第一图书网, tushu007.com

<<实用医学细胞培养技术>>

图书基本信息

书名：<<实用医学细胞培养技术>>

13位ISBN编号：9787306035806

10位ISBN编号：7306035800

出版时间：2010-1

出版时间：中山大学出版社

作者：吴燕峰，黎阳 主编

页数：570

字数：800000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书系统、全面地介绍了细胞培养的基础理论，较详细地叙述了动物细胞培养必需的用品器材、具体的操作步骤及注意事项等。
主要内容包括：培养细胞的生存条件和环境、培养细胞的生物学特性、细胞培养实验室的布局、无菌技术、细胞分离技术、细胞培养观察和检测技术、细胞培养基本技术、细胞培养特殊技术、常用医用细胞培养技术、常用肿瘤细胞培养技术、细胞规模培养技术、细胞培养过程中的污染及处理、细胞培养的常见问题及对策等，共13章。

本书附有中外细胞库及其所提供的细胞目录、细胞培养常用培养用液配方等，使全书内容更为系统，便于读者查阅。

本书既适宜作为生物学、医学及其他相关专业的研究生教材，也可作为相关领域科研人员的参考书。

书籍目录

第一章 培养细胞的生存条件和环境　第一节 体外细胞生存的营养条件　　一、水　　二、无机盐类　　三、糖类　　四、维生素　　五、氨基酸　　六、温度　　七、氧和酸碱度　　八、细胞之间的相互联系　第二节 培养用液　　一、水与缓冲液　　二、生理盐水与平衡盐溶液　第三节 培养基　　一、发展史　　二、物理化学特征　　三、完全培养基　　四、血清培养基和血清的选择　　五、其他添加物　第四节 无血清培养基　　一、使用含血清培养基的缺点　　二、无血清培养基的优缺点　　三、无血清培养基的血清替代　　四、无血清培养基的选择与制备　第五节 体外细胞的生长环境　　一、体外培养实验室　　二、体外培养的设备与器具第二章 培养细胞的生物学特性　第一节 细胞黏附　　一、吸附和接触　　二、贴壁　　三、铺展　第二节 细胞增殖　　一、细胞周期　　二、细胞增殖和培养细胞的生命分期　第三节 细胞分化　　一、细胞分化潜能的变化　　二、体外培养细胞分化状态的维持　第四节 细胞去分化　第五节 能量代谢　第六节 细胞系的演化　第七节 连续细胞系的形成　第八节 体外培养细胞的生长类型　　一、黏附型细胞　　二、悬浮型细胞第三章 细胞培养实验室的布局　第一节 实验室规划及使用布局　　一、总体原则　　二、细胞培养实验室的组成与布局　第二节 无菌操作设施和工作间　　一、常用的无菌操作设施　　二、细胞培养工作间　第三节 实验室设备　第四节 器械及消耗性物品　　一、手术器械　　二、消耗性物品第四章 无菌技术　第一节 概述　　一、目标　　二、灭菌操作　　三、层流标准　　四、方法　　五、仪器和设备　第二节 准备与灭菌　　一、设备、试剂和培养基　　二、培养基的质控、检测和储存　第三节 清洗和消毒　　一、培养用具的清洗　　二、培养用品的消毒和灭菌第五章 细胞分离技术　第一节 利用细胞体积和密度差异进行细胞分离纯化　　一、一步密度梯度离心法　　二、等密度梯度离心法　第二节 根据细胞表面电荷的细胞分离纯化　　一、自由流动电泳分离技术　　二、密度梯度电泳分离技术　第三节 利用细胞表面标志进行细胞分离纯化　　一、免疫溶解法　　二、盘化法　　三、凝集素凝集法　　四、玫瑰花环分离法　　五、流式细胞分选术　　六、免疫磁珠分离技术　第四节 利用其他细胞学特性分离纯化细胞的方法　　一、反复植块法　　二、有丝分裂抑制剂处理第六章 细胞培养观察和检测技术　第一节 显微镜技术　　一、普通显微镜的构造及使用方法　　二、相差显微镜的构造及使用方法　　三、荧光显微镜的构造及使用方法　　四、激光共聚焦显微镜的原理、构造及应用　　五、透射电子显微镜与超薄切片技术　　六、扫描电子显微镜与样品制备　　七、显微摄影技术　　八、活细胞的动态观察与缩时电影　第二节 细胞及细胞成分染色及显示　　一、苏木素伊红(HematoxylinandEosin，HE)染色法　　二、吉姆萨(Ciemsa)染色法　　三、载玻片处理方法　　四、活细胞体外活体染色观察与活体染料　　五、细胞中糖类和脂类的显示　　六、细胞中过氧化物酶的显示　　七、细胞中一氧化氮合酶的显示　　八、细胞中琥珀酸脱氢酶的显示　　九、细胞中酸性磷酸酶的显示　　十、细胞中碱性蛋白的显示　　十一、细胞中线粒体的活体染色　　十二、微丝的染色及形态观察　　十三、胞质微管的间接免疫荧光显示技术　　十四、细胞中DNA与RNA的吖啶橙荧光染色法　　十五、细胞中DNA的富尔根(Feulgen)染色法第七章 细胞培养基本技术　第一节 细胞传代和换液　　一、原代培养　　二、继代培养　　三、细胞换液　第二节 细胞培养的基本方法和技术　　一、悬滴培养法　　二、盖玻片培养法　　三、培养瓶培养法　　四、培养板培养法　　五、旋转管培养法　　六、灌注小室培养法　　七、二倍体细胞培养法　　八、克隆培养法　　九、中空纤维细胞培养技术　　十、微载体细胞培养法　　十一、微囊培养技术　第三节 细胞活性及计数　　一、活细胞的染料排除检测法　　二、细胞增殖活性测定的H-TdR掺入法　　三、细胞活力测定的MTT比色法　　四、细胞生长曲线　……第八章 细胞培养的特殊技术第九章 常用医用细胞培养第十章 常用肿瘤细胞培养第十一章 细胞规模培养第十二章 细胞培养过程中的污染及处理第十三章 细胞培养的常见问题及对策附录

章节摘录

（二）激素　血清中含有各种激素，如胰岛素、肾上腺皮质激素（氢化可的松、地塞米松）、类固醇激素（雌二醇、睾酮、孕酮）等。
血清的添加可以补充基础培养液中没有或量不足的此类营养成分。
某些激素具有重要生理作用，例如胰岛素可促进葡萄糖和氨基酸的利用；生长激素与促生长因子（IGFs）的结合可能具有有丝分裂原的效果；氢化可的松可促进细胞的附着和增殖，而在特定的条件下（如高细胞密度）可以抑制细胞生长并诱导细胞分化。
（三）生长因子　通过实验观察到，使用自然凝集获得的血清比使用物理方法（例如离心）处理血液得到的血清有更好的刺激细胞增殖效果，这是因为血液凝集的过程中释放了血小板生长因子（PDGF）到血清中。
PDGF是具有有丝分裂原活性的多肽家族的一种，可以有效刺激成纤维细胞和神经胶质细胞的生长。
血清中还含有其他众多生长因子成分。
某些血小板生成因子（例如FGF-B）有抑制成纤维细胞生长或者促进上皮类细胞分化的作用。
胰岛素类生长因子IGF-和IG Ⅱ可以结合到细胞表面的胰岛素受体上，具有类胰岛素的功能。
另外还有微量的成纤维细胞生长因子（FGF）、上皮细胞生长因子（EGF）、内皮细胞生长因子、增殖刺激活力（multipli-cation.stimulating activity，MSA）因子，它们都具有各自的功能。
（四）贴壁和扩展因子　体外培养的细胞中，黏附型细胞必须贴附于培养器皿才能生长。
血清中含有促进细胞贴附和铺展的生长基质成分，如纤连蛋白（fibronectin，FN）、层粘连蛋白（1aminin，LN）、胎球蛋白等，它们存在于细胞分泌的细胞外基质中，但在体外生长时，随着细胞传代次数的增加，细胞的分泌能力逐渐下降甚至丢失，促细胞贴壁能力下降。
血清的添加可弥补此种不足，增强细胞的贴附能力。
（五）蛋白质　血清的蛋白质（主要是结合蛋白）具有携带重要的低分子量物质的作用，例如白蛋白携带维生素、脂肪酸、胆固醇以及激素；转铁蛋白可结合铁离子，使其毒性减小而具有生物可利用性。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com