

醫學叢書

蘇南人民出版社

醫學叢書目錄

1. 生理解剖學
2. 細菌學
3. 藥物學
4. 護病學
5. 內科學
6. 急救學
7. 外科學
8. 五官科學
9. 皮膚花柳科學
10. 部隊衛生行政

醫學叢書之一

生 理 解 剖 學

目 錄

第一章	概論	1
第二章	骨骼系統	8
第三章	肌肉系統	30
第四章	循環系統	42
第五章	淋巴系統	65
第六章	消化系統	69
第七章	呼吸系統	76
第八章	排泄系統	82
第九章	生殖系統	87
第十章	神經系統	91
第十一章	特覺器（特種感覺器）	101
第十二章	內分泌腺	107

生理解剖學

第一章 概 論

解剖學：是研究身體各部份的組織和構造的科學。

生理學：是研究身體各部份的功用及官能的科學。

一 細 胞

(一) 定義：是生物質一部份，組織成動植物體的最小單位。

(二) 組成：由細胞壁、原漿、核、核仁所組成。

(1) 細胞壁：是包繞細胞的膜，並由原漿的漲力

維持細胞的形狀。

(2) 原漿：又名細胞漿，是半液體的蛋白質與鹽類溶液，供給細胞的營養。

(3) 核：是生長與增殖所必須，居於細胞中央的原形質，核周圍有網狀染色質，核內有核漿，中有核仁，近核處有中央小體與攝引球。

(4) 染色質：是生物遺傳的要素。

(三) 特性：特性有以下幾種：

(1) 支持作用。

(2) 行動：細胞漿凸出而成假足，能使細胞移動。

(3) 循環：細胞漿內的物質，互相交換位置。

(4) 呼吸：氣體出入細胞。

(5) 同化作用：吸收血內滋養料，在細胞內溶化，製造成生長及修補的材料。

(6) 排泄：細胞內的廢料排出體外。

(7) 應激機能：細胞都有感覺，如受外力刺激，即起改變。

(8) 增殖：是分裂繁殖，分裂法有二種：

a. 直接分裂法：是細胞變長，然後分成爲兩個。

b. 間接分裂法：首先核內起變化，然後染色

質細胞漿都分裂成兩個。

人體的細胞是由受精的卵分裂出來。細胞在一定的部位，能行使特殊功能。

二 組 織

是由許多功用相同的細胞集合，有細胞間質使他們互相聯合起來，叫做組織。組織分爲四類：

(一)結締組織：這種組織的細胞間質多，結合很堅固，身體各部與骨架，由結締組織將它們互相結合與聯絡，結締組織又分爲六種：

(1)纖維組織：是由細而堅的白色纖維，緊緊結合而成，如身體的肌腱、筋脈、韌帶、膜就是這種組織。

(2)蜂窩組織：由相同的纖維，鬆鬆連合，組成網狀，如皮下組織。

(3)脂組織：在蜂窩組織的間隙內，含有豐富的脂肪小體肉眼可以看出來，色黃、脂組織儲存於皮下層，骨髓內、腹壁，腎及心的外壁，關節囊及腸系膜等處，能防止體溫的放散，故有保溫的作用。

(4)骨組織，由骨細胞作成堅硬的骨，有大量的礦物鹽類存於細胞間質內。

(5)彈力性組織：由多數彈力性纖維作成，如動

脈壁與脊突間。

(6)軟骨：是細胞中有堅而白的彈力性組織，軟骨外面有軟骨膜。軟骨分爲三種：

a.透明軟骨：如肋軟骨與關節軟骨就是。

b.白纖維軟骨：質較堅韌，如在兩椎骨中間的軟骨就是。

c.彈力性纖維軟骨：如外耳，會厭及喉部的軟骨。

(二)肌組織：肌細胞較長，且容易發育，肌組織有伸縮性。

肌組織分爲三種：

(1)橫紋肌：附着於骨，能隨意收縮，故又叫隨意肌，或運動肌，由腦神經指揮，肌細胞在顯微鏡下看有橫紋。

(2)平滑肌：光滑無紋，不能隨意收縮，作成內臟器官壁，如血管壁及分泌腺，彈力性甚大。

(3)心肌、肌纖維排列不規則，收縮力較大，作成心與子宮的肌肉。也是不能隨意收縮的。

(三)神經組織：由神經細胞與膠質作成，能調和節制身體其他部份的活動。

(四)上皮組織：是數層細胞組合而成，作成身體內外部的表層。上皮層的厚薄，由所受壓力的大小而

定。脚板最厚，上下肢內側較薄。

上皮細胞的形狀有幾種：

(1) 身體外表上皮是扁平細胞。

(2) 體內上皮細胞多是圓形或圓柱形，而且常是溼潤的。

(3) 消化道的上皮，作成絨毛形，有吸收營養料及組成消化液的功用。

(4) 呼吸道的上皮有細毛，能濾過空中灰塵及溼潤空氣。

(5) 胸膜與腹膜：能產生漿液。

(6) 上皮組織的功用，有分泌汗與脂，吸收氧氣，保護及感覺的功用。

(五) 血與淋巴組織：也叫流體組織，由血球、血漿、淋巴球與淋巴漿組成。

(六) 膜：是組織擴張到最細薄時而成。

膜分為三種：

(1) 粘液膜：是能够和外界相通的腔的內膜，可和空氣或食物等接觸，有分泌作用，例如鼻粘膜，口腔粘膜，胃腸內膜等。

(2) 漿液膜：是身體閉合腔的裏膜，能生出漿液，如腹膜、胸膜、心包膜。

(3) 滑膜：是動關節的裏膜，能分泌濃厚的滑

液。

(七) 腺：是粘液膜，上皮細胞的變形，有分泌與排泄的功用。

(1) 定義：一種組織能由血所供給的材料，造成一種對身體機構有特殊作用的物質者，稱為分泌腺，腺分為有管腺、無管腺兩種。

(2) 分泌和排泄：

a. 無管腺：是一種腺質，但無分泌管，故叫無管腺，它能分泌一定的化學質，即為身體組織所採用了而不分泌於體外，故叫內分泌，這種內分泌質由靜脈血帶入全身循環。它能節制身體各器官功用的相互關係，無管腺共計有，胰腺小島，胸腺，甲狀腺，甲狀旁腺，腎上腺，大腦垂體，松果體，卵巢或睪丸等。

b. 有管腺：有分泌腺管，有管腺所分泌的液體，在身體組織裏起它一定的作用，後即被流出於體外，（如涎腺所分泌的涎液助澱粉起初步的消化後即隨食物流入消化道去）故叫外分泌，有管腺計有涎腺，胃腺，腸腺，淚腺等。

c. 腺的種類，分為三種：

(1) 簡單之腺：係一個細胞所成，稱為胚狀細胞。

(2)單純之腺：其形爲小管成囊。

(3)複維之管狀腺：形似樹枝。

三 器 官

是身體的一部份，有幾種不同的組織成功，有特別的官能與功用，如心、肺。

四 系 統

由幾個器官構成，有適當的排列，及共同的特殊功用，如消化系統，呼吸系統等。

五 腔

是身體一部份的名稱，內盛器官，周圍有軟組織如肌肉皮膚或骨支持。如：

(一)胸腔——在鎖骨以下橫隔膜以上，內盛肺、心臟、食管、氣管等。

(二)腹腔——在橫隔膜以下，外層係三層腹肌及一層薄的腹膜遮蓋，內盛胃、脾、肝、胰、大小腸、腎等。

(三)顱腔——內盛大腦小腦橋腦延腦。

(四)口腔——爲上下頷骨能張開之腔，有舌、齒等。

第二章 骨骼系統

人體的架子主要的是由一系列的骨骼所組織的：

一 骨的成份

(一) 動物質：如血管骨髓，骨小體及動物膠質，佔骨的三分之一，使骨有韌性與彈性，小兒骨的動物質較多，骨的彈性也大。

(二) 礦物質：佔骨的三分之二，含磷酸鈣，碳酸鈣，使骨有硬性及脆性。老年人的骨礦物質較多，所以易折。

二 骨的組成有四

(一) 骨密質：在骨外層，白色，是堅而密的骨組織，雖骨細，仍堅而有力，此質多居長骨幹，內含血管，骨髓，神經及淋巴、有哈佛氏管、骨板。

(二) 骨鬆質：居長骨的兩端，鬆如海綿，間隙內盛骨髓，此質使骨輕，韌帶容易附麗。

(三) 骨髓：骨組織的鬆處與長骨髓管裏都有。骨髓分為兩種：

(1) 紅骨髓：在扁平骨、短骨、骨關節端，椎骨

體，胸骨、肋骨的骨鬆質內。含有結締組織，血管，骨髓細胞，有產生紅血球的功用。

(2) 黃骨髓：在長骨幹的骨髓腔內，色黃，內有較大的血管。

(四) 骨衣：是一層強固的纖維組織膜，遮蓋骨面，含血管甚多，也有神經末梢與成骨細胞。有滋養骨組織與產生骨細胞的功用。骨的關節面無骨衣，骨衣受傷或脫離時，能使該部的骨組織缺乏營養，而成死骨。骨損傷後如果骨衣完好，骨可以再生。

三 骨的分類

(一) 長骨：骨密質包繞骨幹，中有骨髓管盛黃骨髓及滋養動脈，兩端較粗，有骨鬆質盛紅骨髓。

(二) 短骨：中間是骨鬆質，外面包一層骨密質，很薄，無骨髓腔。

(三) 扁平骨：兩層骨密質，中間是骨鬆質，內含紅骨髓。

(四) 異形骨：無一定形狀。

四 骨的長成與再造

胎兒時，骨僅是一種膜或軟骨，漸有礦物質存積而成骨。開始礦物質只有一點，是成骨中心，漸漸由這中

心長大而成骨。長骨的成骨中心有三：一在骨幹，其二是骨兩端的骨骺。完全成骨後，這些成骨中心連合成一整骨。

(一) 長骨的骨骺與骨幹聯合的時間：

肘關節端：十七至十八歲聯合。

肱上端與橈骨下端：二十歲聯合。

下肢股上端：十九歲聯合。

小腿下端：十八歲至二十歲聯合。

膝關節端：二十至二十五歲聯合。

(二) 初生兒的骨形：頭顱骨的邊緣及四角均未成骨，有軟的囟門，顱底是軟骨，面骨不完全。

脊柱：椎骨未完全成骨，椎弓分為兩半。

盆骨：髖骨分為三塊，骶尾未成骨。

胸骨：只有小成骨中心，其餘是軟骨。

上肢骨：只有肩甲骨體與長骨幹的一部是成骨，腕全為軟骨。

下肢骨：跟、距、骰已成骨，蹠、趾骨、只有骨組織的細紋。

(三) 成人的骨：骨骼已長成而堅固，骨內動物質與礦物質保持適當的比例，至中年時骺骨與尾骨相聯，老年骨內礦物質增多，最易折斷。

(四) 嬰兒的軟骨：容易隨情境變形，發生屈曲骨

折。所以要注意，不應用帶縛頭，抱時要扶背，睡要平直，尿布不要太寬，而腿要並直包着，髖部不要受壓，嬰兒不能直立太久。缺乏維他命丁時，鈣質不易被利用，可以發生嬰兒骨軟症，患此症的小孩骨長得慢而軟，骨端粗，骨幹彎曲，至成人時，骨要成畸形。

有時腰椎骶椎的棘突或弓連合不完全，叫脊柱裂，脊髓膜與脊髓液凸出而成瘤。

(五) 骨的修補：骨折後如骨位對正，去掉妨礙補修的阻力，骨有天然的修補法。

首先折處的血多，有動物質在折處成痂，痂漸變硬使互相接合。骨衣與骨髓管內的骨內衣的完好是生骨的重要條件，必須注意折骨兩端的正當對合，護理骨折病人時，絕對不應移動折肢。

(六) 骨的功用：使肌肉附麗，作成支架支持身體的重量，骨組成腔以保護內臟及腦。

五 骨的營養

有骨衣的網狀小動脈，通入骨密質管內，與髓管內的滋養動脈，共同滋養骨，骨衣內層有長成骨的功用。

六 人體的骨骼

共二百零六塊。(圖1)人體骨骼前面觀