

组织工程学实验教程



[组织工程学实验教程_下载链接1](#)

著者:柏树令//顾晓松//张传森

出版者:人民军医

出版时间:2010-3

装帧:

isbn:9787509134313

《组织工程学实验教程》内容简介：组织工程学是目前生命科学与工程学相结合的热点

学科。《组织工程学实验教程》是《组织工程学教程》的配套用书，也是医学、生物学、工程学等相关专业掌握该学科的实验指导用书。全书分7章，对相关的实验室组建、实验项目和常用仪器设备做了介绍，实验项目包括基本实验、综合性实验和创新设计性实验三类，其中介绍种子细胞的培养、诱导分化及鉴定，种子细胞实验技术及应用，常用支架材料制备的实验共43项，常用基本实验技术14项，还有5类组织工程化器官的构建方法，并配有相关实验所用的主要大型仪器设备照片及其功能的简要描述，附有中英文索引。《组织工程学实验教程》方便实用，可供组织工程学、生物医学工程学、生物科学与生物技术类专业的本科生使用，还可成为医学类和工程学类硕士与博士研究生的选修课程教材及研究生指导教师的参考用书。

作者介绍:

目录: 第1章 组织工程实验室的组建 第一节 细胞培养室的设计与分级
一、细胞培养前的实验室设计 二、洁净室 第二节 细胞培养室的规章制度 第2章
种子细胞的培养、诱导分化及鉴定实验 第一节 体外组织细胞培养概述
一、体外培养环境的建立及仪器设备 二、体外培养的基本原理、生存条件与培养用液
三、细胞培养基本操作技术 第二节 组织工程种子细胞的分离培养及鉴定
一、小鼠胚胎干细胞的分离培养 二、大鼠骨髓间充质干细胞的分离和培养
三、大鼠骨髓间充质干细胞的换液、传代及活力测定
四、大鼠成骨细胞的分离培养及鉴定 五、大鼠破骨细胞的分离培养及鉴定
六、大鼠胰岛细胞的分离、纯化及鉴定 七、大鼠脂肪干细胞的分离培养及鉴定
八、大鼠毛囊干细胞的分离培养及鉴定 九、大鼠神经干细胞的分离培养及鉴定
十、兔外周血内皮祖细胞的分离培养及鉴定
十一、人胎盘来源的间充质干细胞的分离培养及鉴定
十二、人脐静脉内皮细胞的分离培养及鉴定
十三、人脐动脉平滑肌细胞的分离培养及鉴定 第三节
组织工程种子细胞的诱导分化及鉴定
一、大鼠骨髓间充质干细胞向成骨样细胞的诱导分化及鉴定
二、大鼠脂肪干细胞向成骨细胞的诱导分化及鉴定
三、大鼠脂肪干细胞向软骨细胞的诱导分化及鉴定
四、大鼠脂肪干细胞向内皮细胞的诱导分化及鉴定
五、大鼠脂肪干细胞向脂肪细胞的诱导分化及鉴定
六、兔脂肪干细胞向成软骨细胞的诱导分化及鉴定
七、兔心肌样细胞的诱导和分化 第3章 组织工程种子细胞实验技术及应用 第一节
细胞的标记与识别 一、增强绿色荧光蛋白报告基因的转染标记
二、 β -半乳糖苷酶基因转染标记 三、用Hoechst 33342进行细胞核染色
四、用5-溴-2-脱氧尿苷标记正在分裂的细胞 五、DAPI染色标记示踪技术
六、AAV-EGFP转染大鼠骨髓间充质干细胞及转染后的检测
七、pEGFP-Bmb2载体转染大鼠骨髓间充质干细胞的定位和表达 第二节
细胞的基因改造与修饰 一、基因插入技术 二、基因敲除技术 三、基因定点突变技术
四、RNA干扰技术 第三节 细胞治疗 一、细胞治疗的概念 二、细胞治疗的意义
三、骨髓间充质干细胞移植对大鼠脑缺血的修复和治疗 第4章
组织工程常用支架材料的制备 第一节 天然组织工程支架的制备
一、天然组织工程骨支架的制备 二、天然组织工程神经支架的制备
三、天然组织工程血管支架的制备 四、天然组织工程壳聚糖支架材料的制备
五、天然组织工程丝素蛋白支架材料的制备及孔隙率测定
六、一种多通道壳聚糖神经组织工程支架的制备
七、以编织法为基础制备壳聚糖神经修复导管
八、猪小肠黏膜下层的制备及形态学检测 第二节 人工合成组织工程支架的制备
一、可降解葡萄糖聚酯的合成
二、相分离法制备具单一方向微管结构的PHBHHX组织工程支架 第5章
组织工程化器官的构建 第一节

骨髓间充质干细胞复合珊瑚羟基磷灰石支架构建组织工程骨 第二节
骨髓间充质干细胞复合生物活性陶瓷构建组织工程骨 第三节
骨髓间充质干细胞复合脱细胞真皮基质构建组织工程皮肤 第四节
内皮祖细胞性组织工程化带瓣静脉的构建 第五节 组织工程心瓣膜的体外制备第6章
组织工程常用的实验技术 第一节 石蜡切片及HE染色 第二节 免疫组织化学染色 第三节
SDS_聚丙烯酰胺凝胶电泳 第四节 RT-PCR 第五节
应用实时定量PCR检测细胞基因转录水平 第六节 组织工程骨膜体内植入技术 第七节
硬组织切片技术在组织工程骨研究中的应用 第八节 骨脱细胞后的有机成分分析 第九节
细胞的冻存与复苏 第十节 质粒DNA的提取纯化、限制性酶切及电泳检测 第十一节
DNA的重组连接 第十二节 感受态细胞的制备及质粒的转化 第十三节 真核细胞转染
第十四节 真核表达载体pEGFP-Bmb2的构建第7章 组织工程常用仪器设备的使用
第一节 超净工作台 第二节 倒置显微镜 第三节 CO2培养箱 第四节 BIO-rad垂直电泳槽
第五节 离心机 第六节 冷冻切片与恒冷箱切片机 第七节 生物反应器 第八节
激光共聚焦显微镜附录A 中英文词汇及缩略语索引
· · · · · (收起)

[组织工程学实验教程_下载链接1](#)

标签

评论

[组织工程学实验教程_下载链接1](#)

书评

[组织工程学实验教程_下载链接1](#)