

解剖生理學

高品璋 夏清如 編著

新醫書局出版

解剖生理學

目次

第一編 總論

第一章 人體構造之大意

..... 1—4

第二章 組織學之概論

細胞..... 5—8

人體之組織..... 8—22

第二編 各論

第一章 運動系

第一節 解剖

一、骨骼系..... 23—26

頭骨(一)顱骨..... 26—31

(二)面骨..... 31—36

附屬骨..... 36

「附」顱門及縫合..... 37—39

軀幹骨(一)肋骨..... 39—40

(二)胸骨..... 40

(三)椎骨..... 41—46

上肢骨..... 46—51

下肢骨..... 51—59

二、關節韌帶..... 59—60

關節之分類..... 60

韌帶..... 61—63

第二節 生理..... 64—65

「附」臨症概要..... 65—66

三、肌系..... 66

第一節 解剖..... 66—67

頭頸部之肌..... 67—73

胸部之肌..... 73—75

膈肌..... 75—76

背部之肌..... 76—77

上肢之肌..... 77—80

腹部之肌..... 80—82

下肢之肌..... 83—89

第二節 生理..... 89—91

「附」臨症概要..... 91—92

第二章 循環系

第一節 循環系之解剖

第一 心..... 92—98

第二 血管..... 98—99

I. 小循環之血管..... 100

1. 肺動脈..... 100

2. 肺靜脈..... 100

II. 大循環之血管..... 100

甲 大循環之動脈..... 100

(1) 升主動脈..... 101

(2) 主動脈弓..... 101—106

(3) 降主動脈..... 107

A. 胸主動脈..... 107

B. 腹主動脈.....

..... 108—114

乙 大循環之靜脈..... 114

(1) 心靜脈..... 115

..... 115—121

(2) 上腔靜脈.....	(2) 高血壓病與血壓測定法..... 139
(3) 下腔靜脈.....	(3) 心音聽診之部位... 139
.....121—123	(4) 心臟病..... 140
第三 淋巴管.....123—124	(5) 心雜音..... 140
一、淋巴管與淋巴幹.....	(6) 心之代償機能..... 140
.....124—125	(7) 充血..... 141
二、淋巴結..... 125	(8) 貧血..... 141
a. 頸頸部之淋巴結.....	(9) 出血..... 141
.....125—126	循環系附論..... 141
b. 胸腹部之淋巴結.....	I. 血液.....141
.....126—128	一、血液之性狀.....141—142
c. 上肢之淋巴結..... 128	二、血液之有形成分142—144
d. 下肢之淋巴結..... 128	三、血液之液狀成分..... 144
第二節 循環系之生理..... 130	四、血液之凝固現象144—145
第一 血液循環之徑路.....	II. 淋巴..... 145—146
.....130—131	III. 脾..... 146—147
第二 心肌之特性..... 132	「附」臨症概要..... 147
第三 心之動作.....132—133	(1) 血球計算法... 147—149
第四 心臟膜之功用..... 133	(2) 血球數及其生理的變動.....149—150
第五 心音.....133—134	(3) 血色素量計測定法 150
第六 心之搏動數.....134	(4) 着色指數..... 150
第七 維持血運行之要約	(5) 凝血時間之測定... 151
.....134—135	(6) 出血時間之測定... 152
第八 心之神經主宰..... 135	(7) 輸血..... 152
第九 血壓.....135—136	(8) 血型.....152—154
第十 脈搏..... 136	第三章 呼吸系.....154
第十一 血液分布之調節	第一節 呼吸系之解剖..... 154
.....136—137	第一 鼻.....154—156
第十二 血管之神經主宰	第二 喉.....156—159
.....137—138	第三 氣管及支氣管159—161
「附」臨症概要..... 138	第四 肺.....161—167
(1) 脈之性質與檢脈法	
.....138—139	

第二節 呼吸系之生理.....	167
第一 呼吸之種類.....	167
第二 呼吸運動.....	167—168
第三 呼吸式.....	168
第四 呼吸時胸腔內壓力 狀況.....	168—189
第五 呼吸交換之氣體量	169
第六 呼吸次數.....	169—170
第七 換氣量之大小.....	170
第八 吸入與呼出氣體之 比較.....	170—171
第九 血液之氣體交換	171—172
第十 呼吸運動對於血液 之影響.....	172
第十一 呼吸之神經主宰	172—173
「附」臨症概要.....	173
(1) 咳嗽.....	173
(2) 痰.....	173
(3) 噴嚏.....	173
(4) 呃逆.....	173
(5) 人工呼吸.....	173—174
(6) 人工氣胸.....	174
(7) 呼吸系疾患概論	174
(一) 鼻炎.....	174
(二) 喉炎.....	174
(三) 支氣管炎.....	174
(四) 氣喘.....	174
(五) 肺炎.....	174—175
(六) 肺氣腫.....	175

(七) 肺結核.....	176
(八) 胸膜炎.....	176
第四章 消化系.....	175
第一節 消化系之解剖.....	175—177
(一) 口.....	177—179
(二) 咽.....	179
(三) 食道(附腹腔).....	179—182
(四) 胃.....	183—185
(五) 小腸.....	185—188
(六) 大腸.....	188—190
胰腺.....	191
肝.....	192—194
胆囊.....	194
第二節 消化生理.....	194—195
食物之作用.....	195
食物之分類.....	195—197
機械的消化作用.....	197—198
化學的消化作用.....	198—200
第三節 吸收生理.....	200—201
第四節 新陳代謝.....	201—204
「附」臨症概要.....	204—205
第五章 尿性系.....	205
一、泌尿器.....	206
第一節 泌尿器之解剖.....	206
(一) 腎.....	206—208
(二) 輸尿管.....	208
(三) 膀胱.....	208—209
(四) 尿道.....	209
第二節 泌尿器之生理.....	209—212
「附」臨症概要.....	212

生殖器官.....	212
第一節 生殖器官之解剖.....	212
男生殖器.....	212—213
1.內生殖器.....	214
2.外生殖器.....	214—215
女生殖器.....	215
1.內生殖器.....	215—218
2.外生殖器(附乳房).....	218—220
第二節 生殖生理.....	220
一、男生殖生理.....	220—222
二、女生殖生理.....	222—228
「附」臨症概要.....	228—229
第六章 神經系.....	229
第一節 神經系之解剖.....	230—231
甲、中樞神經.....	231
I. 脊髓.....	231—233
II. 腦.....	234
A、菱腦.....	234
一、延髓與橋腦.....	234—235
二、小腦.....	235—236
三、菱腦峽.....	236
四、第四腦室.....	236
B、大腦.....	236
一、中腦.....	236
(1) 四丘體板.....	236
(2) 太陽脚.....	236—237
(3) 大腦導水管.....	237
二、間腦.....	237
(1) 視丘.....	237
(2) 下視丘.....	237

(3) 第三腦室.....	237—238
三、終腦.....	238—239
(1) 外表.....	239—241
(2) 胼胝體.....	241
(3) 穹窿.....	241—243
(4) 透明中膈.....	243
(5) 終腦室.....	243—244
(6) 嗅腦.....	244
腦之內景.....	244
中樞神經系之被膜.....	245
乙、末梢神經.....	245
一、腦脊神經.....	245
A、腦神經.....	245—249
B、脊神經.....	249—254
丙、自主神經.....	254—257
第二節 神經生理.....	258
第一 神經之興奮傳達.....	258
第二 脊髓之機能.....	258—260
第三 延髓之中樞.....	260
第四 小腦之官能.....	260
第五 大腦之官能及中樞.....	260—264
第六 末梢神經之官能.....	264—265
「附」臨症概要.....	265
一、知覺障礙.....	265
二、運動麻痺.....	266
三、運動失調.....	266
四、痙攣.....	267
五、反射.....	267—269

六、腦脊髓液.....	269	一、晶體.....	281
七、腰椎穿刺.....	269	二、睫狀小帶.....	281
八、數種重要神經疾患之徵候.....	269—270	三、玻璃體.....	281
九、神經官能病.....	270	四、眼房與房水.....	281
第七章 感覺器.....	271	III. 眼球之血管與神經.....	282—283
第一節 感覺器之解剖.....	271	乙、眼副器.....	283
第一 皮及其附屬器.....	271	I. 眼瞼及結膜.....	283—284
甲、皮.....	271	II. 淚器.....	284—285
I. 皮之構造.....	271	III. 眼肌.....	285—287
1. 表皮.....	271	IV. 眶之結締組織性裝置.....	287
2. 真皮.....	271—273	第三 聽器及平衡器.....	288
II. 皮之色澤.....	273	I. 外耳.....	288
乙、皮之附屬器.....	273	一、耳廓.....	288
1. 皮之角化物.....	273	二、外耳道.....	288
(一)指(趾)甲.....	273	三、鼓膜.....	289
(二)毛髮.....	273—275	II. 中耳.....	289
2. 皮脂腺.....	275	一、鼓室.....	289
(一)絲球腺.....	275	1. 鼓室壁.....	289
(二)皮脂腺.....	275	2. 聽小骨.....	290—291
(三)乳腺.....	275—276	二、耳咽管.....	291—292
第二 視器.....	276	III. 內耳.....	292
甲、眼球.....	276	一、內耳道.....	292
I. 眼球壁.....	276	二、骨迷路.....	292
一、眼外膜.....	277	1. 前庭.....	292
1. 角膜.....	277	2. 骨半環管.....	292
2. 鞏膜.....	277—278	3. 耳蝸.....	292—293
二、眼中膜.....	278—279	三、膜迷路.....	293
1. 脈絡膜.....	279	1. 橢圓囊及球囊.....	293—294
2. 睫狀體.....	279	2. 膜半環管.....	294
3. 虹膜.....	279—280	3. 膜蝸管.....	294
三、眼內膜.....	280		
II. 眼球內容.....	281		

第四 嗅器.....	294—295
第五 味器.....	295—296
第二節 感覺器之生理.....	296
第一 皮.....	296
I. 皮之感覺.....	296
一、末梢器.....	296
二、溫度覺.....	296—297
三、觸覺.....	297
四、痛覺.....	297
五、部位覺.....	297—298
II. 皮及附屬器之其他	
生理機能.....	298
一、汗之排泄.....	298
二、皮脂之排泄.....	298
三、體溫及其調節.....	298—300
第二 視器.....	300
一、視覺之末梢與視覺	
傳導.....	300
二、眼之調節機能.....	300—301
三、屈光異常.....	301
(1) 遠視眼.....	301
(2) 近視眼.....	301—302
(3) 亂視眼.....	302
四、虹膜之機能.....	302
五、視野.....	302—303
六、色盲.....	303
第三 聽器及平衡器.....	303
一、聽覺之末梢器及音	
響傳導.....	303
二、耳咽管之功用.....	303—304
三、半環管橢圓囊及球	

囊之功用.....	304
第四 嗅器.....	304
1. 嗅覺末梢器與嗅覺之	
傳導路.....	304
2. 嗅覺之強弱.....	304
3. 嗅覺對於生物之効用.....	304
第五 味器.....	304
1. 味覺之末梢器與味覺	
傳導路.....	305
2. 味覺之性質及舌之各部	
對各種味覺之感受性.....	305
3. 味覺之強弱.....	305
「附」臨症概要.....	305
一、數種知覺檢查法	
.....	305—306
二、知覺性刺激現象.....	306
三、藥物對於瞳孔的	
影響.....	306
四、眼底檢查法.....	306—307
五、麻醉劑對於各種	
味覺之麻痺現象.....	307
六、沙眼.....	307
七、中耳炎.....	307
第八章 內分泌.....	307—308
第一 腦垂體.....	308—309
第二 甲狀腺.....	309—310
第三 甲狀旁腺.....	310
第四 腎上腺.....	310—311
第五 胸腺.....	311—312
第六 松果體.....	312
第七 胰島腺.....	312—313
第八 睪丸.....	313
第九 卵巢.....	313—314
第十 胎盤.....	314

解剖生理學

Anatomy and Physiology

第一篇

總論

解剖學者，係專究目所能見之人體各部器官之位置形狀與構造之科學。人體猶如一機器，然任何奧妙複雜之機器終不如人體機器之難於了解，數千年來動員了多少解剖生理物理化學藝術學家來從事於活體上屍體上顯微鏡下研究工作耗費了不可數計之人力物力財力迄今尚未了解，惟待後繼者繼續努力，以達澈底明瞭之一日。

因人體如一機器，故必須先學習解剖學以求知人體機器各部之構造，學習生理學（physiology），以知活體各部器官之官能或功用。

已知其構造與功用，則一旦發生病變，即可確定其疾病之因果與所在，此即醫學中最難之檢查身體疾病之診斷學（Diagnosis）。既經發見身體器官之病變，而從事修補工作，此即治療身體疾病之治療學（Therapy）是以充實解剖生理學實為一切從事醫護工作人員之基本知識。

第一章 人體構造之大意

細胞（Cell）人體係由若干單位組合而成，此種單位名曰細胞其形態乃按其人在人體所担任之特種官能而異，不過其形體極小，必須用顯微鏡始能見到，例如；血細胞如盤，皮膚淺層細胞為多角形深層為立方

構造成細胞的物質就是無機與有機兩大化合物類；即水鹽類，蛋白質，脂肪，碳水化合物，這些均為十餘種元素配合而成。

組織 (Tissue) 一切大小相同，形態類似之細胞集成一羣担任身體之某一特種工作，即謂人體組織。

器官 (Organ) 集合數種組織於一團而担任人體之一種特別工作，謂之器官。各器官之組成多為數種相似之組織，主要者為其配備之方式與官能之不同。

人體主要之器官為腦心肺腸以及肝，此類器官關係人之生命，故亦稱生命器官系統。

系統。(System) 若干器官互相聯合而顯同一官能者謂之系統人體職責繁複，按照分工合作之原則，由各器官分別担任。例如口，咽，胃，腸，肝，胰等均負消化食物之責，即合成為消化系統，鼻，喉，氣管，肺共營呼吸機能，成為呼吸系統。

人體系統學分下列九種；

(一) 運動系 (Locomotory System) 主掌全身運動機能，又分。

1. 骨系 (Skeletal System) 包括骨及軟骨，作為身體軟組織之支架。保護軟組織。
2. 關節軟帶；(Articulation and Ligamentum) 連接骨骼。
3. 肌系 (Muscular System) 肌肉，肌腱，筋膜，粘液鞘，粘液囊，如心肌的收縮，保持血液循環。平滑肌收縮，使消化道食物推進。橫紋肌收縮牽動關節運動。

(二) 神經系 (Nervous System) 為掌握全身一切系統調和之工作，分為。

1. 中樞神經系 (Central-nervous System) 包括腦及脊髓。
2. 周圍神經系 (Peripheral-nervous System) 包括腦神經脊

神經及其神經節

3. 自主神經系 (Parasympathetic System) 包括交感與副交感兩種神經。

- (三) 消化系 (Digestive System) 包括消化道及其附屬之腺及舌，齒，肝，胰等為掌理營養消化以供細胞之需要。
- (四) 循環系 (Circulatory System) 包括心及血管（動靜脈及毛細管）與淋巴管及淋巴腺之淋巴系統，分配體液營養料於全身細胞。
- (五) 呼吸系 (Respiratory System) 包括鼻喉氣管及肺，有交換氣體清潔血液之功能。
- (六) 皮及感覺器 (Skin and sensory) 皮膚除保護體表面外尚有排泄司冷熱痛，壓覺等感覺，其他為司視聽，嗅味，等感覺器官，如眼，耳，鼻舌。
- (七) 尿性系 (Genito-urinary System) 尿系包括腎，輸尿管膀胱尿道等，排泄細胞工作時所生廢料，性系包括兩性的生殖器，担任人類永存的任務。
- (八) 內分泌系 (Endocrine System) 包括腦下垂體，腎上腺，甲狀腺，松果腺甲狀旁腺，睪丸卵巢，胸腺，胰腺，有輔助神經系，參與代謝，生長發育機能等，此種分泌物在體內現着一種交互性的化學作用

人體之分部與體腔之配備；

從外表分配，人體可分為頭頸，軀幹與四肢三大部分。

- (1) 頭頸：(Head and neck) 又分頭，面，頸 (head face neck) 三部。
- (2) 軀幹：(Trunk) 由橫隔膜劃分為胸腔與腹腔二部，內藏生命重要之器官。

(3) 四肢：(Limb)分上肢與下肢 upper limb, lower limb。上肢分三部，上臂，前臂及手。下肢分股（上腿）小腿（下腿）及足三部。

如將軀幹與頭循正中線縱行剖開，則見頭與軀幹分成背側與腹側二腔。

(一) 背側腔 為頭與椎骨所成一完全骨性腔，分為顱腔與椎管二部。

(二) 腹側腔 腔壁之一部分係由肌與其他組織所成，為一不完全之骨性腔，可分為胸腔，鼻腔，口腔，胸腔，腹腔盆腔六部，
名辭，部位和方向；

下例名辭係指直立時姿勢，二

足并立，二手垂直，手掌向前。

上下 上為頭頂，下即足底。

前後 前即軀幹之前面，後即背部。

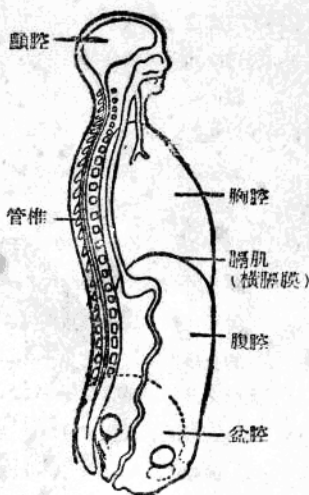
近側遠側 與軀幹正中線近者為近側，距正中線遠者為遠則。

內外 內就是某一部分之中心，外就是某一部分之表面。

矢狀平面 從顱骨矢狀縫一刀把整個的人分為左右兩半。

額或冠狀平面 從顱骨冠狀縫一刀把整個人分成前後兩半。

水平面 就是和矢狀平面成直角的平面。



第一圖 體腔之圖樣
腔內皆充盈以器官

第二章 組織學之概論

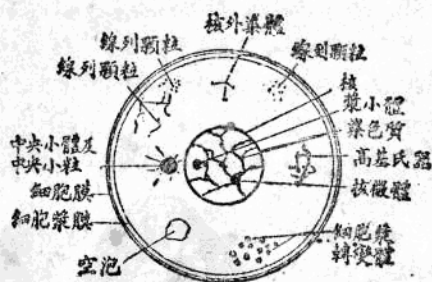
人體上任何部分，都為在顯微鏡下始可視出之細胞組成，前面已說過，由很多細胞集成組織，由幾種組織合成器官，由所有的器官組成人體，於此可知細胞乃構造身體及器官之單位，故吾人研究解剖生理學必得先由組織學入手。

細胞 Cell

細胞之構造 由下列各種物質構成。

1. 細胞膜 (Cell membrane) 為被覆在細胞表面之薄膜，有半滲透性，是細胞與外界物質交換之孔道。動物細胞有時無此外膜。

2. 原漿 (Protoplasma) 乃無色半透明粘稠膏樣液體，充實於細胞膜內，為脂肪類脂質，蛋白，核蛋白碳水化合物，無機鹽及水之混合物，係能活動與易受刺激之生命基本物質。



第二圖 動物細胞之圖樣

3. 細胞核 (Nucleos) 在細胞之中央或偏於一側，核外包以核膜，內為核漿。核內含有 (一) 染色質，(Chromatin) 易受鹽基染料染色，顆粒狀，在固定之細胞上成網狀線束細胞開始分裂後成一定數之染色體。(二) 線狀體；(Linin) 易被酸性染料染色，在核內成網狀，獨立或與染色質相連接。(三) 核仁 (Nucleol-

us)；在核內一個或二個，數目不等。細胞核與細胞之分裂繁殖以及新陳代謝有關。

4. 中央小體 (Central body) 接近細胞之處，主要為其中之中央小粒細胞分裂即開始於中央小粒。

5. 線粒顆粒 (Mitochondria) 位於原漿內。呈棒狀，絲狀，或粒狀之小體，散在或集羣此小粒於細胞之官能關係重要例如，產生醱酶。

6. 高基氏體 (Golgi's Corpus) 常見者如網狀，在原漿內無一定位置，其對細胞之新陳代謝及分泌有關。

此外細胞內更含有他種非關重要之物質如脂肪，碳水化合物，細胞所生之產物，空泡等。

生活細胞之官能；每一生活細胞，必須具有下列各條件：

(一) 應激能 每個細胞之原生質，均有接受刺激之能力，謂之應激能除非死細胞對刺激無任何感應細胞之應激能各不相同，例如人體上指尖之觸覺敏於背部皮膚。

(二) 收縮性 細胞之原生質對於刺激所起之反應常以動作表示之，謂之收縮性。

(三) 傳導性 細胞受刺激後即起收縮反應，此種反應不但能傳個全個細胞，且能傳至鄰接之細胞，人體中以神經細胞傳導性最發達。

(四) 新陳代謝 一切細胞均有新陳代謝作用，乃將進食中具有能力之物質，使變成細胞之原生質，製造新細胞，此種建設工作謂之合成性代謝。並將細胞所產生，廢物排除，謂之分解性代謝，此種物質的交換，完全是以濾過，瀰散，滲透，透折的作用使然，人體中以消化道細胞對此等作用最發達，神經細胞則鮮有此種作用。

(五) 生殖 任何單細胞均有生殖能力，人類與若干動物之生殖細胞負此專責，若身體他種細胞則僅有分成同類細胞之力。

原书缺页

原书缺页

原书缺页

原书缺页