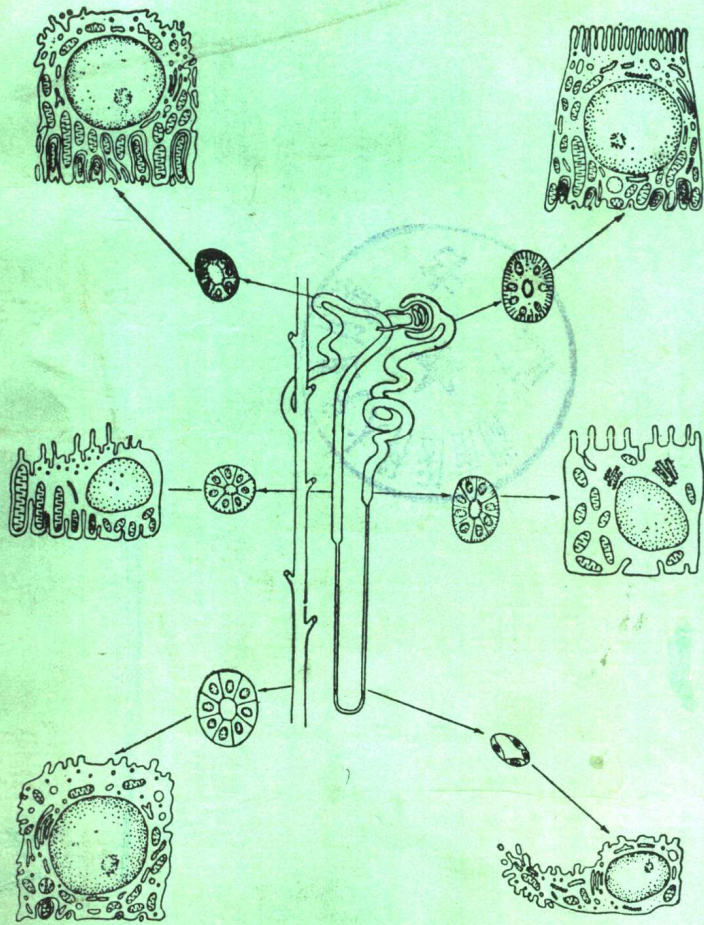


430010

简明组织胚胎学表解

顾文祥 编



北京医科大学 联合出版社
中国协和医科大学

简明组织胚胎学表解

顾文祥 编

姚竹秀 审阅

北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社

〔京〕新登字147号

内 容 简 介

本书试用列表的方法将人体细胞、组织、器官以及胚胎发生的内容进行比较，文字简洁扼要，突出重点，作为学生上课实验之后，进行归纳综合的自学参考教材，对帮助学生记忆、启发学生思维、融汇贯通，掌握所学内容，可收到较好效果。

简明组织胚胎学表解

编 者 顾文祥

责任编辑 姚 懋 陈永生

北京医科大学
中国协和医科大学联合出版社

新华书店北京发行所发行

浙江富阳印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 3.375印张 70千字

1993年2月第2版 1993年2月第1次印刷

印数：1—8150

书号：ISBN7-81034-253-9/R·233

定价：1.95元

前 言

我们在教学实践中，经常听到学生反映，组织学内容易懂难记，有些结构较为近似，抓不住要点，常易混淆。因此，我们在近几年教学过程中，试用列表的方法，将某些细胞、组织或器官的结构进行比较，以启发和帮助学生记忆及掌握，收到较好的效果。在此基础上，我们归纳、整理、总结了53个表格，编写成书，定名为《简明组织学表解》。

本书在编写过程中，主要参考了何泽涌教授主编的全国统一教材《组织学与胚胎学》第二版和南京医学院、浙江医科大学、上海第二医科大学合编的《组织胚胎学》第二版，力求重点突出，简明扼要，故本书适用于全国各医学院校或各地卫校学生在学习组织学时的辅助教材，也可提供组织学教师在教学时的参考。

由于编者水平有限，书中难免存在一些缺点和错误，希望各地师生在使用后能多提批评建议。

编 者

于浙江医科大学

1987年4月

再版前言

第一版《简明组织学表解》于1987年由浙江教育出版社出版发行后，得到国内许多专家和同行的鼓励，也受到学生们的欢迎，他们一致认为用列表形式叙述使内容简明，易懂易记，对组织学的复习和巩固很有帮助，但同时也提出希望能在再版时增加胚胎学的比较表解。由于胚胎的发育过程以连续变化为主，有些内容难用列表方式加以比较，这次修订除增加4个组织学比较表外，还整理和总结了20个胚胎学比较表，并将书名改成《简明组织胚胎学表解》。

本书在修订过程中，根据成令忠教授主编的全国统一教材《组织学与胚胎学》第三版和南京医学院、浙江医科大学、上海第二医科大学合编的《组织胚胎学》第三版内容作了补充和修改，希望它对全国各医学院校或各地卫生学校学生在学习组织胚胎学时有所帮助，或许对组织胚胎学和病理学教师在教学中也有启迪。

作者真诚地期望广大师生在阅读后能提出批评指正，以利改进。

编 者

于浙江医科大学

1992年9月

目 录

1. 微绒毛和纤毛比较…………… (1)
2. 被覆上皮分类比较 (一) (二)…………… (2)
3. 连接复合体比较 (一) (二)…………… (4)
4. 外分泌腺细胞分泌物排出方式比较…………… (6)
5. 浆液性细胞和粘液性细胞比较…………… (7)
6. 胶原纤维、弹性纤维和网状纤维比较 (一) (二)
…………… (8)
7. 疏松结缔组织内各种细胞比较 (一) (二)…………… (10)
8. 固有结缔组织分类比较…………… (12)
9. 黄色脂肪组织和棕色脂肪组织比较…………… (13)
10. 骨的四种细胞比较 (一) (二)…………… (14)
11. 软骨组织和骨组织比较…………… (16)
12. 两种骨发生方式比较…………… (17)
13. 红细胞和白细胞比较…………… (18)
14. 两种无粒细胞的比较…………… (19)
15. 三种粒细胞的比较 (一) (二)…………… (20)
16. 红细胞发生的形态特点 (一) (二)…………… (22)
17. 粒细胞发生的形态特点 (一) (二)…………… (24)
18. 三种肌肉组织的比较 (一) (二)…………… (26)
19. 树突和轴突比较…………… (28)
20. 三种轴浆运输 (或轴质流) 的比较…………… (29)
21. 四种神经胶质细胞比较…………… (30)
22. 化学性突触和运动终板的超微结构比较…………… (30)
23. 有髓和无髓神经纤维的比较…………… (31)

24. 三层脑脊膜的比较	(32)
25. 脑脊神经节和植物性神经节的比较	(33)
26. 四大基本组织比较(一)(二)	(34)
27. 毛细血管分类比较	(36)
28. 动脉和静脉比较	(37)
29. 大、中、小、微动脉比较(一)(二)	(38)
30. 心内膜和心外膜比较	(40)
31. 心脏传导系三种细胞比较	(41)
32. 淋巴结和脾比较(一)(二)	(42)
33. 皮肤表皮分层比较(一)(二)	(44)
34. 皮肤真皮乳头层和网状层比较	(46)
35. 消化管一般结构	(47)
36. 食管、胃、小肠、大肠和阑尾粘膜层比较(一)(二)	(48)
37. 胃肠道主要内分泌细胞比较	(50)
38. 三大唾液腺比较	(51)
39. 腮腺和胰腺外分泌部比较	(51)
40. 胰岛细胞比较(一)(二)	(52)
41. 脾血窦和肝血窦比较	(54)
42. 经典肝小叶、门管小叶和肝腺泡比较	(55)
43. 肺内各级支气管比较(一)(二)	(56)
44. 肾内各级肾小管和集合小管比较	(58)
45. 三种近血管球复合体细胞比较	(59)
46. 肾上腺皮质各种细胞和髓质细胞比较(一)(二)	(60)
47. 脑垂体远侧部三种细胞比较(一)(二)	(62)
48. 分泌含氮激素细胞和分泌类固醇激素细胞比较	(64)

49. 附睾输出小管和附睾管比较	(65)
50. 睾丸各级生精细胞、支持细胞和间质细胞比较 (一)	
(二)	(66)
51. 子宫内膜月经周期三个时期比较 (一) (二)	(68)
52. 卵巢内各种卵泡比较	(70)
53. 输尿管、输精管和输卵管比较	(71)
54. 前列腺、子宫内膜分泌期和授乳期乳腺比较	(72)
55. 视杆细胞和视锥细胞比较	(73)
56. 壶腹嵴、椭圆囊斑、球囊斑和螺旋器比较 (一) (二)	
.....	(74)
57. 体内各种屏障 (一) (二)	(76)
58. 精子和卵细胞比较	(78)
59. 合体滋养层和细胞滋养层的比较	(79)
60. 三种蜕膜的比较	(80)
61. 内、外、中胚层的比较	(81)
62. 五种胎膜的比较 (一) (二)	(82)
63. 三种绒毛干的比较	(84)
64. 胎盘母面和胎儿面的比较	(85)
65. 双卵孪生和单卵孪生的比较	(86)
66. 体节数目与胚龄的关系	(87)
67. 胚胎发育各期外形和长度的比较	(88)
68. 胎儿发育的外形特征、长度和体重的比较	(89)
69. 颜面部发生	(90)
70. 原始消化管的分化	(91)
71. 咽囊的分化	(91)
72. 肾的发生	(92)
73. 尿生殖窦的分化	(93)

74.生殖系统的发生(一)(二).....	(94)
75.心房的分隔.....	(96)
76.弓动脉的演变.....	(97)
77.常见先天性畸形的特点与形成原因(一)(二)(三)	(98)

1. 微绒毛和纤毛比较

名称	微绒毛 microvilli	纤毛 cilia
相同点	由上皮细胞游离面的细胞膜与细胞质形成的指状突起，排列整齐，外包细胞衣	
突起数目	小肠一个柱状细胞表面可有3000条	气管一个柱状细胞表面可有270条
突起大小	长 $1.4\mu\text{m}$ ，宽约 $0.1\mu\text{m}$	长 $5\sim 10\mu\text{m}$ ，粗约 $0.2\mu\text{m}$
超微结构特点	胞质内含有许多纵行的微丝，微丝自其顶部下行到达其根部，并与细胞顶部的胞质中的终末网的横行微丝相连	胞质内有9组纵行排列的二联微管，中央有2条单独的微管，微管和胞质内的基体（类似于中心粒的三联微管）相连接
分布	主要分布于小肠柱状上皮细胞表面，称纹状缘	主要分布于气管等柱状上皮细胞表面
功能	增加细胞吸收的表面积	能快速而有节律地向一个方向摆动，与排除分泌物及灰尘有关
运动机理	微丝由肌动蛋白组成，收缩时，使微绒毛缩短	可能有2点：1. 与轴丝中微管成分有关，两条微管之间产生滑动 2. 与动力蛋白分解ATP产生构型的变化有关

2. 被覆上皮分类比较 (一)

名 称	细胞层数	垂直面 细胞形状	主要分布	功 能
单层扁平上皮 simple squamous epithelium	单 层	梭形, 扁平状	内皮(心 血管、淋 巴管)、间 皮(胸膜、 腹膜等)、 其他(肾 小囊壁 层)	有利血液 流动,有 利内脏活 动,与物 质主动运 输有关
单层立方上皮 simple cuboidal epithelium	单 层	立方形	甲状腺、 肾小管	被覆,分 泌
单层柱状上皮 simple colum- nar epithelium	单 层	柱状	胃肠道、 子宫、输 卵管	保护,润 滑,吸收, 分泌
假复层纤毛柱状 上皮 pseudostratified ciliated colum- nar epithelium	假复层 (形似多 层,所有 细胞都附 着到基 板)	有柱状、 梭形和锥 形体形三 种	气管、支 气管、输 精管	保护,排 出附着 物,分泌

2. 被覆上皮分类比较 (二)

名 称		细胞层数	垂直面 细胞形状	主要分布	功 能
复 层 上 皮	复层扁平上皮 stratified squamous epithelium	复层(10 多层)	分三类, 深——立 方, 中 ——多 边 形, 表 ——扁 平	角化(皮 肤表皮), 未角化 (口腔、食 管、阴道)	保护, 防 止水分丢 失, 分泌
	复层立方上皮 stratified cuboidal epithelium	复层(常 为2层)	表层为 立方形	汗腺导 管, 初级 卵泡	保护, 分泌
	复层柱状上皮 stratified columnar epithelium	复 层	表层为 柱 状	眼睑结 膜、小叶 间导管	保 护
	变移上皮 transitional epithelium	复层, 层 数随胀缩 而改变	分三类, 表层为大 立方形, 称盖细胞	肾盂、肾 盂、输尿 管、膀胱	保护, 可 适应器官 的胀缩

3. 连接复合体比较 (一)

名 称	紧密连接 (闭锁连接) tight junction	中间连接 (粘着小带) interme- diate junction	桥 粒 (粘着斑) desmosome	缝隙连接 (通信连接) gap junction
位 置	常位于上皮细胞顶端。方 近游离面处的 细胞邻接 面之间封 闭, 形成闭 锁堤	紧密连接下	中间连接的深 部	柱状上皮细胞 的深部
形 状	点状, 斑状 或带状	长短不等的 带状	长形圆盘状, 大小不等	斑状
间隙大小	10~15nm 连接区间隙 消失	15~20nm	20~30nm 左右	2~3nm

3. 连接复合体比较 (二)

名 称	紧密连接 (闭锁连接) tight junction	中间连接 (粘着小带) intermediate junction	桥 粒 (粘着斑) desmosome	缝隙连接 (通信连接) gap junction
连接特点	两相邻细胞膜的嵌入蛋白以脊的形式相互融合	间隙内含有丝状物质, 将两侧细胞膜连接, 在胞质面附有深暗的致密物质和微丝, 终末网, 行微丝止	间隙内含有丝状物质, 一条与细胞膜相平行的致密线, 在膜内附有椭圆形板, 叫张力丝, 其中许多张力的纤维状返回细胞质	相邻两细胞之间的细胞膜作间断性的融合, 在融合处相邻的两膜借柱形小管(颗粒)彼此连接, 互相连通, 小管直径7~9nm, 由六个亚单位组成
分 布	小肠单层柱状细胞之间, 内皮之间	柱状细胞之间, 心肌细胞之间	多见于易受机械性刺激或摩擦较多的部位, 如表皮棘层, 心肌闰盘	平滑肌之间, 骨细胞突起之间, 心肌闰盘, 电性突触
作 用	封闭细胞间隙, 可防止大分子物质通过上皮细胞间隙扩散。机械连接	加强细胞间的连接, 使细胞轻微变形, 传递细胞收缩力	张力和支持作用, 细胞连接最牢固, 可耐受摩擦	小管有利于细胞间物质交换, 电阻低有利于信息传递

4. 外分泌腺细胞分泌物排出方式比较

分泌方式	分泌物性质	颗粒包膜	分泌过程	腺体
全浆分泌 holocrine	脂类	无	分泌物连同整个细胞一起排出，最后细胞死亡解体	皮脂腺
顶浆分泌 apocrine	类脂物	无	分泌物向表面凸起成泡状，最后连同外包的细胞膜与细胞分离而脱落，细胞顶部胞膜随即封闭	乳腺 部分汗腺
局浆分泌 merocrine	蛋白质	有	分泌颗粒的包膜与细胞膜融合，以胞吐方式将分泌物排出细胞外，或分泌物直接透过顶部胞膜而排出	唾液腺 胰腺

5. 浆液性细胞和粘液性细胞比较

外分泌细胞	形状	细胞核	细胞质	超微结构	分泌物	分布	功能
浆液性细胞 (蛋白质分泌细胞) serous cell (protein-secreting cell)	锥体形或柱状	核圆, 着色浅, 位于细胞中央或略偏底部	顶部充满圆形分泌颗粒, HE染色时呈嗜酸性, 底部显强嗜碱性	基部有密集平行排列的粗面内质网, 并有许多线粒体	较稀薄的液状, 含各种消化酶	胰腺外分泌部, 腮腺	协助消化
粘液性细胞 (糖蛋白分泌细胞) mucous cell (glycoprotein-secreting cell)	柱状或锥体形	核扁, 着色深, 位于细胞底部	顶部含较大的膜包分泌颗粒, HE染色时因不易保存而呈泡沫状或空白状, 核周呈嗜碱性	基底部有较多游离核糖体和粗面内质网, 顶部有许多膜包的分泌颗粒	具有粘性的粘液, 内含糖蛋白	杯状细胞, 消化管与呼吸道部分腺体	润滑, 保护上皮

6. 胶原纤维、弹性纤维和网状纤维比较（一）

名称	胶原纤维 collagenous fiber	弹性纤维 elastic fiber	网状纤维 reticular fiber
又名	白纤维	黄纤维	嗜银纤维
新鲜 色泽	白色	黄色	
染色	HE染色呈 粉红色	HE染色呈浅红 色，折光性强。 特殊染色（地衣 红，雷锁辛品红） 显示紫蓝色	一般不易染色。 银染法可将其染成 棕黑色
直径	1~12 μm (可达20 μm)	0.2~1 μm	0.2~0.5 μm
光镜 特点	纤维粗细不等，有 分支相互交织成 网，数量最多	纤维细，有分支交 织成网状，数量少	纤维很细，短有分 支，彼此交织成网 状