

<<颅内压监测及微创应变电测新方法>>

图书基本信息

书名：<<颅内压监测及微创应变电测新方法>>

13位ISBN编号：9787030212023

10位ISBN编号：7030212029

出版时间：2008-5

出版单位：科学出版社

作者：岳献芳，王立 编著

页数：190

字数：238000

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>

## <<颅内压监测及微创应变电测新方法>>

### 内容概要

颅内压是神经外科临床和科研的一项重要观测指标，对许多疾病的诊断和处理都有极其重要的参考价值。

本书将目前主要应用于机械工程的应变电测技术引入神经科学中的颅内压实时监测，从颅腔随颅内压变化发生变形的全新角度出发，提出一种新的微创颅内压应变电测法，并得到了理论的可行性和实验的可测性验证。

全书共9章，内容包括绪论，颅内压监测的临床意义，颅内压变化范围的研究进展，颅内压的测量与监测方法，颅腔的组成结构与生物力学特性，微创颅内压应变电测法，颅腔变形的数学模型与数值模拟，实验研究与分析，微创颅内压应变电测法的特点。

本书可供机械类、生物力学、神经科学等专业的研究人员以及神经内外科的临床医疗人员参考阅读。

。

## <<颅内压监测及微创应变电测新方法>>

### 作者简介

岳献芳，2007年毕业于北京科技大学，获工学博士学位，研究方向为微创颅内压应变电测系统与技术。现为北京科技大学机械工程学院热科学与能源工程系讲师，主要从事生物材料力学性能，能量储存、转换和有效利用，以及热工检测技术与应用等方面的研究。在国内外学术刊物上发表论文1

## 书籍目录

前言第0章 绪论第1章 颅内压监测的临床意义 1.1 颅内压的组成 1.2 颅内压增高的发生机理 1.2.1  
Monro—Kellie原理 1.2.2 颅内压增高 1.2.3 颅内压增高时的颅内容积代偿 1.2.4 颅内压增高时的脑血  
流量调节 1.2.5 颅内压增高的主要因素 1.2.6 颅内压升高的三个时期 1.2.7 影响颅内压增高的因素  
1.3 颅内压增高的后果和临床表现 1.4 颅内压监测的临床意义 1.5 小结第2章 颅内压变化范围的研究  
进展 2.1 颅内压的变化范围 2.2 三种不同测量方法的颅内压值 2.3 颅内压波形曲线 2.4 颅脑创伤程度  
及颅内压增高范围 2.5 小结第3章 颅内压的测量与监测方法 3.1 临床上常用的颅内压测量方法 3.2 常  
用的颅内压监测方法与监测仪 3.2.1 颅内压的监测原理及监测方法的优缺点 3.2.2 腰椎穿刺的监测原  
理及优缺点 3.2.3 有创式硬脑膜外压测量设备 3.3 已有的无创颅内压测量方法 3.4 小结第4章 颅腔的  
组成结构与生物力学特性 4.1 颅脑结构 4.2 颅顶骨的组成结构与生物力学性能 4.2.1 密质骨的特性  
4.2.2 松质骨的特性 4.2.3 颅顶骨的生物力学特性 4.3 硬脑膜的结构与生物力学性能 4.4 小结第5章 微  
创颅内压应变电测法 5.1 微创颅内压应变电测法的提出 5.2 微创颅内压应变电测法的测量原理 5.2.1  
电阻应变片 5.2.2 电阻应变仪 5.2.3 应变电测电路原理 5.3 微创颅内压应变电测法的测量原理 5.4 小  
结第6章 颅腔变形的数学模型与数值模拟 6.1 有限元基本理论 6.2 颅骨整体变形的力学分析 6.3 不考  
虑黏弹性的颅腔变形模型 6.3.1 颅腔离散化单元体的应力应变分析 6.3.2 颅腔复合结构受力变形的应  
力应变分析 6.3.3 不考虑黏弹性的颅腔变形模型及有限元分析 6.4 考虑黏弹性的颅腔变形模型 6.4.1  
黏弹性基本理论 6.4.2 颅骨和硬脑膜黏弹性模型的建立 6.4.3 考虑颅骨和硬脑膜黏弹性的颅腔变形  
模型及有限元分析 6.5 颅骨随颅内压变化的应变模型及有限元分析 6.6 小结第7章 实验研究与分析  
7.1 实验内容与方法 7.1.1 实验内容 7.1.2 实验方法 7.2 实验中应变片的温度补偿 7.3 离体颅骨球冠  
随颅内压变化的应变规律模拟实验研究与分析 7.3.1 实验骨试样的制备 7.3.2 模拟实验应变片粘贴方  
法与消除温度补偿方案 7.3.3 猪颅顶骨弹性模量的确定以及内外板性能的验证 7.3.4 骨科生物力学  
实验中的误差和数据处理 7.3.5 离体猪颅骨球冠随颅内压变化的应变规律模拟实验研究 7.3.6 人颅骨  
应变随颅内压变化的模拟实验与分析 7.4 有限元模型计算与球冠模拟实验数据的比较与误差分析 7.5  
活体大鼠与人体颅骨应变随颅内压变化的实验研究与分 7.5.1 活体大鼠颅骨应变的实验研究与分析  
7.5.2 人体颅骨应变的实验研究与分析 7.6 小结第8章 微创颅内压应变电测法的特点参考文献

## <<颅内压监测及微创应变电测新方法>>

### 章节摘录

第0章 绪论 颅内压是指颅内容物对颅腔壁上的压力，由液体静力压和血管张力变动的压力两个因素所组成。

正常颅内压是保证中枢神经系统内环境稳定和完成各种生理功能的必要条件。

颅内压是神经外科临床和科研的一项重要观测指标，对许多疾病的诊断和处理都有极其重要的参考价值。

颅内压异常出现于临床症状恶化前，颅内压增高是颅内并发症的早期信号，也是晚期死亡的常见原因。

脑外伤和颅脑疾病患者危重病情较多、病情变化较快，颅脑手术危险性大，手术时机的确定对颅脑危重患者起着生死攸关的作用，及时掌握颅内压的变化，对手术时机起着决定性影响。

因此，在临床上测量与颅损伤程度直接相关的颅内压指标十分重要。

迅速、客观和准确监测颅内压的方法是观察颅脑疾病患者病情变化、判断手术时机、指导临床用药和评估预后的必备手段之一，为及时判断病情挽救患者生命起着关键作用。

临床上，及时、准确地测量颅内压值，可提高手术的准确性和工作效率，减少工作量，有助于颅高压的预防和治疗，从而降低致残率和病死率。

单纯依靠临床观察发现颅内并发症往往为时过晚，需要对颅内压进行动态监测。

有了颅内压监测，才能合理地掌握和选择降低颅内压的治疗措施与时机，较好地控制颅内高压，降低颅内并发症和电解质紊乱，减少脑疝（brain herniation）的发生，降低死亡率。

经过多年的临床实践和科学研究，颅内压监测已经取得了很大发展。

目前，国内外采用的颅内压监测方法主要有脑室法、硬膜下法、蛛网膜下法、硬膜外法、腰穿法、无损伤前囟门测定法、脑组织法等。

这些临床上普遍采用的颅内压监测手段几乎都需要在脑室、腰椎和颅骨上穿刺或钻孔，具有损伤性和侵入性，易于造成交叉感染和颅脑水肿，风险性高，会对患者造成较大的创伤，都属于有创测量；同时，这些颅内压监测方法还存在着测量精度不高、操作复杂等问题。

<<颅内压监测及微创应变电测新方法>>

编辑推荐

《颅内压监测及微创应变电测新方法》可供机械类研究人员、生物力学专业研究人员、神经科学专业研究人员、神经内外科的临床医疗人员参考阅读。

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>