

醫士學習叢書

學 織 組

中央人民政府衛生部審定

醫士學校臨時教本

華東醫務生活社出版

醫士學習叢書

組 織 學

鄒恩銘 施 稼
張家芳 俞孝庭

合 編

(修訂本)

華東醫務生活社出版

醫士學習叢書編輯委員會

化	學	耿啓輝	靳北海	張天民	叢樹光			
生	物	顧文藻	郭逸瘦					
解	剖	翟 允	桑耀春	趙文光	胡友瑜	齊明三	宋景祁	
組	織	鄒恩銘	施 稼	張家芳	俞孝庭			
生	理	劉 星	趙明亮	盧燕秋	徐樹榮	具 達	沈霽春	
人	體	陳叔騏						
人	體	王福溢	李輝漢	劉丕周				
細	菌	黃翠芬	荆永誌	李 輝				
病	理	孫紹謙	俞孝庭	劉繼周	徐筱珊	趙德育	駱 引	
		沈其昌						
藥	理	周廷冲	吳葆傑	李觀海	王蕞雲	陳牧羣	張鴻祺	
		胥 彬						
物	理	黃進文						
實	驗	于復新						
內	科	王培仁	史濟招	苗鶴庚	習家駿	鄭元龍	于峻基	
		馮 宏	趙德昌	洪壽慈	張蓮君	尹承烈	可奉謹	
		趙淑文	沈元津	張孝中				
外	科	張冠增	計蘇華	郭懋鏢	王志先	張學衡	劉士怡	
		李兆亭	趙常林	俞孝庭				
婦	產	蘇應寬	王佩貞	江 森	蔡斐茜	湯 紓	郭冠整	
		邢淑潔						
小	兒	張煒遜	楊亞超	曾畿生	劉愛珍	黃進文		
皮	膚	郭子英						
眼	科	張普雲	謝春泉					
耳	鼻	駱兆平						
公	共	李希聖	王福溢	蔡 和	陳學淵	陸 敏	吳顯毓	
衛	生	畢有華	趙興禮	張汝玲	張齊眉	許海修	王清流	
		李 笠	呂鳳歧	周 申	丁 恬	董俊菁		

醫士學習叢書修訂本序

本叢書出版已一年，得到各方面的鼓勵和批評，並經一九五一年中央人民政府衛生部中級衛生教育會議將已出版的十二種審定為全國醫士學校臨時教本，更加重了本叢書的責任。現加以修訂以求更切合實用。

修訂的標準是依據一九五一年十二月中央人民政府教育部衛生部聯合公佈的「醫士學校試行課程表」所規定的目的和要求。關於醫藥名詞方面採取通俗而常用者，並參照一九五一年中央人民政府衛生部教材編審委員會審定的各科（解剖學、生理學、細菌學、寄生蟲學）「名詞審查本」和中國藥典編纂委員會的「中國藥典草案」而決定的。關於度量衡方面完全採用中國科學院審定的名稱；所用溫度完全為攝氏溫度，書中不再註明。

修訂工作是依據上級的正確指示和作者們的實地教學經驗，結合山東醫學院各醫士班及各地讀者的批評和意見，精簡冗複的，刪除脫離實際的，添加蘇聯先進的或實用的材

料，而分工改寫，再經集體或主編及專家的校訂和修詞。完稿之後又由編委會審查，刪去各書間之不必要的重複，希望能夠保持全套叢書的完整（每一本書不必是一切具備的），這樣避免教學上的重複或浪費時間。也可以減少成本，降低售價，照顧讀者的負擔。

雖然如此，但由於條件的限制和急於供應今年秋季各地醫士學校開學使用，缺陷在所難免，還不够達到教科書的標準。不過這是一個開端，我們今後應繼續努力作好編審工作，並望同志們隨時把試用的結果和改進的意見告訴我們，做爲再修訂的參考，這是我們的熱望。

醫士學習叢書編輯委員會

1952年國慶節

目 錄

第一章 總論	(講授 8 小時；實習 11 小時)	
第一節 細胞	.....	1
細胞的構造	.....	1
細胞的繁殖	.....	3
細胞的分化及各種組織和器官的來源	.....	5
第二節 組織	.....	7
上皮組織	.....	7
結締組織	.....	13
肌肉組織	.....	25
神經組織	.....	27
第二章 循環系	(講授 1 小時；實習 1 小時)	
毛細血管	.....	34
動脈	.....	34
靜脈	.....	39
心臟	.....	42
第三章 淋巴器官	(講授 1 小時；實習 1 小時)	
淋巴結	.....	43
脾臟	.....	44
扁桃體	.....	46
第四章 皮膚和它的附件	(講授 1 小時；實習 1 小時)	
皮膚	.....	49
皮膚的附件	.....	50
第五章 消化系	(講授 5 小時；實習 5 小時)	

口腔和咽腔	53
舌和味蕾	54
唾液腺	57
食管	58
胃	60
小腸	63
大腸	67
闌尾	68
肝臟	71
胆囊	75
胰臟	76

第六章 呼吸系 (講授 1 小時; 實習 1 小時)

鼻腔	78
鼻咽	80
喉	80
氣管	80
肺	81

第七章 泌尿系 (講授 2 小時; 實習 1 小時)

腎	87
排泄道	92

第八章 生殖系 (講授 3 小時; 實習 3 小時)

男性生殖器官	95
女性生殖器官	99

第九章 重要的內分泌腺 (講授 2 小時; 實習 2 小時)

垂體	108
甲狀腺	111
甲狀旁腺	112

	腎上腺.....	113
第十章	特別感覺器官 (講授 2 小時；實習 2 小時)	
	視覺器官——眼.....	116
	聽覺器官——內耳.....	121

第一章 總 論

第一節 細 胞

研究人體的細微構造，經過製片程序，用顯微鏡來觀察它的詳細結構，這種科學叫做組織學。每一器官的切片在顯微鏡下觀察，都是由數種不同而成羣的構造單位所構成，這種小的構造單位，叫做細胞。同型的細胞羣，叫做組織。所以也可以說：組織學是研討細胞羣的科學。

細胞是生命物質的基本形態之一，從單細胞生物到高等動物和人類都是細胞組成的生物，而生命的最原始物質是活質⁽¹⁾——活質是能進行新陳代謝、含核酸成分的蛋白質，核酸與蛋白質是由無生命的無機物綜合成的，最初的單細胞生物由活質演變而來。

細胞的構造

細胞的種類、大小、形狀很不相同，但所有的細胞都是一團細胞質中含一個細胞核（也有多核的細胞）。核和細胞質成分雖有些不同，而基本上都是屬於同一的原生質（圖1）。原生質在細胞體中是膠狀液體。用藥品殺死細胞，把原生質固定後，呈現各種不同的形狀：有網狀、纖維狀、粒狀和泡沫狀等，這些形狀都是由於固定所造成的。原生質主要成分是蛋白質、醇、磷脂類、脂肪、糖、無機鹽和水。細胞核有一明顯而具有彈性的核膜。動物和人的細胞質表面無明顯的膜，但事實上有極薄的膜存在，一般叫細胞質膜。

⁽¹⁾活質：為蘇聯偉大科學家歐·波·勒柏辛斯卡婭教授的新發現。

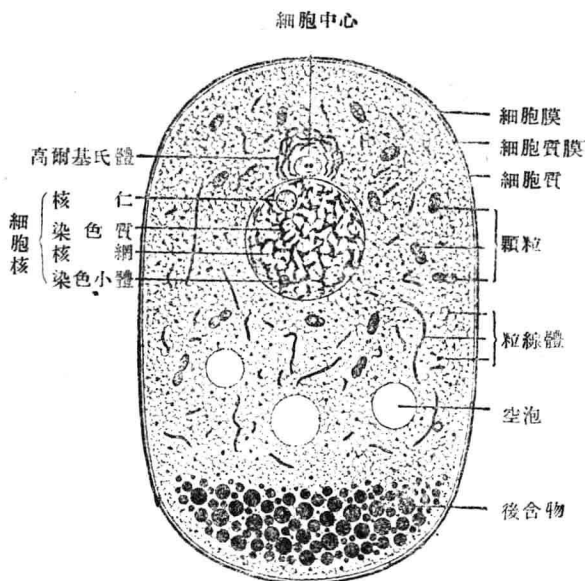


圖 1 一個細胞膜式圖

細胞核： 細胞通常有一個核，也有兩個或多個核的細胞，僅有極少數例外，如無核的紅血球。核的周圍有核膜。在半流動液體的核液裡，有一不易染色的核網，在核網上懸掛着許多能被鹼性染料染色很深的小顆粒，叫做染色質。並有一個或兩個嗜酸性染色的核仁。

細胞質： 細胞質是膠狀液體，含有微粒和空泡。其中一些微粒有分泌作用，屬於生活的物質，叫做類器官物質；另一些微粒是無生命物質，而多半是細胞貯藏的養分或分泌物，叫做後含物。

類器官物質：

粒線體——粒狀或豆綫狀，數目不定，分佈在胞質中，與細胞新陳代謝有關。

高爾基氏(2)體——纖細的網或分散的細線狀物質，與細胞分泌作用有關。

原纖維——很細的纖維絲，一般認作是細胞的支架，所以又叫張力原纖維，但在神經細胞裡的原纖維對於傳導作用有關，肌細胞裡的原纖維對於收縮作用有很重要的關係。

細胞中心——一般細胞在核附近常有一團濃縮的細胞質，叫做細胞中心。細胞中心常含兩個小球形物，叫做中心小粒，細胞中心對於細胞的間接分裂有很重要的關係。

細胞的繁殖

細胞繁殖方法，一般都是先在核內起很大的變化，然後分裂成兩個細胞，這種分裂方法，叫做間接分裂。另一種分裂方法，是核內不起顯著的變化，而分裂成兩個細胞，叫做直接分裂。間接分裂是一般細胞都具有的特性，是細胞正常分裂的方法，但環境的影響可使細胞改用直接分裂繁殖。間接分裂亦稱有絲分裂；直接分裂亦稱無絲分裂。

直接分裂：細胞核內無顯著的變化，只有核變長，在當中斷裂為二；而細胞質由於細胞質膜的凹陷也分成兩部，每一部分胞質含核一枚。這種分裂方法叫做直接分裂，但一般是不常見的，僅在病態下才有。

間接分裂：可分為四個階段：即前期、中期、後期、末期。

前期——染色質變成絲狀，後加粗分段成染色體。中心小粒分離，發生星狀線。中心小粒向兩極移動，星狀線連成紡錘絲。最後核

(2)高爾基 Golgi

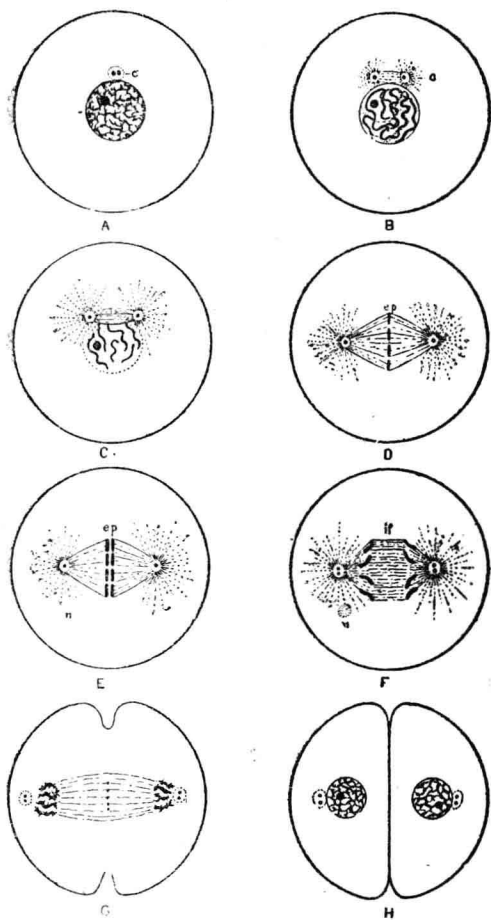


圖2 細胞間接分裂各期的模式圖

A, B, C. 前期 D, E. 中期 F. 後期 G, H. 末期

a. 星狀線 c. 中心小粒 ep. 染色體排成的赤道板 if. 紡錘絲 n. 核仁

膜消失，染色體附着在紡錘絲中。

中期——染色體在細胞中央排成赤道板，每一染色體縱裂為二。分裂後的染色體成兩排，向兩極的中心小粒前進。

後期——染色體移向兩極，接近中心小粒。

末期——細胞質在赤道處分成兩部，染色體漸變成染色質，星狀線消失，中心小粒分裂成二，核膜出現（圖 2）。

細胞的分化及各種組織和器官的來源

精子和卵都是單個細胞，都叫做生殖細胞。生殖細胞能結合產生下一代新個體。精子與卵結合後成受精卵。受精卵經過多次間接分裂，成爲一個細胞羣的實體球，這個時期叫做桑椹期。這個實體球的

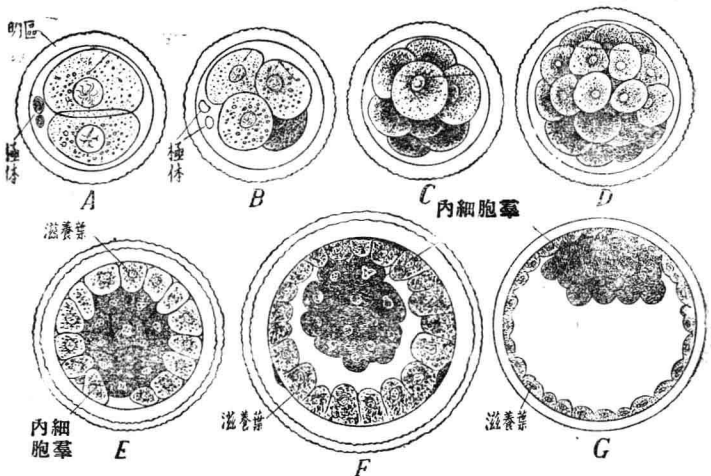


圖 3 兔子卵的分裂期與囊胚

A——D. 早期至桑椹期 E——G. 分溝細胞的重新排列至一個囊胚體

細胞繼續分裂增長，細胞又重新排列成爲一中空的空球體，這個時期叫做囊胚期。人類和一般哺乳動物的囊胚體裡一羣細胞集在一極，叫做內細胞羣。內細胞羣經過分層而形成內層的叫內胚層；外層的叫外胚層。內胚層圍成原腸。以後內胚層與外胚層之間，生一中胚層，這中胚層是由外胚層分出來的（圖3，4）。各種組織和器官的發生，都是由這三個胚層爲基礎產生出來。

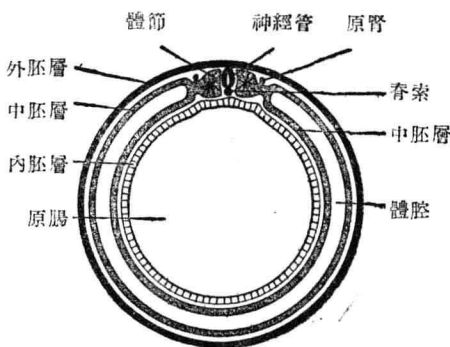


圖4 哺乳動物早期胚胎橫斷面模式圖

外胚層	中胚層	內胚層
<ol style="list-style-type: none"> 1. 表皮：包括皮腺、毛髮、指甲、水晶體。 2. 下列各構造之上皮感覺器官：鼻腔、鼻竇、口、唾液腺、牙釉質、肛管。 3. 神經系：包括垂體、嗜鉻組織。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 肌肉（各種）。 2. 結締組織，軟骨、硬骨、脊索。 3. 血、骨髓。 4. 淋巴組織。 下列各構造之上皮： <ol style="list-style-type: none"> 5. 血管、淋巴管。 6. 體腔。 7. 腎小管。 8. 生殖腺、生殖管道。 9. 腎上腺皮質。 10. 關節腔等。 	下列各種構造的上皮： <ol style="list-style-type: none"> 1. 咽，包括咽鼓管等，扁桃體、甲狀腺、甲狀旁腺、胸腺。 2. 喉、氣管、肺。 3. 消化道，包括有關腺體。 4. 膀胱。 5. 陰道、前庭。 6. 尿道，包括有關腺體。

討 論 題

1. 什麼是組織？組織學研討一些什麼？
2. 典型的細胞應該包含那些部分？
3. 什麼是細胞的分裂和分化？
4. 三個胚層是怎樣形成的？

第 二 節 組 織

凡是起源相同以及機能類似的許多細胞，聚集起來造成組織。組織分爲四大類：

- | | |
|---------|---------|
| 1. 上皮組織 | 2. 結締組織 |
| 3. 肌肉組織 | 4. 神經組織 |

上 皮 組 織

上皮組織是由密集的上皮細胞和少量的細胞間質組成。上皮組織分佈在身體表面，和身體內所有的腔、管、竇的襯裡，各種腺體分泌部分，感覺器官接受刺激的部分。上皮組織擔任着身體上最重要的生理功能，例如呼吸、循環、消化、吸收、分泌、排泄和保護等。一切體內及體外物質的交換，都是經過上皮組織進行的。

上皮組織由於功能不同，可分爲三大類：

包圍上皮： 上皮包在身體的表面及腔管內壁的襯裡。又可分爲以下幾種：

單層上皮——單層排列的上皮細胞組成。此種上皮存在於物質交換最旺盛的地方。因細胞形狀不同可分爲以下幾種：

1. 單層扁平上皮： 是一層扁平細胞，細胞邊緣不規則，含有

一扁圓形細胞核，凸向游離面。襯在心腔、血管、淋巴管裡面單層扁平上皮叫內皮。附在漿膜（如心包膜、胸膜、腹膜等）上面的單層扁平上皮稱為間皮（圖5）。

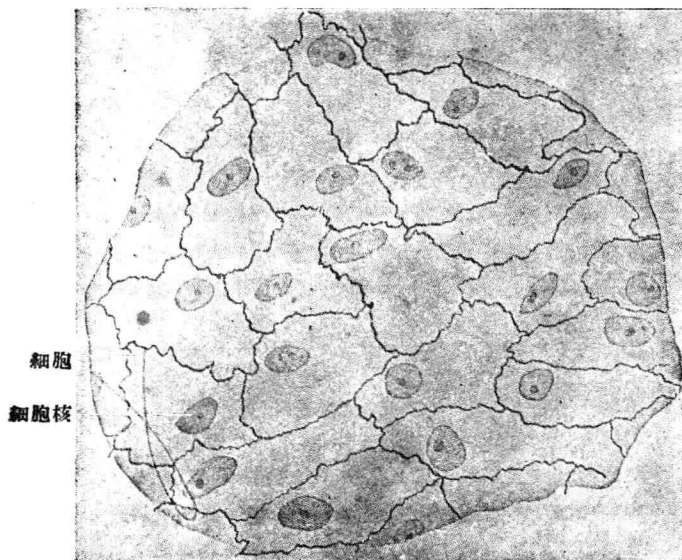


圖5 單層扁平上皮

2. 單層立方上皮：是六角形低柱狀細胞，核在正中，分佈在甲狀腺、唾液腺管、腎曲小管等處（圖6）。

3. 單層柱狀上皮：是圓或六角形柱體，核在基底部，等高排列。分佈在胃、腸、腺的導管等。這種上皮有時有纖毛，如子宮內膜的上皮。

假複層柱狀上皮——這種上皮實際上是單層的，細胞底部都在基

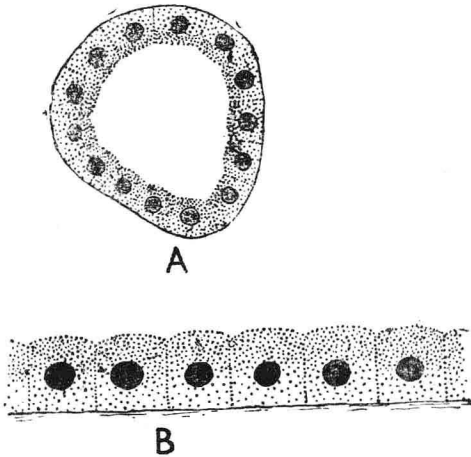


圖 6 表示單層立方上皮的圖樣

A.表示唾液腺管之橫切面 B.表示一般直切面標本中的單層立方上皮的形狀

底膜上。低的細胞頂端不達到表面，核也較低，靠近基底部。高柱狀細胞頂端達到表面，核也較高，於是形成多層胞核，不注意觀察，很容易誤認為複層上皮，所以稱為假複層柱狀上皮（圖 7）。這種細胞分佈在男性尿道的一部分和分泌腺的大排泄管。有些假複層柱狀上皮是帶纖毛的，分佈在鼻腔、喉、氣管和男性生殖系的排泄管。

複層上皮——有二層以上的細胞重複排列在基底膜上，這種細胞分佈在刺激多的地方。可分為三種：

1. 複層扁平上皮（複層鱗狀上皮）：表面細胞是扁平的，中間的細胞逐漸變為不規則的多角形。靠近基底膜的最下層細胞是立方或低柱狀（圖 8）。