

高等医药院校试用教材

组 织 学

(插 图)

王有琪 主编

人 民 卫 生 出 版 社

高等医药院校試用教材
供医療、儿科、卫生及口腔专业用

組 織 学

(插 图)

王 有 琪 主 編
王有琪 許天祿 張作幹 李肇特 編寫
馬 文 昭 鮑 鑑 清 審閱
谷 華 远 助 編

人 民 卫 生 出 版 社

一九六一年·北京

組 織 學

开本: 787×1092/16 印張: 14 插頁: 10

王 有 琪 主 編

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京市书刊出版业营业許可証出字第〇四六号

·北京崇文区禄子胡同三十六号·

中央民族印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店經售

統一書号:14048·2394

1961年4月第1版—第1次印刷

1961年12月第1版—第2次印刷

定 价: 1.70 元

印数: 18,001—25,000

目 录

(为了便于排版、节约纸张,有些图的排列次序略加变更,这在本目录的页
码中已予标明,凡目录中未标明页码的系彩色图或套色图)

第一章 细胞学

图 1—1	生活的骨髓细胞(原始的白血细胞).....	1
图 1—2	固定后的原生质.....	1
图 1—3	人体各种的细胞.....	2
图 1—4	鸡子宫粘膜.....	2
图 1—5	浆膜的分子结构简图.....	2
图 1—6	肝细胞结构简图.....	3
图 1—7	组织培养中的结缔组织细胞.....	3
图 1—8	细胞的成型体和包涵体.....	3
图 1—9	小鼠肾近曲小管细胞.....	4
图 1—10	生活细胞的构造.....	4
图 1—11	果蝇唾液腺细胞的巨染色体.....	4
图 1—12	细胞的有丝分裂.....	5
图 1—13	蛙的游走细胞在组织培养下的无丝分裂.....	5

第二章 脊椎动物的发育过程

图 2—1	精子和卵子的发生.....	6
图 2—2	9 毫米人胚的腹侧解剖图.....	6
图 2—3	生殖器官的发育过程.....	6
图 2—4	男女性腺的发育.....	7
图 2—5	人睾丸的曲细精管横切面.....	7
图 2—6	人胚卵巢的早期分化.....	8
图 2—7	从精母细胞到精子的发展与变态过程.....	8
图 2—8	精子模式图.....	9
图 2—9	哺乳类卵巢的模式图.....	9
图 2—10	卵的类型.....	9
图 2—11	人卵自卵巢排出,下降至子宫植入子宫内膜的概况.....	10
图 2—12	蝙蝠卵的受精过程.....	10
图 2—13	活人卵的早期发育.....	11
图 2—14	文昌鱼卵裂.....	11
图 2—15	蛙卵的卵裂,原肠形成,神经管、脊索、中胚层的分化.....	12
图 2—16	鸡胚卵裂的表面观.....	13
图 2—17	鸡胚盘的卵裂切面.....	13
图 2—18	文昌鱼的原肠形成及中胚层的分化.....	14

图 2—19	鸡胚的生发盘表面观·····	15
图 2—20	27 体节鸡胚横切片, 示 50 小时鸡胚三个胚层的演化·····	15

第三章 人胚的发育

图 3—1	猴卵的卵裂·····	16
图 3—2	受精后七天半人胚·····	17
图 3—3	11天人胚·····	17
图 3—4	卵黄囊形成·····	18
图 3—5	約 15 天人胚切面·····	18
图 3—6	19天人胚头突的发生·····	19
图 3—7	胚盘背侧观·····	19
图 3—8	原条期人胚在不同部位的横切面·····	20
图 3—9	体形的改变过程·····	21
图 3—10	神經沟閉合为神經管·····	22
图 3—11	神經管閉合的最后阶段·····	22
图 3—12	肢芽的发生·····	22
图 3—13	六周人胚·····	22
图 3—14	羊膜的发展与扩大。絨毛膜已切开·····	23
图 3—15	胎膜的发展及臍带的形成·····	23
图 3—16	已发育成熟的絨毛頂部·····	23
图 3—17	絨毛与基蜕膜的联系·····	24
图 3—18	胎、胎盘与子宫的联系·····	24
图 3—19	胎膜与包蜕膜、壁蜕膜的联系·····	24
图 3—20	胎盘血循环示意图·····	25
图 3—21	人胎盘外形。示絨毛叶·····	25
图 3—22	胎膜及胎盘产后从子宫剝落情况·····	25

第四章 上皮組織

图 4—1	单层扁平上皮·····	26
图 4—2	单层立方上皮·····	26
图 4—3	单层柱状上皮·····	26
图 4—4	复层扁平上皮·····	27
图 4—5	假复层柱状纤毛上皮(气管)·····	28
图 4—6	移行上皮(膀胱)·····	28
图 4—7	纤毛上皮(河蚌腸上皮)·····	29
图 4—8	腸型上皮(小腸)·····	29
图 4—9	腎型上皮(腎近曲小管)·····	29
图 4—10	細胞間桥与张力原纖維·····	30
图 4—11	腺的发生过程·····	30

图 4—12	上皮内腺	31
图 4—13	分枝管状腺(胃幽门腺)	31
图 4—14	分枝泡状腺(皮脂腺)	31
图 4—15	复管泡腺模式图	32
图 4—16	腺上皮的分泌方式	32

第五章 結 締 組 織

图 5—1	間充質(合胞体)	33
图 5—2	网状結締組織(淋巴結切片)	33
图 5—3	大网膜疏松結締組織張片	图 5—4 皮下疏松結締組織撕片(台盼蓝活体注射)
图 5—5	胶原纖維电子显微鏡象	34
图 5—6	脂肪細胞	34
图 5—7	脂肪細胞的形成	34
图 5—8	腱的横切面	35
图 5—9	腱的纵切面	35
图 5—10	牛項韧带	36
图 5—11	兔肋骨的透明軟骨低倍鏡观	37
图 5—12	小牛的透明軟骨高倍鏡观	37
图 5—13	透明軟骨的发生	38
图 5—14	弹性軟骨	38
图 5—15	肌腱与纖維軟骨的移行部	39
图 5—16	骨細胞	39
图 5—17	哈氏系統的横切面	40
图 5—18	股骨纵剖面	40
图 5—19	长骨干骨板排列模式图	41
图 5—20	长骨磨片横切面	41
图 5—21	膜内成骨	42
图 5—23	軟骨开始化骨(3 个月人胚指骨纵切面)	图 5—24 指骨的軟骨化骨纵切面
图 5—26	各种血細胞	图 5—29 人骨髓細胞成分的演发过程
图 5—22	軟骨内成骨	43
图 5—25	哈氏系統的重建	44
图 5—27	嗜酸性白血細胞电子显微鏡象	43
图 5—28	血島及原始血細胞的形成	45

第六章 肌 肉 組 織

图 6—1	平滑肌的发生	46
图 6—2	分离的蛙小腸平滑肌	46
图 6—3	狗小腸平滑肌纖維的排列	46
图 6—4	人腸平滑肌纵切面	47

图 6—5	平滑肌的收缩波·····	47
图 6—6	鸡胚经过体节的横切面·····	48
图 6—7	60毫米猪胚的成肌细胞·····	48
图 6—8	胸锁乳突肌和上直肌·····	49
图 6—9	人体骨骼肌肌膜·····	50
图 6—10	横纹肌纵切面的简图·····	50
图 6—11	人骨骼肌纵切面的照相·····	50
图 6—12	电子显微镜观察鸟骨骼肌的纵切面·····	51
图 6—13	猫腹直肌纵切面·····	51
图 6—14	人的肩胛舌骨肌的横切面·····	52
图 6—15	骨骼肌横切面的构造(简图)·····	52
图 6—16	用绘图墨水注射血管后的骨骼肌纵切面·····	53
图 6—17	人心肌纵切面·····	53
图 6—18	心肌的横切面·····	54
图 6—19	羊心乳头肌的浦金野氏纤维·····	54

第七章 神经组织

图 7—1	周围神经系统与中枢神经的关系图解·····	55
图 7—2	神经管壁之分化·····	56
图 7—3	神经组织发生图解·····	57
图 7—4	早期脊髓模型, 示神经管与神经嵴的关系·····	57
图 7—5	神经元之几种主要形态·····	58
图 7—6	运动神经元模型图·····	58
图 7—7	周围神经纤维·····	59
图 7—8	十二天鸡胚的脊神经节的切面·····	59
图 7—9	人类几种神经元的尼氏体·····	60
图 7—10	小猫中脑运动神经细胞, 示神经原纤维·····	60
图 7—11	周围有髓神经纤维模型·····	61
图 7—12	轴突及其鞘·····	61
图 7—13	猫坐骨神经纵切·····	61
图 7—14	神经纤维产生髓鞘的过程·····	62
图 7—15	分离出来的蛙神经纤维·····	62
图 7—16	有髓神经纤维之横切·····	62
图 7—17	猫的无髓交感神经纤维·····	62
图 7—18	两个神经元互相联系组成传导通路·····	62
图 7—19	简单反射弧的结构·····	63
图 7—20	猫脊髓的运动神经元·····	63
图 7—21	7天鸡胚脑·····	63
图 7—22	脊神经纤维的成份分布····· (插在 66—67 间)	

图 7—23	猴坐骨神經橫切	64
图 7—24	脊神經后根橫切	64
图 7—25	橈神經切面	64
图 7—26	周围神經血液供应的图解	64
图 7—27	猫脊神經节之縱切面	65
图 7—28	脑脊髓神經节細胞的类型	65
图 7—29	人交感神經节細胞	65
图 7—30	游离的皮肤感受器	66
图 7—31	有被囊的神經末梢	66
图 7—32	大白鼠后腿伸肌的肌梭	66
图 7—33	六个月胎儿的肌腱神經末梢	67
图 7—34	运动神經末梢	67
图 7—35	平滑肌的运动神經末梢	68
图 7—36	小鼠胰腺內的神經末梢	68
图 7—37	神經胶质	68
图 7—38	小神經胶质从毛細血管壁細胞发生的过程	69
图 7—39	神經胶质細胞核的类型	69
图 7—40	四种神經胶质細胞	70
图 7—41	小猫脊髓的室管膜細胞	69
图 7—42	神經纖維的潰变	71
图 7—43	兔子脊髓前角的运动神經元在切断坐骨神經十五天后的变化	71
图 7—44	神經纖維的再生	72
图 7—45	神經纖維的再生	71

第八章 神經系統

图 8—1	神經肌肉机制发展的各阶段	73
图 8—2	神經元的分化及其連系	73
图 8—3	感觉神經元的进化	73
图 8—4	蚯蚓前部的神經索	74
图 8—5	蚯蚓神經节的結構图解	(插在 82—83 間)
图 8—6	脑的发生	74
图 8—7	神經管的发生	75
图 8—8	人脑发生各时期	76
图 8—9	神經管与神經嵴的发生	77
图 8—10	脊髓胸段橫切	78
图 8—11	脊髓各段灰质的形态及与白质的比例	79
图 8—12	脊髓上行纖維的起源及終止	79
图 8—13	脊髓下行纖維束	80
图 8—15	搔癢反射的脊髓反射弧	80

图 8—16	膝反射的脊髓反射弧	81
图 8—17	脑的正中矢切面	81
图 8—19(1)	脊髓细胞群的机能成份	82
图 8—19(2)	脑神经机能成份的分析	82
图 8—14	固有束(紅色)与节間反射弧	
图 8—18	延髓、脑桥及中脑的翼板及基板的演化	
图 8—20	脑神经核在脑干的位置	
图 8—22	大脑皮質和小脑皮質与脑干网状結構的关系	
图 8—28	大脑皮質的构造	
图 8—29	皮質内一些神經元鏈鎖	
图 8—32	小脑与大脑皮質、脑干及脊髓的联系	
图 8—21	脑干的一个传入系統	83
图 8—23	示上行网状兴奋系統接受脊髓上行束的側枝	84
图 8—24	袋鼠(Didelphys)(1)和人(2)大脑半球的横切	84
图 8—25	大脑皮質的組織发生	85
图 8—26(1)	大脑皮質部分細胞关系	86
图 8—26(2)	大脑皮質几种顆粒細胞	87
图 8—27	人大脑皮質結構	88
图 8—30	人脑皮質結構的五大类型	88
图 8—31	皮質五大类型的分布	89
图 8—33	成人小脑叶片	89
图 8—34	小脑叶片的横切	90
图 8—35	小脑皮質的籃狀細胞	91
图 8—36	浦金野氏細胞与爬行纖維	91
图 8—37	猫小脑的顆粒細胞和苔蘚纖維	92
图 8—38	交感及副交感神經系的离心纖維	
图 8—39	丘脑下部与大脑皮質的关系及与脑干和脊髓内的交感、副交感神經核的关系	
图 8—40	脑膜和大脑皮質的冠切面	92
图 8—41	軟膜、蛛网膜、血管与脑的相互关系	93
图 8—42	人第四脑室的脉絡丛	93

第九章 循环系統

图 9—1	9 体节天竺鼠胚卵黄囊上的血島形成血管网	94
图 9—2	毛細血管网	94
图 9—3	腸系膜毛細血管	94
图 9—4	毛細血管壁外的罗捷氏細胞	94
图 9—5	鼠心肌間的毛細血管的横切面	95
图 9—6	血竇	95
图 9—7	中动脉	95
图 9—8	大动脉	96
图 9—9	大动脉(显示彈性纖維)	96

图 9—10	大动脉中膜·····	96
图 9—11	小动脉、小静脉、毛细血管和小淋巴管·····	97
图 9—12	中静脉的静脉瓣·····	97
图 9—13	中静脉·····	98
图 9—14	大静脉横切面·····	98
图 9—15	胸导管及其瓣膜·····	98
图 9—16	心脏的发生·····	99
图 9—17	心脏壁·····	99
图 9—18	心内膜切面·····	100
图 9—19	心外膜切面·····	100
图 9—20	人类心脏传导系统分布模式图·····	99

第十章 淋巴器官

图 10—1	淋巴结的切片·····	101
图 10—2	迴腸上的淋巴集結及一些孤独的淋巴小結·····	101
图 10—3	淋巴结模式图·····	101
图 10—4	淋巴结·····	102
图 10—5	淋巴结皮质高倍镜观·····	103
图 10—6	淋巴结髓质高倍镜观·····	103
图 10—7	人脾小梁的结构·····	104
图 10—8	脾脏·····	104
图 10—9	人脾脏的血管·····	105
图 10—10	鞘动脉的横切·····	105
图 10—11	脾脏血液循环通路图解·····	106
图 10—12	脾脏的血液循环图·····	107
图 10—13	脾竇立体模型·····	106
图 10—14	顎扁桃體·····	108
图 10—15	胸腺切面·····	108
图 10—16	八岁男孩的胸腺髓质·····	109

第十一章 皮 肤

图 11—1	人皮肤的組織分化·····	110
图 11—2	毛发的发生·····	110
图 11—3	汗腺发生的各个时期·····	110
图 11—4	足底皮肤垂直切面·····	111
图 11—5	皮肤的解剖和組織·····	111
图 11—6	毛发·····	112
图 11—7	毛的再生·····	113
图 11—8	皮脂腺·····	114
图 11—9	汗腺高倍镜观·····	114

图 11—10 指甲横切面·····	115
图 11—11 指甲纵切面·····	115
图 11—12 成人足底皮肤的血管和淋巴管的相互关系·····	116

第十二章 消化系統

图 12—1 原腸和肝憩室·····	117
图 12—2 食管上皮的組織发生·····	117
图 12—3 人胚胃的組織发生·····	118
图 12—4 腸的組織发生·····	119
图 12—5 第 2 月人胚唾液腺的发生部位及其演化·····	120
图 12—6 胰腺的分化·····	120
图 12—7 肝脏的发生·····	121
图 12—8 口唇切面·····	122
图 12—9 舌尖部菌状及絲状乳头模式图·····	123
图 12—10 絲状乳头与菌状乳头·····	123
图 12—11 舌根部輪廓乳头及舌扁桃体模式图·····	124
图 12—12 輪廓乳头·····	124
图 12—13 味蕾·····	125
图 12—14 牙齿的模式构造·····	125
图 12—15 牙齿的各部分結構·····	126
图 12—16 乳齿与恆齿的关系·····	127
图 12—17 牙齿的发生·····	128
图 12—18 牙齿发生(高倍鏡观)·····	127
图 12—19 食管横切面·····	129
图 12—20 食管纵切面·····	129
图 12—21 胃底部纵切面·····	130
图 12—22 胃賁門与食管粘膜連接处·····	131
图 12—23 人的胃底腺·····	131
图 12—24 兔的胃底腺, 示壁細胞內的分泌小管·····	132
图 12—25 胃幽門部粘膜·····	132
图 12—26 十二指腸横切面·····	133
图 12—27 絨毛·····	134
图 12—28 腸腺纵切面·····	134
图 12—29 腸腺內的嗜銀細胞·····	134
图 12—30 小腸纵切面·····	135
图 12—31 結腸纵切面·····	136
图 12—32 蚓突横切面·····	137
图 12—33 小腸的血管、淋巴管及神經分布模式图·····	137
图 12—34 腸肌丛神經节細胞·····	138

图 12—35 唾液腺的一般结构·····	138
图 12—41 人胰腺切面·····	
图 12—36 唾液腺结构模式图·····	139
图 12—37 腮腺·····	139
图 12—38 颌下腺·····	140
图 12—39 舌下腺·····	140
图 12—40 人胰脏·····	141
图 12—42 肝脏的低倍镜观·····	142
图 12—43 肝细胞与枯否氏细胞·····	143
图 12—44 胆小管·····	143
图 12—45 肝脏的血管注射切片·····	144
图 12—46 胆囊·····	144

第十三章 呼 吸 系 统

图 13—1 嗅窝的发生·····	145
图 13—2 喉气管沟的形成与演化·····	145
图 13—3 肺的发生·····	146
图 13—4 气管壁的分化·····	147
图 13—5 鼻腔呼吸粘膜·····	147
图 13—6 嗅粘膜·····	148
图 13—7 喉纵切面·····	149
图 13—8 气管壁切面·····	150
图 13—9 肺脏切片·····	151
图 13—10 呼吸性细支气管的上皮变化·····	151
图 13—11 肺的呼吸部分·····	152
图13-12(1)肺泡壁的网状纤维·····	152
图13-12(2)肺内的弹性纤维·····	152
图13-12(3)肺泡上皮与毛细血管的关系·····	152
图 13—13 电子显微镜下的人肺切面·····	153
图 13—14 肺泡结构模式图·····	154
图 13—15 肺泡切面·····	154
图 13—16 肺小叶及其附近肺胸膜的血管和淋巴管的分布·····	155

第十四章 泌 尿 系 统

图 14—1 原肾、中肾与后肾的发育过程·····	156
图 14—2 原肾的发生·····	156
图 14—3 5 毫米人胚的中肾·····	156
图 14—4 后肾的发生·····	157
图 14—5 肾小管的发生·····	157

图 14—6	肾脏	158
图 14—7	肾小管模式图	158
图 14—8	肾脏皮质纵切面	159
图 14—9	肾脏皮质切面	159
图 14—10	肾小体半模式图	160
图 14—11	电子显微镜下肾小囊内层与毛细血管的相互关系	160
图 14—12	肾小管各段纵切面	161
图 14—13	肾脏髓质部的肾小管各段的横切面	161
图 14—14	肾小管及血管经路模式图	162
图 14—15	肾小体的血管模式图	162
图 14—16	输尿管	163
图 14—17	膀胱横切面	163
图 14—18	女性尿道横切	163

第十五章 生殖系统

图 15—1	人胚泌尿生殖嵴	164
图 15—2	人睾丸的组织分化	164
图 15—3	曲细精管及间质细胞	165
图 15—4	精子的发生	166
图 15—5	曲细精管和直细精管交接处	167
图 15—6	睾丸网	167
图 15—7	睾丸输出管	168
图 15—8	附睾管	168
图 15—9	输精管横切面	169
图 15—10	精囊腺	169
图 15—11	前列腺整体图	170
图 15—12	前列腺切面	170
图 15—13	阴茎体部横切面	171
图 15—14	男性尿道横切面	171
图 15—15	男性尿道粘膜局部放大	171
图 15—16	人女性生殖器官	172
图 15—17	卵巢低倍镜观	172
图 15—18	卵巢皮质的初级卵泡	173
图 15—19	卵泡的起源和发育、排卵及黄体的发生和退化	173
图 15—20(1)	早期次级卵泡	174
图 15—20(2)	次级卵泡	174
图 15—21	成熟卵泡	175
图 15—22	成熟卵泡的卵丘	175
图 15—23(1)	黄体低倍镜观	176

图15-23(2)黄体高倍鏡观·····	176
图 15—24 早期生长卵泡的萎縮·····	177
图 15—25 晚期生长卵泡的萎縮·····	177
图 15—26 白体低倍鏡观·····	177
图 15—27 輸卵管橫切面·····	178
图 15—28 輸卵管上皮的周期变化·····	178
图 15—29 猴子宮腺及螺旋动脉管腔的重建·····	179
图 15—30 人子宮粘膜·····	179
图 15—31 子宮內膜在月經周期內的变化·····	180
图 15—32 排卵与月經的关系·····	180
图 15—33 子宮粘膜的血管在中間期及經前期的变化·····	181
图 15—34 阴道縱切面·····	181
图 15—35 小阴唇·····	182
图 15—36 乳房及乳腺·····	182
图 15—37 靜止期的乳腺·····	183
图 15—38 妊娠期的乳腺·····	183
图 15—39 哺乳期的乳腺·····	184
图 15—40 人初乳的小体·····	185
图15-41(1)早期絨毛切面·····	185
图15-41(2)早期絨毛切面·····	185

第十六章 內分泌系統

图 16—1 垂体的发生·····	186
图 16—2 垂体矢状切面·····	186
图 16—3 人垂体的显微結構·····	187
图 16—4 成年大家鼠的垂体远部·····	188
图 16—5 袋鼠垂体的神經部·····	188
图 16—6 成人的甲状腺·····	189
图 16—7 甲状腺高度增生·····	189
图 16—8 甲状腺及甲状旁腺的背側觀·····	189
图 16—9 人的甲状旁腺切面·····	189
图 16—10 成人腎上腺·····	190
图 16—11 猫的腎上腺髓質·····	190
图 16—12 豪猪的腎上腺·····	191
图 16—13 大家鼠腎上腺的血管·····	191
图 16—14 37 岁女人的松果体切面·····	191
图 16—15 嬰兒松果体的矢状切面·····	192
图 16—16 成人松果体·····	192
图 16—17 成人松果体·····	192

第十七章 感觉器官

图 17—1	眼的发生	193
图 17—2	人晶状体的分化	193
图 17—3	人眼玻璃体的分化	194
图 17—4	两个月人胚眼球及眼睑纵切面	194
图 17—5	视网膜的分化和虹膜的发生	194
图 17—6	眼球切面的立体图	195
图 17—7	眼睛血管分布	196
图 17—8	人角膜切面	197
图 17—9	人角膜边切面	197
图 17—10	脉络膜垂直切面	197
图 17—11	睫状体及晶状体后面观	198
图 17—12	人眼子午切面	198
图 17—13	虹膜切面	199
图 17—14	虹膜角膜角	199
图 17—15	右眼眼底用眼底镜观察所见	200
图 17—16	人眼球之水平切面,示视神经离眼球处	200
图 17—17	人视网膜切面	201
图 17—18	高尔基法显示的视网膜图解	201
图 17—19	成年猴子右眼视网膜整体封片	202
图 17—20	中央凹的垂直切面	202
图 17—21	晶状体的后面及侧面观	203
图 17—22	上眼睑垂直切面	203
图 17—23	泪腺	203
图 17—24	听泡的发生	204
图 17—25	人胚左侧内耳迷路发生模型的表面观	204
图 17—26	内耳的发生	205
图 17—27	咽鼓管和它邻近构造的发生	205
图 17—28	晚期咽鼓管和它邻近构造的发生	206
图 17—29	中耳和外耳道发生的终期图解	206
图 17—30	外耳、中耳及内耳相互关系模式图	206
图 17—31	人耳蜗轴切片	207
图 17—32	半规管横切面	207
图 17—33	左膜迷路,示感受器的位置	207
图 17—34	壶腹嵴	208
图 17—35	听斑构造的模型图	208
图 17—36	耳蜗管及螺旋器之立体模型	209
图 17—37	人耳蜗第一螺旋放射横切	209
图 17—38	螺旋器	210

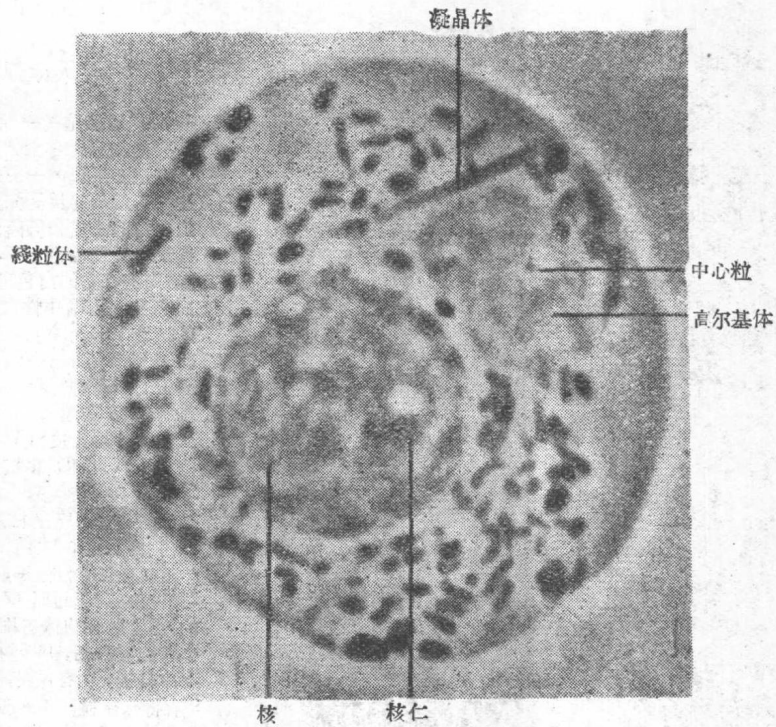


图 1-1 生活的骨髓细胞(原始的白血细胞)。

在比相显微镜下所观察到的细胞核及细胞质的构造。注意高尔基体包绕着中心粒。

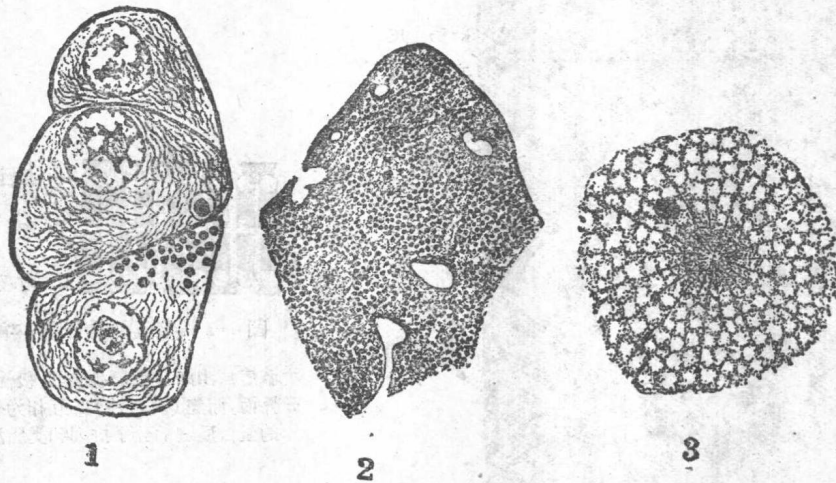


图 1-2 固定后的原生质。

1. 纤维状(胰腺细胞); 2. 颗粒状(肝细胞); 3. 泡沫状(海星卵)。

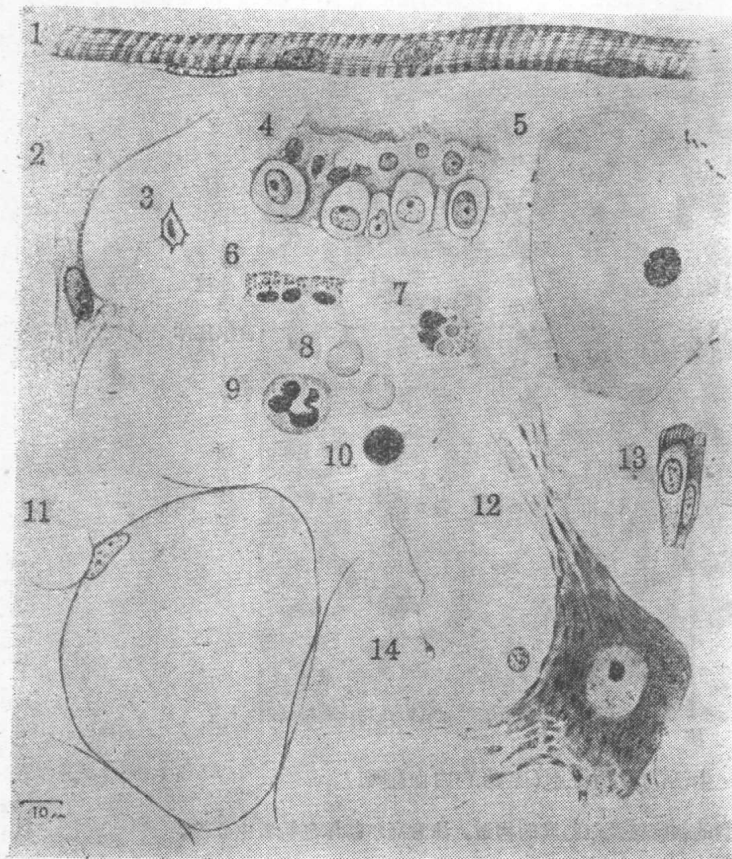


图 1-3 人体各种的细胞。

1. 骨骼肌细胞的一部分；2. 脑带的成纤维细胞；3. 骨髓腔内的骨细胞；4. 胎盘绒毛膜的一部分，示表面的合胞滋养层及基层的细胞滋养层；5. 阴道脱落的上皮和细菌；6. 视网膜色素层的上皮细胞；7. 骨髓的巨噬细胞，内有吞食的白色素块；8. 两个红血细胞；9. 嗜中性白血细胞，有多形的核；10. 小淋巴细胞；11. 疏松结缔组织内的脂肪细胞；12. 延髓舌下神经核的运动神经元及其附近的胶质细胞（未示突起）；13. 输卵管的纤毛上皮和分泌上皮；14. 精液里的成熟的精子。1 和 4 是多核的，7 是双核的，5 和 7 有固缩的核，3、6、10 和 14 的核质较密，而 12 的核却为泡状，9 的核多叶，1、7 和 11 的核被细胞质挤在一边。有些细胞细长，有些圆或多角，2 和 3 的突起短而 12 的长（切断了）。4 的合胞体有刷毛缘，13 的一个细胞有纤毛，14 则有鞭毛，1 和 12 有原纤维，6 有色素，7 有吞食物质，9 有特殊颗粒，11 有脂滴溶解后留下的空间，10 和 12 的细胞质有显著的嗜碱性。红血细胞的直径可用作衡量其他细胞的大小。

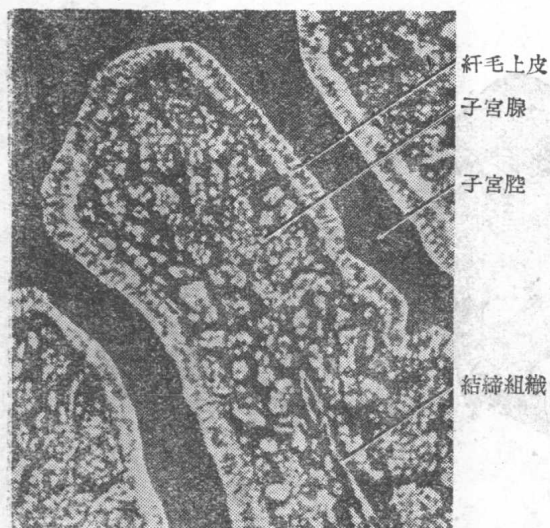


图 1-4 鸡子宫粘膜。

当卵经该处形成钙化壳时的切面，烧灰后用暗视野显微镜显示白色的灰份在表面上皮较多。

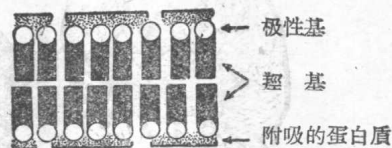


图 1-5 浆膜的分子结构简图。

类脂质层由两分子层组成，其极性基向脂水分界面，而羟（非极性）基互相为邻；分界面的蛋白质链的分子排列和类脂质垂直。