

双语教学配套丛书

英汉组织学与胚胎学词典

ENGLISH-CHINESE DICTIONARY OF HISTOLOGY AND EMBRYOLOGY

主 审 蔡文琴
主 编 谭玉珍 唐军民
副主编 陈 东 张远强

復旦大學出版社

编者(按姓氏笔画为序)

- 刘 皓 (天津医科大学)
安长新 (广东医学院)
张 雷 (河北医科大学)
张远强 (第四军医大学)
张钦宪 (郑州大学医学院)
迟晓春 (北京大学医学部)
陈 东 (吉林大学白求恩医学部)
周德山 (第三军医大学)
孟运莲 (武汉大学医学院)
徐 健 (北京大学医学部)
高慧英 (泰山医学院)
唐军民 (北京大学医学部)
舒 加 (复旦大学上海医学院)
谭玉珍 (复旦大学上海医学院)

词汇整理人员

王新艳 孙丽莉 张美华 张贵焘 贺其志

前 言

随着医学科学的迅速发展和国际交流的不断加强,人们对于医学专业英语的掌握非常重视。近年来,许多高等医药院校相继开设了双语教学课程。组织学和胚胎学是医学的重要基础课程,组织学与胚胎学名词是医学英文单词的主要组成部分,故学习和掌握组织学与胚胎学英汉名词及其相关内容,不仅有助于后续课程的学习,而且有利于提高医学英语水平。为了满足广大读者的需求,由全国11所高等医药院校长期从事组织学与胚胎学教学的教授等编写了《英汉组织学与胚胎学词典》。本书可供基础医学和临床医学专业的本科生和研究生阅读,也可供教学、科研人员及临床医师参考。

本书以英文与中文对照方式,收录了3 000余条组织学与胚胎学常用名词,分别按组织学和胚胎学顺序排列。每个词条后附有较详细的解释,释义力求系统性、概括性、完整性和正确性,注重前后联系。对于在不同章节中出现的同一名词一般在首次出现时解释。本词典体现了可读性和实用性特点。书末附有英汉索引和汉英索引,以便于读者查阅。本书的词汇以全国自然科学名词审定委员会编写的《组织学、胚胎学名词》(1993年)为主要依据,并参考了 *Gray's Anatomy* (1995年)、*Histology* (1995年)、*Functional Histology* (2000年)、*Histology* (2001年)、*The Developing Human* (1998年)和 *Human Embryology* (2002年)等英文专著的常用名词。另外,增添了近年来在组织学和胚胎学领域出现的新名词。

由于水平所限,本书可能存在疏漏和不足之处,恳请广大读者批评指正,以便再版时改进和完善。

谭玉珍 唐军民
2005年4月

使用说明

一、本书收录的是组织学和胚胎学主要名词,按照学科的相关概念体系编排。组织学名词在前,包括绪论、基本组织和器官组织;胚胎学名词在后,包括胚胎学总论和胚胎学各论。

二、在每个词条,英文名词在前,()内为英文同义词,中文名词在后,名词后附有中文注释。

例如:matrix (ground substance) 基质 为无定形的凝胶状物质,填充在细胞和纤维之间,其化学成分主要为蛋白聚糖和结构性糖蛋白。基质主要由成纤维细胞产生,也可由软骨细胞、成骨细胞、平滑肌细胞等产生。

三、英文名词的缩写放在该名词后,用“,”隔开,例如“flow cytometry, FCM 流式细胞术”。英文缩写(如 FCM)在英汉索引中作为一个词条列出,以便读者查阅。

四、中文注释中的“又称”为非首选使用的中文同义词,由于教科书中经常出现,故在正文中大部分另作为一个词条列出,但一般不再加以注释。

例如:hepatic macrophage 肝巨噬细胞 又称库普弗细胞,为定居肝内的巨噬细胞。位于肝血窦内或贴附于肝血窦壁,伪足可穿过内皮细胞孔或细胞间隙伸入窦周间隙内。肝巨噬细胞具有活跃的吞噬和胞饮功能。

Kupffer cell 库普弗细胞 即肝巨噬细胞。

五、对于在教科书不同章节中出现的同一名词,若释义相同或基本相同者一般放在最先出现的章节或主要章节中给予一次性解释。

六、[]中的字使用时可省略,例如“T lymphocyte T[淋巴]细胞”。

七、正文之后附有英汉索引和汉英索引,索引中带有“*”的名词为不推荐用名词。

八、英汉索引按字母排序;拉丁文名词的特殊复数形式在()内。

注释中出现的中文同义词的英文名词大部分在索引中列出。

九、在汉英索引中,第一个字母为英文等的名词在前,按字母排序,例如“C 细胞,PAS 反应。”中文名词在后,按汉语拼音排序。

目 录

一、组织学绪论	1
(一) 研究内容和方法	1
(二) 细胞的结构与功能	14
二、上皮组织	24
(一) 被覆上皮	24
(二) 腺上皮与腺	29
三、固有结缔组织	32
(一) 疏松结缔组织	32
(二) 致密结缔组织、脂肪组织和网状组织	38
四、软骨和骨	39
(一) 软骨	39
(二) 骨	40
(三) 骨的发生	42
五、血液、淋巴和血细胞发生	45
(一) 血液和淋巴	45
(二) 血细胞发生	48
六、肌组织	53
(一) 骨骼肌	53
(二) 心肌	56
(三) 平滑肌	56
七、神经组织	58
(一) 神经元	58
(二) 突触	60
(三) 神经胶质	62
(四) 神经纤维和神经	63
(五) 神经末梢	64
(六) 神经纤维的溃变与再生	65
八、神经系统	68
(一) 脊髓、大脑和小脑	68
(二) 神经节、脑脊膜、血-脑屏障和脉络丛	69
九、循环系统	71
(一) 血管壁的一般结构	71
(二) 动脉、毛细血管、静脉	73

(三) 微循环	74
(四) 心脏	75
(五) 淋巴管系统	76
十、免疫系统	77
(一) 免疫细胞和淋巴组织	78
(二) 淋巴器官	79
十一、皮肤	85
(一) 表皮、真皮和皮下组织	85
(二) 皮肤的附属器	87
十二、内分泌系统	89
(一) 甲状腺和甲状旁腺	89
(二) 肾上腺	90
(三) 垂体和松果体	91
十三、消化管	96
(一) 消化管的一般结构	96
(二) 口腔	97
(三) 食管和胃	99
(四) 小肠和大肠	101
(五) 消化管的免疫功能和内分泌细胞	102
十四、消化腺	105
(一) 唾液腺	105
(二) 胰腺	106
(三) 肝和胆囊	107
十五、呼吸系统	111
(一) 鼻腔、喉、气管和支气管	111
(二) 肺	113
十六、眼和耳	115
(一) 眼	115
(二) 耳	120
十七、泌尿系统	124
十八、男性生殖系统	129
(一) 睾丸	129
(二) 生殖管道、附属腺和阴茎	133
十九、女性生殖系统	135
(一) 卵巢	135
(二) 生殖管道	138
(三) 乳腺	140
二十、胚胎学绪论	141
二十一、人胚发生和早期发育	143

(一) 生殖细胞和受精	143
(二) 胚泡形成和植入	144
(三) 三胚层的形成和分化	146
(四) 胎膜和胎盘	148
(五) 孪生、多胎、联胎和组织诱导	150
二十二、生殖工程	152
二十三、颜面、颈和四肢的发生	155
(一) 鳃器和颜面的形成	155
(二) 腭、牙的发生和颈的形成	156
(三) 四肢的发生	157
(四) 颜面、颈和四肢常见畸形	159
二十四、消化系统和呼吸系统的发生	160
(一) 消化管和消化腺的发生	160
(二) 呼吸系统的发生	163
二十五、体腔和系膜的发生	165
二十六、泌尿系统和生殖系统的发生	168
(一) 泌尿系统的发生	168
(二) 生殖系统的发生	170
二十七、心血管系统发生	173
(一) 原始心血管系统的建立	173
(二) 心脏和弓动脉的发生	173
(三) 心血管常见畸形	175
二十八、神经系统的发生	177
(一) 神经管、神经嵴和脊髓的发生	177
(二) 脑和神经节的发生	178
(三) 神经系统畸形	179
二十九、眼和耳的发生	181
(一) 眼的发生	181
(二) 耳的发生	183
三十、内分泌腺的发生	185
三十一、免疫系统的发生	188
三十二、畸形学概述	189
英汉索引	190
汉英索引	231

Contents

1. Introduction of Histology	1
I . Contents and Methods of Study	1
II . Cell Structures and Functions	14
2. Epithelial Tissue	24
I . Covering Epithelia	24
II . Glandular Epithelium and Glands	29
3. Connective Tissue Proper	32
I . Loose Connective Tissue	32
II . Dense Connective Tissue, Adipose Tissue and Reticular Tissue	38
4. Cartilage and Bone	39
I . Cartilages	39
II . Bone	40
III . Histogenesis of Bone	42
5. Blood, Lymph and Hemopoiesis	45
I . Blood and Lymph	45
II . Hemopoiesis	48
6. Muscle Tissue	53
I . Striated Skeletal Muscle	53
II . Cardiac Muscle	56
III . Smooth Muscle	56
7. Nervous Tissue	58
I . Neurons	58
II . Synapses	60
III . Neuroglia	62
IV . Nerve Fibers and Nerves	63
V . Nerve Endings	64
VI . Degeneration and Regeneration of Nerve Fibers	65
8. Nervous System	68
I . Spinal Cord, Cerebrum and Cerebellum	68
II . Ganglia, Meninges, Blood-Brain Barriers and Choroid Plexus	69
9. Circulatory System	71
I . General Structures of Vascular Wall	71
II . Arteries, Capillaries and Veins	73

III. Microcirculation	74
IV. Heart	75
V. Lymphatic System	76
10. Immune System	77
I. Immune Cells and Lymphoid Tissue	78
II. Lymph Organs	79
11. Skin	85
I. Epidermis, Dermis and Subcutaneous Tissue	85
II. Accessory Organs of Skin	87
12. Endocrine System	89
I. Thyroid Gland and Parathyroid Glands	89
II. Adrenal Glands	90
III. Hypophysis and Pineal Body	91
13. Digestive Tract	96
I. General Structures of Digestive Tract	96
II. Oral Cavity	97
III. Esophagus and Stomach	99
IV. Small and Large Intestines	101
V. Immune Functions and Endocrine Cells of Digestive Tract	102
14. Digestive Gland	105
I. Salivary Glands	105
II. Pancreas	106
III. Liver and Gallbladder	107
15. Respiratory System	111
I. Nasal Cavity, Larynx, Trachea and Bronchi	111
II. Lungs	113
16. Eye and Ear	115
I. Eyes	115
II. Ears	120
17. Urinary System	124
18. Male Reproductive System	129
I. Testes	129
II. Reproductive Tracts, Accessory Glands and Penis	133
19. Female Reproductive System	135
I. Ovaries	135
II. Reproductive Tracts	138
III. Mammary Glands	140
20. Introduction of Embryology	141
21. Human Embryogenesis and Early Development	143

I . Germ Cells and Fertilization	143
II . Blastocyst Formation and Implantation	144
III . Formation and Differentiation of Trilaminar Germ Disc	146
IV . Fetal Membranes and Placenta	148
V . Twins, Multiplets, Conjoined Twins and Histo-Induction	150
22. Reproduction Engineering	152
23. Development of Face, Neck and Limbs	155
I . Formation of Branchial Apparatus and Face	155
II . Development of Palate, Tooth and Neck	156
III . Development of Limbs	157
IV . Congenital Malformations of Face, Neck and Limbs	159
24. Development of Digestive and Respiratory Systems	160
I . Formation of Digestive Tract and Associated Digestive Organs	160
II . Development of Respiratory System	163
25. Formation of Body Cavities and Mesenteries	165
26. Development of Urogenital System	168
I . Development of Urinary System	168
II . Development of Reproductive Systems	170
27. Development of Cardiovascular System	173
I . Establishment of Primitive Cardiovascular System	173
II . Development of Heart and Aortic Arches	173
III . Congenital Malformations of Cardiovascular System	175
28. Development of Nervous System	177
I . Development of Neural Tube , Neural Crest and Spinal Cord	177
II . Development of Brains and Neural Ganglia	178
III . Congenital Malformations of Nervous System	179
29. Development of Eye and Ear	181
I . Development of Eyes	181
II . Development of Ears	183
30. Development of Endocrine Glands	185
31. Development of Immune System	188
32. Overview of Teratology	189
English-Chinese Index	190
Chinese-English Index	231

一、组织学绪论

Introduction of Histology

(一) 研究内容和方法

Contents and Methods of Study

histology 组织学 又称显微解剖学,是研究人体微细结构及其相关功能的一门科学,属于形态学科。组织学以显微镜观察作为主要研究手段,研究内容包括细胞、基本组织和器官组织 3 部分。

microscopic anatomy 显微解剖学 即组织学。

morphology 形态学 是研究细胞、组织及有机体的形态、结构组成及其病理变化等的学科,包括组织学与胚胎学、解剖学、病理学和病原生物学等。

comparative histology 比较组织学 是研究不同动物种系的组织结构和功能的一门科学。

microstructure 微细结构 是须借助显微镜才能观察到的结构,包括组织结构(在光学显微镜下从整体和细胞水平观察到的结构)和超微结构,部分内容可延伸到分子结构,如细胞外基质的结构组成。

ultrastructure 超微结构 又称亚微结构,是利用电子显微镜在亚细胞水平观察到的细胞超微结构。

molecular structure 分子结构 是从分子水平研究细胞的化学组成和分子构型,阐明细胞生命活动的结构基础,故又称分子解剖学。从细胞整体、亚微结构以及分子构筑 3 个不同层次将细胞结构与功能统

一起来则为细胞生物学(cell biology)。从分子水平(核酸、蛋白质等生物大分子的结构)研究各种生命现象及异常发生的机制则称分子生物学(molecular biology)。

cell 细胞 是构成生物体结构和功能的基本单位,是生物体发生、发育和分化等一切生命现象的结构基础。所有生物体都由细胞和细胞外基质所组成。细胞数量众多,其结构、功能及生命周期各异。

extracellular matrix 细胞外基质 又称细胞间质,充填于细胞间隙中,是由多种大分子构成的结构精细的网络。某些生物活性分子(如细胞因子、生长因子)可附着于其上,某些小分子及离子可穿过其中。构成细胞外基质的大分子种类繁多,可大致归纳为 4 类,即胶原、非胶原蛋白、氨基聚糖与蛋白聚糖以及弹性蛋白。细胞外基质构成细胞生存的微环境,具有支持、连接和营养等作用,并与细胞的黏附、迁移、分化、代谢以及信号传导等功能活动密切相关。

intercellular substance 细胞间质 即细胞外基质。

microenvironment 微环境 是细胞赖以生存的空间位置和相互关系。含有细胞产生的细胞外基质成分及某些生物活性分

子,对细胞起支持、连接、营养和保护等作用,并对细胞的增殖、分化、运动等具有重要影响。

tissue 组织 由形态和功能相同或相似的细胞群与其特有的细胞外基质(细胞间质)构成,具有一定构型。

primary tissue (basic tissue) 基本组织 人体的组织可分为4类,即上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织,称为基本组织,是构成器官的基本成分。

organ 器官 由几种组织按照一定的方式有机组合,构成器官。器官执行特定的功能活动。

system 系统 结构类似和功能相关的器官构成系统,共同完成连续的功能活动。

light microscopy, LM 光学显微镜术 是组织学研究的最基本技术,通过光学显微镜观察组织切片,研究人体的微细结构。

fixation 固定 用固定液将组织块浸泡,使组织内的蛋白质迅速凝固,以保持组织细胞原有的结构。同时使组织硬化,便于切片观察。

fixative 固定剂 能使组织中的蛋白质等成分凝固,防止细胞自溶的化学试剂,如乙醇、甲醛、苦味酸等。常用的电镜标本固定剂有戊二醛和锇酸。

fixation solution 固定液 用固定剂配制而成的溶液为固定液。一般常用几种固定剂配制成混合固定液,以抵消或减弱单一固定剂对组织的收缩或膨胀等弱点,达到更好的固定效果。

dehydration 脱水 是利用梯度乙醇等脱水剂逐渐脱去组织中的水分,以便于包埋和切片。

embedding 包埋 用石蜡、火棉胶或树脂等包埋剂将固定后的组织块包埋凝固成硬块,以便于用切片机将组织块切成薄片。

section 切片 用切片机将组织样本制成

薄片,便于染色和在显微镜下观察。根据组织包埋剂和处理方法的不同,可制备多种切片。

tissue section 组织切片 将各种包埋组织用切片机切成的薄片,常统称组织切片。组织切片的厚度一般为5~10 μm ,也可达30 μm 。

smear 涂片 是将液态标本、分散的细胞或组织刮取物涂在载玻片上,经固定后直接染色的一种简便标本制作技术,如血涂片、阴道上皮涂片等。

stretched preparation (spread preparation) 铺片 是将疏松结缔组织和肠系膜等软组织撕成薄片直接铺在玻片上,经固定后染色的简易制片法。

ground section 磨片 将牙和骨等坚硬组织锯成小段后,在磨石上磨成薄片,经染色后可直接在显微镜下观察。

deparaffinage 脱蜡 由于染色剂是水溶性的,故石蜡包埋的组织切片,在染色前需用二甲苯等脱蜡,才能进行染色。

staining 染色 根据细胞和组织成分的化学反应原理,分别用不同染料使组织切片中各结构着色,便于在显微镜下观察。

clearing 透明 固定、脱水后的组织块必须用二甲苯透明,置换出组织中的乙醇后,才能用石蜡等进行包埋。染色后的切片常用二甲苯透明,使光线易于透过。

mounting 封固 又称封片,对染色后的切片用树胶、甘油等封固,以便于在显微镜下观察和长期保存。

paraffin sectioning (paraffin section) 石蜡切片 将石蜡包埋的组织制成切片,是最常用的一种组织切片[法]。

celloidin sectioning (celloidin section) 火棉胶切片 将火棉胶包埋的组织,用火棉胶切片机制成切片。此法适应于大块较坚硬的组织,由于不经加温包埋等过程,可减少组织收缩,常用于眼球、内耳、脱钙骨

的制片及制备脑整装片等。

freezing sectioning (frozen section) 冷冻切片 将新鲜或固定的组织块投入液氮(-196°C)内快速冻结后,用冷冻切片机制成冷冻切片。这种方法制片迅速,细胞内酶活性和细胞表面抗原等保存较好,常用于酶组织化学和免疫组织化学染色。

cryostat sectioning 恒冷箱切片 即冷冻切片,是将组织块冷冻后,在低温恒冷箱中进行切片。

serial section 连续切片 将胚胎标本或组织标本连续制成切片,可追踪某种细胞的迁移路线或某种结构的生长方向,还可进行三维重建,以研究胚胎发育和组织结构的立体构型。

vibration sectioning 振动切片 用振动切片机进行切片,可切割新鲜或固定的组织。新鲜组织不经冷冻,可避免细胞内形成冰晶,常用于研究脑和脊髓。

freezing drying sectioning 冷冻干燥切片 将新鲜组织放入以液氮预冷(-160°C)的异戊烷中骤冷,以便减少组织中形成冰晶。冷冻后的组织块置低温真空装置内干燥,以除去水分。将已干燥的组织块进行真空包埋,然后作切片。

semithin section 半薄切片 是用超薄切片机和玻璃刀将甲基丙烯酸树脂包埋的组织或环氧树脂包埋的电镜样本切成厚度为 $1\mu\text{m}$ 的切片,经染色后用于光镜下观察或对组织结构定位。

ultrathin sectioning (ultrathin section) 超薄切片 一般经固定、脱水、包埋、切片和染色等步骤。固定包括预固定和后固定,包埋剂多用环氧树脂。包埋后的组织块用超薄切片机制成超薄切片,经醋酸铀和枸橼酸铅等电子染色,在透射电镜下观察。

ultrathin freezing drying sectioning 超薄冷

冻干燥切片 是将冷冻干燥组织经真空包埋后,用超薄切片机制成切片。经醋酸铀和枸橼酸铅染色后,在透射电镜下观察。

microtome 切片机 是用以制备各类组织切片的一种精密仪器,一般分为轮转式和滑动式两类。各类切片机的基本构造相似,大致可分为主机、组织块夹持部和切片刀夹刀装置3个主要部分。根据用以处理组织的材料和方法分为石蜡切片机、冷冻切片机和恒冷箱切片机等。

rotary microtome 轮转切片机 为常用的石蜡切片机,其特点是切片机的组织夹持部分为垂直方向移动、前后推进,切片刀部分固定不动。通过用手摇旋转轮使组织块夹持部上下移动,经过切片刀可制备 $2\sim 10\mu\text{m}$ 的薄切片。主要用于石蜡切片,根据需要,可作连续切片,也可作冷冻切片。

sliding microtome 滑动切片机 这类切片机与轮转切片机的装备相反,夹物部分是固定的,组织块夹持部下面连接着控制切片厚薄的微动装置,切片刀的装置部分是滑动的。通过夹刀装置在机座滑行轨道上前后滑行而制备组织切片。主要用于火棉胶切片和冷冻切片。

freezing microtome 冷冻切片机 可分为两类:一类是专用冷冻切片机和低温冷冻切片机,另一类是将二氧化碳和半导体制冷器配置于普通切片机上作为冷冻切片机使用。

cryostat microtome 恒冷箱切片机 为目前较普遍使用的新式冷冻切片机,具有全自动除霜系统。切片机安装在低温冰箱内,能使快速冻结的组织保持在低温恒冷状态下进行切片,可获得较薄的连续冷冻切片,最适合于组织化学和免疫组织化学研究。

vibration microtome (vibratome) 振动切片

机 控制器使标本台作上下直线运动,振荡器使刀片作横向切割运动。可切割新鲜或经固定的组织,新鲜组织可切成 $30\mu\text{m}$,固定组织可切成 $10\mu\text{m}$ 。

ultrathin microtome 超薄切片机 是特制的切片机,需用玻璃刀或钻石刀进行切片。切片厚度不超过 $0.1\mu\text{m}$ 。

biological dye (biological stain) 生物染色剂 是指天然和人工合成的染料。多为水溶性,用以浸染生物标本。

basic dye 碱性染料 又称阳离子染料,是含有氨基的染料,在溶液中带阳电荷,能与细胞核和细胞质内的酸性成分结合,使其着紫蓝色,如苏木精、亚甲蓝、甲基绿、碱性品红等。

acid dye 酸性染料 又称阴离子染料,是含有羧基或磺基的染料,在溶液中带阴电荷,能与细胞和组织中的碱性成分结合,使其着红色,如伊红、坚牢绿、橙黄 G 等。

hematoxylin 苏木精 是从苏木树的树心木提炼出来的一种变色物,呈浅褐色,易溶于乙醇。苏木精经氧化后成为组织学中最常用的一种碱性染料,能使细胞核和细胞质内的嗜碱性物质(即酸性成分)着紫蓝色。

eosin 伊红 又称曙红,是人工合成的煤焦油染料,为红色粉末,易溶于水,是组织学中最常用的一种酸性染料。伊红是最好的细胞质染料,能使细胞质基质、嗜酸性颗粒和间质内的胶原纤维等着红色。

hematoxylin-eosin staining 苏木精-伊红染色 简称 HE 染色,是组织学中最常用的一种染色方法。在 HE 染色中,细胞或组织的某些结构成分具有嗜碱性,能被苏木精染成紫蓝色;而有些结构成分具有嗜酸性,能被伊红染成红色。

basophilia 嗜碱性 指细胞和组织中的酸性物质或结构成分与碱性染料亲和力强,即易被碱性染料(如苏木精)着色,称为嗜

碱性,如细胞核和核糖体等呈嗜碱性。

acidophilia 嗜酸性 指细胞和组织中的碱性物质或结构成分与酸性染料亲和力强,即易被酸性染料(如伊红)着色,称为嗜酸性,如含有大量碱性蛋白的细胞质和大部分分泌颗粒等常呈嗜酸性。

neutrophilia [嗜]中性 是指细胞或组织中的某些结构成分既不被碱性染料着色,也不被酸性染料着色。

Wright staining 瑞特染色 又称瑞氏染色,是 Wright 在罗曼诺斯基染色法的基础上建立的,为血液和骨髓涂片常用的染色方法。Wright 染料为中性染料,是由碱性染料美兰和酸性染料伊红混合溶解于甲醇中配制而成,以使带有不同电荷的白细胞能选择性地吸附相应的染料而受染。

Giemsa staining 吉姆萨染色 是 Giemsa 在罗曼诺斯基染色法的基础上建立的,是血液和骨髓涂片以及培养细胞等常用的染色方法。Giemsa 染料为中性染料,一般先将 Giemsa 粉剂在甲醇中溶解后,加入甘油,制备 Giemsa 原液,使用前用磷酸盐缓冲液 1:10 稀释。

counterstaining 对比染色 又称复染,是用不同的染色方法对比显示细胞各部分结构的方法。如在显示糖原和许多酶的组织化学技术中常用苏木精或甲基绿作为细胞核的对比染色。

silver staining 银染色 是利用某些组织结构能使硝酸银还原的特性进行染色。当用硝酸银浸染时,硝酸银微粒附着在这些结构的表面而呈棕黑色或棕黄色,借以显示细胞和组织的某些结构。

argentaffin 亲银性 有些细胞或组织结构在银染法中可直接使硝酸银还原而显色,称为亲银性。

argyrophilia 嗜银性 有些细胞或组织结构无直接还原作用,在银染法中需加入还原剂才能显色,称为嗜银性。

osmiophilia 嗜钨性 某些细胞或组织结构(如Ⅱ型肺泡细胞内的板层小体)易被钨酸着色,称为嗜钨性。

chromaffinity 嗜铬性 某些细胞或结构易被铬盐着色,称为嗜铬性,如肾上腺髓质的嗜铬细胞。

toluidine blue 甲苯胺蓝 是一种人工合成的碱性染料,为蓝色粉末,在溶液中呈单体状态时显蓝色,当与多阴离子的高分子物质耦合后,染料分子聚合成多聚体而显紫红色。常用于细胞核染色、神经细胞尼氏体染色以及软骨基质、肥大细胞染色等。

metachromasia 异染性 某些组织成分,如结缔组织和软骨基质中的葡糖胺聚糖等,用甲苯胺蓝染色后不显蓝色,而呈紫红色,称为异染性。

light microscope 光学显微镜 简称光镜,是研究有机体微细结构、细胞内物质分布及有关细胞功能活动的光学仪器。包括普通光镜(通常将普通光镜简称为光镜)、荧光显微镜、相差显微镜、倒置显微镜、偏光显微镜、共聚焦显微镜等。放大倍数为物镜和目镜放大倍数的乘积,可达1500倍,最高分辨率为 $0.2\ \mu\text{m}$ 。

fluorescence microscope 荧光显微镜 为特殊光学显微镜,由紫外线发生光源、两组滤镜和显微镜3个部分组成。用来观察标本中的自发荧光物质或以荧光素标记的细胞和结构。

phase contrast microscope 相差显微镜 是将活细胞不同厚度及细胞内各种结构对光产生的不同折射,转换成光密度差异,使镜下结构反差明显,图像清晰。用于观察细胞培养中活细胞的形态结构。

inverted microscope 倒置显微镜 光源和聚光镜安装在载物台的上方,物镜放在载物台的下方。可装配各种附件,如相差长焦距聚光器和物镜、荧光显微镜光源和滤

镜等。增大了载物台放置标本的高度,可直接观察体外培养的细胞。

inverted phase contrast microscope 倒置相差显微镜 将相差装置与倒置光装置相结合,即在倒置显微镜上装配有相差长焦距聚光器和物镜,可将细胞培养标本直接放在载物台上,更便于观察贴壁生长的活细胞,并可对活细胞进行各种实验的连续观察和摄影。

differential interference contrast microscope 微分干涉差显微镜 其原理是使发出的单束光分离成距离很小的两支光,彼此干扰,产生一个灰色图像。实际上,是在相差显微镜上增加了一个偏振镜,在聚光镜上装一个补偿棱镜,而在物镜之后插入一个射束分离器和一个检偏振器。可使密度大的细胞组分(如核仁、线粒体等)与密度小的细胞成分(如液泡)呈现凸凹不平现象,从而使细胞图像更具立体感。

video-enhanced contrast microscopy, VEC 录像增差光学显微技术 将计算机辅助系统应用于微分干涉差显微镜中,不但可观察到活细胞内单根微管的功能状态,而且使观察到的细胞结构变化更加形象,还可通过录像记录与保存观察结果。

dark-field microscope 暗视野显微镜 主要用于观察反差小或分辨力不足的微小颗粒。具有一个暗视野集光器,使光线不直接进入物镜,故形成暗视野。标本内的小颗粒产生的衍射光或散射光进入物镜后,使暗视野中的颗粒呈现明亮小点。主要用于观察液体中未染色的细菌等。

polarizing microscope 偏光显微镜 可用于鉴定标本内微细结构的光学性质。使用偏光显微镜时,将起偏器和检偏器处于垂直位置(正交检偏位)观察被检物。当光线通过空气或玻璃等各向同性体(单折射体)时,产生振动方向相同的平面偏振光不能通过检偏器,但进入各向异性体