

<<细胞生物力学与临床应用>>

图书基本信息

书名：<<细胞生物力学与临床应用>>

13位ISBN编号：9787564505523

10位ISBN编号：7564505524

出版时间：2012-4

出版时间：陈槐卿 郑州大学出版社 (2012-04出版)

作者：陈槐卿 编

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>

## <<细胞生物力学与临床应用>>

### 内容概要

《细胞生物力学与临床应用(精)》介绍了细胞及其分子所产生的力和细胞对力作用的响应，细胞形态结构与力学行为的本构方程，研究细胞生物力学的有关实验技术等内容，涉及多种生物体组织细胞生物力学的主要及最新的研究成果和细胞生物力学在临床实践中的应用。

其中详细论述了作者对细胞生物力学的有关研究成果，还附有许多翔实而系统的参考资料、数据及索引等。

## &lt;&lt;细胞生物力学与临床应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 引言 第二章 细胞生物力学的力学概念 第一节 生物力学的基本概念 第二节 细胞的生物力学基础 第三节 细胞生物力学常用研究方法与技术 第三章 细胞生物力学的细胞生物学基础 第一节 细胞的形态结构及功能 第二节 细胞连接与细胞黏附 第三节 细胞迁移 第四节 细胞分裂与细胞周期 第五节 细胞衰老与细胞凋亡 第四章 红细胞生物力学与临床应用 第一节 红细胞生理学 第二节 红细胞膜结构 第三节 红细胞生物力学 第四节 红细胞与内皮细胞的黏附 第五章 白细胞生物力学与临床应用 第一节 白细胞生理学 第二节 白细胞生物力学与信号途径 第三节 白细胞在炎症过程中的募集 第四节 白细胞与内皮细胞黏附动力学 第五节 白细胞生物力学的临床应用 第六章 血小板生物力学与临床应用 第一节 血小板在人体内的生理功能 第二节 血小板的功能及体外检测方法 第三节 血小板的生物力学特性 第四节 血小板的生物力学特性在临床医学上的应用 第七章 血管内皮细胞生物力学与临床应用 第一节 血管内皮细胞的形态和功能 第二节 血管内皮细胞的培养和鉴定 第三节 血管内皮细胞的生物力学参数测定 第四节 血管内皮细胞与血细胞之间的黏附 第五节 血管内皮细胞在血流剪切应力作用下的形态学改变 第六节 血流剪切应力对内皮细胞功能的影响 第七节 力学刺激的信号通路分析 第八节 血管内皮细胞生物力学的临床应用 附 内皮祖细胞 第八章 平滑肌细胞生物力学与临床应用 第一节 平滑肌的细胞生物学基础 第二节 平滑肌细胞的体外培养 第三节 几种常见平滑肌细胞的生物学特性 第四节 平滑肌细胞的力学特性 第五节 平滑肌细胞的力学响应 第六节 平滑肌细胞的力学信号转导 第七节 血管平滑肌细胞与血管组织工程 第九章 成骨细胞、骨细胞生物力学及临床应用 第一节 概述 第二节 骨组织的结构和功能简介 第三节 成骨细胞的特征 第四节 成骨细胞的起源和分化 第五节 成骨细胞的分化和功能调控 第六节 成骨细胞的功能 第七节 原代成骨细胞体外分离与培养 第八节 成骨细胞的力学生物学行为 第九节 展望 第十章 破骨细胞生物力学与临床应用 第一节 概述 第二节 破骨细胞的特征 第三节 破骨细胞的起源 第四节 破骨细胞定向、分化和形成的相关机制 第五节 破骨细胞的骨吸收作用 第六节 破骨细胞的力学生物学行为 第七节 破骨细胞的体外培养 第八节 骨免疫学 第九节 展望 第十一章 软骨细胞生物力学与临床应用 第一节 软骨的形态生理学 第二节 软骨细胞体外培养及其影响因素 第三节 软骨细胞的力学特性 第四节 软骨细胞的力学响应及其力学信号传递机制 第五节 软骨细胞生物力学与临床应用 第十二章 干细胞生物力学与临床应用 第一节 干细胞的概念和分类 第二节 干细胞的生物学特性 第三节 干细胞分化 第四节 干细胞的力学特性 第五节 力学刺激对干细胞生物学行为的影响 第十三章 心肌细胞生物力学与临床应用 第一节 心肌细胞的形态学和生理功能 第二节 心肌细胞的体外分离培养方法 第三节 心肌细胞的力学特性 第四节 心肌细胞的力学特性在临床上的应用 第十四章 上皮细胞生物力学特性与临床意义 第一节 不同类型上皮细胞的体外培养 第二节 上皮细胞的生物力学特性 第三节 生物力学因素对上皮细胞的影响 第四节 结语 第十五章 神经细胞生物力学与临床应用 第一节 神经细胞的生理功能 第二节 神经细胞的培养方法 第三节 神经细胞的生物力学特性 第四节 力学加载对培养神经细胞的影响 第十六章 结缔组织细胞生物力学与临床应用 第一节 结缔组织生理学 第二节 细胞外基质的生物学作用 第三节 结缔组织细胞的生物力学与一临床 第十七章 骨骼肌细胞生物力学与临床应用 第一节 骨骼肌细胞概述 第二节 骨骼肌细胞的生物力学特性 第三节 骨骼肌细胞的体外培养 第四节 骨骼肌细胞在再生医学中的应用 第五节 骨骼肌细胞生物力学的临床应用 第十八章 肿瘤细胞生物力学与临床应用 第一节 肿瘤的基本生物学概况 第二节 肿瘤细胞的生物学特性概述 第三节 肿瘤细胞的生物力学特性 第四节 肿瘤细胞生物力学特性与临床应用 第十九章 生物反应装置的设计原理及其在医学中的应用 第一节 组织工程、组织工程生物反应器的概念及相互关系 第二节 组织工程培养对生物反应器的要求 第三节 生物反应器的发展概况 第四节 组织工程生物反应器的种类 第五节 组织工程生物反应器的环境因素分析 第六节 组织工程生物反应器的设计 第七节 总结和展望 附一 英中文专业术语索引表 附二 英文缩写与英中文对照表

## &lt;&lt;细胞生物力学与临床应用&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：三、白细胞生物力学特性对感染性疾病及白血病的影 响 白细胞增多对微血流、毛细血管内皮细胞有重要影响。

正常时，毛细血管中特别是细动脉中血液呈轴流现象，因此靠近血管边缘的是血浆，血流缓慢；但是有炎症介质形成，内皮细胞损伤或白细胞本身变化时，白细胞会贴壁滚动。

炎症时白细胞贴壁和游出的最终结果是血管破坏，按其发展过程分为六个阶段：正常时，无白细胞贴壁翻滚现象；暂时性的白细胞贴壁，持续仅几秒钟，所以白细胞断续贴壁翻滚运动；白细胞贴壁时间延长，可持续数十秒钟，但无游出；白细胞贴壁时间更长，且伴有白细胞游出；红细胞的局部渗出，内皮细胞肿胀，但此时尚可恢复；内皮细胞变性坏死，不可恢复，中性粒细胞的变形、黏附、趋化、游走和吞噬是炎症反应的重要步骤，白细胞的激活是机体对感染、损伤的病理生理反应。

很多膜磷脂成分在中性粒细胞激活的胞内信号传递过程中起重要作用。

钱冠清对实验性白血病小鼠肠系膜血管中血液细胞形态进行了观察。

接种白血病细胞后1.615小鼠外周血细胞明显增多，微循环中可见较多的白细胞滚动，进一步观察可见白细胞开始黏附血管壁，由于黏附于血管壁的血细胞增多，使微静脉血流进一步减慢，至接种第6~7天，除较多的白细胞附壁外，更多的白细胞聚集于附壁的血细胞之上，尤以静脉分支处理更明显，而血管外侧亦可见到白细胞，血管中血流速度由粒流直至血流完全停滞。

这种附壁、阻塞血流的白细胞，体积大、核大，外形不规则，变形能力很差，不能或不能顺利通过狭窄的毛细血管。

由于白细胞附壁黏附，阻塞血管而发生组织梗死。

白细胞黏附到血管内皮层是白细胞通过内皮细胞向组织间隙移动的初期变化，黏附性的增加使白血病细胞易于向组织间隙浸润，而微循环紊乱及血管壁损伤则为白细胞浸润提供了便利条件，同时白细胞变形能力的降低也是一种病理改变。

白血病患者血液黏度增高主要受白细胞功能的改变、形态异常及数量增加的影响，白细胞破碎后释放出核酸也可使血液黏度升高。

Dintenfass对白血病患者血黏度进行了研究，从骨髓型白血病患者的血液中分离出白细胞，然后按照不同的容积比例加入群集血细胞，于200s<sup>-1</sup>切变率下测定其黏度，实验说明80%白细胞的群集细胞黏度为正常群集细胞的6倍，而大约在5s<sup>-1</sup>的切变率下测定其黏度，可达正常者的100倍，由于黏度较高可使各脏器血流受阻，导致机体局部供血不足，甚至引起微血管血栓形成，使疾病进一步恶化。

## <<细胞生物力学与临床应用>>

### 编辑推荐

《细胞生物力学与临床应用(精)》系统全面介绍了细胞生物力学与临床应用相关知识。  
《细胞生物力学与临床应用(精)》可以作为相关学科的科研、教学用书以及医疗工作者和高等院校学生的参考书。

<<细胞生物力学与临床应用>>

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>