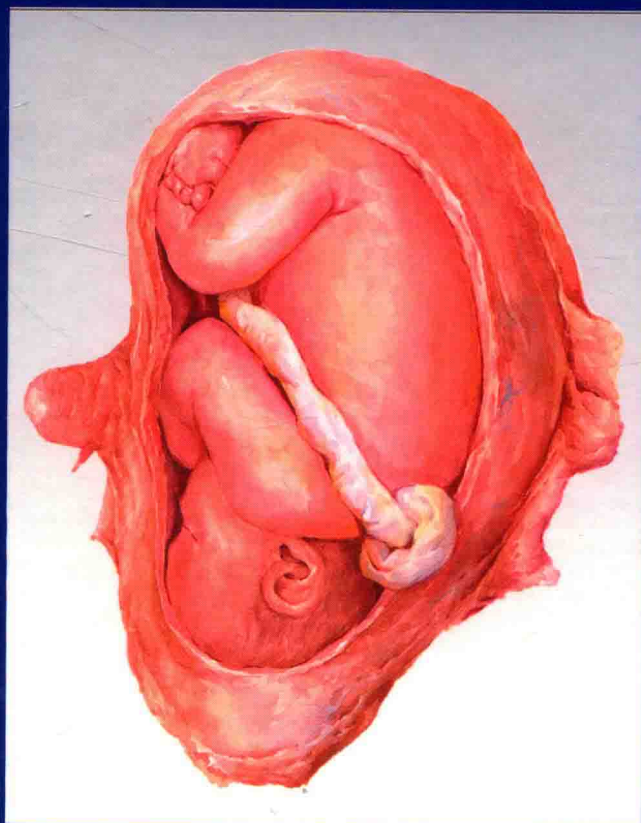


主审 ■ 王 彦

主编 ■ 韩秋生 徐国成 翟效月

组 织 胚 胎 学 彩 色 图 谱

COLOUR ATLAS OF HISTOLOGY AND EMBRYOLOGY





主审 ■ 王 彦

主编 ■ 韩秋生 徐国成 翟效月

组织胚胎学

彩色图谱

HISTOLOGY AND EMBRYOLOGY



辽宁科学技术出版社

中国·沈阳

《组织胚胎学彩色图谱》编委会名单

主 审 王 彦
主 编 韩秋生 徐国成 翟效月
副 主 编 程艳华 沈国伟 丁晓慧 叶晓霞 李勇莉 张 颖
编绘人员 高俊峰 姚 满 丁 娜 包丽娜 朱 菲 马宁芳 李锦新 刘佳梅 马云胜
张 萍 朱 梅 苗俊珂 张 标 丛 敬 周 薇 刘宁宇 邹卫东 陈虹宇
摄 影 刘 丰 李会波

图书在版编目（CIP）数据

组织胚胎学彩色图谱 / 韩秋生，徐国成，翟效月主编. —沈阳：辽宁科学技术出版社，2018. 4
ISBN 978-7-5591-0641-4

I. ①组… II. ①韩… ②徐… ③翟… III. ①人体组织学—人体胚胎学—医学院校—教材 IV. ① R329.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2018）第 043102 号

组 织 胚 胎 学 彩 色 图 谱	
出 版 者：辽宁科学技术出版社 地址：沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编：110003 联系电话：024-23284374 邮购咨询电话：024-23284502 E-mail: lkzsb@mail.lnpgc.com.cn http://www.lnkj.com.cn	字 数：187 千字 印 张：9 插 页：4 出版时间：2018 年 4 月第 1 版 印刷时间：2018 年 4 月第 1 次印刷 责任编辑：宋纯智 封面设计：李 莹 版式设计：于 浪 责任校对：东 戈 定 价：49.80 元
印 刷 者：辽宁新华印务有限公司 发 行 者：各地新华书店 开 本：787mm × 1092mm 1/16 书 号：ISBN 978-7-5591-0641-4	

洞察身体微妙
追溯人生起源

李肇特題

序

PREFACE

组织胚胎学是医学基础课,是医学生的必修课。组织胚胎学是生命科学的重要组成部分,而生命科学是事关人类生存、繁衍、社会进步和社会发展的重要科学。20世纪以来,生命科学有了飞速发展。当前新理论、新知识、新技术和新方法不断充实生命科学,也促进了组织胚胎学科的发展。在我国经过几代组织胚胎学家的艰苦努力,不断探索,已使我国的组织胚胎学科接近国际水平,在国际学术界占有一席之地。我国出版的组织胚胎学教材一版比一版质量好、水平高;200万字的《组织学》大型参考书已出了第二版;100万字的《人体胚胎学》参考书也已问世。早在20世纪60年代,我国即出版过组织胚胎学图谱(黑白的),但遗憾的是至今尚未出版过高质量彩色图谱。

值得庆幸的是中国医科大学的韩秋生、徐国成等老师,发扬该校绘图与出书的传统优势,并汇集兄弟院校的教学经验,收集大量的资料和图片,光镜和电镜图千余幅,绝大多数是精美的彩色图。其工作量之大、工作的艰辛是可想而知的,他们终于编绘出了我国第一部《组织胚胎学彩色图谱》,可喜可贺!

组织胚胎学是讲述人体的细胞、组织和器官结构的一门形态学。教科书主要是文字描述,配上重点突出、图像清晰、真实感强的彩色图谱,就会更有利于学生的学习和教师的备课。彩色图谱的出版,无疑对组织胚胎学的教学和学科发展是一大贡献。

刘斌
北京大学

前言

INTRODUCTION

组织学和胚胎学对高等医学院校学生来说是两门很重要的医学基础课程。人体各系统器官的微细结构和超微结构,是实现各种生理功能和病理改变的形态基础。学习这两门学科,均需在观察形态结构的基础上进行理解、记忆。在课堂上观察组织、器官的微细结构和超微结构,由于时间短、内容多,极易造成印象不深,不利于加深学生的理解和记忆。而观察不同发育时期的幼小人胚标本,又很难体会胎儿在不同生长发育时期形体和器官的变化关系。因此,编绘一部具有科学性、系统性、真实感强的组织学、胚胎学图谱,就变得非常必要。

组织学、胚胎学近几年发展很快,教学内容也不断地充实和更新。为使图谱的内容适应学科的发展,我们在汇集了我校和兄弟院校成熟的教学经验的基础上,收集了大量的资料和图片,编绘了这部国内第一部光镜和电镜相结合的《组织胚胎学彩色图谱》。

这部图谱是依据高等医学院校“组织、胚胎学教学大纲”和高等医学院校“医学专业业务统考大纲”的规定内容进行编绘的。图谱的光镜图

像均为彩色,电镜图像均为原版照片。图像清晰、重点突出、真实感强。在图像设计上,吸取了国内外相同学科教材和图谱的精华,构图独特、新颖,是高等医学院校师生必不可少的工具书。对从事科学研究、生理学和病理学的学习以及临床病理观察各种切片也具有极大的参考价值。

在本图谱编绘过程中,原卫生部教材办公室主任张之生编审亲自审阅了原稿并提出了许多宝贵意见。另外,我们还得到了中国医科大学各级领导的热情支持和鼓励,得到了中国医科大学和各兄弟院校专家学者的亲切指导,北京大学教授李肇特先生为本书题词,北京大学刘斌教授为本书作序,在本书即将出版之际,特在此一并表示谢意。

由于我们编绘水平有限,本图谱若存在不足之处,恳请各界同仁和广大读者不吝指正,以便再版时改进。

本书编委会

2018年1月于中国医科大学

目 录

CONTENTS

组织学 HISTOLOGY

1

1. 单筒型显微镜 Monocular microscope	2
2. 双筒型显微镜 Binocular microscope	2
3. 人体结构的研究和组织学观察水平 Research of the structure of human body and the observing level of histology	3
4. 标本制作过程 The process of section preparation	3
5. 透射电子显微镜 Transmission electron microscope	4
6. 透射电子显微镜结构图 Diagram of structure of transmission electron microscope	4
7. 观察示意图 Diagram illustrating observation	4
8. 电镜标本制作过程 Preparation procedure of specimen for electron microscope	5
9. 卵圆形细胞不同方位的切面图 Different sections of an oval cell	6
10. 脊神经的纵(右)、横(左)切面图 Longitudinal (right) and cross (left) sections of spinal nerve	6
11. 一个腺泡的纵横切面图 Longitudinal and cross sections of an acinus	7
12. 单层柱状上皮不同方位的切面图 Sections of simple columnar epithelium in different directions	7
13. 管状结构不同方位的切面图 Different sections of a tube-shaped organ	8
14. 弓形管状结构不同方位的切面图 Different sections of an arch-shaped tube	8
15. 脊神经节细胞微细结构 Microstructure of spinal ganglion cells	9
16. 脊神经节细胞的超微结构立体图 Three-dimensional diagram of ultrastructure of spinal ganglion cell	9
17. 细胞器超微结构模式图 Diagram of ultrastructure of organelles	10
18. 细胞膜 Cell membrane	11
19. 细胞质 Cytoplasm	11
20. 板状嵴线粒体 Mitochondria with laminar cristae	11
21. 管状嵴线粒体 Mitochondria with tubiform cristae	11
22. 高尔基复合体 Golgi complex	12
23. 高尔基复合体 Golgi complex	12
24. 粗面内质网 Rough endoplasmic reticulum	12
25. 滑面内质网 Smooth endoplasmic reticulum	12
26. 滑面内质网 Smooth endoplasmic reticulum	12
27. 多核糖体 Polyribosomes	12
28. 初级溶酶体 Primary lysosomes	13
29. 次级溶酶体 Secondary lysosomes	13
30. 多泡体 Multivesicular bodies	13
31. 残余体 Residual bodies	13
32. 中心体 Centrosome	13
33. 环孔板 Annulate lamella	13
34. 小鼠肝细胞内的过氧化物酶体和脂滴 Peroxisomes and lipid droplets of mouse hepatocyte	14
35. 人肝细胞内的糖原颗粒 Glycogen granules of human hepatocyte	14
36. 人表皮棘细胞内张力丝 Tonofilaments of spinous cell in the human epidermis	14

37.小鼠腱细胞内的波形微丝 Vimentin filaments of mouse tendon cell	14
38.胎儿有髓神经纤维的神经丝 Neuro filaments of fetal myelinated nerve fiber	14
39.豚鼠内耳支持细胞内的微管 Microtubules of sertoli cell in the guinea pig internal ear	14
40.小鼠肝细胞核 Nucleus of mouse hepatocyte	15
41.核孔 Nuclear pores	15
42.猴神经元的核孔 Nuclear pores of monkey neuron	15
43.核仁 Nucleolus	15
44.核仁丝 Nucleolonema	15
45.兔内耳椭圆囊斑的毛细胞 Hair cell in macula utriculi of rabbit internal ear	16
46.人气管上皮柱状细胞的纤毛 Cilium in epithelial columnar cell of human trachea	16
47.肥大细胞的微绒毛 Microvillus of mast cell	16
48.小鼠小肠上皮吸收细胞的微绒毛 Microvillus in epithelial absorptive cell of mouse small intestine	16
49.兔输卵管上皮细胞的纤毛和微绒毛 Cilium and microvillus of rabbit oviducal epithelium	16
50.细胞连接 Cell junctions	16
51.单层柱状上皮 Simple columnar epithelium	17
52.骨骼肌 Skeletal muscle	17
53.复层扁平上皮 Stratified squamous epithelium	17
54.神经细胞 Nerve cell	17
55.疏松结缔组织 Loose connective tissue	17
56.神经元的胞体和突起 The soma and processes of a neuron	17
57.单层扁平上皮 Simple squamous epithelium	18
58.单层立方上皮 Simple cuboidal epithelium	18
59.单层柱状上皮 Simple columnar epithelium	18
60.假复层纤毛柱状上皮 Pseudostratified ciliated columnar epithelium	19
61.变移上皮 Transitional epithelium	19
62.非角化复层扁平上皮 Nonkeratinized stratified squamous epithelium	19
63.角化复层扁平上皮 Keratinized stratified squamous epithelium	20
64.单细胞腺(杯状细胞) Unicellular gland (goblet cell)	20
65.浆液性腺泡 Serous acinus	20
66.黏液性腺泡 Mucous acinus	20
67.混合性腺泡 Mixed acinus	20
68.各种腺泡及导管模式图 Diagram showing the different types of acini and ducts	20
69.细胞超微结构和细胞连接模式图 Diagram of ultrastructure of cell and cell junction	21
70.人胃黏膜下层的毛细血管 Submucosal capillary of human stomach	22
71.人子宫内膜螺旋动脉的内皮 Endothelium in spiral artery of human endometrium	22
72.人子宫颈腺的单层柱状上皮 Simple columnar epithelium in human cervical gland	22
73.胎儿舌黏膜的复层扁平上皮 Stratified squamous epithelium of fetal periglottis	22
74.杯状细胞 Goblet cell	22
75.分泌颗粒 Secretory granule	22
76.疏松结缔组织铺片 Spreading section of loose connective tissue	23
77.结缔组织内各种细胞 Various cells of connective tissue	23
78.疏松结缔组织切片 Section of loose connective tissue	23
79.致密结缔组织-真皮 Dense connective tissue-dermis	24
80.规则致密结缔组织-肌腱 Dense regular connective tissue-tendon	24
81.脂肪组织 Adipose tissue	24
82.疏松结缔组织立体结构图 Three-dimensional diagram of structure of loose connective tissue	25
83.致密结缔组织立体结构图(肌腱) Three-dimensional diagram of structure of dense connective tissue (tendon)	25
84.成纤维细胞 Fibroblast	26
85.胶原纤维 Collagen fiber	26
86.胶原纤维和网状纤维 Collagen fibers and reticular fibers	26

87. 浆细胞 Plasma cell	26
88. 肥大细胞 Mast cell	26
89. 软骨细胞 Chondrocyte	26
90. 透明软骨 Hyaline cartilage	27
91. 纤维软骨 Fibrocartilage	27
92. 弹性软骨 Elastic cartilage	27
93. 骨磨片 Bony abrasive section	27
94. 骨单位的立体结构图 Three-dimensional diagram of structure of the osteon	28
95. 长骨横切面 Cross section of diaphysis of long bone	29
96. 长骨纵切面 Longitudinal section of diaphysis of long bone	29
97. 膜内成骨 Intramembranous ossification	29
98. 软骨内成骨 Endochondral ossification	29
99. 初级骨化中心 Primary ossification center	29
100. 软骨周成骨立体结构图 Three-dimensional diagram of structure of perichondral ossification	30
101. 成骨细胞超微结构立体图 Three-dimensional diagram of the ultrastructure of osteoblast	30
102. 破骨细胞超微结构立体图 Three-dimensional diagram of the ultrastructure of osteoclast	30
103. 血液涂片 Blood smear	31
104. 骨髓涂片 Bone marrow smear	31
105. 血细胞发育演变规律 Development and metastasis of blood cells	32
106. 中性粒细胞 Neutrophilic granulocyte	33
107. 嗜酸性粒细胞 Eosinophilic granulocyte	33
108. 嗜碱性粒细胞 Basophilic granulocyte	33
109. 淋巴细胞 Lymphocyte	33
110. 单核细胞 Monocyte	33
111. 红细胞和血小板 Erythrocyte and blood platelets	33
112. 三种肌纤维 Three types of muscle fibers	34
113. 骨骼肌纤维纵横切面 Longitudinal and cross sections of skeletal muscle fibers	34
114. 心肌纤维纵横切面 Longitudinal and cross sections of cardiac muscle fibers	34
115. 平滑肌纤维纵横切面 Longitudinal and cross sections of smooth muscle fibers	34
116. 骨骼肌纤维立体结构图 Three-dimensional diagram of structure of skeletal muscle fibers	35
117. 一条骨骼肌纤维立体结构图 Three-dimensional diagram of structure of a skeletal muscle fiber	35
118. 心肌纤维超微结构立体图 Three-dimensional diagram of ultrastructure of cardiac muscle fibers	36
119. 心肌纤维超微结构立体图 Three-dimensional diagram of ultrastructure of cardiac muscle fiber	36
120. 浦肯野纤维超微结构立体图 Three-dimensional diagram of ultrastructure of purkinje fiber	36
121. 平滑肌纤维超微结构图 Diagram of ultrastructure of smooth muscle fiber	37
122. 平滑肌纤维立体结构图 Three-dimensional diagram of ultrastructure of smooth muscle fiber	37
123. 骨骼肌纤维内的肌原纤维 Myofibril of skeletal muscle fiber	38
124. 骨骼肌纤维内的肌原纤维 Myofibril of skeletal muscle fiber	38
125. 骨骼肌纤维 Skeletal muscle fiber	38
126. 人中动脉中膜的平滑肌纤维 Smooth muscle fibers in tunica media of human medium sized artery	39
127. 人小肠壁的平滑肌纤维 Smooth muscle fibers of human small intestinal paries	39
128. 平滑肌纤维内的吞饮泡 Pinocytotic vesicles of smooth muscle fiber	39
129. 兔心肌纤维 Rabbit cardiac muscle fiber	39
130. 闰盘 Intercalated disks	39
131. 神经元微细结构 Microstructure of neuron	40
132. 神经胶质细胞微细结构 Microstructure of neuroglial cells	40
133. 髓鞘切迹和郎飞结的超微结构 Utrastructure of the incisure of myelin and Ranvier node	41
134. 无髓神经纤维立体结构图 Three-dimensional diagram of structure of unmyelinated nerve fiber	41
135. 展平的神经膜细胞 (施万细胞) Spread neurolemmal cell (Schwann cell)	42
136. 髓鞘形成示意图 Diagram showing the formation of myelin sheath	42
137. 无髓神经纤维形成示意图 Diagram showing the formation of unmyelinated nerve fiber	42

138. 有髓神经纤维和无髓神经纤维超微结构立体图 Three-dimensional diagram of ultrastructure of myelinated nerve fiber and unmyelinated nerve fiber	43
139. 少突胶质细胞形成髓鞘的立体图 Three-dimensional diagram of formation of myelin sheath of oligodendrocyte	43
140. 感觉神经末梢 Sensory nerve ending	44
141. 运动神经末梢—运动终板 Motor nerve ending-Motor end plate	44
142. 内脏运动神经末梢 Visceral motor nerve ending	44
143. 远距离突触—非突触性化学传递 Distant synapse-non synaptic chemical transmission	44
144. 突触的类型 Types of synapse	45
145. 突触小泡形成和轴突运输示意图 Diagram showing the formation of synaptic vesicle and axonal transport	45
146. 脑脊膜模式图 Diagram of meninges	45
147. 血-脑屏障模式图 Diagram of blood-brain barrier	45
148. 胎儿脊髓前角运动神经元 Motor neuron in anterior horn of fetal spinal cord	46
149. 胎儿神经纤维 Fetal nerve fibers	46
150. 轴体突触 Axo-somatic synapse	46
151. 轴树突触 Axo-dendritic synapse	47
152. 突触小泡 Synaptic vesicles	47
153. 少突胶质细胞 Oligodendrocyte	47
154. 运动终板 Motor end plate	47
155. 小鼠的有髓神经纤维 Mouse myelinated nerve fiber	47
156. 大脑皮质的六层结构 Six-layered structure of cerebral cortex	48
157. 小脑皮质神经元分布模式图 Diagram of distribution of neurons of cerebellar cortex	48
158. 小脑微细结构 Microstructure of cerebellum	49
159. 大脑微细结构 Microstructure of cerebrum	49
160. 脊髓微细结构 Microstructure of spinal cord	49
161. 脊髓灰质核团和分层示意图 Diagram showing the nuclei of gray matter and structure of layer in spinal cord	50
162. 脊髓灰质微细结构 Microstructure of gray matter of spinal cord	50
163. 脊髓白质微细结构 Microstructure of white matter of spinal cord	50
164. 周围神经结构示意图 Diagram showing the structure of peripheral nerve	51
165. 周围神经结构示意图 Diagram showing the structure of peripheral nerve	51
166. 交感神经节 Sympathetic ganglion	52
167. 交感神经节细胞超微结构立体图 Three-dimensional diagram of ultrastructure of sympathetic ganglion cell	52
168. 微循环的结构示意图 Diagram showing the structure of microcirculation	53
169. 毛细血管超微结构图 Diagram illustrating the ultrastructure of capillaries	53
170. 猴胰腺毛细血管 Capillaries of monkey pancreas	54
171. 毛细血管 Capillary	54
172. 猴下颌腺毛细血管的周细胞 Pericyte of capillary in monkey submaxillary gland	54
173. 人骨髓窦状毛细血管 Sinusoidal capillary of human bone marrow	54
174. 人真皮内的微静脉 Venule of human dermis	54
175. 小血管和淋巴管 Small blood vessels and lymphatic vessels	55
176. 中动脉立体结构图 Three-dimensional diagram of medium-sized artery	55
177. 中动脉(左)和中静脉(右) Medium-sized artery (left) and medium-sized vein (right)	55
178. 大动脉横切面 Cross section of large artery	56
179. 大动脉 Large artery	56
180. 心脏微细结构 Microstructure of heart	56
181. 淋巴结微细结构 Microstructure of lymphoid nodule	57
182. 小结内细胞 Cells in the nodule	57
183. 小结细胞的分化 Differentiation of cells in nodule	57

184. 淋巴结结构 Structure of lymph node	57
185. 深皮质单位结构 Structure of deep cortex unit	57
186. 淋巴结髓质的结构 Medullary structure of lymph node	57
187. 髓质内细胞 Cells in the medulla	57
188. 淋巴结的微细结构示意图 Diagram illustrating the microstructure of lymph node	58
189. 淋巴细胞再循环示意图 Diagram illustrating the recirculation of lymphocyte	58
190. 脾微细结构 Microstructure of spleen	59
191. 脾血循环示意图 Diagram showing the blood circulation through spleen	59
192. 脾红髓微细结构 Microstructure of red pulp of spleen	59
193. 胸腺微细结构 Microstructure of thymus	59
194. 血-胸腺屏障模式图 Diagram of blood-thymus barrier	59
195. 胸腺微细结构 Microstructure of thymus	59
196. 腭扁桃体微细结构 Microstructure of palatine tonsil	59
197. 人腭扁桃体 Human tonsilla palatina	60
198. 猫血-胸屏障 Cat blood-thymus barrier	60
199. 胸腺上皮性网状细胞间的桥粒 Desmosome between epithelial reticular cells of thymus	60
200. 人淋巴结的小结皮质淋巴细胞 Lymphocyte of nodular cortex of human lymph node	60
201. 淋巴窦 Lymph sinus	60
202. 淋巴窦 Lymph sinus	60
203. 人脾索和脾窦 Human splenic cords and splenic sinusoids	61
204. 人脾窦和脾索 Human splenic sinusoid and splenic cord	61
205. 人皮肤表皮 Epidermis of human skin	61
206. 表皮基底层和真皮 Stratum basale of epidermis and dermis	61
207. 朗格汉斯细胞 Langerhans cell	61
208. 人的黑素细胞 Human melanocyte	61
209. 指皮微细结构 Microstructure of skin from fingertip	62
210. 头皮微细结构 Microstructure of skin from head	62
211. 指甲 Microstructure of nail	62
212. 舌的各种乳头 Various papillae of tongue	63
213. 舌的各种乳头立体图 Three-dimensional diagram of various papillae of tongue	63
214. 牙和牙龈微细结构 Microstructure of a tooth and gingiva	64
215. 牙横切面 Cross section of a tooth	64
216. 食管微细结构 Microstructure of esophagus	64
217. 胃微细结构 Microstructure of stomach	65
218. 胃底腺超微结构立体图 Three-dimensional diagram of ultrastructure of fundic gland	66
219. 壁细胞超微结构 Ultrastructure of parietal cell	66
220. 壁细胞合成盐酸示意图 Diagram illustrating the synthesis of hydrochloric acid in parietal cell	66
221. 肠绒毛微细结构 Microstructure of intestinal villus	67
222. 肠绒毛和小肠腺 Intestinal villus and small intestinal gland	67
223. 肠绒毛的立体观 Three-dimensional diagram of intestinal villus	67
224. 小肠腺微细结构 Microstructure of small intestinal gland	67
225. 消化管黏膜上皮内的 M 细胞 M cell in epithelium mucosae of digestive tract	67
226. 消化管内分泌细胞超微结构 Ultrastructure of gastrointestinal endocrine cell	67
227. 空肠的纵切面 Longitudinal section of jejunum	68
228. 十二指肠的纵切面 Longitudinal section of duodenum	68
229. 回肠的纵切面 Longitudinal section of ileum	68
230. 小肠肌间神经丛 Myenteric nervous plexus	69
231. 吸收细胞和杯状细胞超微结构 Ultrastructure of absorptive cell and goblet cell	69
232. 吸收细胞功能示意图 Diagram showing the function of absorptive cell	69
233. 小肠分泌免疫功能示意图 Diagram showing the secretory immune function of small intestine	69
234. 空肠微细结构 Microstructure of jejunum	70

235. 结肠微细结构 Microstructure of colon	70
236. 小肠黏膜上皮立体结构图 Three-dimensional diagram of epithelium of small intestine	70
237. 大肠纵切面 Longitudinal section of large intestine	71
238. 阑尾 Vermiform appendix	71
239. 直肠肛门移行部 Transitive portion of rectum and anus	71
240. 人胃底腺的颈黏液细胞 Mucous neck cell of human fundic gland	72
241. 人胃底腺的主细胞 Chief cell of human fundic gland	72
242. 人胃底腺壁细胞 Parietal cell of human fundic gland	72
243. 人小肠黏膜上皮的吸收细胞 Absorptive cell in epithelium mucosae of human small intestine	72
244. 人小肠黏膜上皮的杯状细胞 Goblet cell in epithelium mucosae of human small intestine	72
245. 人大肠黏膜上皮的柱状细胞 Columnar cell in epithelium mucosae of human large intestine	72
246. 猴十二指肠黏膜上皮吸收细胞的微绒毛 Microvilli of absorptive cell in monkey duodenal epithelium mucosae	73
247. 豚鼠大肠黏膜上皮柱状细胞的微绒毛 Microvilli of columnar cell in epithelium mucosae of guinea pig large intestine	73
248. 人胃幽门腺内的 G 细胞 Gastrin cell of human pyloric gland	73
249. 人小肠腺的 S 细胞 Secretin cell of human intestinal gland	73
250. 人十二指肠腺内的 EC 细胞 Enterocromaffin cell of human duodenal gland	73
251. 人十二指肠腺内的基底颗粒细胞 Basal granular cell of human duodenal gland	73
252. 唾液腺结构模式图 Diagram of structure of salivary gland	74
253. 腮腺微细结构 Microstructure of parotid gland	74
254. 下颌下腺微细结构 Microstructure of submandibular gland	74
255. 舌下腺微细结构 Microstructure of sublingual gland	74
256. 胰腺微细结构 Microstructure of pancreas	75
257. 胰腺微细结构 Microstructure of pancreas	75
258. 胰腺泡微细结构 Microstructure of a pancreatic acinus	75
259. 胰腺内、外分泌细胞超微结构 Ultrastructure of exocrine and endocrine cells of pancreas	75
260. 肝小叶模式图 Diagram of hepatic lobule	76
261. 肝小叶、门管小叶和肝腺泡示意图 Diagram showing the hepatic lobules, portal lobule and hepatic acinus	76
262. 肝小叶的微细结构 Microstructure of hepatic lobule	76
263. 肝网状纤维 Reticular fibers of liver	76
264. 肝细胞索和肝血窦 Hepatic cell cords and sinusoids	76
265. 胆小管和胆闰管 Bile canaliculus and Herring duct	77
266. 肝细胞超微结构图 Diagram of ultrastructure of a hepatocyte	77
267. 肝板超微结构立体图 Three-dimensional diagram of ultrastructure of hepatic plate	77
268. 肝细胞合成蛋白质示意图 Diagram showing the protein synthesis in hepatocyte	78
269. 肝细胞合成胆汁示意图 Diagram showing the bile acid synthesis in hepatocyte	78
270. 肝细胞分泌胆红素示意图 Diagram showing the bilirubin synthesis in hepatocyte	78
271. 胆囊微细结构 Microstructure of gall bladder	78
272. 人腮腺浆液性腺细胞 Serous cell of human parotid gland	79
273. 大鼠下颌下腺的浆液性腺细胞 Serous cell of rat submandibular gland	79
274. 人胰腺外分泌部细胞 Exocrine cell of human pancreas	79
275. 人胰腺外分泌部细胞 Exocrine cell of human pancreas	79
276. 人胰岛 A 细胞 A cell of human pancreatic islet	79
277. 人胰岛 B 细胞 B cell of human pancreatic islet	79
278. 小鼠胰岛 Mouse pancreatic islet	80
279. 人肝细胞 Human hepatocyte	80
280. 气管微细结构 Microstructure of trachea	81
281. 气管上皮超微结构 Ultrastructure of tracheal epithelium	81
282. 肺小叶模式图 Diagram of pulmonary lobule	81

283.肺微细结构 Microstructure of lung	81
284.细支气管上皮细胞超微结构 Ultrastructure of epithelium of bronchiole	81
285.肺泡超微结构 Ultrastructure of pulmonary alveolus	81
286.Ⅱ型肺泡上皮细胞超微结构 Ultrastructure of type Ⅱ alveolar cell	81
287.猫嗅上皮 Cat olfactory epithelium	82
288.肺泡上皮 Alveolar epithelium	82
289.人Ⅱ型肺泡细胞 Human type Ⅱ alveolar cell	82
290.血-气屏障 Blood-air barrier	82
291.人Ⅰ型肺泡细胞 Human type I alveolar cell	82
292.人气管上皮的纤毛细胞 Ciliated cell in epithelium of human trachea	82
293.肾单位的各段和集合小管在肾脏内的分布 Localization of nephron segments and collecting tubules in the kidney	83
294.肾单位、集合小管的微细结构和超微结构 Microstructure and ultrastructure of nephron segments and collecting tubules	83
295.近曲小管上皮细胞超微结构模式图 Diagram of ultrastructure of proximal convoluted tubule cell	83
296.肾皮质微细结构 Microstructure of renal cortex	84
297.肾皮质微细结构 Microstructure of renal cortex	84
298.肾小体模式图 Diagram of renal corpuscle	84
299.有孔毛细血管和足细胞 Ultrastructure of fenestrated capillary and podocyte	84
300.滤过屏障模式图 Diagram of filtration barrier	84
301.血管球内系膜模式图 Diagram of mesangium	84
302.膀胱微细结构 Microstructure of urinary bladder	84
303.足细胞 Podocytes	85
304.肾小体 Renal corpuscle	85
305.人肾小体 Human renal corpuscle	85
306.小鼠肾小囊 Mouse renal capsule	86
307.滤过屏障 Filtration barrier	86
308.大鼠肾小管 Rat renal tubule	86
309.垂体远侧部 Pars distalis of pituitary gland	87
310.甲状腺微细结构 Microstructure of thyroid gland	87
311.肾上腺微细结构 Microstructure of adrenal gland	87
312.大鼠垂体前叶生长激素细胞 Somatotroph of rat anterior pituitary gland	88
313.促甲状腺激素细胞 Thyrotroph	88
314.促性腺激素细胞 Gonadotroph	88
315.人甲状腺滤泡上皮细胞 Follicular epithelial cell of human thyroid gland	88
316.大鼠肾上腺皮质细胞(左上)和髓质细胞(右上) Rat adrenal cortex cell and adrenal medullar cell	88
317.人肾上腺髓质细胞 Human adrenal medullar cell	88
318.眼睑和眼球前部示意图 Diagram showing the eyelid and anterior part of eyeball	89
319.眼球壁的结构 Structure of coat of eyeball	89
320.角膜微细结构 Microstructure of cornea	89
321.巩膜、脉络膜微细结构 Microstructure of sclera and choroid	89
322.虹膜角膜角微细结构 Microstructure of iridocorneal angle	89
323.晶状体的结构 Structure of lens	89
324.泪腺微细结构 Microstructure of lacrimal gland	89
325.视网膜 Microstructure of retina	90
326.黄斑和中央凹微细结构 Microstructure of macula lutea and central fovea	90
327.视网膜内神经元示意图 Diagram showing the neurons in the retina	90
328.耳蜗微细结构 Microstructure of cochlea	90
329.视网膜节细胞 Ganglion cell of retina	91
330.视细胞 Visual cell	91
331.视网膜内的突触 Synapse of retina	91

332.视锥细胞和视杆细胞 Cone cell and rod cell	91
333.连接纤毛 Connecting cilium	91
334.色素上皮细胞 Pigment epithelial cell	91
335.睾丸生精小管和间质 Seminiferous tubule and interstitial tissue of testis	92
336.附睾内输出小管和附睾管 Efferent duct and epididymal duct of epididymis	92
337.小鼠生精小管的生精上皮 Spermatogenic epithelium of mouse seminiferous tubule	93
338.初级精母细胞 Primary spermatocyte	93
339.精子头部 Head of spermatozoon	93
340.精子尾部 Tail of sperma tozoor	93
341.卵巢微细结构 Microstructure of ovary	94
342.输卵管微细结构 Microstructure of oviduct	94
343.输卵管上皮增生期(左)和分泌期 Proliferative phase(left) and secretory phase of epithelium of oviduct	94
344.子宫内膜的周期改变 Endometrium in different phases of menstrual cycle	94
345.小鼠卵巢的原始卵泡 Primordial follicle of mouse ovary	95
346.初级卵泡 Primary follicle	95
347.人子宫内膜上皮 Epithelium of human endometrium	95
348.人输卵管上皮 Epithelium of human oviduct	95
349.子宫颈阴道部 Portio vaginalis cervicis	96
350.阴道微细结构 Microstructure of vagina	96
351.乳腺 Mammary gland	96
352.静止期乳腺 Mammary gland of rest state	96
353.妊娠期乳腺 Mammary gland of pregnant state	96
354.授乳期乳腺 Mammary gland of lactating state	96
355.乳腺分泌细胞超微结构 Uitrastructure of secretory cell of mammary gland	96

胚胎学 EMBRYOLOGY

97

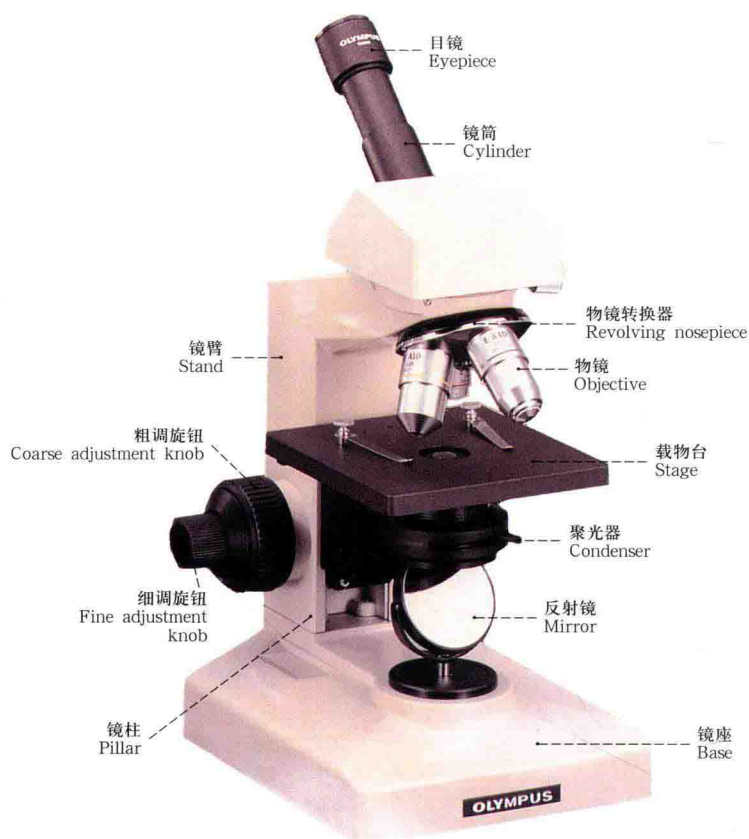
356.精子和卵子 Spermatozoon and ovum	98
357.受精经过 The process of fertilization	98
358.卵裂和胚泡形成 Cleavage and formation of blastocyst	98
359.运卵和植入 Transport of zygote and implantation	99
360.植入过程中胚泡改变 Change of blastocyst of implantation into the endometrium	99
361.三胚层的形成 Formation of the trilaminar germ layer	100
362.体节和胚内体腔形成 Formation of the somites and intraembryonic coelom	101
363.三胚层分化 Differentiation of the trilaminar germ layer	102
364.4周人胚 Drawings of a 4-week embryo	103
365.胎膜和子宫内膜的关系 Relation of fetal membrane and endometrium	103
366.5周人胚 Drawings of a 5-week embryo	104
367.6周人胚 Drawing of a 6-week embryo	104
368.7周人胚在羊膜腔内 Drawing of a 7-week embryo in amniotic cavity	105
369.9周胎儿 Drawing of a 9-week fetus	105
370.9周胎儿在羊膜腔内 Drawing of a 9-week fetus in amniotic cavity	106
371.12周胎儿 Drawing of a 12-week fetus	106
372.26周人胎儿 Drawing of a 26-week fetus	107
373.胎盘结构模式图 Diagram of structure of the placenta	107
374.28周胎儿在子宫内自然位置 Normal location of a 28-week fetus in the uterus	108
375.胚龄和胚胎早期发生 Embryonic age and early development of the embryo	109
376.颜面的发生 Development of the face	110
377.各型唇裂和面斜裂 Types of cleft lip and oblique facial cleft	111
378.咽囊及其所演变的器官 Pharyngeal pouch and organs from pharyngeal pouch	111
379.腭突和鼻中隔的发生 Development of palatine process and nasal septum	112

380. 牙的发生 Development of teeth	113
381. 椎骨的发生 Development of vertebrae	114
382. 肢芽的发生 Development of limb bud	114
383. 四肢皮节发生的神经分布 Development of dermatomere of limbs and distribution of nerves	114
384. 4 周人胚 Drawing of a 4-week embryo	115
385. 气管和食管的分隔 Partitioning of the trachea and esophagus	115
386. 喉的发生 Development of the larynx	115
387. 支气管和肺的发生 Development of the bronchi and lung	115
388. 5 周人胚 Drawing of a 5-week embryo	116
389. 胃和网膜囊的发生 Development of the stomach and omental bursa	116
390. 5 周人胚 Drawing of a 5-week embryo	117
391. 肠的发生 Development of gut	117
392. 泄殖腔的分隔 The partition of cloaca	118
393. 胰腺的发生 Development of pancreas	118
394. 前、中肾的发生 Development of pronephros and mesonephros	119
395. 后肾的发生 Development of metanephros	119
396. 外生殖器发生示意图 Diagram illustrating development of external genital organs	120
397. 血岛和血管的形成 The formation of the blood island and vessels	121
398. 体蒂时期血循环 The blood circulation during the body stalk	121
399. 人胚三种血循环 Three types of blood circulations of the embryo	121
400. 动脉弓及其改变 Aortic arches and their change	121
401. 心管和围心腔的位置变化 Change of location of the cardiac tube and pericardial coelom	122
402. 心脏外形的改变 The change of heart shape	122
403. 房室管的分隔 Partitioning of the atrioventricular canal	123
404. 心房和心室的分隔 Partitioning of the cardiac atrium and cardiac ventricle	123
405. 胚胎期心脏内的血液流向 The direction of blood flow in heart during the embryonic phase	124
406. 心球和动脉干的分隔 The partition of the bulbus cordis and truncus arteriosus	124
407. 心脏发育异常 Abnormal development of the heart	125
408. 动脉导管异常 Abnormal ductus arteriosus	125
409. 胎儿血液循环图 Diagram of fetus blood circulation	126
410. 神经管和三个脑泡发生示意图 Diagram illustrating development of neural tube and three brain vesicles	127
411. 三个脑泡发育的示意图 Diagram illustrating development of three brain vesicles	127
412. 三个脑泡正中矢状切面 Median and sagittal section of three brain vesicles	127
413. 脑室和纹状体的发育 Development of cerebral ventricle and corpus striatum	127
414. 脊髓发生示意图 Diagram illustrating the development of spinal cord	128
415. 中枢神经系统的组织分化 Differentiation of tissue in central nerve system	128
416. 垂体的发生 Development of hypophysis	129
417. 神经嵴分化示意图 Diagram illustrating differentiation of neural crest	129
418. 眼的发生 Development of eye	130
419. 内、中耳的发生 Development of internal and middle ear	130
420. 外耳的发生 Development of external ear	130

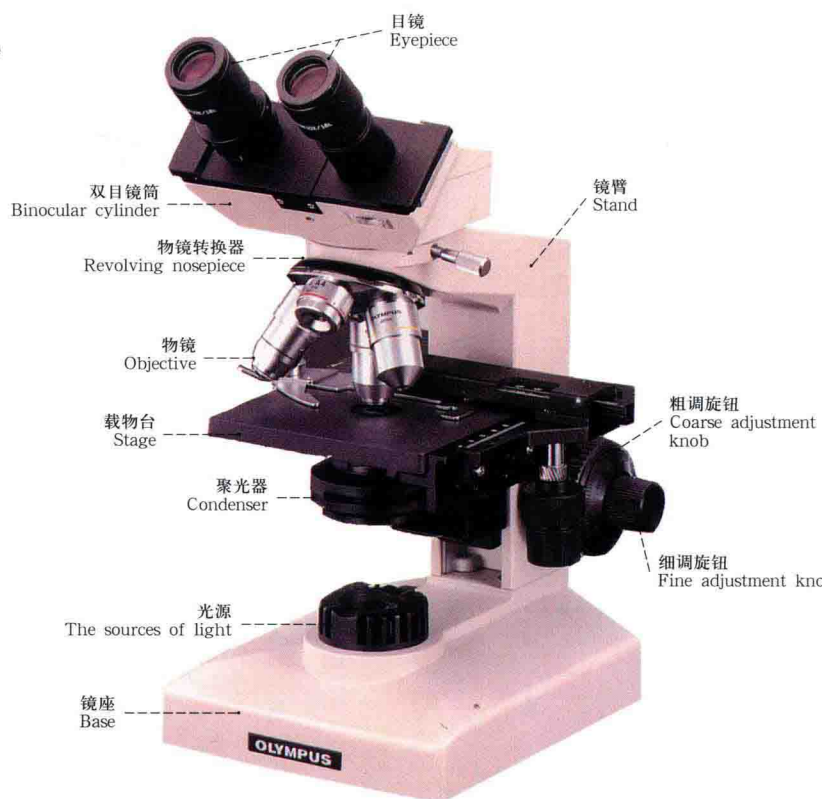
HISTOLOGY

组织学





1. 单筒型显微镜
Monocular microscope



2. 双筒型显微镜
Binocular microscope