

組織胚胎学图谱

南京第一医学院組織胚胎学教研組編印

1960

序 言

組織胚胎学图谱一书,国内虽有出版,求其清晰扼要,符合于統一教学大綱者,尚不多見。本院組織胚胎学教研組諸同志在蔣加年教授领导下,共同努力,創造条件,克服困难,于是繪制成为組織胚胎学图谱一冊,以适应教学之用。

图谱的来源,一部分是根据自己制作的标本,一部分是选自各国书籍上之插图,加以改繪而成。其內容悉照教学大綱之次序,务与教学进度相一致,历年用以教学实习,对于同学頗收結合实际加深形象之效。

图谱的制作,由于领导上多方面的支持,为时一年,得以付印。願尚系初版,暫充本院同学学习之用,錯誤之处在所不免,尚祈同道先进不吝指正。

南京第一医学院副院长刘燕公

前 言

同學們在學習組織胚胎學的過程中，常常反映說“組織胚胎學講課容易懂，就是形象概念不深，記不住。”針對這情況，教研組詳細的研究，認為為了加強形象概念，鞏固理論知識，有必要編纂一本圖譜，便於同學們在復習和實驗的時候利用圖譜，作為理論和實際結合的橋梁。1955年我們編繪了一本油印圖譜，使用之後，同學認為很有幫助，在這一基礎上經過修改，又增加了一些必要的圖，成為這本圖譜，作為組織胚胎學的輔助教材之一。在繪制之前我們提出了以下的要求：

1. 圖的內容要符合教學大綱的內容系統。
2. 每一個圖要目的明確，易看易懂。
3. 要盡量保持真實性，少用模式圖。
4. 價錢要便宜，希望同學每人都有一本。

圍繞着以上的要求，我們採用鋼筆畫的黑白圖，膠板印刷，只有少數用黑白圖無法表示時，才用彩色銅版圖。

圖的來源，一部分材料是從我們現有的標本中描繪下來的，大部分是從俄、德、英文書籍中得來的（參考書列在封底內面）其中大部分經過必要的修改。限于繪畫的方法，不得不把銅版圖稍微模式化，有些彩色圖由於照顧到圖譜的價格，改繪成黑白圖，這是一個缺點。

這本圖譜的編繪和出版，得到了我院領導上大力的支持，教研組全體同仁積極的工作，如張適、郭仁強兩同志都擔任了本圖譜中較多的工作，此外呂翰森同志在繪畫方面克服了不少困難。經過一年的努力，最近即將出版，這是教研組集體勞動的成果。

由於時間倉卒，又限于我們的水平，在圖譜的內容和系統方面不合邏輯的地方必然很多，為了改進工作，提高教學質量，我們熱烈地期待着使用這本圖譜的同志們提出寶貴意見，作為今後改進的參考。

南京第一醫學院組織胚胎學教研組主任蔣加年

組織胚胎学图谱目录

第一部 細胞学

图 1 动物細胞模式图	1
图 2 植物細胞模式图	1
图 3 动物細胞的各种形态	2
图 4 生活与固定后的結締組織細胞	3
图 5 合浆体(絨毛模)	4
图 6 合胞体(間充質)	4
图 7 細胞器(一)各种形态的內网器	5
图 8 細胞器(二)綫粒体、中心体及 原纖維	6
图 9 細胞的內含物	7
图 10 固定后的細胞核(蝶螈腸上皮)	8
图 11 鼠腱細胞的直接分裂	8
图 12 肝細胞的直接分裂	8
图 13 植物細胞的有絲分裂(洋葱根尖)	9
图 14 动物細胞的有絲分裂	10

第二部 人胚的早期发生

图 15 动物的精子	11
图 16 人精子与卵細胞	11
图 17 哺乳动物囊胚的形成	12
图 18 人胚的植入子宫	13
图 19 第十八天体节前期的人胚	14
图 20 第十八天体节前期的人胚各部 横切面	15
图 21 猪胚不同时期横断面, 显示中軸 器官的形成	16
图 22 第3—4星期的人胚纵切面	17
图 23 3体节人胚(約20天)背面观	18
图 24 7体节人胚(約22天)背面观	18
图 25 10体节人胚(約23天)背面观	19

图 26 14体节人胚(約25天)側面观	19
图 27 25体节人胚3.4毫米(約28天) 側面观	20
图 28 28体节人胚4毫米(約30天) 側面观	20
图 29 5毫米人胚(約32天)側面观	21
图 30 6.7毫米人胚(約34天)側面观	21
图 31 10.5毫米人胚(約37天)側面观	22
图 32 13.4毫米人胚(約40天)側面观	22
图 33 17毫米人胚(約46天)側面观	23
图 34 人胚早期外形与大小的变化	23
图 35 人胚胎膜的形成	24
图 36 19毫米的人胚及胎膜	25
图 37 胎膜与子宫蜕膜关系模式图	25
图 38 臍带横断面(近胚体段)	26
图 39 胎盘模式图	26

第三部 器官发生学

图 40 顏面的发生	27
图 41 顏面发生常見畸形	28
图 42 口鼻腔的分隔	29
图 43 咽囊的形态	29
图 44 鰓弓的演变(側面观)	30
图 45 舌的发生	30
图 46 消化管的形成与轉位(模式图)	31
图 47 第六周时腸开始轉位	32
图 48 第八周时腸突入臍中形成臍疝	32
图 49 第十一周时腸縮回至腹腔中	33
图 50 人胚在第六周时胃的位置	33
图 51 人胚在第四月时胃胰的位置	33
图 52 肝与胰的发生	34
图 53 肺的主要支气管树发生图	35

图 54 消化系統常見畸形	36
图 55 人胚早期血管发生模式图	37
图 56 胎儿的血液循环	38
图 57 心脏发生的外形变化	39
图 58 房間隔与室間隔的形成	40
图 59 房室隔的形成	40
图 60 动脉弓的发生	41
图 61 动脉弓的演变	41
图 62 卵黃靜脉与臍靜脉的演变	42
图 63 人胚靜脉系的发生模式图	43
图 64 心脏血管常見畸形	44
图 65 肾脏发生模式图	45
图 66 不同时期人胚尿生殖系的发生 模式图	46
图 67 前腎小管的形成	47
图 68 中腎小管的形成	47
图 69 后腎的发生	48
图 70 睪丸的发生	49
图 71 睪丸的下降	50
图 72 人胚胎睪丸下降图解	50
图 73 密勒氏管的形成(約 12m.m.)	51
图 74 密勒氏管下部的愈合	51
图 75 不同水平的尿生殖嵴横切面(表 示不同平面中中腎管与密勒氏管 的位置)	51
图 76 女性生殖器官的发生	52
图 77 泄殖腔的分隔模型图	53
图 78 男女外阴发生模式图	54
图 79 泌尿生殖系的常見畸形	55
图 80 脑垂体发生图	56
图 81 人脑发生外形变化图	57
图 82 人脑各部分化模式图	58
图 83 大脑外形变化(側面观)	58
图 84 小脑的发生(纵剖面及背面观)	59
图 85 神經系統发生中常見的畸形	60
图 86 視杯与晶状体的发生	61
图 87 角膜眼瞼的发生	62

图 88 耳泡及膜迷路的发生	63
图 89 耳的发生模式图	64

第四部 基础組織学

图 90 上皮組織的一般形态	65
图 91 角化的皮肤型上皮(足底皮肤)	66
图 92 上皮組織內的細胞間桥及張力 原纖維	67
图 93 未角化的皮肤型上皮(食道切片)	68
图 94 上皮內的神經末梢(角膜切片)	68
图 95 纤毛上皮及移行上皮	69
图 96 腸型上皮(小腸)	70
图 97 腎型上皮(腎近曲小管)	70
图 98 腸蛙系膜体腔上皮(平装片)	71
图 99 猫心外膜体腔上皮(平装片)	71
图100 神經干神經束膜間隙上皮(平 装片)	71
图101 外分泌腺的一般形态	72
图102 外分泌腺的一般結構	73
图103 腺的分泌方式	74
图104 各种血細胞(Wright 氏法染色)	75
图105 人骨髓細胞成分的演发过程 (苏木素、天青II染色)	76
图106 血島及原始血細胞的形成	77
图107 疏松結締組織	78
图108 网状組織(淋巴結切片)	79
图109 脂肪的形成(4个月人体皮下 脂肪切片)	79
图110 脂肪組織(成人皮下脂肪切片)	79
图111 致密結締組織(一)(肌腱)	80
图112 致密結締組織(二)(牛項韧带)	81
图113 致密結締組織(三)(真皮切片)	82
图114 透明軟骨的发生	82
图115 透明軟骨	83
图116 彈性軟骨(人的耳廓)	84
图117 肌腱与纖維軟骨的移行部(鼠 胫骨部切片)	84

第五部 器官組織学

图118 間充質內骨的发生.....	85	图151 9 体节天竺鼠胚卵黄囊上的血 島形成血管网.....	109
图119 軟骨开始化骨(3个月人胚指 骨纵切面).....	86	图152 人胚前端的血管发生.....	109
图120 指骨的軟骨化骨(纵切面).....	87	图153 微血管网的发生(模式图).....	109
图121 軟骨化骨(8星期人胚的肱骨 切片)高倍鏡观察.....	88	图154 微血管的各种結構.....	110
图122 长骨化骨过程模式图(纵切面).....	88	图155 新的微血管的形成.....	111
图123 骨板的重建.....	89	图156 小动脉与小靜脉.....	111
图124 长骨結構模式图.....	90	图157 中动脉与中靜脉.....	112
图125 长骨磨片(横切面).....	90	图158 中动脉的彈性纖維結構(肌肉松 弛状态).....	113
图126 哈弗氏系統的横切面(高倍鏡 观察).....	91	图159 中靜脉的彈性纖維結構.....	113
图127 骨細胞(小白鼠膜化骨).....	91	图160 大动脉.....	114
图128 成人头骨的骨連合切面.....	92	图161 大靜脉横断面.....	115
图129 青春人指骨关节切面.....	92	图162 中靜脉的靜脉瓣.....	115
图130 平滑肌的发生.....	93	图163 小动脉、小靜脉和小淋巴管.....	116
图131 平滑肌組織.....	93	图164 淋巴管网.....	116
图132 横紋肌的发生.....	94	图165 胸导管横切面.....	117
图133 横紋肌纖維纵断面及分离的肌 原纖維.....	95	图166 胸导管內的瓣膜.....	117
图134 横紋肌纖維横断面.....	95	图167 心內膜切面.....	118
图135 横紋肌組織.....	96	图168 心外膜切面.....	118
图136 骨骼肌纵断面(显示血管分布).....	97	图169 牛心竇房傳导系的模型图.....	119
图137 骨骼肌横断面(显示肌膜).....	97	图170 肺动脉半月瓣.....	119
图138 心肌的发生.....	98	图171 人动脉外膜微血管后靜脉上的 感受器.....	120
图139 心肌組織.....	99	图172 猫左心耳內膜后壁的感受器.....	120
图140 神經細胞发生图解.....	100	图173 心房肌內的神經分布.....	120
图141 神經細胞的类型.....	101	图174 淋巴結发生模式图.....	121
图142 神經細胞模式图.....	102	图175 淋巴結模式图.....	121
图143 神經細胞的連系——扣結.....	102	图176 淋巴結.....	122
图144 新生儿脊髓的神經胶质細胞.....	102	图177 淋巴結皮質高倍鏡观.....	123
图145 神經胶质的形态.....	103	图178 淋巴結髓質高倍鏡观.....	123
图146 神經纖維的形态.....	104	图179 脾脏低倍鏡观.....	124
图147 神經干.....	105	图180 脾脏紅髓高倍鏡观.....	124
图148 运动神經末稍.....	106	图181 脾脏的血液通路模式图.....	125
图149 感觉神經末稍(一).....	107	图182 脾竇构造模式图.....	125
图150 感觉神經末稍(二).....	108		

图183 骨髓(显示网状纤维).....	126	图217 肝細胞索內的微胆管(鍍銀法)...	148
图184 骨髓切片高倍鏡观 (鋸紅生体 染色)	126	图218 肝脏的血管注射切片.....	148
图185 口唇切面.....	127	图219 肝脏高倍鏡观 (台盼藍注射后 切片).....	149
图186 舌尖部菌状及絲状乳头模式图...	128	图220 胆囊切面.....	149
图137 舌根部輪廓乳头及舌扁桃体模 式图	128	图221 胰島及胰腺(低倍鏡观).....	150
图188 三种舌乳头及味蕾.....	129	图222 胰腺腺泡(高倍鏡观).....	150
图189 牙齿的发生.....	130	图223 肺脏的組織发生.....	151
图190 新生狗乳齿的纵切面.....	131	图224 鼻粘膜呼吸部.....	152
图191 牙齿发生高倍鏡观.....	131	图225 鼻粘膜嗅部.....	152
图192 乳齿与恆齿的关系.....	132	图226 喉纵切面.....	153
图193 牙齿的模式构造.....	132	图227 气管切面.....	154
图194 牙齿的各部分結構.....	133	图228 支气管横切面.....	155
图195 耳下腺.....	134	图229 細支气管横切面.....	155
图196 颌下腺.....	134	图230 呼吸性細支气管上皮.....	156
图197 舌下腺低倍鏡观.....	135	图231 肺脏切片.....	156
图198 舌下腺高倍鏡观.....	135	图232 肺泡壁的网状纤维.....	157
图199 顎扁桃体.....	136	图233 肺內的弹性纤维.....	157
图200 食道纵切面.....	136	图234 肺泡上皮与微血管网的关系.....	157
图201 人胚胃的組織发生.....	137	图235 肺泡壁微血管(血管注射).....	157
图202 胃贛門与食道連接处粘膜.....	138	图236 肾脏的发生.....	158
图203 胃幽門部粘膜.....	138	图237 腎小管的发生.....	158
图204 胃底部纵切面.....	139	图238 新生儿肾脏的外形.....	159
图205 胃底腺的形态.....	139	图239 肾脏的剖面.....	159
图206 腸的組織发生.....	140	图240 腎小管及血管經路模式图.....	160
图207 十二指腸横切面.....	141	图241 肾脏皮質纵切面(低倍鏡观).....	161
图208 小腸纵切面.....	142	图242 肾脏髓質横切面(低倍鏡观).....	161
图209 絨毛纵切面.....	143	图243 肾脏皮質切面(高倍鏡观).....	162
图210 腸腺纵切面.....	143	图244 肾脏髓質切面(高倍鏡观).....	162
图211 腸肌丛神經节細胞 (苏木精伊 紅法)	143	图245 腎小体半模式結構图.....	163
图212 大腸纵切面.....	144	图246 肾脏內所見各种管腔的纵切面...	163
图213 蚓突横切面.....	144	图247 肾脏的血管注射低倍鏡观.....	164
图214 直腸与肛門交接处纵切面.....	145	图248 肾脏的血管注射高倍鏡观.....	164
图215 肝脏的发生.....	146	图249 腎小体的血管模式图.....	164
图216 肝脏的低倍鏡观.....	147	图250 輸尿管横切面.....	165
		图251 膀胱横切面.....	165
		图252 男性尿道横切面.....	166

图253 男性尿道高倍鏡观·····	166	图290 妊娠期的乳腺·····	188
图254 女性尿道·····	166	图291 哺乳期的乳腺·····	189
图255 男性尿道各段上皮形态图·····	167	图292 早期絨毛切面·····	190
图256 睪丸的发生·····	168	图293 晚期絨毛切面·····	190
图257 睪丸切片低倍鏡观·····	169	图294 皮肤的发生·····	191
图258 曲精小管及間質細胞·····	170	图295 毛的发生·····	192
图259 精子的发生·····	171	图296 毛的再生·····	192
图260 曲精小管和直精小管交接处·····	172	图297 手指皮肤·····	193
图261 睪丸网高倍鏡观·····	172	图298 头皮·····	194
图262 睪丸輸出管·····	173	图299 毛根纵切面·····	195
图263 附睪管·····	173	图300 毛根各段横切面·····	196
图264 輸精管横切面·····	174	图301 汗腺低倍鏡观·····	197
图265 精囊腺·····	174	图302 汗腺高倍鏡观·····	197
图266 前列腺·····	175	图303 指甲横切面·····	198
图267 尿道球腺·····	175	图304 指甲纵切面·····	198
图268 阴莖头部横切面·····	176	图305 脑垂体矢状切面·····	199
图269 阴莖体部横切面·····	176	图306 脑垂体各部高倍鏡观·····	199
图270 卵巢的发生·····	177	图307 甲状腺·····	200
图271 卵巢低倍鏡观·····	178	图308 甲状旁腺·····	200
图272 初級卵泡·····	179	图309 肾上腺·····	201
图273 早期生长卵泡·····	179	图310 小孩胸腺·····	202
图274 生长卵泡·····	179	图311 成人胸腺·····	202
图275 成熟卵泡·····	180	图312 松果体·····	203
图276 成熟卵泡的卵丘·····	180	图313 神經管与神經嵴的发生·····	204
图277 黄体低倍鏡观·····	181	图314 脊髓的发生·····	205
图278 黄体高倍鏡观·····	181	图315 脊髓神經节纵切面·····	206
图279 早期生长卵泡的萎縮·····	182	图316 脊神經节高倍鏡观·····	206
图280 晚期生长卵泡的萎縮·····	182	图317 交感神經节·····	207
图281 白体低倍鏡观·····	182	图318 交感神經节(鍍銀法)·····	207
图282 輸卵管横切面·····	183	图319 脊髓各段横切面·····	208
图283 輸卵管上皮的周期变化·····	183	图320 脊髓横切面·····	209
图284 子宫横切面·····	184	图321 脊髓傳导徑模式图·····	209
图285 子宫粘膜的周期变化·····	185	图322 小脑切面·····	210
图286 阴道纵切面·····	186	图323 小脑切面(鍍銀法)·····	210
图287 小阴唇·····	186	图324 小脑皮質結構模式图·····	211
图288 乳腺的发生·····	187	图325 大脑皮質結構模式图·····	211
图289 靜止期的乳腺·····	188	图326 大脑切面·····	212

图327 脑脊髓膜切面.....	213	图338 眼睑.....	219
图328 脉絡丛切面.....	213	图339 泪腺低倍鏡观.....	220
图329 眼球前半部切面.....	214	图340 泪腺高倍鏡观.....	220
图330 视网膜.....	215	图341 外耳道切面.....	221
图331 视网膜結構模式图.....	216	图342 鼓膜切面.....	221
图332 視神經乳头纵切面.....	216	图343 耳咽管横切面.....	222
图333 角膜.....	217	图344 半規管横切面.....	222
图334 巩膜与脉絡膜.....	217	图345 壶嵴.....	223
图335 睫状体.....	218	图346 听班.....	223
图336 虹膜.....	218	图347 耳蝸切面.....	224
图337 晶状体边缘部切面.....	218	图348 螺旋器.....	225

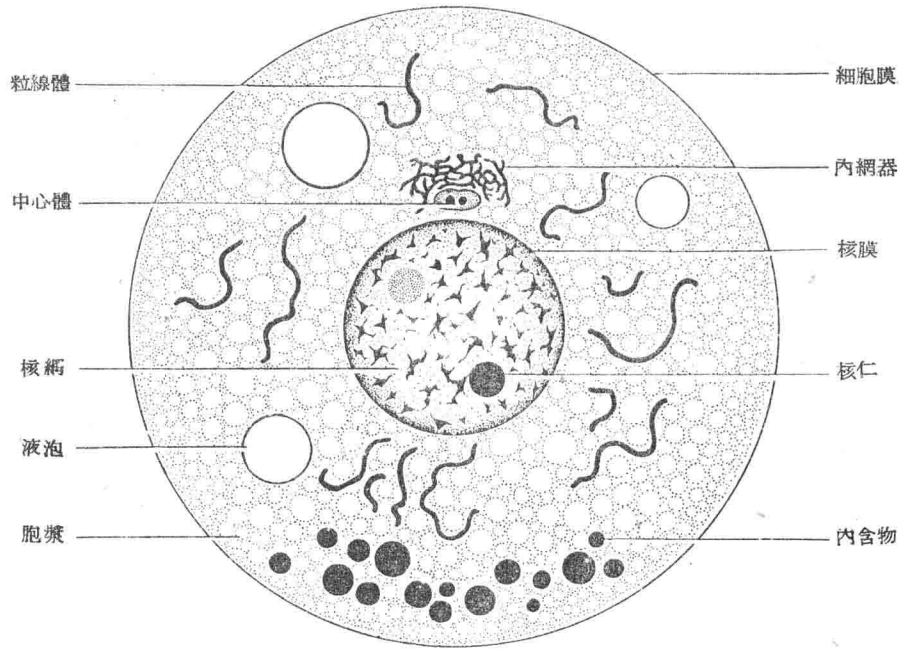


圖 1 動物細胞模式圖

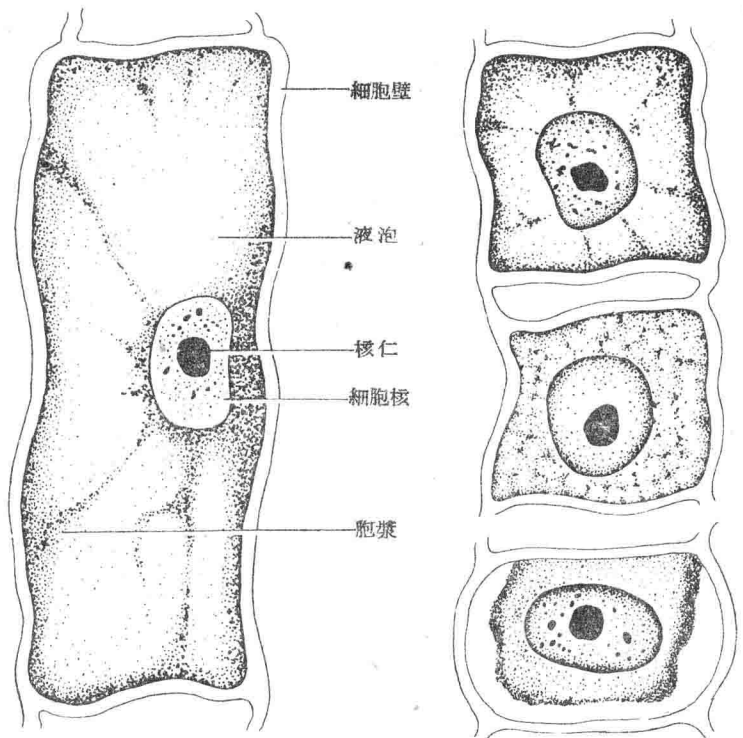


圖 2 植物細胞模式圖

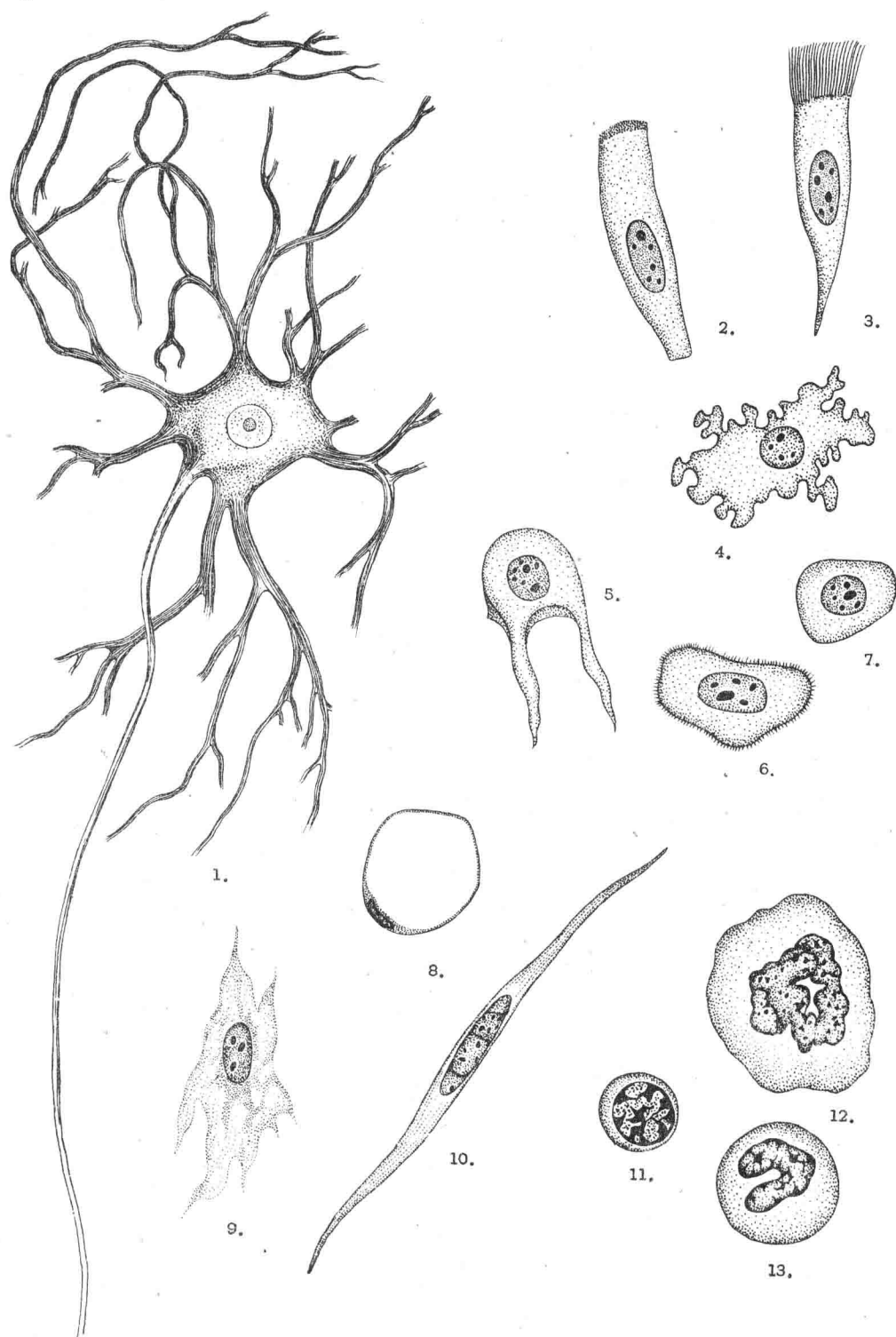


圖 3 動物細胞的各種形態

1. 神經細胞

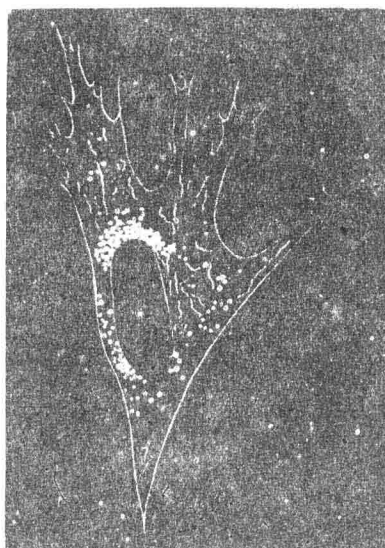
2.—7. 上皮細胞

8. 脂肪細胞

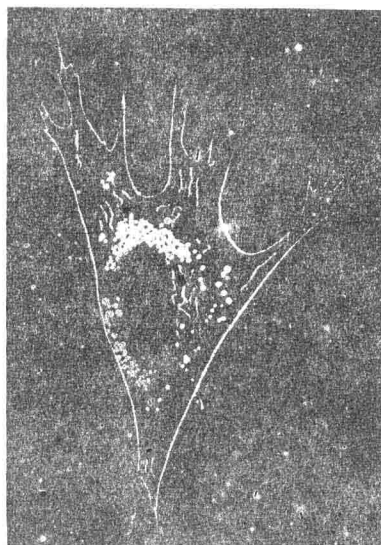
9. 成纖維細胞

10. 平滑肌細胞

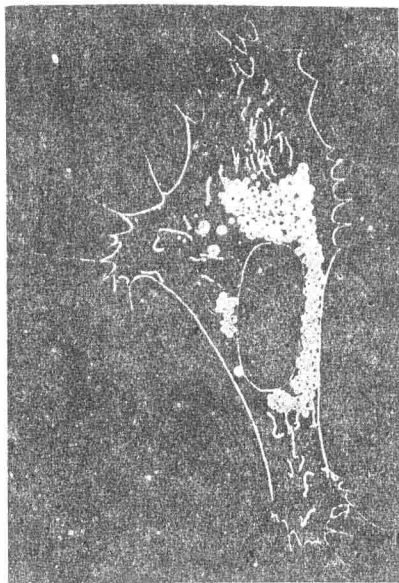
11.—13. 白血細胞



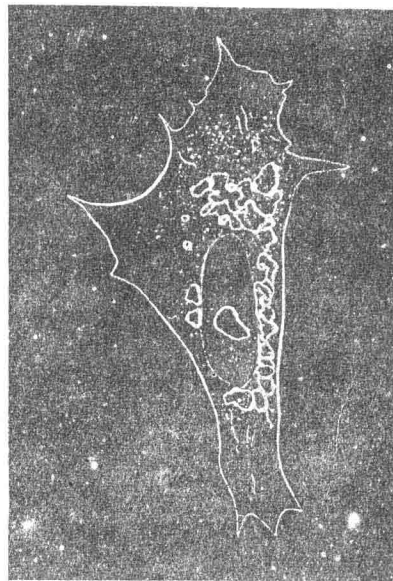
1



2



3



4

圖4 生活与固定後的結締組織細胞

1. 正常生活的結締組織細胞 2. 經 2% 鉬酸固定之後
3. 正常生活的結締組織細胞 4. 經昇汞固定之後



圖 5 合漿体(絨毛膜)

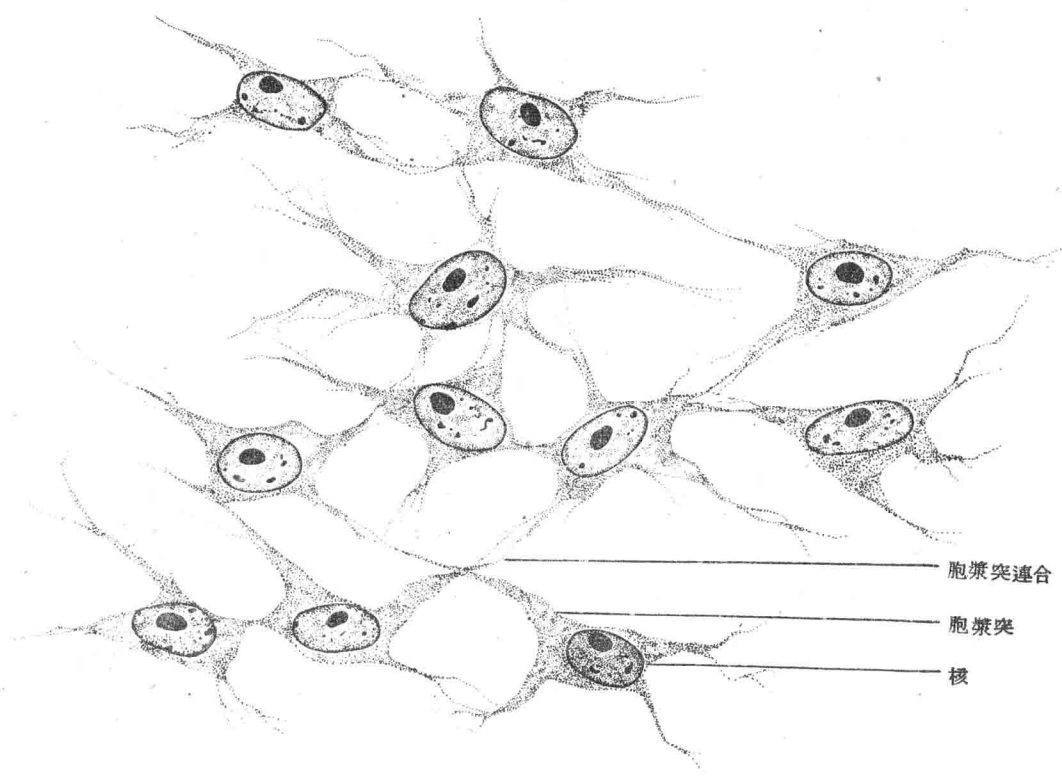
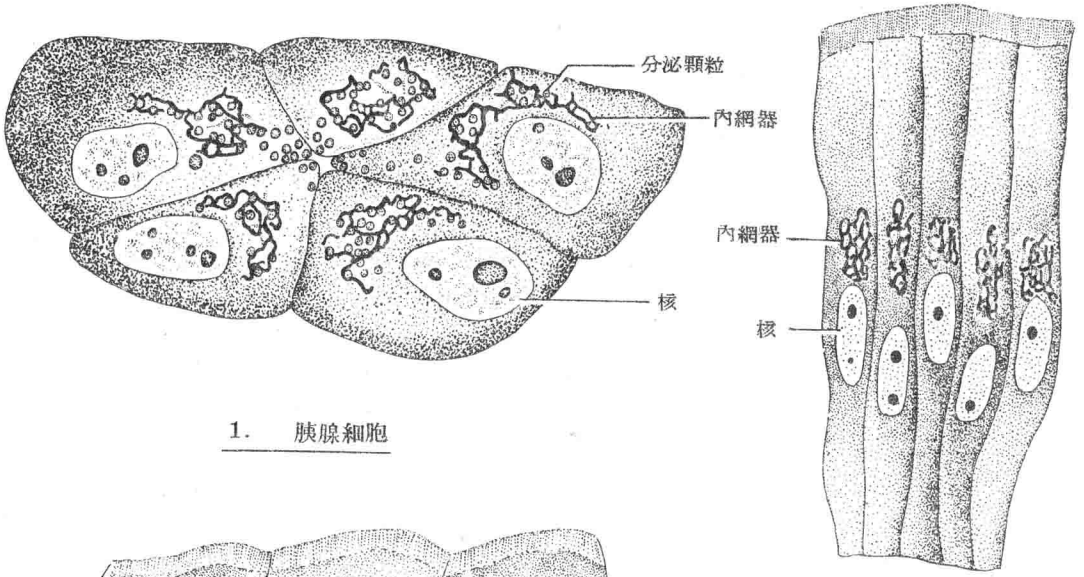
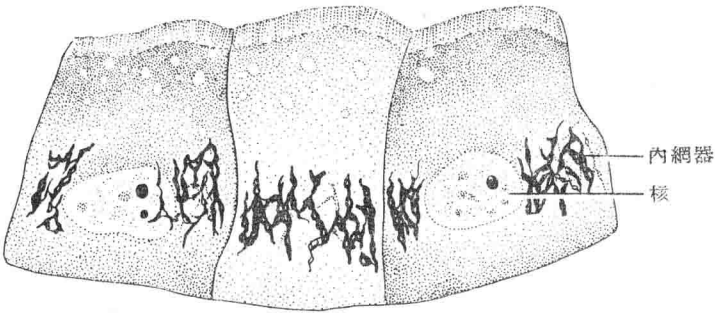


圖 6 合胞体(间充質)

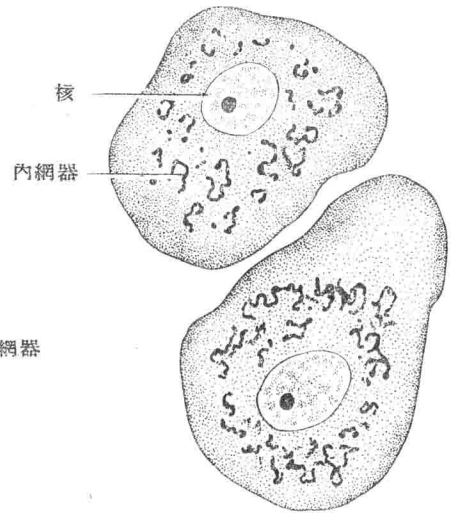


1. 胰腺細胞

3. 腸上皮細胞



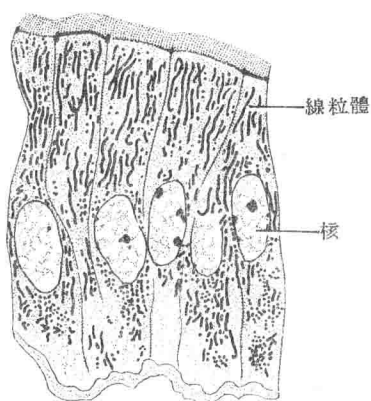
2. 腎小管細胞



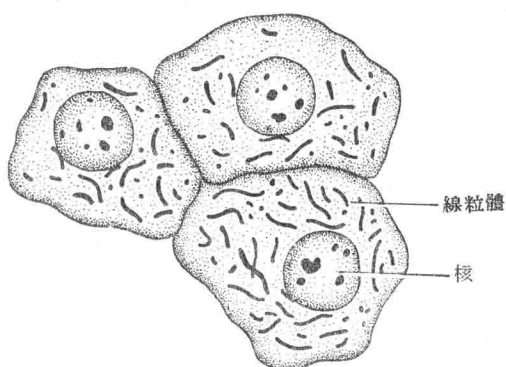
3. 甲狀腺細胞

5. 神經細胞

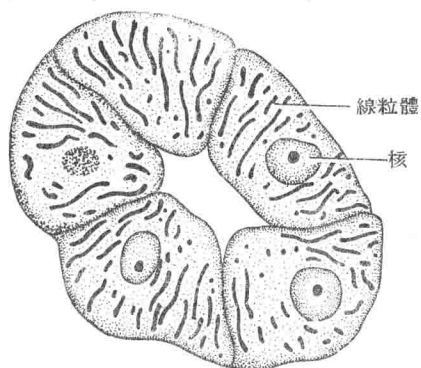
圖 7 細胞器 1. 各種形態的內網器



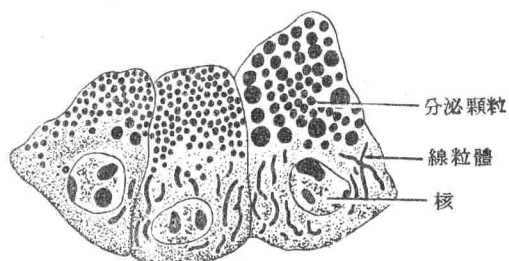
1. 腸上皮細胞內的線粒體



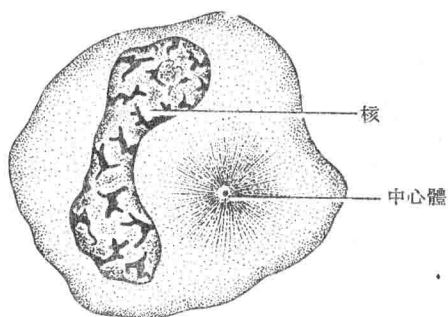
2. 肝細胞內的線粒體



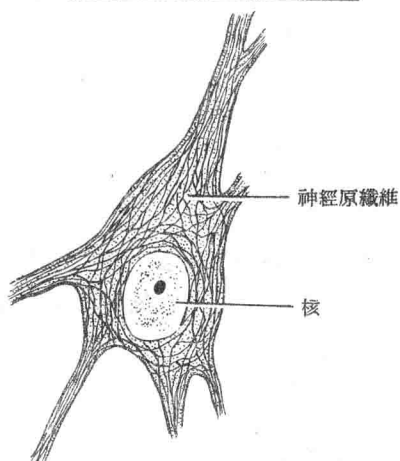
3. 腎小管細胞內的線粒體



4. 胰腺細胞內的線粒體

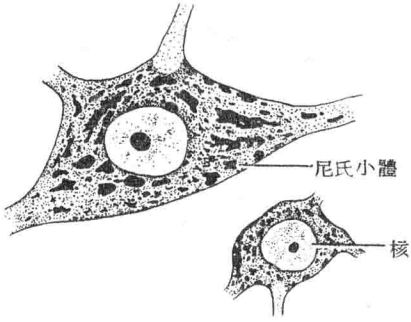


5. 生精細胞內的中心體

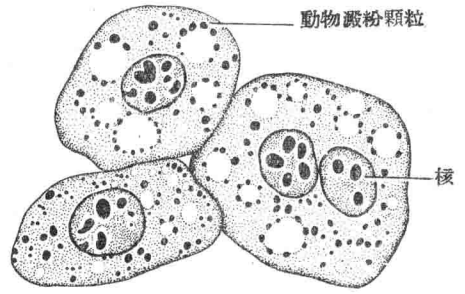


6. 神經細胞內的原纖維

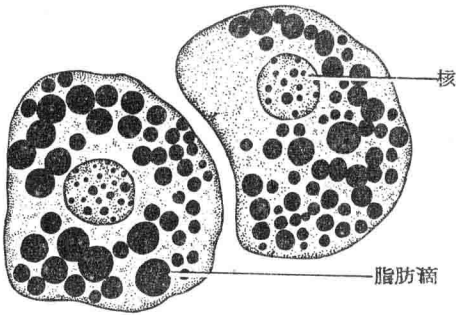
圖 8 細胞器2 線粒体中心体及原纖維



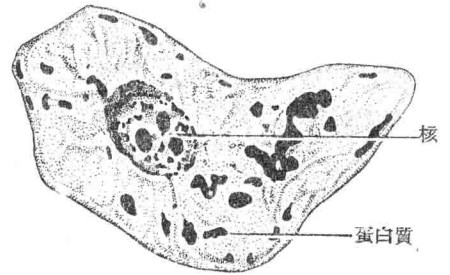
1. 神經細胞內尼氏小體



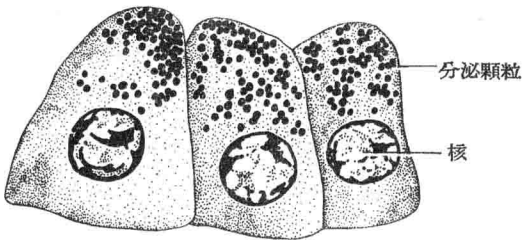
2. 肝細胞內的動物澱粉



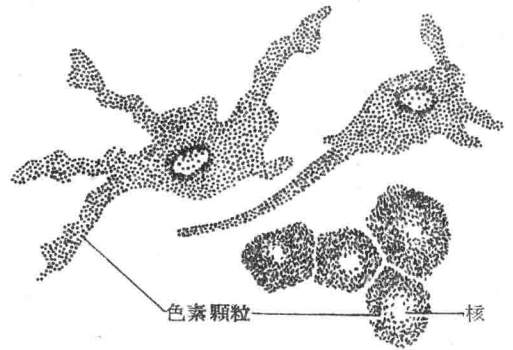
3. 肝細胞內的脂肪滴



4. 肝細胞內的蛋白質顆粒



5. 胰腺細胞內的分泌顆粒



6. 色素細胞的色素顆粒

圖 9 細胞的內含物

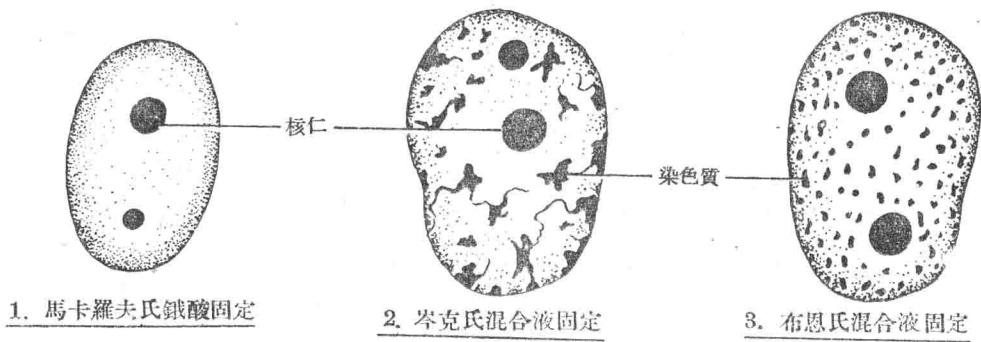


圖10 固定後的細胞核(蝾螈腸上皮)

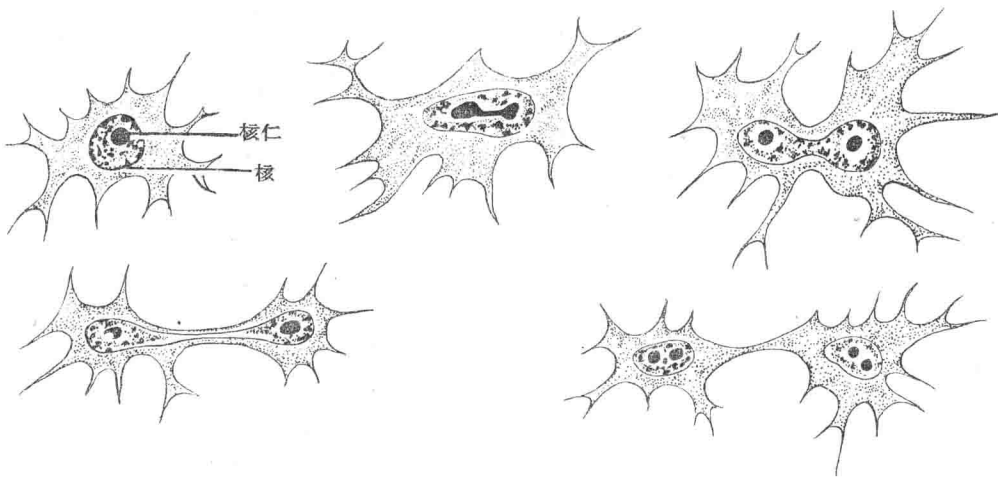


圖11 鼠蹼細胞的直接分裂

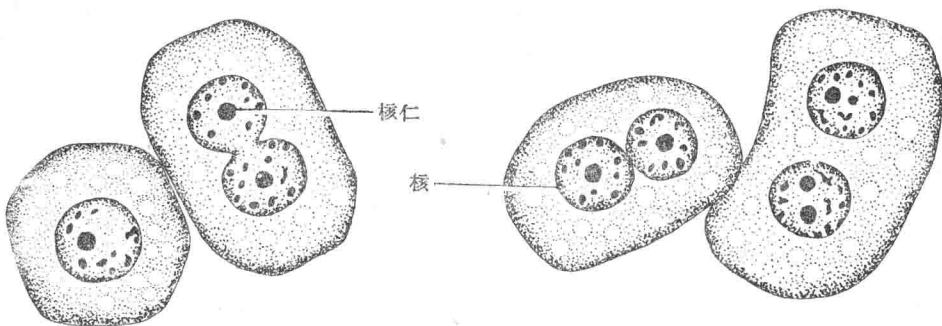


圖12 肝細胞的直接分裂