸尿管交叉，而後兩側互相接近

，終至連接。

輸精管之微細構造：見組織學各論。

### 四、精 囊 腺

*Glandula vesiculosa*, (die Blaeschendruese), *the vesicle gland*.

精囊腺；乃扁平長橢圓形之膜囊，自迂曲之管而成，由於結締織以連結之，故狀若有數多膨隆之團塊，試去其結締織而引直之，則成長管。其後部終於盲端，精囊腺之前端，有一細小之排泄管，與輸精管相合而成射精管。

精囊之位置，在輸精管之外側，膀胱底與直腸之間。其上面密着於膀胱，腹膜之自膀胱底移行於直腸之處，約當左右精囊腺後端之高，而精囊腺之後面，亦稍蒙腹膜。

精囊之長約 4—5cm，幅 1.5—2.4 cm，其大小非但由人而異，即於一人，其兩側之精囊腺，亦常不一致。

### 五、射 精 管

*Ductus ejaculatorius*, (der Ausspritzungsgang), *the ejaculatory duct*.

射精管；乃輸精管壺腹之下端，與精囊腺排泄管相合而成者，初密接攝護腺之後緣，向前上側而進，漸相接近，遂穿入攝護腺之兩葉間，前進益形細小，於尿道攝護腺部之底，各以小裂狀之口，而開口於精阜攝護腺囊之近傍，稱其開口之處，曰射精管裂孔 *Hiatus ejaculatorius*。參考圖 60。

射精管之全長約二仙迷，其作用乃將輸精管及精囊中之分泌物，導之於（尿道）泌尿生殖管 *Canalis urogenitalis* 者也。

射精管之微細構造：見組織學各論。

### 六、攝護腺或前列腺

*Prostata*, (die Vorsteherdruese), *the prostate*.

攝護腺；乃栗子形之腺質臟器，基底向後上側，接膀胱曰膀胱面 *Facies vesicalis*，尖端向前下側，向泌尿生殖橫隔。腹側面接恥骨聯合，曰恥骨面 *Facies pubica*，背面接直腸，曰直腸面 *Facies rectalis*；且由於結締織及平滑肌，連結於直腸之前壁。其與恥骨聯合背面之間，亦有恥骨攝護腺韌帶 *Ligg. puboprostatica* 以連結之。



攝護腺在骨盆肌膜前部之下，會陰肌膜上葉之上，其兩側界於左右之肛門舉肌，故其周圍形成纖維樣之被膜，曰攝護腺囊 *Capsula prostatica*。攝護腺之縱徑約 3—4cm.，幅 3.5—5.0cm.，厚 1.7—2.3cm.，重量 17—28g.。

尿道攝護腺部，自腺上面之前部，穿腺質出其尖端，射精管亦自上面，穿入前進達於尿道。

攝護腺，自左右兩側部 *Partes laterales* 及中央稍背側之攝護腺峽 *Isthmus prostatae* 而成。於尿道穿通部之腹側，則由攝護腺尿道前部 *Pars praeurethralis prostatae*，連結於側部之間；左右側部，自表面觀之，其間有淺溝以界之。

尿道攝護腺部，乃弱弓狀彎曲之短管，長 3—3.5 cm.，其中部之橫徑最大為 1cm.，腹側端最狹。其粘膜面，於內容空虛時，則現數條之縱皺襞及多數低微之小皺襞。其背側壁，有自膀胱懸垂延長之縱皺襞，曰尿道嵴 *Crista urethralis*；此嵴延長，達於尿道橫隔部，末端往往成叉狀而終。於尿道攝護腺部之中央，尿道嵴擴大成長紡錘狀之隆起，謂之精阜 *Colliculus seminalis*。精阜之長為 1.5—2cm.，高徑及寬徑為 3—4mm.。精阜之兩側有縱溝（精阜外側溝 *Sulci laterales colliculi*），其底部有多數之細孔，乃攝護腺管之開口部也。尿道攝護腺部，由精阜更分為二部，即內部 *Portio interna* 及外部 *Portio externa* 是也。

精阜之中央，有小凹陷部，曰攝護腺囊 *Utriculus prostaticus*。其兩側各有一細裂狀之口，即射精管裂孔或射精門 *Porus ejaculatorius*。

攝護腺囊，亦名 Weber 氏器官，與女子之陰道相當。長 8—10mm.，其入口部之橫徑 1—2mm.，底部約 4—6mm.；形狀及大小時生差異，全部闕如或開口部閉鎖者有之。

尿道攝護腺部，被有單層圓柱狀上皮；精阜之基質，自彈性之纖維網而成，此網與膀胱三角之縱走肌纖維互相連結。尿道粘膜之周圍，有滑平肌層；內層為縱走層，外層為環狀層。

前列腺 *Glandulae prostaticae*；乃分枝之胞狀管狀腺，構成攝護腺實質之大部分，以前列腺小管 *Ductuli prostatici*，開口於尿道攝護腺部，此腺之分泌物，為漿液性之液體，有固有之臭氣，謂之攝護腺液（*Prostatasoft*）。其腺細胞為圓柱狀，與胃壁之圓柱狀細胞，略相近似。於較大之輸出管，則被以複層上皮。腺之末端部，於高齡者，往往見有褐色之多層小塊，堅硬成圓形，直徑 1mm.，謂之攝護腺小體（*Prostatakoerperchen*）。其現石灰化者，則謂之攝護腺結石（*Prostatasteine*）。

攝護腺內，更富有滑平肌之纖維，曰攝護腺肌 *M. prostaticus*，與腺質共成攝護腺實質之主要部分。

### 七、尿道球腺

#### *Glandula bulbourethralis,*

(die Cowperschen Druesen), *the bulbourethral gland.*

尿道球腺：乃一對豌豆大之複胞狀管狀腺，在尿道橫隔部之左右，包埋於深會陰橫肌之肌束中。此腺呈深黃色或褐色硬固之小體，故亦名尿道球腺體 *Corpus glandulae bulbourethralis*。腺之輸出管，曰排泄管 *Ductus excretorius*，長約 4cm.，前進穿通尿道海綿體球，左右相接開口於尿道之底面。

尿道球腺之分泌物，為粘滑之流動體，有刺激精蟲活動之作用。腺之大小由年齡而異，即老年者小，幼年者大。

尿道球腺之微細構造：見組織學各論。

### 八、精 液

#### *Sperma s. Semen, (der Samen), the semen.*

精液：為睪丸及一切生殖器附屬腺之混合產物，自固有之流動體及有形成分而成，乃男性之生殖原素，其既經泄出者，呈白色粘滑濃厚之液，有鹼性反應，暨固有之臭氣，若置諸大氣中，則稠度減却，漸變稀薄。

睪丸之產物，除其主要之精蟲 *Spermien (Spermatozoen)* 外，尚有少量之流動體。此流動體，亦呈鹼性反應，或中性反應，無臭氣而易乾燥。

精蟲由尾部之擺動，或波狀運動，以使全體向前推進。其速度每秒間 25 Mikron，於睪丸之濃厚液中，則運動停止或極緩慢。反之在泄出於體外之精液中，則其運動最為活潑又精蟲運動之持續時間各部不一，其最長者為在攝護腺或尿道球腺之分泌物中，而遇女性生殖器之分泌物時亦然。精液若被水或唾液稀釋後，則精蟲之運動立即停止。

精液之有形成分，除精蟲外，尚有脂肪滴，剝脫之上皮及無色圓形之小體等，稱此種小體曰精液小體 *Corpuscula spermatica*。

### 九、睪丸下降

#### *Descensus test. culorum,*

(die Senkwanderung des Hodens), *the descent of the testicle.*

睪丸原在腹腔內，至胎生末期，始下降至陰囊中，稱此現象為睪丸下降。欲明

其下降之次序，須先知睪丸與腹膜之關係。蓋睪丸初居腰部，在腹膜之後，僅其前面蔽於腹膜。下降之際其前面之腹膜隨之下降，墮入陰囊中，致為陰囊內面原有之腹膜突起所包圍，稱其自腹腔內隨來之腹膜，為內臟板 Lamina visceralis，或睪丸上膜，陰囊內原有之腹膜囊，為體壁板 Lamina parietalis，或睪丸外膜。內臟板覆睪丸之表面，體壁板覆陰囊之內面。二板於睪丸之後緣互相移行，其間所成之腔，曰陰囊腔 Cavum scroti，與腹膜腔之間，以腹膜鞘突 Processus vaginalis peritoneaei 互相交通。其後腹膜鞘突閉塞，形成鞘突殘物，而陰囊腔則分離獨立，不與腹膜腔相交通。鞘突之閉塞往往不全，其間或尚留空隙，或僅閉其一部。圖60

### 十、睪丸之被膜

**Tunicae testis, (Huellens des Hodens,) the coverings of the testes.**

睪丸之在陰囊中，包於數層之膜，自外面數之，則有外皮，肉樣膜，提睪肌膜，提睪肌，睪丸及精索鞘膜，睪丸外膜及睪丸上膜。此等諸膜，多為腹壁諸層之延長部，於睪丸末達陰囊之前，已見其發生，非由睪丸下降而被壓出者也。

1. **外皮** Cutis 乃睪丸被膜之最外層，為體部外皮之連續，作囊狀包左右二睪丸及精索之下部，總稱外皮與皮下結締組織為陰囊 Scrotum。

陰囊經寒冷之作用，或體質強健者，則往往收縮形成數多之皺紋。反之於患者，或體質衰弱者，則多弛緩而下垂。陰囊表面之正中線，有縱走之隆線。曰陰囊縫線 Raphe scroti；自陰莖之下面，經陰囊，會陰，達於肛門前緣；稱其經會陰之部，曰會陰縫線 Raphe perinei。陰囊由於陰囊縫線，分為左右之二半，然於陰囊之內部，亦有與此縫線一致之陰囊中隔 Septum scroti，由此中隔而陰囊分為左右二區，各容一個之睪丸。圖60

陰囊之皮膚細薄柔軟，呈黑褐色，其中藏有多數之皮脂腺，至成年者更有散亂之硬毛生焉。硬毛之毛囊，呈小丘狀之隆起，以指壓之，可觸知其大小。此外陰囊之皮下血管，亦可透視之。

2. **肉樣膜** Tunica dartos，據多數學者，以此膜為腹淺肌膜之連續，而 Henle 氏則作為腹部皮下脂肪組織之連續視之。其中含有結締組織纖維及多量之滑平肌纖維，陰囊遇冷却作用，所以收縮而生皺紋者，以此層中滑平肌之收縮故也。

3. **提睪肌膜** Fascia cremasterica 乃外腹斜肌腱膜之一部分，自外腹股輪下降，達於陰囊。其纖維於外腹股輪最為著明，即脚間纖維是也。

4. **提睪肌** M. cremaster 在鞘膜之外面，自內腹斜肌之纖維延長部而成。提睪肌作蹄系狀，自外腹股輪圍繞精索，更下降達於陰囊。

5. **睪丸及精索鞘膜** Tunica vaginalis testis et funiculi spermatici，此乃腹橫肌膜之連續，在睪丸外膜之外面，由於鬆疎結締組織及滑平肌纖維，以互相連結。蓋陰囊原為自腹壁突出之囊，故腹壁內面之腹橫肌膜，亦隨之作囊狀突出。其自腹壁突出之處，作漏斗狀，是即漏斗狀肌膜。其漏斗之口，適當內腹股輪，後因睪丸轉入其囊中，故包睪丸暨其連續之輸精管及血管神經。此膜之內面，有滑平肌纖維，曰睪丸鞘間肌 M. intervaginalis testis。

6. **睪丸被膜之最內層**，為腹膜之連續，可分為內外二板；內板曰睪丸上膜 Epiorchium，包圍睪丸及副睪丸表面之大部分。外板曰睪丸外膜 Periorchium，被於陰囊之內面。此二膜間有裂狀之空隙，曰陰囊腔 Cavum scroti。

睪丸上膜及睪丸外膜，皆為腹膜之延長部，經腹股管入陰囊中，作鞘狀之連續，即所謂腹膜鞘突是也。通常鞘突自腹壁至睪丸近部之間，則閉鎖成索，謂之鞘突殘物 Rudimentum processus vaginalis (見睪丸下降)。

### 十一、精 索

**Funiculus spermaticus, (der Samenstrang), the spermatic cord.**

精索；乃自睪丸至內腹股輪間之索條，自輸精管，精索動靜脈，輸精管動靜脈，精索神經，淋巴管，腹膜之鞘突殘物，他之血管神經細枝，結締組織，睪丸及精索鞘膜，提睪肌膜，暨腹淺肌膜之延長部而成。於穿通腹壁之際，漸失其層，於外腹股輪，失腹淺肌膜，於內腹股輪失去鞘膜，且於此輸精管與精索動靜脈各相分離，遂不成為精索矣。

### 十二、睪丸精索及陰囊之血管神經

睪丸來自腹腔，故其血管亦來自腹部主動脈。精索被膜多來自腹側腹壁，故其血管亦為腹壁之血管。陰囊自皮膚發生，其血管則為股動脈及內陰部動脈之枝。

精索動脈 A. spermatica，自腹部主動脈發出後，於腹膜之後側，下行於腰肌之前，向內腹股輪而進，經精索達睪丸及副睪丸，且與輸精管動脈之枝吻合。

輸精管動脈 A. deferentialis，發於內腸骨動脈，隨輸精管而行。

睪丸之靜脈，吻合而成蔓狀靜脈叢 Plexus pampiniformis，纏絡精索之周圍，漸漸相集合，而成左右之內精索靜脈，左者合於左腎靜脈，右者直入尾側腔靜

脈，因此左側之血流緩慢，往往形成靜脈腫 Varicocele。

睪丸及副睪丸之淋巴管，亦甚繁茂，有淺深之二叢，隨精索而升，合於左右腰淋巴叢及腰淋巴幹。

精索被膜之動脈，為提舉肌動脈 A. musculi cremasteris，來自側腹壁動脈，自內腹股輪達精索，分布於精索各被膜，且以小枝與精索動脈輸精管動脈之枝吻合。

分布於陰囊之動脈，為陰囊枝 Pr. scrotales 及陰囊動脈，Aa. scrotales 甲來自股動脈，乙則來自內陰部動脈。

陰囊皮膚之淋巴管與陰莖之淋巴管相合，而注於淺腹股淋巴結節。

### 乙、外生殖器官

(die aeussere Geschlechtsorgane), *the external genital organs.*

#### 一、陰 莖

**Penis**, (maennliche Rute), *the penis.*

**陰莖**；乃圓柱形之器官，自海綿樣組織而成。可區別為陰莖根 Radix penis，陰莖體 Corpus penis 及龜頭 Glans penis 之三部，陰莖根乃其後端附着之部，龜頭則其前端膨大之部，其中間則體也。陰莖之上下扁平，而上面最廣，謂之陰莖背 Dorsum penis。下面為尿道通過之處，謂之尿道面 Facies urethralis。龜頭亦稍帶扁平，其尖端有鉛直之口 Orificium urethrae externum，其兩緣謂之尿道唇 Labia urethrae。龜頭之底部，較陰莖體更廣，作堤狀隆起，謂之龜頭冠 Corona glandis。冠之後部狹窄，謂之龜頭頸 Collum glandis，或龜頭溝後 Sulcus retroglandis。陰莖之實質，自三個海綿體而成，其一為尿道海綿體，餘之二個為陰莖海綿體。圖61

1. **尿道海綿體** Corpus cavernosum urethrae，乃細長棍狀之體，後端巨大，中部細小，稱其後端膨大之處，曰尿道海綿體球 Bulbus corporis cavernosi urethrae，前端亦驟形膨大，作圓錐狀，是即龜頭也。海綿體球及尿道海綿體之中部，其外面均由微細之纖維膜包裹之。尿道海綿體，因為尿道所穿通，故有是名；蓋尿道自尿道海綿體球之稍前側，穿尿道海綿體內，貫行於其中軸，終於外尿道口。

尿道海綿體球之大小，各人頗不一致；其上面癒着於泌尿生殖橫隔，周圍繞以球海綿體肌，後端之外面，於中線有淺溝，於是遂分尿道海綿體球為左右之二部。

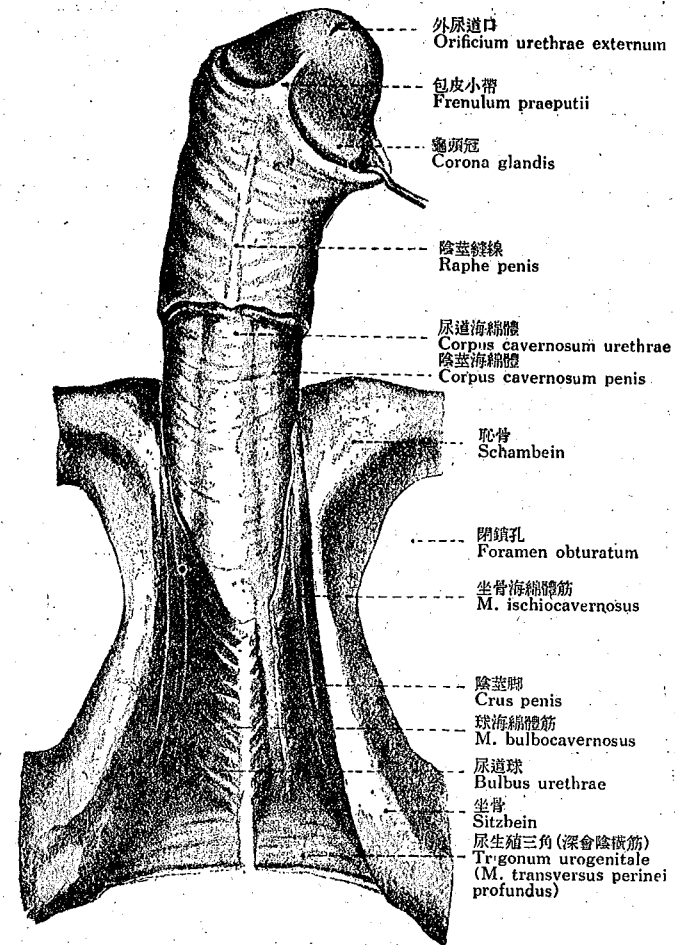


圖61陰莖（尿道面）

球之實質中，有纖維性之薄中隔，曰尿道球中隔 Septum bulbi urethrae，其位置與表面之淺溝一致。

尿道海綿體前端之膨大部，與龜頭之外形，略相一致。其正中線亦有一中隔，曰龜頭中隔 Septum glandis，故前端之膨大部，乃自二部合併而成者也。此膨大部之後面，凹陷呈深窩狀，中央接尿道海綿體之中部，他部之空隙，則陰莖海綿體之末端嵌入焉。

2. **陰莖海綿體** Corpus cavernosum penis，乃陰莖之主要部分，其後端分為二脚，而附着於恥骨枝聯合部及坐骨枝恥骨部；稱此附着之部，曰陰莖海綿體脚 Crura corporis cavernos penis，前端成鈍尖狀，嵌入龜頭後面之凹陷部中，以緻密之結締織連結之。

陰莖海綿體中央之上下各生一溝，上者甚淺通過陰背動靜脈及神經（靜脈居中，動脈在其兩側，神經在更外側）。下者較深，容納尿道海綿體。

陰莖海綿體，之正中面，有一不全之中隔，此中隔於後側雖肥厚而無斷續之處；於前側則漸形菲薄，其中有多數之鉛直裂孔，其狀如櫛，故有陰莖海綿體櫛狀中隔Septum pectiniforme corporis cavernosi penis之稱，由此裂孔，而海綿體兩側之腔，得以互相交通。

陰莖海綿體之外面，有纖維膜以包之，稱曰海綿體白膜Tunica albuginea corporis cavernosi penis。此膜富有彈力性，厚薄莖之漲縮而異。有三條之韌帶，俱自骨盆下降，以附着於白膜，即陰莖索韌帶及陰莖提韌帶是也。

**海綿體組織**；乃自結締組織之束條，及小板狀縱橫之結架互相錯綜，形成網狀。構成此網之束條，曰海綿體小柱Trabecula corporis cavernosi，而其中含有平滑肌，作緻密蜂窩狀，其蜂窩壁富彈力性，覆以內皮，腔內含有靜脈血，稱之為海綿體腔Cavernae corporis cavernosi，陰莖背動脈及陰莖深動脈之一部，於白膜下分為毛細管（即表層皮膚質網），一部稍入深部，而通於靜脈網（深層皮膚質網），此靜脈網開口於海綿體腔，靜脈一部海綿體腔，一部起於毛細胞管網，遂合於陰莖背靜脈及陰莖深靜脈。

**陰莖之勃起**；其原因不外由於動脈血輸入量之增加，及靜脈血輸出量之減少所致。陰莖之動脈，為陰莖背動脈及陰莖深動脈。此等動脈，其管壁之肌層，有環狀及縱走之二種。此二種之肌層，通常須作收縮之狀態想像之。蓋由其收縮作用，則動脈之內腔狹小，經過迂曲（形成螺旋狀動脈Aa. helicinae），用以阻礙血液之輸入者也。倘此二肌一變弛緩，則血管擴大延長，血量輸入增加，海綿體腔頃刻充滿，於是陰莖遂成勃起之狀。然陰莖之勃起。非僅賴於血液之輸入增加，而阻止血液之輸出，亦為重要之條件。即靜脈血之輸出量，須較動脈血之輸入量特別減少，方能達到十分勃起之目的。

此外陰莖海綿體與尿道海綿體之血液，若就勃起時之狀態區別之，則陰莖海綿體之血液，由陰莖深靜脈，入於陰部靜脈叢，此靜脈經深會陰橫肌之纖維間，由肌纖維之收縮壓迫，得使其血流斷絕，陰莖海綿體遂成充血之狀。而尿道海綿體之液，乃由陰莖背靜脈輸出之，此靜脈經恥骨聯合下側之結締組織中，入陰部靜脈叢，其血流不生任何障礙，尿道海綿體亦永無充血（勃起）之現象。故陰莖勃起之際，僅限於陰莖海綿體，而尿道海綿體，則依然保持其柔軟性狀。Henle氏曾稱陰莖海綿體為勃起性erectil，尿道海綿體為收縮性compressibel云。

**陰莖之外皮**；乃自陰阜及陰囊移行而來，其與陰莖體之間，其連結甚鬆。然於龜頭頸之部，則重層輪狀之皺襞，以圍擁龜頭謂之包皮Praeputium。包皮之遊離緣，成輪狀之開口，曰包皮口Orificium praeputii。包皮於尿道口之下。由於包皮繫帶Frenulum putii，連結於龜頭，於龜頭頸以前，則皮膚密着於陰莖，於外尿道口部，則移行於尿道之粘膜。

包皮氈於小兒時，包擁龜頭，其後則向後退縮。然於大人亦有不退縮，而龜頭仍被包圍者，謂之包莖Phimose。包皮於龜頭之間，往往有糊狀塊，謂之包皮垢Smegma praeputii，呈黃白色粘稠之漿糊樣，帶惡臭，自包皮腺之分泌物及脫落之上皮細胞而成。

陰莖體之皮膚，細薄無毛，且缺皮下脂肪，然甚易移動及延展。於成年者富於色素，成深褐色。包皮內板之皮膚，殆似粘膜之狀，細薄柔軟，呈淡紅色，富於血管及神經，感受刺激易致浮腫。陰莖尿道面之中線，有縱走之縫線，曰陰莖縫線Rephe Prae penis，前達包皮之遊離緣，後移行於陰囊及會陰縫線，乃左右二部癒合之痕迹也。

## 二、男子尿道

*Urethra masculina*, (die maennliche Haroehre), *the male arethra*.

**男子尿道**，乃自膀胱之內尿道口，至陰莖外尿道口間之長管也。長約二十仙迷，其形狀由於陰莖之形狀而異。於陰莖下垂時，則作S字狀，於勃起時則作弓形。尿道可區別為四部，即壁內部，攝護腺部，橫隔部及海綿體部是也。

1. **壁內部** Pars intramuralis，乃穿行於膀胱壁之部，以內尿道口通於膀胱，尾側移行於攝護腺部。

2. **攝護腺部** Pars prostatica，乃穿通攝護腺實質之部，長約3cm。有擴張性，於此可見精阜，攝護腺囊，射精門，尿道疝及精阜外側溝等，均已詳述於攝護腺矣。

3. **橫隔部** Pars prostatica，乃自攝護腺尖端，達尿道海綿體球之部，長約二仙迷。此部於恥骨弓之後，約二仙迷之處，穿通泌尿生殖橫隔，包圍於深會陰橫肌之中；故深會陰橫肌，亦有尿道壓縮肌M. compressor urethrae之稱。尿道橫隔部，乃尿道中最狹窄之處，然其擴張性則甚大。

4. **海綿體部** Pars cavernosa在尿道海綿體之中，長約十五仙迷，其後部稍膨大，曰尿道壺腹Ampulla urethrae，於此有尿道球腺之開口，其中央之部則細

小，曰中間部 Partio intermedia，管腔之橫斷面作橫裂狀。然至龜頭之附近，則擴張而成縱裂狀，謂之舟狀窩 Fossa navicularis，此窩至外尿道口復形縮小，且其伸張性亦減。於舟狀窩後部之上側，有一皺襞下垂，曰舟狀窩皺襞 Plica fossae navicularis。

尿道海綿體部之粘膜面，有縱橫之皺襞交互而存。其橫皺襞間，有多數小點狀之開口，自此口通於細長之管，深入於粘膜中，稱曰尿道窩 Lacunae urethrales (Morgagnii)。此外其粘膜內，尚包藏數多之分枝管狀腺，曰 Litte 氏腺或尿道腺 Glandulae urethrales (Littrei)；此腺之末端部，深入於海綿組織，其輸出管則開口於粘膜面或 Morgagnii 氏窩中。

## 第二 女性生殖器官

### Organa genitalia feminina,

(die weiblichen Geschlechtsorgane), *the female genital organs.*

女性生殖器官，亦分內外二部，其屬於內生殖器官者，為卵巢，輸卵管及子宮。而陰道及外部陰部。則屬於外生殖器官。圖62.63

### 一、內生殖器官

(die innere Geschlechtsorgane), *the internal genital organs.*

#### 1. 卵 巢

Ovarium s. Oophoron, (der Eierstock), *the ovaries.*

卵巢：乃一對扁平長橢圓形之臟器，有內外二面，上下兩端及前後二緣，上端向輸卵管，謂之輸卵管端 Extremitas tubaria，下端向子宮，謂之子宮端 Extremitas uterina。前緣平直，接卵巢間膜，謂之卵巢間膜緣 Margo mesovaricus，於此有血管神經所出入之卵巢門 Hilus ovarii。後緣凸隆，遊離而無所接，故謂之遊離緣 Margo liber。圖62

卵巢之長，約 2.5—5cm.，幅 1.5—3cm.，厚 0.6—1.4cm.，重量為 5—8gr。

卵巢之固定：左右之卵巢，由於子宮卵巢索 Chorda uteroovarica 以連接於子宮側緣之後上部，且包於腹膜之囊中，稱此囊為卵巢囊 Bursa ovarica 此囊乃子宮闊皺襞後葉之一部，於卵巢門以白色緣 Margo limitans 與腹膜相界。蓋卵巢囊之上皮，已變為卵巢種子上皮，與普通腹膜之上皮相異，此二者互相移行之

處，即白色緣也。又於卵巢間膜緣，附有卵巢間膜 Mesovarium，此膜亦為腹膜之一部，一端連於卵巢前緣，一端連於子宮闊皺襞。

卵巢之位置：卵巢由於子宮及腸管之轉移而變動，且往往左右異其位置。通常在小骨盆入口之側部，接骨盆側壁，然往往高達於腸骨窩，或深潛於骨盆底。

卵巢之微細構造：見組織學各論。

## 2. 副 卵 巢 及 旁 卵 巢

Epoopholon et Paroophoron, *epoophoron and paroopholon.*

副卵巢；在子宮闊皺襞之兩葉間，卵巢之外側。其發育佳良者，自縱橫二種之小管而成。其縱走者僅有一條，與輸卵管並行，稱為縱副卵巢管 Ductus epoophori longitudinalis。其橫過者謂之橫管 Ductuli transversi，其數頗多，一端起於卵巢門之近傍，他端則連於縱副卵巢管。蓋縱管乃胎生時 Wolff 氏管之遺殘物，橫管則為原腎小管之殘物也。以上乃指發育佳良者而言，然通常之副卵巢，則甚微弱，往往缺其縱管者有之。圖62

旁卵巢；亦在子宮闊皺襞之兩葉中，但較副卵巢為小，且在內半部，亦為原腎之殘物，於成人多萎縮而不可見。

## 3. 輸 卵 管 或 子 宮 喇 叭 管

Tuba uterina s. Fallopii, (der Eileiter), *the uterine tube.*

輸卵管；乃介在於子宮與卵巢間之小管，亦包於子宮闊皺襞之兩葉中，然經此皺襞之上緣，即其後二葉相移行之處。輸卵管之長，約 9—16cm.，其內端連於子宮之上外隅，謂之子宮端 Extremitas uterina。外端向骨盆側壁，謂之腹端 Extremitas abdominalis，彎曲而開放，終於漏斗狀之部，曰漏斗 Infundibulum。漏斗之緣，由於數多之深切迹，而分為若干之小突起，謂之喇叭管剪綫 Fimbria tubae。其突起中之一殊長大，殆達卵巢，謂之卵巢剪綫 Fimbria ovaica。漏斗之深部有小孔，謂之喇叭管腹口 Ostium abdominale tubae；蓋自卵巢排出之卵，經此孔入輸卵管內。

輸卵管內端細小，而外端膨大，特於漏斗之附近殊甚，謂之喇叭管壺腹 Ampulla tubae。其內端狹細之處，謂之喇叭管峽 Isthmus tubae。輸卵管開口於子宮腔之口，謂之喇叭管子宮口 Ostium uterinum tubae。

喇叭管剪綫之附近，往往見有大小不定之圓胞，以長莖附於輸卵管，謂之終端

水泡體 *Appendices vesiculosae terminales*；於副卵巢亦往往有之，謂之副卵巢水泡體 *Appendix vesiculosa epoopophori*。圖62

輸卵管之微細構造見：組織學各論。

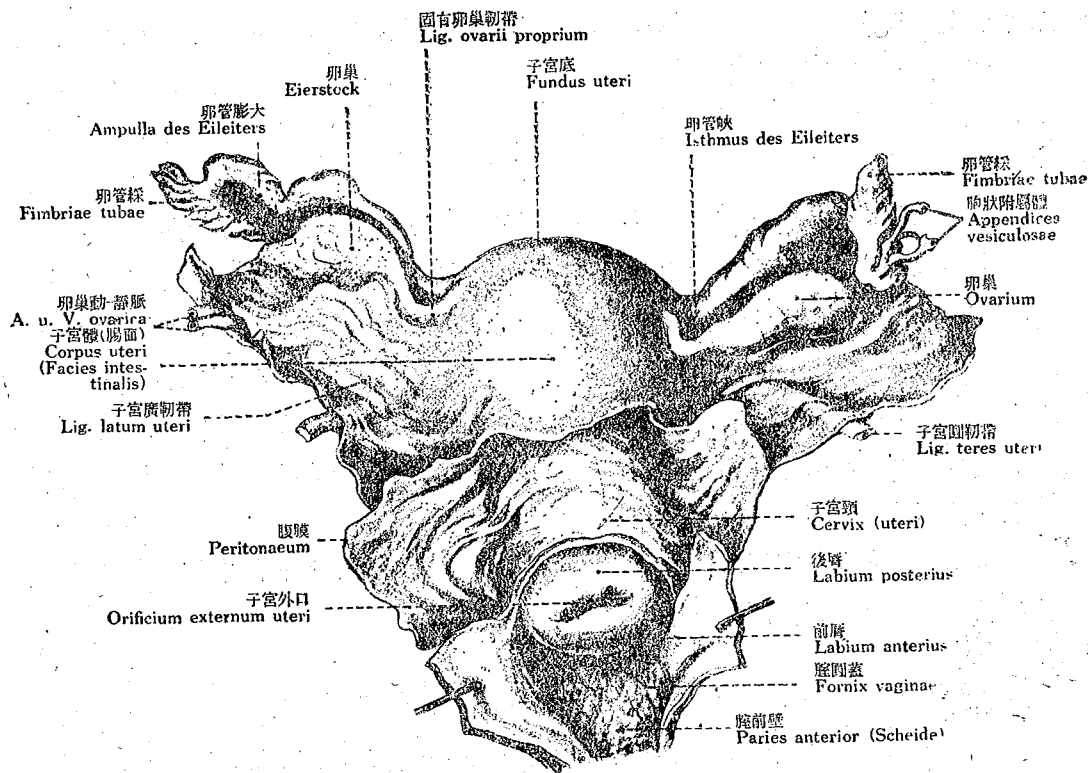


圖 62 卵巢輸卵管子宮

### 4. 子 宮

*Uterus, (die Gebaermutter), the uterus. womb;*

子宮；乃肌質之臟器，作梨子狀而前後扁平。以其巨端向上，謂之子宮底 *Fundus uteri*，細端向下，謂之子宮頸 *Cervix uteri*，頸與底之間，曰子宮體 *Corpus uteri*。子宮體之尾側，漸狹之處，曰子宮峽 *Isthmus uteri*。前面向膀胱，曰膀胱面 *Facies vesicalis*。背面接直腸，曰直腸面 *Facies rectalis*。兩側緣向骨盆側壁，子宮底帶圓形，其兩側有輸卵管子宮端附着焉。子宮體上廣而下狹，背面較前面殊形凸隆，於其側緣有子宮腹股索，其後側有子宮卵巢索，子宮頸作圓柱形，其下端突出於陰道中，故特稱其突出部曰陰道部 *Portio vaginalis*；其上部曰陰道上部 *Portio supravaginalis*。陰道部之末端，有橫裂狀之子宮外口

*Orificium externum uteri*，稱其口之前後緣，為腹側唇 *Labium ventrale* 及背側唇 *Labium dorsale*。背側唇較腹側唇為小，然陰道壁之附着點，後壁較高，故背側唇亦較深，兩唇俱與後陰道壁相接觸。其邊緣於未產婦則滑澤，於經產婦則凹凸不平。又子宮外口，亦由於分娩，而變形為漏斗狀。圖 62

子宮之形狀由於年齡而異。於小兒作桿狀成人作梨子狀，至老年則作球形。於中年者，其長 6—7cm.，子宮底之幅 4—5.5cm.，其重量於處女為 44—60gr.，既婚者為 79—120gr。

子宮之內腔；於處女或經產婦均極狹窄，可區別為子宮體腔，峽管及頸管之三部。

子宮體腔 *Cavum corporis uteri*，作橫裂三角形之腔，於子宮底較為寬廣，漸近峽部則漸狹小。其基底兩端，有喇叭管子宮口，三角之尖端則移行於峽管。

峽管 *Canalis isthmi*，長約 6mm 其起始之口，曰峽管內口 *Orificium internum canalis isthmi*，末端以峽管外口 *Orificium externum canalis isthmi*，移行於頸管。

頸管 *Canalis cervicis*，乃子宮頸內之細長腔洞，以頸管內口 *Orificium internum canalis cervicis* 連於峽管。以頸管外口 *Orificium externum canalis cervicis* 通於陰道，頸管內口，即峽管外口，亦稱子宮外口 *Orificium externum uteri*。

子宮體腔之內面平滑，然頸管之前後壁，則有多數之斜皺皺作羽狀，中有縱軸，兩側之斜皺皺來集於此，謂之活樹 *Arbor vitae* 或棕狀皺皺 *Plicae palmatae*。

子宮之位置；子宮在小骨盆中，直腸與膀胱之間，其上端微向前屈，然不超過骨盆入口，下端達陰道中，向後下側，其長殆與骨盆軸一致。子宮之位置雖多固定，然為可動性，故妊娠之時得以上昇。

### 子 宮 之 固 定

a. 子宮與陰道之結合：子宮之尾側端，為陰道所圍擁，蓋陰道原為子宮下部之變形者也。圖62

b. 骨盆肌膜 *Fascia pelvis* 一部至陰道及子宮，故亦助其固定。

c. 子宮陰道索 *Chorda uterovaginalis*，此索長約 10—12cm.，起於子宮兩側部，輸卵管附着點之下。向前微作弓狀彎曲，沿骨盆壁入腹股管，自外腹股輪達皮下，放散於恥骨之前面，且與陰阜及大陰唇之皮下結締組織結合。

d. 子宮潤皺皺 *Plica lata uteri*，乃腹膜之一部，有腹側及背側之二葉，腹側

葉僅覆子宮上部之腹側面，即翻轉而覆膀胱之背面。背側葉沿子宮後背面，達陰道穹窿，於此翻轉而覆直腸之腹側面。

子宮之微細構造；見組織學各論。

### 二、外生殖器官

(die aeussere Geschlechtsorgane), *the external genital organs.*

女性外生殖器；分爲陰道，女性外陰部及尿道之三部，分述於下：圖63

#### 1. 陰 道

*Vagina, (die Scheide), the vagina.*

陰道；乃膜質之管，前後扁平，而前後壁互相接觸，其內腔於橫斷面作H字狀。陰道之上端，圍擁子宮陰道部，下端則以陰道口 Ostium vaginae 開於外陰部。

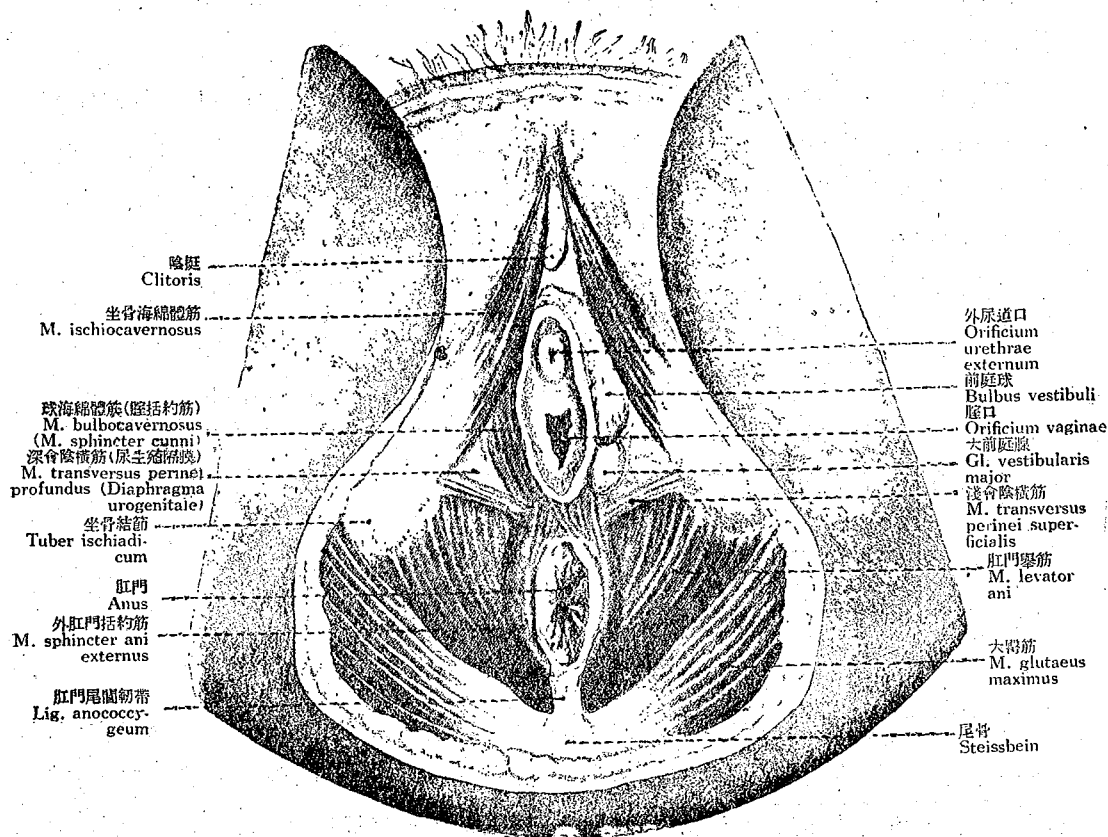


圖 63 女性陰部及會陰部

陰道之後下部接直腸，前接膀胱及尿道，上部穿通會陰肌膜及骨盆肌膜，兩側接於肛門舉肌。陰道之長軸與骨盆軸一致。其後壁長 8—10cm.，前壁略短，長約 7—8cm.。

陰道之內腔，以中部最闊，上下狹細，有腹側壁 Paries ventralis 及背側壁 Paries dorsalis，二壁直接接觸。其上端與子宮陰道部之間，生一輪狀之深溝，曰陰道穹窿 Fornix vaginae，更區別爲腹側及背側陰道穹窿，腹側陰道穹窿 Fornix vaginae ventralis 在子宮外口腹側唇之前。背側陰道穹窿 Fornix vaginae dorsalis，則在背側唇之後，較腹側者爲深。

陰道下端，開口於外陰部之處，即陰道口，於處女此處有膜以掩其一部，曰處女膜 Hymen 通常作半月狀，亦往往作輪狀或篩狀，由其形狀而命名爲半月狀處女膜 Hymen semiunaris，輪狀處女膜 Hymen anularis，及篩狀處女膜 Hymen cribriformis。此外又有完全閉鎖其陰道口者，則稱爲閉鎖處女膜 Hymen imperioratus。此膜恒由運動，手淫及交媾等原因而破裂，形成數多之小瓣。於分娩時，更由兒頭通過之挫迫，益破碎結癥作疣贅狀，附於陰道口緣，此時則稱爲處女膜痕 Caruncula hymenalis。陰道壁之粘膜，有數多之皺襞，於腹側及背側壁則有多數之橫皺襞，集合而作縱隆起，曰腹側及背側皺襞柱 Columna rugarum ventralis et dorsalis，柱之上端，漸低平而消失，腹側柱之下端，於外尿道口之處殊形隆起，曰陰道尿道隆起 Carina urethralis vaginae，陰道壁之微細構造：見組織學各論。

#### 2. 女性外陰部

*Pudendum femininum, (die weibliche Scham), the females hame.*

外陰部 Cunnus, Vulva，乃自女性生殖器之外部所見者是也。屬於此者爲陰阜，大陰唇，陰核，小陰唇及陰道前庭。圖63

a. 陰阜 Mons pubis 在恥骨聯合之前，自外皮而成，其皮下脂肪之發育殊佳，成著明之隆起，至成年者生有多數之硬毛，即所謂陰毛 Pubes 是也。

b. 大陰唇 Labia majora pudendi 乃自陰阜以下一對堤狀之皮膚隆起，於生殖器發育完成之女子，其皮膚成褐色亦有陰毛發生焉。兩大陰唇之間圍以裂溝，曰陰裂 Rima pudendi。前端以腹側陰唇連合 Commissura labiorum ventralis，連於陰阜，後端漸形狹小，於陰道口之後側，左右更連合，而成背側陰唇連合 Commissura labiorum dorsalis。其處生菲薄橫皺襞，曰陰唇繫帶 Frenulum。

labiorum pudendi, 繫帶之前側稍陷入, 謂之舟狀窩 Fossa navicularis。

c. 陰核 Clitoris (der Kitzler) 陰核乃短圓柱形之小體, 在腹側連合之下後側, 左右大陰唇前端之間。陰核與男子之陰莖相當, 自長 3—4mm 之陰核體 Corpus clitoridis 而成。此體之後端左右各以一長脚, 即陰核脚 Crus clitoridis 起始於恥骨枝聯合部。陰核下端向下突出, 曰陰核龜頭 Glans clitoridis。陰核體之間, 亦有一不完全之中隔以界之, 曰櫛狀中隔 Septum pectiniforme, 外面包以結締織之鞘, 曰陰核肌膜 Fascia clitoridis。又自陰核之被面, 有彈力性結締織, 以連於恥骨聯合, 曰陰核提韌帶 Lig. suspensorium clitoridis。

陰核之粘膜中, 富有血管及神經乳頭, 故知覺銳敏, 易致勃起。其神經乳頭中, 則含有觸小體, 及終末球等。此外於粘膜下組織中, 更有多數之 Vater-Pacini 氏小體, 散布其內。陰核之表面, 往往見有白色之糊狀塊, 粘滑帶臭, 謂之陰核垢 Smegma clitoridis。此乃由剝脫之上皮及脂腺之分泌物等混合而成。

d. 小陰唇 Labia minora pudendi (Nymphae), 乃一對之長粘膜皺襞, 光滑無毛, 而富有彈力性。在大陰唇之內側, 後端亦終於大陰唇之內側, 前端分爲二脚, (外脚或包皮脚) Crura laterales, 作弓狀圍擁陰核, 於其上面左右相連, 曰陰核包皮 Praeputium clitoridis。包皮與陰核之間有小溝, 曰陰核溝 Sulcus clitoridis 環繞龜頭。內脚 (或陰核頭脚) Crura mediales, 達陰核之下面, 附於小溝兩端之間, 曰陰核繫帶 Frenulum clitoridis。

e. 陰道前庭 Vestibulum vaginae 在左右小陰唇之間, 上下兩端狹小, 而中部廣大, 於此有外尿道口及陰道口, 陰道口短而稍大, 易於擴張延長外。尿道口在前, 其周圍稍形隆起, 陰道口在後, 其後緣或周緣, 附有處女膜。陰道口兩側之粘膜中, 有巨大之靜脈叢團塊, 謂之前庭球 Bulbi vestibuli, 此球自緻密之網叢而成, 包於菲薄之纖維膜中, 後端鈍圓前端尖銳, 內接陰道粘膜, 外接陰道括約肌 M. constrictor vaginae。此球與男子之尿道球相當, 自其前側以小靜脈叢, 經陰核龜頭之下, 左右相連絡, 稱此連合爲中間部 Pars intermedia。前庭海綿體之後側, 左右各有一豌豆大圓形或橢圓形之腺, 曰大前庭腺 Glandula vestibularis major, 或拔兒托林氏腺 Glandula Bartholini, 以小排泄管, 開口於陰道口之側緣, 即小陰唇內面, 處女膜之附近。此腺與男子之尿道球腺相當, 構造亦同, 此外於陰道口周圍, 有數多之粘液腺, 曰小前庭腺 Glandulae vestibulares minores。

1. 小陰唇有時發育佳良, 呈瓣狀之隆起, 突出陰裂之外, 此種異常稱爲小陰唇肥大 Hottentottenschuerze (Hottentotsapron) 多由手淫而來。但小陰唇先天性發育不良, 而僅具其痕跡者亦有之。

### 3. 女子尿道

Urethra feminina, (die weibliche Harnroehre); the female urethra

女子尿道, 長約 2.5—4cm. 較男子尿道廣大, 富有擴張性, 擴張之時, 可達至 7—8mm. 之口徑。可區別爲壁內部 Pars intramuralis 及海綿體 Pars cavernosa 之二部。海綿體部密着於陰道之前壁, 自膀胱向下前側, 經恥骨弓之下, 兩陰核脚之間前進。更曲而向下後側, 達於外尿道口, 尿道壁於其離膀胱之處, 僅包於結締織之外膜, 其下部則密着於陰道壁, 而由於尿道陰道中隔 Septum urethro-vaginae, 以與陰道腔相隔。

外尿道口 Orificium urethrae externum, 居陰道前庭, 恥骨弓下側二三仙迷之處。其前側有陰核, 後側爲尿道口, 乃尿道中狹窄之部也。

女子尿道之微細構造; 見組織學各論

### 第三節 泌尿生殖器之發生

於胎生四五週之時, 後腹壁之上皮增殖, 沿脊柱之兩側, 生二條之長隆起曰原腎 Urnieren。自此隆起之下端, 發出一管, 曰 Wolff 氏管 Ductus Wolffii, 開口於腸管下端之膨大部, 即尿囊 Allantois 之處。於原腎之表面, 又有一管沿之而存。其上端終於盲端, 稱此管爲 Mueller 氏管 Ductus Muellieri, 其下端亦通於尿囊。又原腎之內側, 有一橢圓形之小胚腺 Keimdruese, 乃將來之生殖腺 (睪丸或卵巢) 也。

此後之變化, 於男性胎兒, 則 Mueller 氏管漸次消失, 惟留其上下兩端, 上端則成有莖水泡體, 附着於副睪丸頭, 下端則左右相合, 而成攝護腺囊。此 Mueller 氏管萎縮之時, Wolff 氏管同時發育, 而成輸精管。原腎於睪丸 (胚腺) 發育之時, 分爲前後二部 (或上下二部)。前部一名生殖部, 其中之細管, 連結於睪丸, 而成副睪丸頭。後部則萎縮而稍遺極微之痕跡 (如迷管旁睪丸等)。

於女性胎兒, 則一切現象, 與男性胎兒相反, 即 Mueller 氏管之上端, 成輸卵管。下端相合而成子宮及陰道。反之 Wolff 氏管, 則漸萎縮而消失, 原腎之前部, 稍萎縮變爲副卵巢。後部則大部萎縮, 惟留極少之痕跡 (旁卵巢) 耳。

外陰部之差異; 泌尿器及生殖器之外端, 始爲一管, 謂之尿生殖竇 Sinus urogenitalis。連於腸管下端, 與腸管共以一口開於體外, 謂之一穴肚 Kloake。至第六週, 於此口之周圍, 生輪狀之皺襞, 曰陰襞 (Genitalfalte) genital falt。



labiorum pudendi, 繫帶之前側稍陷入, 謂之舟狀窩 Fossa navicularis。

c. 陰核 Clitoris (der Kitzler) 陰核乃短圓柱形之小體, 在腹側連合之下後側, 左右大陰唇前端之間。陰核與男子之陰莖相當, 自長 3—4mm 之陰核體 Corpus clitoridis 而成。此體之後端左右各以一長脚, 即陰核脚 Crus clitoridis 起始於恥骨枝聯合部。陰核下端向下突出, 曰陰核龜頭 Glans clitoridis。陰核體之間, 亦有一不完全之中隔以界之, 曰櫛狀中隔 Septum pectiniforme, 外面包以結締織之鞘, 曰陰核肌膜 Fascia clitoridis。又自陰核之被面, 有彈性結締織, 以連於恥骨聯合, 曰陰核提帶 Lig. suspensorium clitoridis。

陰核之粘膜中, 富有血管及神經乳頭, 故知覺銳敏, 易致勃起。其神經乳頭中, 則含有觸小體, 及終末球等。此外於粘膜下組織中, 更有多數之 Vater-Pacini 氏小體, 散布其內。陰核之表面, 往往見有白色之糊狀塊, 粘滑帶臭, 謂之陰核垢 Smegma clitoridis。此乃由剝脫之上皮及脂腺之分泌物等混合而成。

d. 小陰唇 Labia minora pudendi (Nymphae), 乃一對之長粘膜皺襞, 光滑無毛, 而富有彈性。在大陰唇之內側, 後端亦終於大陰唇之內側, 前端分爲二脚, (外脚或包皮脚) Crura laterales, 作弓狀圍擁陰核, 於其上面左右相連, 曰陰核包皮 Praeputium clitoridis。包皮與陰核之間有小溝, 曰陰核溝 Sulcus clitoridis 環繞龜頭。內脚 (或陰核頭脚) Crura mediales, 達陰核之下面, 附於小溝兩端之間, 曰陰核繫帶 Frenulum clitoridis。

e. 陰道前庭 Vestibulum vaginae 在左右小陰唇之間, 上下兩端狹小, 而中部廣大, 於此有外尿道口及陰道口, 陰道口短而稍大, 易於擴張延長外。尿道口在前, 其周圍稍形隆起, 陰道口在後, 其後緣或周緣, 附有處女膜。陰道口兩側之粘膜中, 有巨大之靜脈叢團塊, 謂之前庭球 Bulbi vestibuli, 此球自緻密之網叢而成, 包於菲薄之纖維膜中, 後端鈍圓前端尖銳, 內接陰道粘膜, 外接陰道括約肌 M. constrictor vaginae。此球與男子之尿道球相當, 自其前側以小靜脈叢, 經陰核龜頭之下, 左右相連絡, 稱此連合爲中間部 Pars intermedia。前庭海綿體之後側, 左右各有一豌豆大圓形或橢圓形之腺, 曰大前庭腺 Glandula vestibularis major, 或拔兒托林氏腺 Glandula Bartholini, 以小排泄管, 開口於陰道口之側緣, 即小陰唇內面, 處女膜之附近。此腺與男子之尿道球腺相當, 構造亦同, 此外於陰道口周圍, 有數多之粘液腺, 曰小前庭腺 Glandulae vestibulares minores。

1. 小陰唇有時發育佳良, 呈瓣狀之隆起, 突出陰裂之外, 此種異常稱爲小陰唇肥大 Hottentottenscherze (Hottentotsapron) 多由手淫而來。但小陰唇先天性發育不良, 而僅具其痕跡者亦有之。

### 3. 女子尿道

Urethra feminina, (die weibliche Harnroehre), the female urethra

女子尿道, 長約 2.5—4cm. 較男子尿道廣大, 富有擴張性, 擴張之時, 可達至 7—8mm. 之口徑。可區別爲壁內部 Pars intramuralis 及海綿體 Pars cavernosa 之二部。海綿體部密着於陰道之前壁, 自膀胱向下前側, 經恥骨弓之下, 兩陰核脚之間前進。更曲而向下後側, 達於外尿道口, 尿道壁於其離膀胱之處, 僅包於結締織之外膜, 其下部則密着於陰道壁, 而由於尿道陰道中隔 Septum urethro-vaginale, 以與陰道腔相隔。

外尿道口 Orificium urethrae externum, 居陰道前庭, 恥骨弓下側二三仙迷之處。其前側有陰核, 後側爲尿道口, 乃尿道中狹窄之部也。

女子尿道之微細構造; 見組織學各論

### 第三節 泌尿生殖器之發生

於胎生四五週之時, 後腹壁之上皮增殖, 沿脊柱之兩側, 生二條之長隆起曰原腎 Urnieren。自此隆起之下端, 發出一管, 曰 Wolff 氏管 Ductus Wolffii, 開口於腸管下端之膨大部, 即尿囊 Allantois 之處。於原腎之表面, 又有一管沿之而存。其上端終於盲端, 稱此管爲 Mueller 氏管 Ductus Muellieri, 其下端亦通於尿囊。又原腎之內側, 有一橢圓形之小胚腺 Keimdruese, 乃將來之生殖腺 (睪丸或卵巢) 也。

此後之變化, 於男性胎兒, 則 Mueller 氏管漸次消失, 惟留其上下兩端, 上端則成有莖水泡體, 附着於副睪丸頭, 下端則左右相合, 而成攝護腺囊。此 Mueller 氏管萎縮之時, Wolff 氏管同時發育, 而成輸精管。原腎於睪丸 (胚腺) 發育之時, 分爲前後二部 (或上下二部)。前部一名生殖部, 其中之細管, 連結於睪丸, 而成副睪丸頭。後部則萎縮而稍遺極微之痕跡 (如迷管旁睪丸等)。

於女性胎兒, 則一切現象, 與男性胎兒相反, 即 Mueller 氏管之上端, 成輸卵管。下端相合而成子宮及陰道。反之 Wolff 氏管, 則漸萎縮而消失, 原腎之前部, 稍萎縮變爲副卵巢。後部則大部萎縮, 惟留極少之痕跡 (旁卵巢) 耳。

外陰部之差異; 泌尿器及生殖器之外端, 始爲一管, 謂之尿生殖竇 Sinus urogenitalis。連於腸管下端, 與腸管共以一口開於體外, 謂之一穴肚 Kloake。至第六週, 於此口之周圍, 生輪狀之皺襞, 曰陰襞 (Genitalfalte) genital falt。

作用 (Funktion) 舉肛門向上，薦骨神經叢之枝分布之。

3. 尾骨肌 *M. coccygicus* 乃菲薄之肌起於坐骨棘內面，肛門舉肌起始部之上，肌纖維向後側放散，抵止於第一二尾椎，第四五薦椎之側面及外側薦尾韌帶。此肌之內面向前，接骨盆肌膜，外面接薦棘韌帶，上緣與梨狀肌相接，下緣界於肛門舉肌。

肛門舉肌與尾骨肌相合，而成骨盆橫隔 *Diaphragma pelvis*，以支載骨盆內臟之外，而肛門舉肌，於女子更能括約陰道壁，分娩時則提舉會陰，以助兒頭之娩出。

4. 骨盆肌膜 *Fasciae pelvis*，骨盆橫隔之上下面均有肌膜，即上橫隔肌膜 *Fascia diaphragmatica superior*，下膜隔肌膜 *Fascia diaphragmatica inferior* 是也。上橫隔肌膜，於直腸之後側左右相連，且與腹側薦尾韌帶及尾骨肌之肌膜結合，於直腸之周圍，則循直腸壁下降，達外肛門括約肌之上。此肌膜於肛門舉肌之內緣，移行於下橫隔肌膜，於肛門後部，與他側相連，於直腸下部之周圍，亦如上肌膜，循之下降，包肛門括約肌之後，終於肛圍之皮下脂肪組織。於肛門之腹側，即肛門舉肌之內緣，移行於上骨盆橫隔肌膜。其外側則附着於恥骨枝聯合部及坐骨髁白部枝。

閉孔肌膜 *Fascia obturatoria*，覆蓋內閉孔肌之內面。上至弓狀線，前連恥骨體，後至薦結節韌帶，下至該韌帶之鐮狀突。於小坐骨孔，隨內閉孔肌外出。此肌膜上接腸骨肌膜，後接梨狀肌膜，下及前側接會陰肌膜之上葉。

由於肛門舉肌起始部之附着於此肌膜上，故可分為上下二部，上部即骨盆部，下部即坐骨直腸部。此二部之厚薄不同，所以然者，因上部實為二層，即萎縮之肛門舉肌，附加其上故也。蓋於他動物之肛門舉肌，起於腸骨之弓狀線，於人類其上部萎縮成肌膜狀，而肌纖維則起於閉孔肌膜腱弓。

骨盆內肌膜 *Fascia intrapelvina*，一名直腸膀胱肌膜 *Fascia rectovesicalis*，此肌膜起於骨盆壁。終於骨盆內臟之周圍，於外側沿恥骨攝護腺韌帶，至坐骨棘之線，連結於上橫隔肌膜，稱此線為骨盆肌膜腱弓 *Arcus tendineus fasciae pelvis*。自此向內下側斜降，達攝護腺，膀胱底及直腸之側面，但其與上橫隔肌膜之間，稍有間隙。於攝護腺，膀胱底及直腸之側面，分為上行及下行之二葉。上行葉覆膀胱之外面，即結合於其肌層，於直腸之周圍，則連於內腸骨動脈鞘，放散於此部之疏鬆結締組織。下行葉包覆攝護腺，下降以構成其鞘。此肌膜自該腺之後面及側面下降，達其尖端，於此連結於肛門舉肌膜。於攝護腺之前面，附着於恥

其外圍更生一隆起，曰陰隆起 (*Genitalwulst*)。陰襞之前，生一突隆，曰陰丘 (*Genitalhuecker*)。其後發育漸進，尿生殖竇與直腸間生中隔，而成會陰，於是生殖器與肛門全相分離。至胎生第四月，則男女之區別著明，即於男子陰丘延長變為陰莖陰，襞相合以成尿道，陰隆起亦相合而成陰囊。於女子陰丘之發育，不如男子之佳，故成短小之。陰核陰襞仍左右分離，而成小陰唇，陰隆起則為大陰唇。男子生殖器發生時之差異，須至胎生第四月始漸判明，其間之變化如次表：

第四月前	第四月後			
	男	性	女	性
陰丘	陰莖	陰核	陰核	核
陰襞	尿道	小陰唇	小陰唇	唇
陰隆起	陰囊	大陰唇	大陰唇	唇

### 第三章 骨盆出口之肌及肌膜

#### *Musculi et Fasciae exitus pelvis.*

骨盆出口之肌；於男子者圍擁直腸及尿道，於女子者，則圍擁直腸，陰道及尿肌。故可分肛門肌及會陰肌之二種。

#### 一、肛門肌

1. 外肛門括約肌 *M. sphincter ani externus* 其纖維分為淺深二層，淺層沿矢狀徑經過肛門之側面，於肛門前互相交叉，而前半放散於會陰之皮膚，半終於會陰中線，於肛門後亦交叉，半附於皮膚，半終於肛尾中隔。其深層之纖維，則作輪狀環繞於直腸之下端。圖63

作用 (Funktion) 開鎖肛門，神經為肛門神經。

2. 肛門舉肌 *M. levator ani* 起於閉孔肌膜腱弓 *Arcus tendineus fasciae obturatoriae* (此腱弓附着於自恥骨後面，經閉鎖膜肌內面，至坐骨棘之腺，以其弓之凸側向下)。肌纖維向下後側而進，抵止於肛尾中隔。其一部附着於直腸壁及攝護腺囊。稱其與攝護腺連結之部，為攝護腺舉肌 *M. levator prostate* 此肌之恥骨起始部，與閉孔肌膜起始部之間，往往可見空隙，或其邊緣互相重疊，故分肛門舉肌為恥骨部 *Portio pubica* 及腸骨部 *Portio ilica*。

骨攝護腺韌帶。骨盆腔之後部，此葉沿直腸壁，下降於直腸之背面，左右相連，終於外肛門括約肌之處，於女子則此葉構成陰道外面之鞘。

下橫隔肌膜與閉孔肌膜之間，所成之銳角凹窩，曰坐骨直腸窩 Fossa ischio-rectalis，內含有血管神經及脂肪組織。

## 二、會 陰 肌

### Mm. perinei (Dammuskeln) *perineal muscles*,

會陰肌，有男性會陰肌與女性會陰肌之別，分述於次：

#### A. 男子之會陰肌

男子之會陰肌，有球海綿體肌，坐骨海綿體肌，淺會陰橫肌及深會陰橫肌之別。

1. **球海綿體肌** M. bulbocavernosus 此肌被覆尿道球及其連續之海綿體，自三層而成。

**淺層**；起於正中線之白膜，纖維向外前側而進，半附於陰莖海綿體，半止於陰莖海綿體間之強固結締組織。

**中層**；為縱走之纖維，起於橫會陰中隔 Septum perinei transversum (即會陰肌膜之後緣) 或終於尿道海綿體，或至淺層之附着點。

**深層**；自扁平環狀束而成，繞尿道海綿體球之後部。

**作用** (Funktion)，縮短尿道，且使之狹小，助其內容物之排泄，故又有球壓縮肌 M. Compressor bulbi 或射精肌 M. ejaculator seminis 之名，其神經為會陰神經。

2. **坐骨海綿體肌** M. ischiocavernosus，起於坐骨枝髓白部，止於陰莖海綿體之後面及側面。其淺纖維向陰莖之背面而進，其髓與他側者相合作蹄係狀。

**作用** (Funktion)，壓迫陰莖海綿體之根，防止該部靜脈之環流，而助海綿體之勃起，神經為會陰神經。

3. **淺會陰橫肌** M. transversus perinei superficialis，起於坐骨結節，稍斜向前內側而進，止於會陰中線。

**作用** (Funktion) 保持骨盆內臟，會陰神經分布之。

4. **深會陰橫肌** M. transversus perinei profundus，在會陰肌膜之上下二葉間，與該肌膜相合，而構成泌尿生殖三角 Trigonum urogenitale，閉鎖骨

盆出口之前部。該肌起於恥骨枝聯合部，橫向內側而進，於會陰中線與他側相交叉，其抵止部圍擁陰莖深靜脈及尿道橫隔部，故又稱為橫隔尿道括約肌 M. sphincter urethrae diaphragmaticae。其中之纖維往往隨尿道出泌尿生殖三角外，或至尿道之攝護腺部。

**作用** (Funktion)，壓迫陰莖深靜脈，妨礙靜脈血之環流，而助陰莖之勃起，神經為陰莖背神經。

#### B. 女子之會陰肌

女子之會陰肌，略與男子者同，惟球海綿體肌則與之殊異耳。圖63

1. **球海綿體肌** M. bulbocavernosus 一名陰道括約肌 M. sphincter vaginalis，起於橫會陰中隔之中央部，由於二三之肌束，以與外肛門括約肌相連。肌纖維前進分為數索，附着於陰核之後面，前庭球之背面及陰道前庭上壁之粘膜。

**作用** (Funktion) 括約陰道壁，會陰神經分布之。

2. **坐骨海綿體肌** M. ischiocavernosus 起於坐骨枝髓白部，抵止於陰核之背面及尿道前韌帶。

3. **淺會陰橫肌** M. transversus perinei superficialis 與男子者同。

4. **深會陰橫肌** M. transversus perinei profundus 主自滑平肌而成，混以少量之橫紋肌。於尿道橫隔部之周圍，作輪狀環繞，故仍稱橫隔尿道括約肌。

以上諸肌之神經，均為會陰神經。

#### C. 會陰肌膜

**會陰肌膜** Fascia perinei，有上下二葉，均作三角形，緊張於恥骨聯合與坐骨結節之間，上葉之後緣(三角之基底)，以銳緣連於下葉，其間包含深會陰橫肌，而總稱此會陰肌膜之上下葉及深會陰橫肌，為泌尿生殖三角 Trigonum urogenitale，或泌尿生殖橫隔 Diaphragma urogenitale。三角之基底向後，直左右坐骨結節之間，尖端向前對恥骨聯合。前緣橫走於恥骨聯合之下，曰尿道前韌帶 Lig. praeurethrale；其與恥骨弓之間，遺一裂隙，以通過陰莖背靜脈。此三角於男子為尿道橫隔部所穿通，於女子則尿道之外，更有陰道穿通焉。其二葉之間，含有靜脈叢，尿道球腺及血管神經等。

泌尿生殖三角上葉之上面，於正中線接攝護腺，外側接肛門舉肌之前部，且內骨盤肌膜，自攝護腺之周圍下降以接之。下葉之下面，於正中線接陰莖海綿體及球

海綿體肌（於女子則陰核海綿體及陰道括約肌）。於側部則為坐骨海綿體肌所掩蔽，僅於其間可見其一部耳。上葉與下葉，於三角之後緣互相移行，稱為橫會陰中隔（見前），於此有淺會陰橫肌經過焉。

女子之泌尿生殖三角，較男子者為廣且長，然其會陰則較男子為小。此外球海綿體肌之下面亦有一層之肌膜，曰淺會陰肌膜 *Fascia perinei superficialis*。此肌膜不但覆被上述諸肌，且其後部覆蓋肛門部之下面，兩側移行於大腿淺肌膜，前部至陰囊則失其脂肪，而含有滑平肌，以成肉樣膜。

## 第四章 腹 膜

*Peritoneum*, (das Bauchfell), *the peritoneum*.

腹膜；乃漿液膜之囊，覆被內臟表面者，為內臟腹膜 *Peritoneum viscerale*，覆被腹壁內面者，為體壁腹膜 *Peritoneum parietale*。此囊之內腔，曰腹膜腔 *Cavum peritonaei*，含有少量之水樣液，曰腹膜液 *Liquor peritonaei*。於男子則囊之全部閉鎖，而不與外界交通，於女子則僅由輸卵管腹口，以與外界交通耳。

腹膜之內面，因諸多內臟之壓入，遂生種種之皺襞及韌帶，其中最大者，為腸間膜，大網膜及小網膜等屬之。

腹腔內之臟器，由其對於腹膜之關係，而分為腹膜囊內臟器 *Organa intrasacculum peritonaei* 及腹膜囊外臟器 *Organa extrasacculum peritonaei* 之二種。腹膜囊內臟器，乃大部分包於腹膜內者，如肝，胃，十二指腸上三分之一，橫行結腸，小腸，S 狀結腸及直腸之上部屬之。而腹膜囊外臟器，或全不蒙腹膜，或僅覆其一部，屬之者為胰臟，十二指腸下三分之二，上行結腸，下行結腸，直腸下三分之一，生殖器之大部，泌尿器，腹部主動脈及其有對分枝，交感神經節狀索及腰神經叢之分枝等。

腹膜之關係於前腹壁最為簡單，今先自此述之。

前腹膜壁之腹膜，覆被腹壁之內面。於正中線有矢狀之皺襞，自臍輪達肝臟之膈面及膈之下面，此皺襞之游離緣向後，而稍偏於右，曰腹側肝間膜 *Mesohepaticum ventrale*，其中含有臍靜索 *Chorda venae umbilicalis*，乃臍靜脈之遺殘物也。於臍部以下，腹膜生三條之縱皺襞，其中央者曰中臍皺襞 *Plica umbilicalis media*，起於臍部，沿腹壁正中線直降至膀胱頂，由於尿管索 *Chorda urachi* 之經過腹膜外而起。左右之二條，曰側臍皺襞 *Plicae umbilicales late-*

*rales* 則自臍輪斜向外下側而降，達膀胱之側部，由於臍動脈遺殘之臍動脈索 *Chorda a. umbilicalis* 而起於側臍皺襞之外側，更有一微弱之皺襞，曰腹壁皺襞 *Plica epigastrica*，其中含有尾側腹壁動脈。自此皺襞之下端，有一皺襞向小骨盆延長，曰輸精管皺襞 *Plica ductus deferentis*，由於輸精管之經過而起。

前腹壁之內面，由於此等皺襞而生種種之小窩，即稱其中臍皺襞與側臍皺襞間之部，為上膀胱小窩 *Fovea supravescalis*。側臍皺襞與腹壁皺襞之間，為內腹股小窩 *Fovea inguinalis medialis*，腹壁皺襞外側，為外腹股小窩 *Fovea inguinalis lateralis*。

前腹壁腹膜之上緣，移行於膈之下面，自此後進達肋骨起始部之下端，而翻轉達肝臟之後緣，沿其上面前進，而達肝臟之前緣。此際於肝臟上面，與膈下面之間，生矢狀徑之皺襞，是即腹側肝間膜，與前腹壁之同名膜相連。其既至肝前緣之腹側，又沿肝下面後進，至肝門折而下降，至胃小彎以成小網膜 *Omentum minus* 之前葉。自胃小彎沿胃之前壁下降，至胃大彎而下垂，至腹腔中一定之處，復翻轉上昇，以構成大網膜 *Omentum majus* 之最前及最後二葉，達橫行結腸，覆其後面，又離之向後腹壁，於橫行結腸與後腹壁之間，成橫行結腸間膜之下葉（或後葉）。更沿後腹壁下降，延長為小腸間膜 *Mesenterium*，以包覆小腸之後，又至後腹壁，沿之下降，入小骨盆中，覆直腸之一部，於女子則自直腸前面及後腹壁，翻轉達背側陰道穹窿之後面，沿子宮背面上昇，達其底及輸卵管上緣，復降於其前面，以成子宮闊皺襞之前後二葉。於子宮前面，頸與體之間，翻轉以覆膀胱之後面。於男子則自直腸移行於膀胱，經膀胱頂達前腹壁。

以上乃腹膜囊之大略，然腹膜囊尚有一巨大之囊狀突起，自肝臟下面之右端，侵入以蔽肝臟下面之後部，後腹壁之上部，胰臟前面，胃之後面及橫行結腸之前面。於胃小彎與肝下面之間，構成小網膜之後葉。於橫行結腸與後腹壁之間，構成橫行結腸間膜之前葉。且突入大網膜最前最後二葉之間，以構成其內部之二層，稱此囊曰網膜囊 *Bursa omentalis*。其於腹膜腔之間，以小網膜肝十二指腸部右端後側之孔，即網膜孔 *Foramen epiploicum*，或 Winslow 氏孔相交通。此孔前界於小網膜肝十二指腸部，後界於肝腎韌帶，下界於十二指腸腎韌帶。

### 各臟器與腹膜之關係

#### 一、肝 臟

肝臟，除肝門及其後緣之外，皆被包於腹膜。於肝臟之後緣，其上面之腹膜，

翻轉覆膈之下面，以構成左右外側肝間膜之上葉。而下面之腹膜，亦屈曲沿膈之腰部下降，以構成外側肝間膜之下葉。此二葉於肝臟之中央部，距相最遠，於其右左兩端，則漸相接近，終至會合。其會合之處，成三角形之皺襞，曰三角韌帶 *Lig. triangulare*。又肝上面與膈下面及前腹膜壁之間，有腹側肝間膜。肝下面與胃小彎及十二指腸上部之間，有小網膜 *Omentum minus*；稱其左側大部分，為肝胃部 *Pars hepatogastrica*，上起於肝門及左矢狀裂，下至胃小彎，自前後二葉而成。右側小部分，為肝十二指腸部 *Pars hepatoduodenalis*；此部緊張於肝門及膽囊與十二指腸顛側部之間，其右側遊離緣為網膜孔之前界。此部亦分為兩葉，中含總輸膽管，肝動脈，門脈，淋巴管及神經等。圖51.57

網膜孔之右後側，有肝腎韌帶 *Lig. hepatorenale*，緊張於肝臟後面與腎前面之間。

又自肝臟之下面，有至右結腸彎曲之縱皺襞，曰肝結腸韌帶 *Lig. hepatocolicum*，存否不定，其後側連於肝腎韌帶。

## 二、胃及脾臟

胃之全部包圍於腹膜，腹膜於右側起於肝後緣，於中央起於肝門，於左側起於膈。下降或肝胃韌帶之外，且覆被脾臟及十二指腸之上部，右腎前面之一部，於胃大彎之下緣，移行於大網膜，其腹膜皺襞如次：圖51.70

膈脾韌帶 *Lig. phrenicolienale* 自膈至脾臟之凹面。

胃脾韌帶 *Lig. gastrolienale* 自胃底至脾門。

膈胃韌帶 *Lig. phrenicogastricum* 自膈至胃之賁門，乃短三角形之皺襞也。

小網膜肝胃部，見小網膜。

大網膜 *Omentum majus*，自四葉而成，由胃大彎下垂，短者僅達臍部，長者往往達於小骨盆中，其中富於脂肪，右側較左側為短，連於肝結腸韌帶，大網膜之上緣，分繫於胃小彎及橫行結腸，然多用相癒着，稱其間之部，為胃結腸韌帶 *Lig. gastrocolicum*。

## 三、胰 臟

胰臟原發生於腹膜內，而全蒙腹膜。然其發育之時，接近後腹壁，而失其後面之腹膜，致僅其由前面之腹膜，以固定於後腹壁。圖56

## 四、大 腸

橫行結腸，由於長腹膜皺襞，以連繫於後腹壁，稱此皺襞為橫行結腸間膜 *Mesocolon transversum*。又自橫行結腸之下緣，大網膜之後葉下垂焉。

盲腸之前面，兩側面及下面，均有腹膜，而後面則以結締織，連於後腹壁。然往往其後面亦有腹膜，因之而盲腸可以離腹壁而移動。此時則其後面發生一窩，曰盲腸後隱窩 *Recessus retrocaecalis*。於迴腸連於盲腸之處，迴腸之上下側，與盲腸之間，各生一窩，曰上迴盲隱窩 *Recessus ileocaecalis superior* 及下迴盲隱窩 *Recessus ileocaecalis inferior*。上迴盲隱窩，在二腸連合部，與迴結腸動脈枝所生之腹膜皺襞間，下迴盲隱窩，在二腸連合部，與自蚓突至迴腸之腹膜皺襞（即蚓突腸間膜）間。圖51

上行結腸之前面及兩側面，均覆以腹膜，後面則由結締織連於後腹壁。於右結腸彎曲，有肝結腸韌帶，已如上述矣。

於左結腸彎曲，有自側腹壁而來之腹膜皺襞，曰膈結腸韌帶 *Lig. phrenicocolicum*，其上部連於脾臟之下端。

下行結腸，對於腹膜之關係，一如上行結腸。S 狀結腸，則全包於腹膜中，其與腹壁間連繫之腹膜皺襞，曰 S 狀結腸間膜 *Mesocolon sigmoideum*。試翻起 S 狀結腸間膜而緊張之，則其左面有漏斗狀之腹膜窩，曰 S 狀結腸間隱窩 *Recessus intersigmoideum*。結腸表面之腹膜，附有大小種種之突起，曰網肌垂 *Appendices epiploicae*，其中含有多量之脂肪。

S 狀腸間膜之下端，移行於直腸間膜 *Mesorectum*。此膜於直腸之上部，則包擁其周圍，於下部則翻轉而覆膀胱，其間成直腸膀胱陷窩 *Excavatio rectovesicalis*。於女子則其間構成子宮闊皺襞，以覆子宮及陰道穹窿。

## 五、小 腸

十二指腸之顛側部，殆全包於腹膜。下行部及尾側部，惟其前面有腹膜耳。

空腸及迴腸，則有腸間膜 *Mesenterium*；此腸間膜自二葉而成，中含血管，神經，淋巴管，淋巴結節及脂肪等。腸間膜根，附着於後壁之線，始於第二腰椎體，斜向右下側而降，達右腸骨窩，即迴腸與盲腸相連之處。此膜之始末二端，有數多之皺襞及隱窩，其中之最著明者，為左十二指腸空腸隱窩 *Recessus duodenojejunalis sinister*，一名靜脈隱窩 *Recessus venosus*。此窩在十二指腸移行於

空腸之部，前界於靜脈皺襞 Plica venosa (腹膜之皺襞)。靜脈皺襞，由於下腸間膜靜脈之經過而起，其邊緣作弓狀，以其凹側向右下側。圖51

### 六、泌 尿 器

腎之前面有腹膜，而後面則無之，輸尿管亦然。膀胱之後面大部分，覆以腹膜，而前面則無之，其前面與恥骨聯合之間，有小空隙，謂之 Retzius<sup>1</sup> 氏腔 Cavum Retzii。

### 七、生 殖 器

生殖器與腹膜之關係，男女不同。於男子則精囊及輸精管之一部，覆於腹膜。而於女子，則子宮，陰道穹窿，子宮腹股索，卵巢，子宮卵巢索，副卵巢及旁卵巢等，俱包於子宮闊皺襞兩葉之中。闊皺襞之一部，於輸卵管外端之外側，更延長以達小骨盆之側壁，謂之骨盆漏斗韌帶 Lig. infundibulopelvicum。

子宮之前壁，膀胱後壁之間，左右腹膜生微弱之矢狀皺襞，曰膀胱子宮皺襞 Plicae vesicouterinae，試提起子宮，則益著明。而左右二皺襞間所生之凹窩，曰膀胱子宮陷窩 Excavatio vesicouterina。子宮及陰道穹窿與直腸之間，兩側俱有著明之矢狀皺襞，中含滑平肌曰直腸子宮皺襞 Plicae rectouterinae。二皺襞間所生之凹窩，曰直腸子宮陷窩 Excavatio rectouterina 或稱之曰 Douglas<sup>2</sup> 氏腔 Cavum Douglasi。參考以上60至63男女生殖器圖

1. Anders Adolf Retzius 解剖學者 1796—1860。  
2. James Douglas 英國解剖學者 1675—1742。

鋤禾日當午  
汗滴禾下土  
誰知盤中餐  
粒粒皆辛苦

此待多少年來影響了我們的思想致與胃腸寄生蟲病有關

## 第五篇 血管學 名稱

Angiologia, (Gefaesslehre), angiology

### 或血管系統

Systema vasorum, (das Gefaesssystem), the blood-vascular system.

### 血管學總論 心臟、血管、血液

(Allgemeine Gefaesslehre), generalization of the angiology.

人體各組織之生活機能，端賴養物及酸素之輸入以營養之；組織中無用之產物(廢物)，則又須排除以免積蓄，而營新陳代謝作用。組織具此機能之處，非細胞與細胞間之浸潤作用，乃由一種管系統以任之，此管系統，曰血管系統 Blutgefässsystem，自無數分枝結合而成，其分枝即血管是也，血管中充有之液體曰血

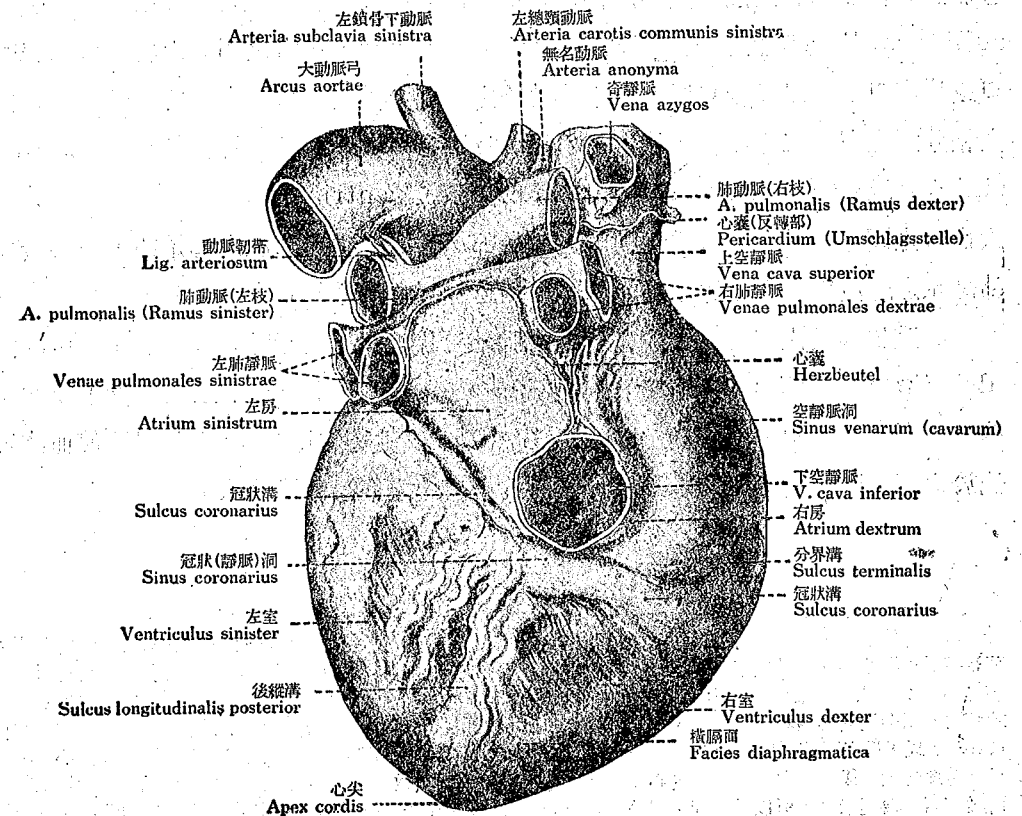


圖 64. 心臟後面