

双语版

中国科学院教材建设专家委员会规划教材

全国高等医学院校规划教材

(供基础、临床、预防、口腔、护理专业用)

ENGLISH-CHINESE
TEXTBOOK OF HISTOLOGY
AND EMBRYOLOGY

组织学与胚胎学

Chief Editor • Gao Yingmao (高英茂)

 科学出版社
www.sciencep.com

中国科学院教材建设专家委员会规划教材
全国高等医学院校规划教材

(供基础、临床、预防、口腔、护理专业用)

**ENGLISH-CHINESE TEXTBOOK
OF HISTOLOGY AND EMBRYOLOGY**

组织学与胚胎学

(双语版)

Chief Editor Gao Yingmao(高英茂)

科学出版社

北京

内 容 简 介

本教材由全国 13 所医学院校的 18 位多年从事汉英双语教学的教授编写而成。全书分 26 章,共 60 多万字,插图 334 幅,是一本以中文为主、中英文混编的双语教材。各章的章名和文内的四级标题全用中英文双语标出,每章的开头有英文要点(key points),要点之后有该章的英文概述(outline),正文中有数量不等的英文插入框(box),描述了与该章内容密切相关的重要概念或最新进展。插图的说明和标字全为英文,章后有英文复习题(questions for review),书末有英中文名词对照和索引。各章的基本内容仍用中文描述,保持了传统教材的系统性和完整性。既保证了不同外语水平的学生对组织胚胎专业知识的完整吸纳,又可促进学生专业外语水平的提升,拓宽学生自学的空间,同时还方便了教师的备课和授课。本书可作为五年制、七年制和八年制医学学生的教科书,也可作为相关学科的研究生、青年教师的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

组织学与胚胎学(双语版)/高英茂主编. —北京:科学出版社,2005.3
中国科学院教材建设专家委员会规划教材
ISBN 7-03-014809-6

I. 组… II. 高… III. ①人体组织学-高等学校-教材②人体胚胎学-高等学校-教材 IV. R32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 141699 号

责任编辑:吴茵杰/ 责任校对:包志虹

责任印制:刘士平/ 封面设计:卢秋红

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

[http // www . sciencep . com](http://www.sciencep.com)

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2005 年 3 月第 一 版 开本: 787 × 1092 1/16

2005 年 3 月第一次印刷 印张: 26 1/4 插页: 4

印数: 1—5 000 字数: 602 000

定价: 49.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换<双青>)

《组织学与胚胎学(双语版)》编委会

主 编 高英茂

副主编 宋天保 刘 凯

编 者 (以姓氏笔画为序)

于向民 (青岛大学医学院)

王亚平 (重庆医科大学)

刘 凯 (山东大学医学院)

李 和 (华中科技大学同济医学院)

宋天保 (西安交通大学医学院)

陈 东 (吉林大学白求恩医学部)

陈晓蓉 (安徽医科大学)

张 雷 (河北医科大学)

张钦宪 (郑州大学医学院)

张圣明 (潍坊医学院)

张远强 (第四军医大学)

邱曙东 (西安交通大学医学院)

武玉玲 (山东大学医学院)

孟运莲 (武汉大学医学院)

郭雨霁 (山东大学医学院)

高英茂 (山东大学医学院)

管英俊 (潍坊医学院)

霍 霞 (汕头大学医学院)

前 言

随着改革开放的深入和国民经济的发展,我国的高等教育事业也正在走向世界,与国际接轨,高等教育的内容和方式也随之发生着深刻的变革。双语教材正是这种变革的重要体现。教育部发文提倡双语教学,大学生和研究生欢迎双语教学,高校教师努力开展双语教学,双语教学在高等教育中蔚然成风。双语教学需要相应的适用教材,高校师生呼唤适合我国国情的双语教材。目前,双语教材的编写和使用尚处于探索阶段,多数学校使用中文和英文两本教材。多年的双语教学实践使我们体会到:尽管中文和英文两本教材可拓宽学生的知识领域,并使学生学到地道的专业英语,但也严重增加了学生的学习和经济负担,超越了学生所能承受的知识基础和外语水平的极限,同时也增加了教师的授课负担。为此,在科学出版社的全力支持下,来自全国 13 所医学院校、有多年从事双语教学经验的 18 位教授,同心协力,编写了这本汉英双语教材。全书共 26 章,60 多万字,插图 334 幅。全书既不是中英文两本式教材,也不是中英文对照式编排,而是以中文为主、中英文混编的双语教材。各章的章名和四级标题全部用双语标出,每章开头有英文要点(key points),要点之后有该章的英文概述(outline),正文中有数量不等的英文插入框(box),描述与该章内容密切相关的重要概念或最新进展。插图的说明和标字全部为英文,章后有英文复习题(questions for review),书末有英中文名词对照和索引。英文占全书版面字数的四分之一。我们总的指导思想是:组织胚胎学的基本内容仍用中文系统描述,英文表述的内容只限于基本内容的丰富和外延,不影响基本内容的系统性和完整性。这样既可保证不同外语水平的读者对专业知识的完整吸纳,又可促进读者专业外语水平的提高,同时也有利于拓宽学生的自学空间和方便于教师的备课、授课。

本书在编写过程中得到了各编者单位的大力支持,主编单位山东大学和科学出版社为编委会的召开提供了经费资助,书中部分插图引自 *Medical Embryology, Basic Histology, Histology—A Text and Atlas*,在此一并致谢。

编写这本双语教材是我们的一个大胆的探索和尝试。在编写过程中,尽管编者付出了极大努力,几经修改,反复审校,但由于主编的专业知识和英文水平有限,差错之处在所难免,敬请组织胚胎学专业同仁和广大读者批评指正。

高英茂

2004 年 12 月

彩图

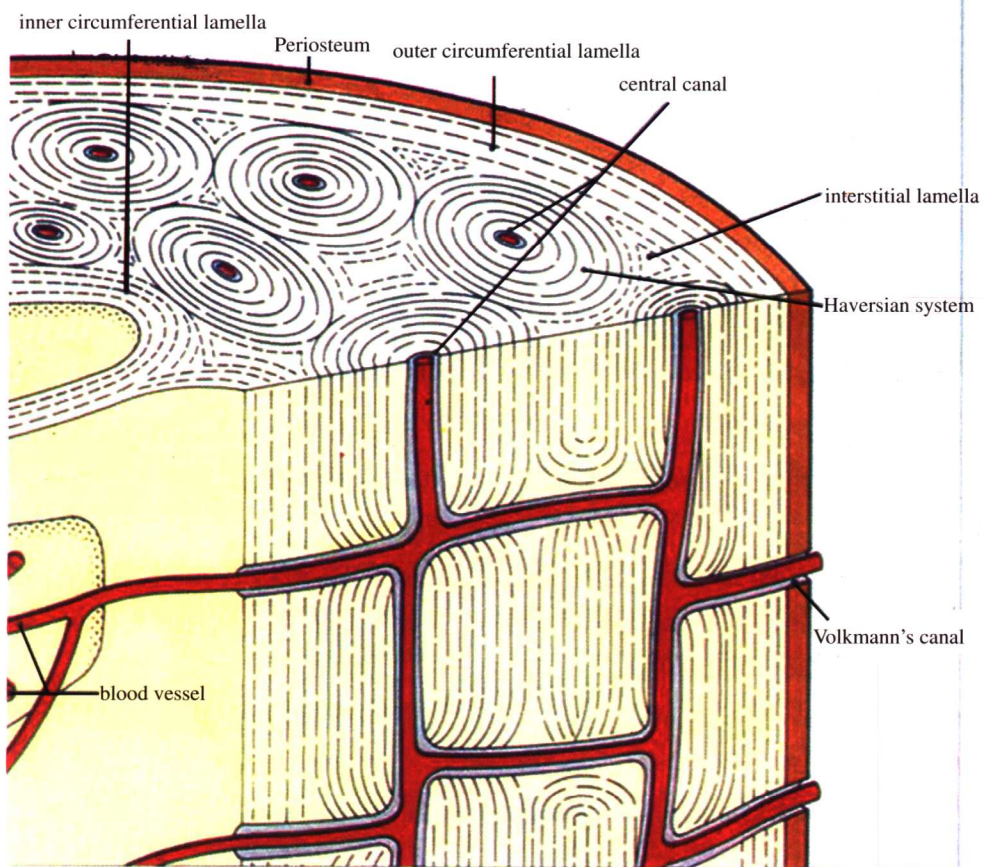


Plate 4-1 Schematic drawing of long bone.

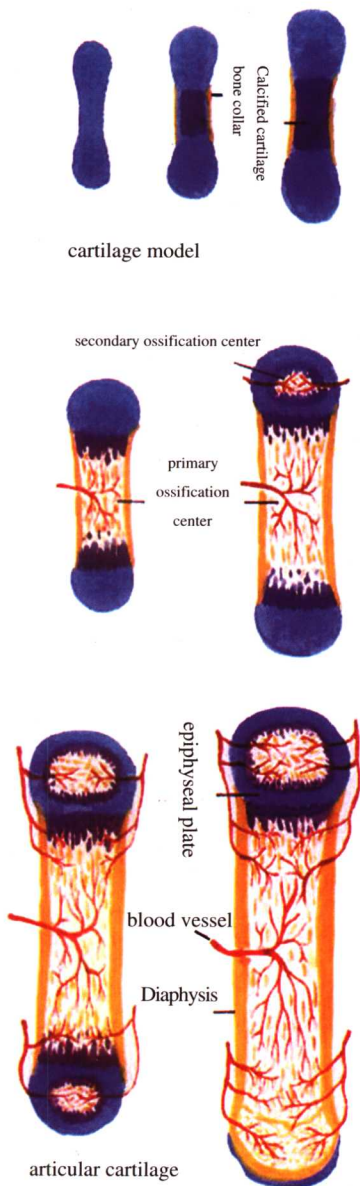


Plate 4-2 A model of endochondral ossification.

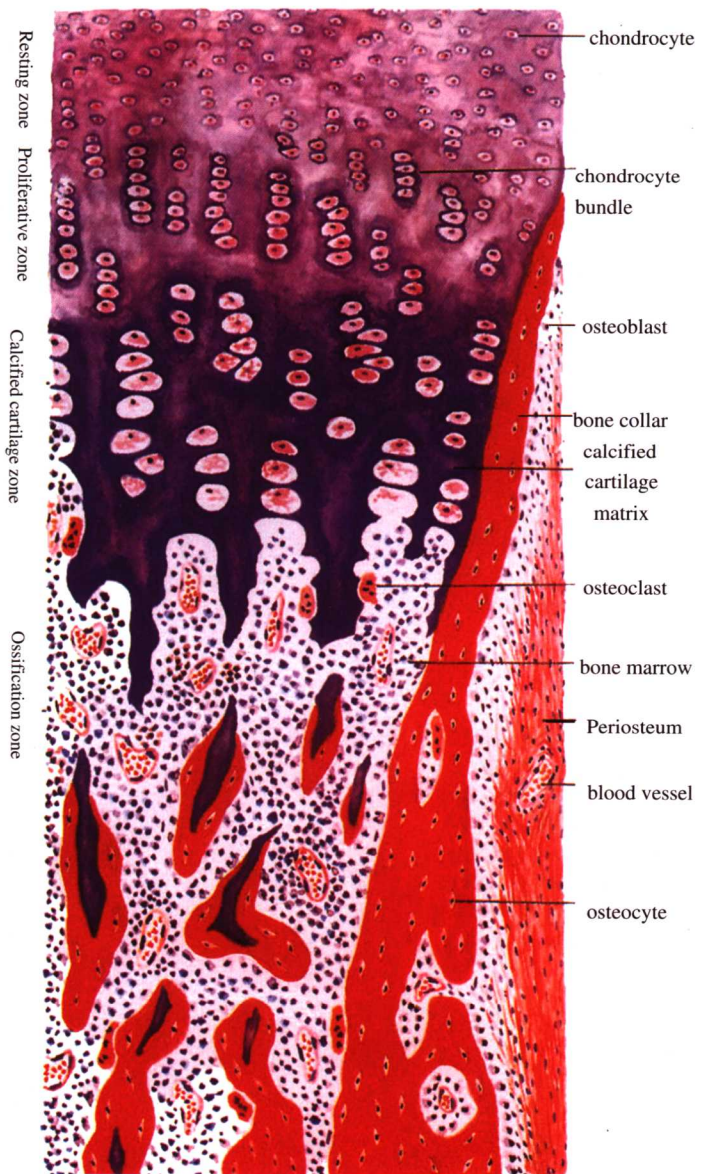


Plate 4-3 Histogenesis and growth of long bone

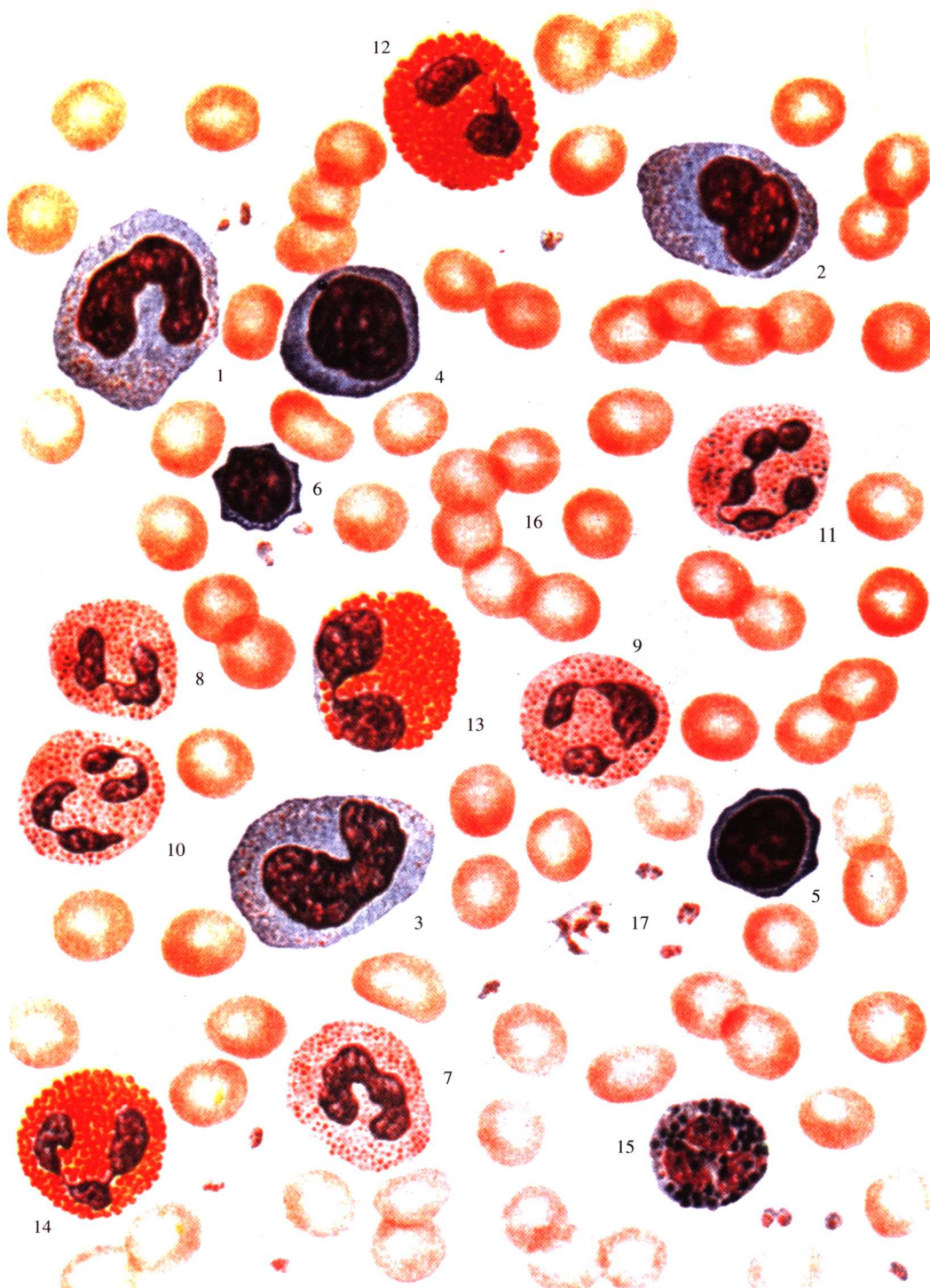


Plate 5-1 Peripheral blood cells

- 1, 2, 3. Monocytes 4, 5, 6. Lymphocytes 7, 8, 9, 10, 11. Neutrophilic granulocytes
 12, 13, 14. Eosinophilic granulocytes 15. Basophilic granulocyte
 16. Erythrocytes 17. Blood platelets

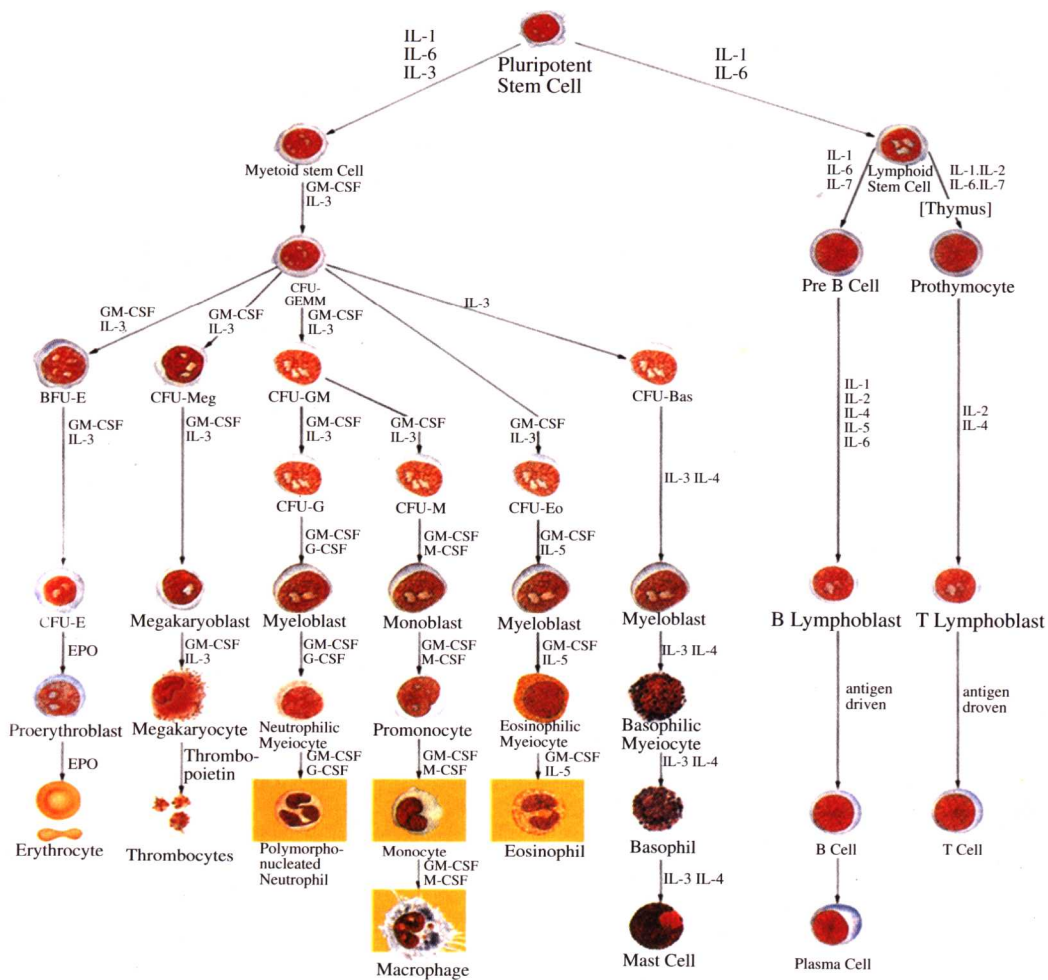


Plate 5-2 Schematic diagram showing hematopoiesis

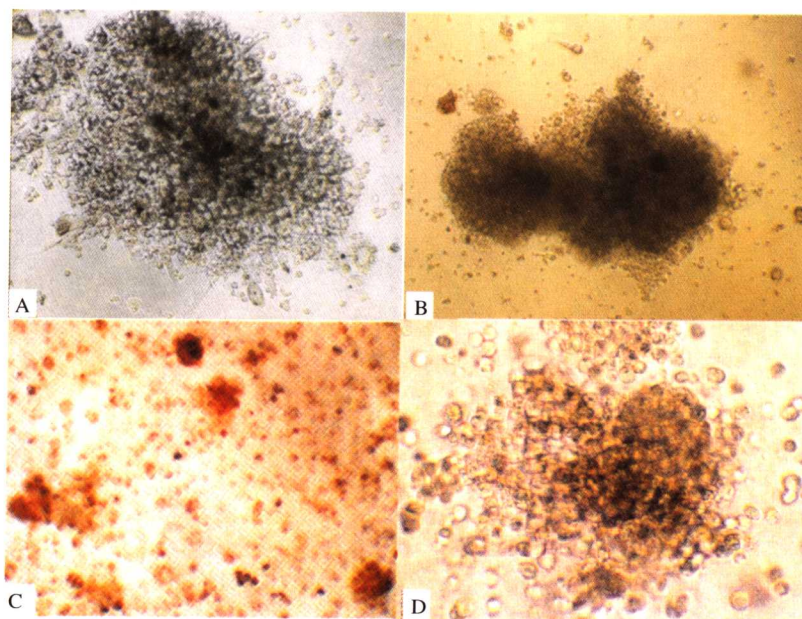


Plate 5-3 Hematopoietic progenitor cell culture in vitro

A: Human CFU-Mix B: Human BFU-E
C: Murine CFU-E D: Human CFU-GM

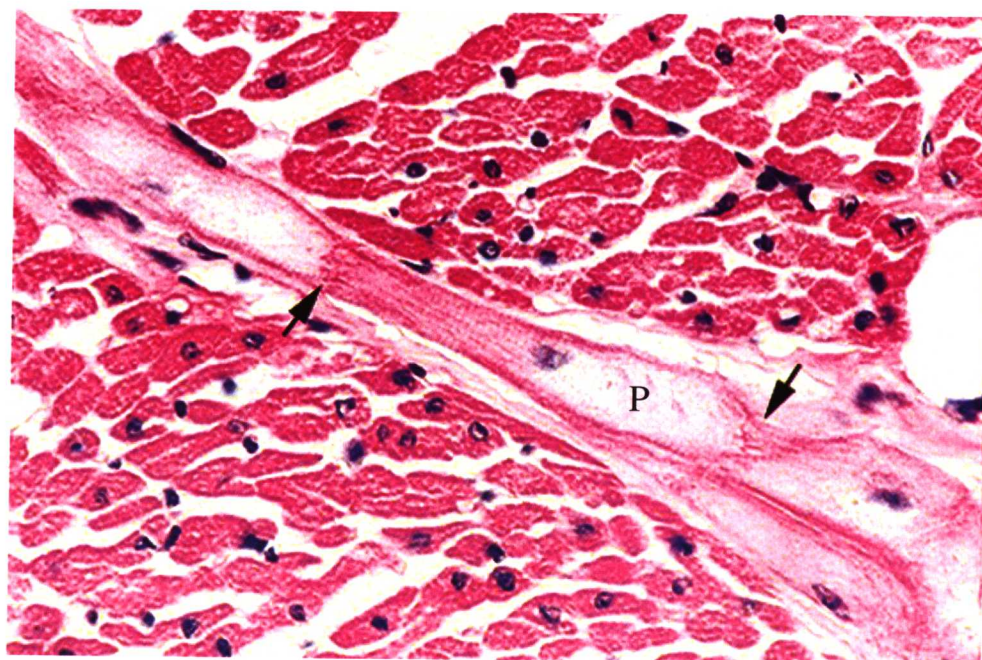


Plate 9-1 Purkinje fibers(P) running in the myocardium.
Arrows indicate intercalated discs. H&E stain. $\times 400$

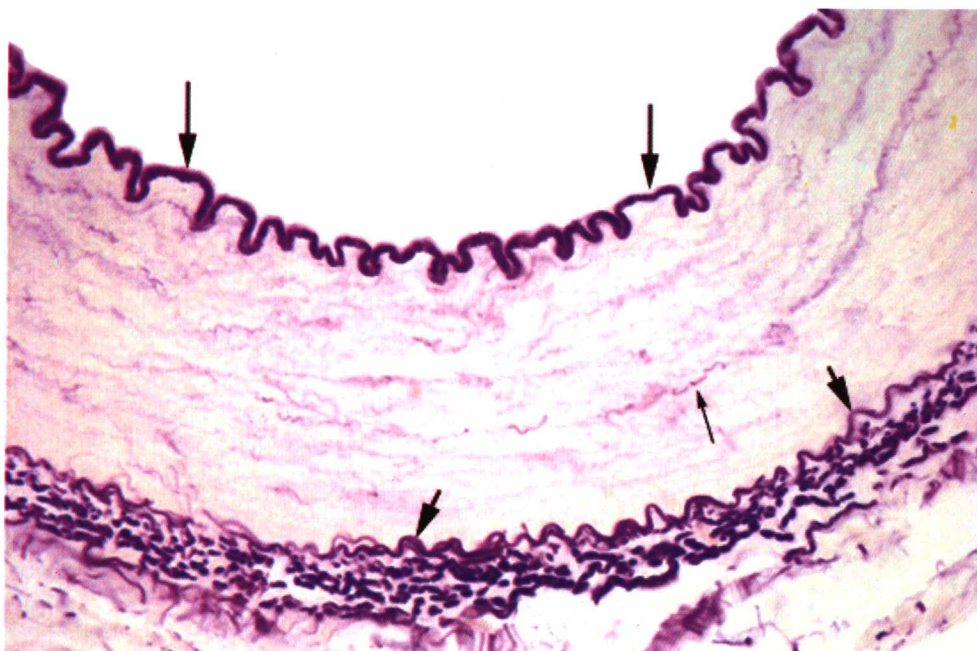


Plate 9-2 A muscular artery showing the internal (long arrows) and external (short arrows) elastic membranes. The thin arrow indicates the elastic fiber in the media. Elastic stain. $\times 400$

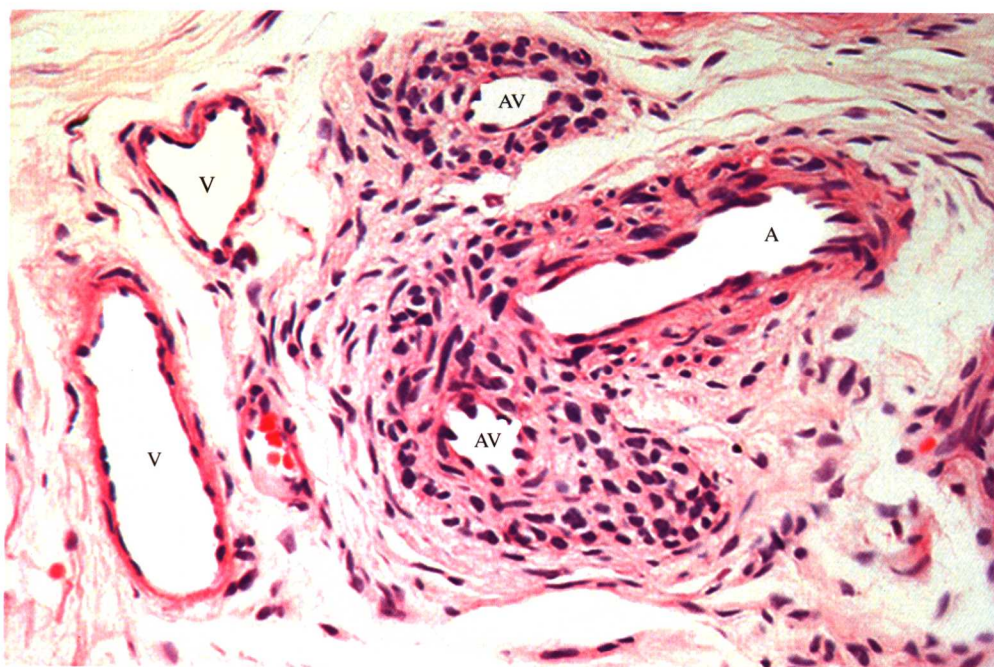


Plate 9-3 Arteriole (A), venules (V) and arteriovenous anastomosis (AV). H&E stain. $\times 400$

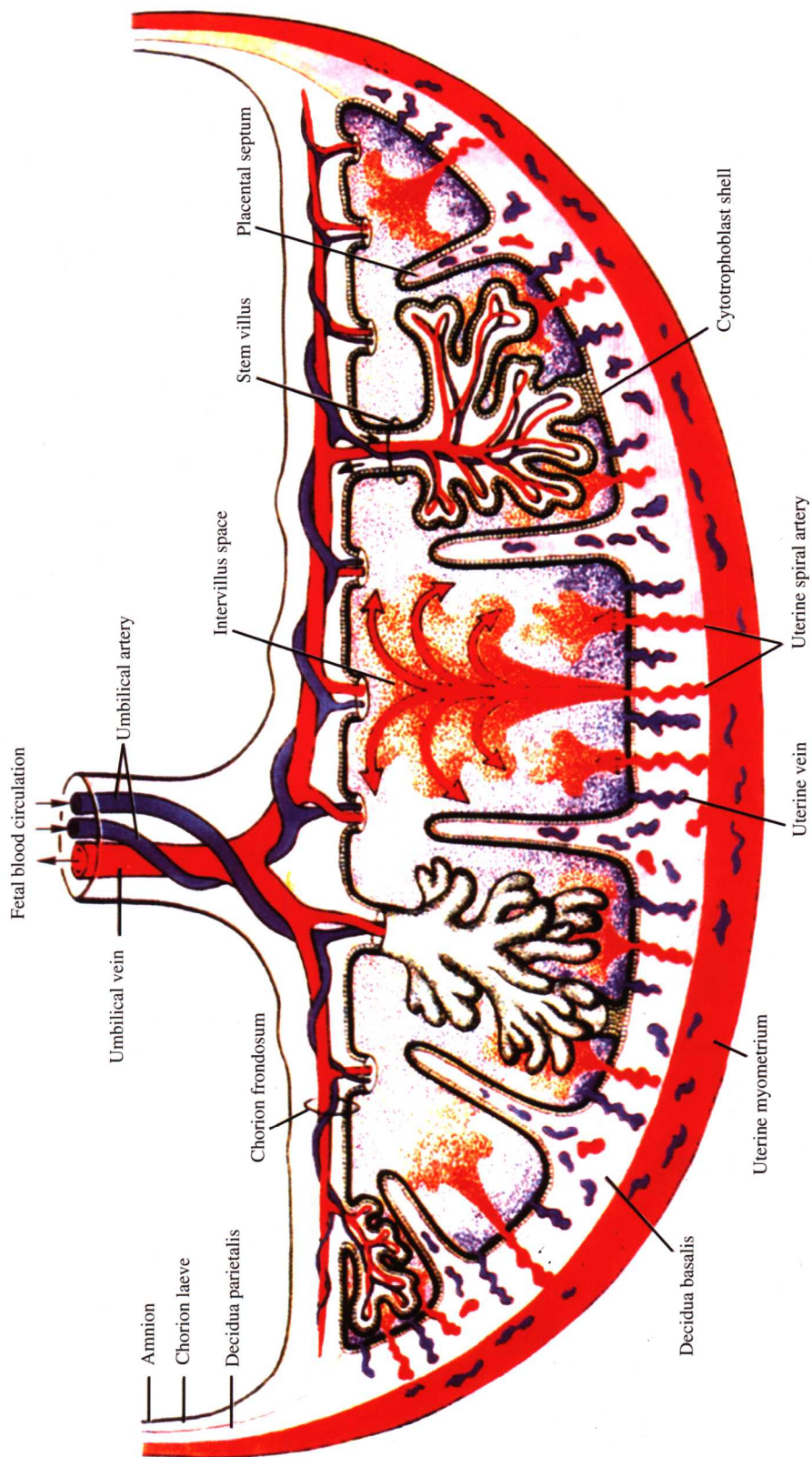


Plate. 20-1. Schematic diagram of placental structure and fetal circulation (Arrows show the direction of blood stream, red color shows blood which is rich in nutrients and oxygen, black color shows blood which is rich in metabolic wastes and carbon dioxide)

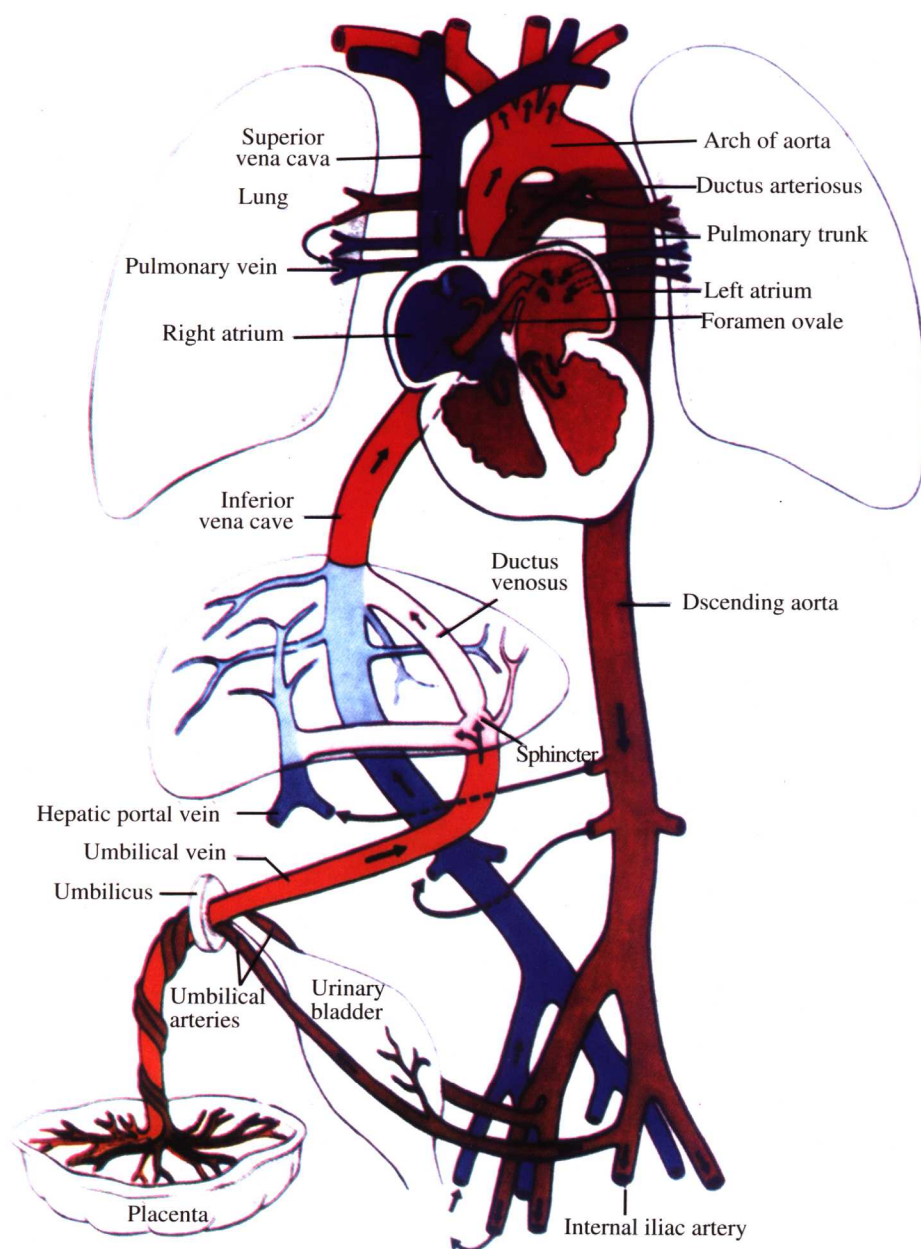


Plate24-1 Fetal circulation

目 录

第1章 组织学绪论 INTRODUCTION TO HISTOLOGY	(1)
一、组织学的研究内容 Study Contents of Histology	(2)
二、组织学的研究方法 Methods of Histological Research	(3)
三、组织学的学习方法 Methods of Learning Histology	(9)
第2章 上皮组织 EPITHELIAL TISSUE	(11)
一、被覆上皮 Covering Epithelium	(13)
二、上皮细胞的特殊结构 Specialization of Epithelial Cells	(17)
三、腺上皮和腺 Glandular Epithelium and Gland	(22)
四、上皮细胞的更新与再生 Epithelial Cell Renewal and Reproduction	(25)
第3章 固有结缔组织 CONNECTIVE TISSUE PROPER	(27)
一、疏松结缔组织 Loose Connective Tissue	(30)
二、致密结缔组织 Dense Connective Tissue	(38)
三、脂肪组织 Adipose Tissue	(39)
四、网状组织 Reticular Tissue	(41)
第4章 软骨和骨 CARTILAGE AND BONE	(42)
一、软骨 Cartilage	(44)
二、骨 Bone	(46)
三、骨的发生 Osteogenesis	(50)
第5章 血液和血细胞发生 BLOOD AND HEMATOPOIESIS	(55)
一、血液 Blood	(56)
二、血细胞的发生 Hematopoiesis	(62)
三、淋巴 Lymph	(68)
第6章 肌组织 MUSCLE TISSUE	(69)
一、骨骼肌 Skeletal Muscle	(70)
二、心肌 Cardiac Muscle	(74)
三、平滑肌 Smooth Muscle	(75)
第7章 神经组织 NERVOUS TISSUE	(78)
一、神经元 Neuron	(79)
二、突触 Synapse	(84)
三、神经胶质细胞 Neuroglial Cell	(87)
四、神经营养因子和神经干细胞 Neurotrophic Factors and Neural Stem Cell	(88)
五、神经纤维和神经 Nerve Fiber and Nerve	(89)

六、神经末梢 Nerve Ending	(92)
第8章 神经系统 NERVOUS SYSTEM	(96)
一、大脑皮质 Cerebral Cortex	(97)
二、小脑皮质 Cerebellar Cortex	(100)
三、脊髓 Spinal Cord	(103)
四、神经节 Ganglia	(104)
五、脑脊膜 Meninges	(106)
六、血-脑屏障 Blood-brain Barrier	(106)
七、脉络丛和脑脊液 Choroid Plexus and Cerebrospinal Fluid	(108)
第9章 循环系统 CIRCULATORY SYSTEM	(110)
一、心脏 Heart	(111)
二、血管 Blood Vessel	(114)
三、微循环 Microcirculation	(120)
四、淋巴管系统 Lymphatic Vascular System	(121)
第10章 免疫系统 IMMUNE SYSTEM	(123)
一、免疫细胞 Immune Cell	(124)
二、淋巴组织 Lymphoid Tissue	(127)
三、淋巴器官 Lymphoid Organ	(128)
第11章 皮肤和皮肤附属器 SKIN AND SKIN APPENDAGE	(141)
一、表皮 Epidermis	(142)
二、真皮 Dermis	(147)
三、皮下组织 Hypodermis	(147)
四、皮肤的附属器 Skin Appendages	(148)
五、皮肤再生 Regeneration of Skin	(151)
第12章 内分泌系统 ENDOCRINE SYSTEM	(152)
一、甲状腺 Thyroid Gland	(153)
二、甲状旁腺 Parathyroid Gland	(155)
三、肾上腺 Adrenal Gland	(156)
四、脑垂体 Hypophysis	(158)
五、松果体 Pineal Body	(163)
六、弥散神经内分泌系统 Diffuse Neuroendocrine System	(164)
第13章 消化管 DIGESTIVE TRACT	(166)
一、消化管壁的一般结构 General Structure of the Digestive Tract	(167)
二、口腔 Oral Cavity	(169)
三、咽 Pharynx	(172)
四、食管 Esophagus	(172)
五、胃 Stomach	(173)
六、小肠 Small Intestine	(177)

七、大肠 Large Intestine	(182)
八、消化管的内分泌细胞 Enteroendocrine Cells in Digestive Tract	(184)
第 14 章 消化腺 DIGESTIVE GLAND	(186)
一、唾液腺 Salivary Gland	(188)
二、胰腺 Pancreas	(189)
三、肝脏 Liver	(192)
四、胆囊 Gallbladder	(198)
第 15 章 呼吸系统 RESPIRATORY SYSTEM	(199)
一、鼻腔 Nasal Cavity	(200)
二、喉 Larynx	(202)
三、气管和支气管 Trachea and Bronchus	(203)
四、肺 Lung	(206)
第 16 章 眼和耳 EYE AND EAR	(213)
一、眼 Eye	(214)
二、耳 Ear	(223)
第 17 章 泌尿系统 URINARY SYSTEM	(230)
一、肾 Kidney	(231)
二、输尿管 Ureter	(242)
三、膀胱 Urinary Bladder	(242)
第 18 章 男性生殖系统 MALE REPRODUCTIVE SYSTEM	(244)
一、睾丸 Testis	(245)
二、生殖管道 Genital Ducts	(255)
三、附属腺 Accessory Genital Gland	(257)
四、阴茎 Penis	(259)
第 19 章 女性生殖系统 FEMALE REPRODUCTIVE SYSTEM	(260)
一、卵巢 Ovary	(262)
二、输卵管 Oviduct	(267)
三、子宫 Uterus	(268)
四、阴道 Vagina	(273)
五、乳腺 Mammary Gland	(274)
第 20 章 胚胎学总论 GENERAL EMBRYOLOGY	(276)
一、配子发生和受精 Gametogenesis and Fertilization	(276)
二、胚前期的发育 The Development of Embryo in Preembryonic Period	(281)
三、胚期的发育 The Development of Embryo in Embryonic Period	(288)
四、胎期的发育和胚胎龄的计算 The Development of Embryo in Fetal Period and the Calculation of Embryonic Age	(297)
五、胎膜和胎盘 Fetal Membrane and Placenta	(299)
六、双胎、多胎和连体双胎 Twins, Multiple Births, Conjoined Twins	(305)

第 21 章 颜面、颈和四肢的发生 DEVELOPMENT OF THE FACE, NECK AND LIMBS	(308)
一、鳃器的发生 Development of the Branchial Apparatus	(309)
二、咽囊的演变 Derivatives of the Pharyngeal Pouches	(310)
三、舌的发生 Development of the Tongue	(311)
四、甲状腺的发生 Development of the Thyroid Gland	(312)
五、颜面的形成 Formation of the Face	(312)
六、腭的发生 Development of the Palate	(315)
七、牙的发生 Development of the Teeth	(316)
八、颈的形成 Formation of the Neck	(317)
九、四肢的发生 Development of the Limbs	(317)
十、颜面、颈和四肢的常见畸形 Congenital Malformations of the Face, Neck, and Limbs	(319)
第 22 章 消化系统和呼吸系统的发生 DEVELOPMENT OF DIGESTIVE AND RESPIRATORY SYSTEM	(321)
一、消化系统的发生 Development of Digestive System	(323)
二、呼吸系统的发生 Development of Respiratory System	(329)
第 23 章 泌尿系统和生殖系统的发生 DEVELOPMENT OF URINARY SYSTEM AND GENITAL SYSTEM	(333)
一、泌尿系统的发生 Development of Urinary System	(335)
二、生殖系统的发生 Development of Genital System	(340)
第 24 章 心血管系统的发生 DEVELOPMENT OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM	(348)
一、原始心血管系统的建立 Establishment of the Primitive Cardiovascular System	(350)
二、心脏的发生 Development of the Heart	(351)
三、胎儿血液循环和出生后的变化 Blood Circulation of Fetus and its Changes	(356)
四、心血管系统的常见畸形 Malformation of the Cardiovascular System	(357)
第 25 章 神经系统的发生 DEVELOPMENT OF NERVOUS SYSTEM	(360)
一、神经管和神经嵴的发生和分化 Development and Differentiation of Neural Tube and Neural Crest	(361)
二、脊髓的发生 Development of Spinal Cord	(364)
三、脑的发生 Development of Brain	(365)
四、神经节和周围神经的发生 Development of Ganglion and Peripheral Nerve	(370)
五、神经系统的常见畸形 Common Malformations of Nervous System	(371)