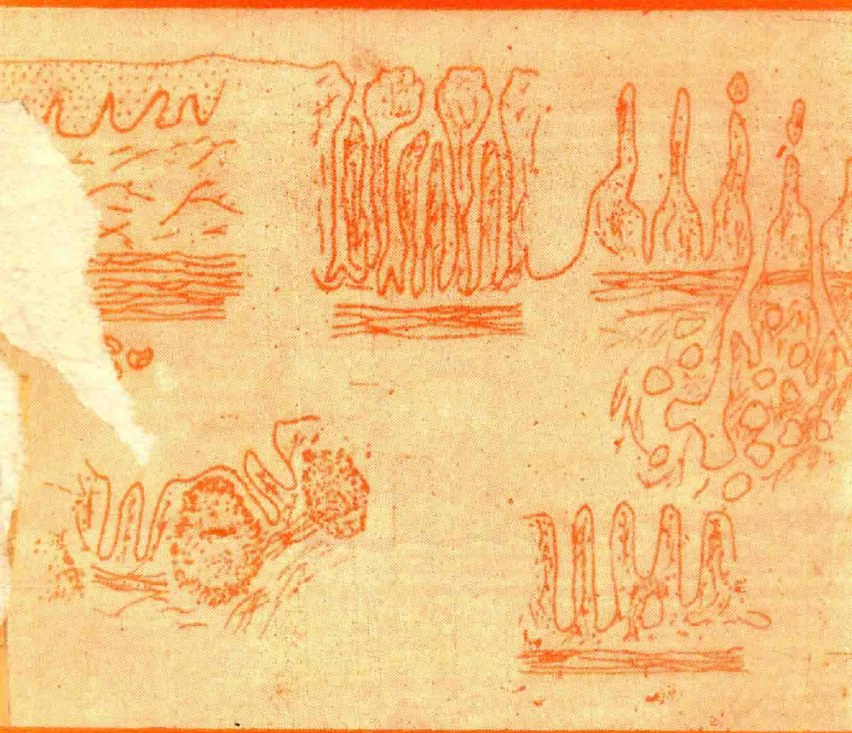


简明组织学表解

顾文祥编



浙江教育出版社

简明组织学表解

顾文祥 编

浙江教育出版社

封面设计：顾 骏

绘 图：钱建彬

简明组织学表解

顾 文 祥 编

浙江教育出版社出版、发行 萧山许贤勤丰印刷厂印刷
开本787×1092 1/32 印张2.5 字数 50,000 印数 00001—20000
1987年7月第1版 1987年7月第1次印刷

ISBN 7-5338-0000-0/G·0

统一书号：7346·564

定 价：0.52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

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.几种神经胶质细胞比较.....	(29)
21.化学性突触和运动终板的超微结构比较.....	(29)
22.四大基本组织比较(一)(二).....	(30)

23. 毛细血管分类比较.....	(32)
24. 动脉和静脉比较.....	(33)
25. 大、中、小、微动脉比较(一)(二).....	(34)
26. 心内膜和心外膜比较.....	(36)
27. 心脏传导系三种细胞比较.....	(37)
28. 淋巴结和脾比较(一)(二).....	(38)
29. 表皮分层比较(一)(二).....	(40)
30. 真皮乳头层和网状层比较.....	(42)
31. 消化管一般结构.....	(43)
32. 食管、胃、小肠、大肠和阑尾粘膜层比较(一)(二) (01)	(44)
33. 胃肠道主要内分泌细胞.....	(46)
34. 三大唾液腺比较.....	(47)
35. 腮腺和胰腺外分泌部比较.....	(47)
36. 胰岛细胞比较(一)(二).....	(48)
37. 脾血窦和肝血窦比较.....	(50)
38. 经典肝小叶、门管小叶和肝腺泡比较.....	(51)
39. 肺内各级支气管比较(一)(二).....	(52)
40. 肾内各级肾小管和集合小管比较.....	(54)
41. 三种近血管球复合体细胞比较.....	(55)
42. 肾上腺皮质各种细胞和髓质细胞比较(一)(二) (02)	(56)
43. 脑垂体远侧部三种细胞比较(一)(二).....	(58)
44. 分泌含氮激素细胞和分泌类固醇激素细胞比较 (03)	(60)
45. 附睾输出小管和附睾管比较.....	(61)

46. 睾丸各级生精细胞、支持细胞和间质细胞比较 (一) (二)	(62)
47. 子宫内膜月经周期三个时期比较 (一) (二)	(64)
48. 卵巢内各种卵泡比较	(66)
49. 输尿管、输精管和输卵管比较	(67)
50. 前列腺、子宫内膜分泌期和授乳期乳腺比较	(68)
51. 视杆细胞和视锥细胞比较	(69)
52. 壶腹脊、椭圆囊斑、球囊斑和螺旋器比较 (一) (二)	(70)
53. 体内各种屏障 (一) (二)	(72)

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 $1.4\text{ }\mu\text{m}$, 宽约 $0.1\text{ }\mu\text{m}$	长约 $5\sim 10\text{ }\mu\text{m}$, 粗约 $0.2\text{ }\mu\text{m}$
超微结构	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
特 点	胞质中的终末网的横行微丝相连	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的纹状缘	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 上 皮	单层扁平上皮 simple squa- mous epithe- lium	单 层	梭形, 扁平状	内皮(心 血管)、间 皮(胸膜, 腹膜等)、 其他(肾 小囊壁 层)	有利血液 流动, 有 利于内脏活 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 (纹状缘) , 子宫, 输卵管	保护, 润 滑, 吸收, 分泌
假 复 层 上 皮	假复层纤毛柱状 上皮 pseudostratified ciliated colum- nar epithe- lium	假 复 层 (形似多 层, 所有 细胞都附 着到基 板)	柱状, 梭形, 锥体形	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 (十 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 道, 阴道)	保护, 防 止水分丢 失, 分泌
	复层立方上皮 stratified cuboidal epithelium	复层 (常 为二层)	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

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	缝管连接 (缝隙连接) gap junction
位 置	常位于上皮 细胞顶端。 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 方	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	长形小盘状， 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) interme- diate junction	桥 粒 (粘着斑) desmosome	缝管连接 (缝隙连接) gap junction
连接特点	二相邻细胞的细胞膜外层的嵌入蛋白以脊与脊的形式相互融合	间隙内含有丝状物质, 将两侧细胞连接, 在细胞膜的胞质面附有深暗的致密物质和微丝, 为终末网的横行微丝止点	间隙内含有丝状物质, 间隙中央有一条与细胞膜相平行的致密的中间线, 在膜内面有椭圆形的板状致密结构, 叫附着板, 许多张力丝伸入其中, 又折成袢状返回细胞质	相邻两细胞之间的细胞膜作间断性的融合, 相邻的两膜借柱形小管彼此连接, 相互通连, 小管周围有由六个亚单位组成的柱形颗粒排列
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	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	张力丝起固定和支持作用	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	分泌过程	腺体
全浆分泌 holocrine	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	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	分泌颗粒以出胞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 (pro- tein— -secreting cell)	锥体 形或 多边 形	核圆, 着 色浅, 位 于细胞中 央或略偏 基底部	顶部充满 圆形分泌 颗粒, HE 染色 时呈嗜酸 性, 基底 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 (glyco- protein —secre- ting cell)	柱状 或锥 体形	核扁, 着色深, 位于细胞 基底部	顶部含较 大的膜包 分泌颗粒 , HE染色 时因颗粒 不易保存 而呈泡沫 状或空白 状	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 淡粉红色	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	1~20 μm	1 μm 或数 μm	0.2~1 μm
光镜 特点	纤维粗细不等, 有 分支相互交织成 网, 数量多	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

6. 胶原纤维、弹性纤维和网状纤维比较 (二)

名称	胶原纤维 collagenous fiber	弹性纤维 elastic fiber	网状纤维 reticular fiber
组成成分	由直径为0.3~0.5 μm 的胶原原纤维组成, 含胶原蛋白	由微原纤维组成, 含弹性蛋白	胶原原纤维组成, 因胶原蛋白表面含较多酸性蛋白多糖, 故嗜银
超微结构	胶原原纤维上有明暗交替的周期性横纹, 周期约为64~70nm	由集成束的微原纤维埋在较多的均质状的弹性蛋白中	较细的胶原原纤维上也有周期性横纹
分布	腱, 关节囊、韧带等, 分布广泛	血管(主动脉), 肺, 弹性韧带	淋巴系统(脾等), 基膜
功能	韧性大, 抗拉力强, 弹性差	有弹性, 易拉长	具有一定弹性

7.疏松结缔组织内各种细胞比较(一)

名称	外形	细胞核	细胞质	超微结构	功能
成纤维细胞 fibroblast	较大, 扁平呈星形或梭形, 有突起	较卵圆形, 染色淡, 核仁明显	较多, 弱嗜碱性	表面有少量微绒毛, 细胞质内有丰富的粗面内质网, 游离核糖体, 发达的高尔基复合体, 近膜部有微丝微管	形成胶原纤维, 弹性纤维和网状纤维, 产生基质
纤维细胞 fibrocyte	小, 多呈梭形	较小, 略带长形, 染色较深	较少, 弱嗜酸性	粗面内质网较少, 高尔基复合体不发达	不活跃
巨噬细胞 macrophage	圆形, 卵圆形或带有短突起的不规则形	较小, 圆形或椭圆形, 染色深	多, 嗜酸性, 常含空泡或颗粒状物质, 活体染色时有大小不等的吞噬颗粒	表面有皱褶及指状突起, 胞质内含许多溶酶体, 吞饮小泡, 吞噬体, 可有微丝束和微管	变形运动, 有趋化性, 能识别异物, 受体和抗体、补体结合, 吞噬、处理和传递抗原, 分泌干扰素, 溶菌酶等