

<<胃肠生物力学>>

图书基本信息

书名：<<胃肠生物力学>>

13位ISBN编号：9787117077019

10位ISBN编号：7117077018

出版时间：2006-7

出版时间：人民卫生出版社

作者：Hans Gregersen

页数：238

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>

## <<胃肠生物力学>>

### 内容概要

近二十余年，胃肠动力在国内外一直是研究的热点，人们对功能性胃肠病以及胃肠动力障碍性疾病的认识有了长足的进步，但仍有诸多问题尚不够清楚，研究者一直在探索新的研究方法。胃肠生物力学为胃肠动力研究提供了新的视角，是一门新兴学科。生物力学是将力学引进生物体，研究物体的变形和受力后的变形规律，用于解释生命器官的机械行为。

这本书没有太多复杂的数学和物理学基础理论，主要希望提供给读者一些相关的实验方法及参考文献，帮助开阔视野。

本书应用尽可能少的计算公式概括论述了生物力学的基本观点。

书中重点强调了一些生理学研究、临床研究数据（如扩张性参数）以及结果分析的重要性，并对相关的错误进行了讨论。

## &lt;&lt;胃肠生物力学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 生物力学概念1.1引言1.2什么是生物力学1.3研究历史及背景1.4生物力学的应用1.4.1机械感受器、蠕动反射及感受功能的测定1.4.2平滑肌张力1.4.3食团传输机制1.4.4机械力、生长、重建以及形态学1.4.5临床展望1.5生物力学研究方法1.6参考文献

第二章 消化道的形状、结构及运动功能2.1引言2.2 胃肠平滑肌的结构和组成2.2.1肌层2.2.2黏膜肌层2.2.3消化道不同部位肌层特点2.3结缔组织及其成分2.3.1黏膜下层2.3.2浆膜及浆膜下层2.3.3黏膜固有层2.3.4消化道不同部位结缔组织的特点2.4上皮层及其组成成分2.4.1消化道黏膜上皮2.4.2浆膜2.4.3消化道不同部位的上皮特点2.5消化道壁内神经2.5.1肌间神经丛2.5.2黏膜下神经丛2.5.3固有层及浆膜神经2.5.4消化道不同部位的神经支配特点2.6消化道壁外神经2.6.1副交感神经系统2.6.2交感神经(胸腰神经)2.7机械系统:胃肠运动及食物的输送方式2.7.1引言2.7.2节律性收缩的起源2.7.3消化道各部位的运动模式2.8简化几何形态假说及误差分析2.8.1圆形代替椭圆形截面计算中可能出现的误差2.8.2应用豚鼠十二指肠模型进行的研究2.8.3验证兔食管及小肠的形态2.8.4扁圆形器官的表面积及容量2.9参考文献

第三章 基础机械原理3.1简介3.2应力3.2.1薄壁柱形压力管的应力3.2.2Laplace定理的其他特性3.2.3厚壁圆柱管3.2.4膜张力的计算3.3变形3.3.1二维表面应变的计算3.4应力-应变关系3.4.1体外柱状结构的几何数据计算3.4.2消化道管壁应力应变的分析方法3.5黏弹性3.6数学分析3.7流体因素3.8其他(常用)机械参数3.9参考文献

第四章 生物力学研究方法及其结果分析4.1常用胃肠运动检测方法4.1.1测压法4.1.2浆膜应变传感器4.1.3评估肠管内容物的流动状况4.1.4无创性检查方法4.2气囊扩张技术4.2.1关于气囊扩张法的几点注意事项4.2.2应用气囊扩张技术时对几何因素的几点考虑4.2.3阻抗面积测定4.2.4与阻抗测定系统相关的技术4.2.5超声影像技术的在体研究4.2.6应用非线性统计学方法分析张力-应变关系(通过阻抗测定等方法获得的数据)4.2.7阻抗测定技术的有限差分模型4.2.8气囊扩张过程中双轴膜张力的测定4.3其他力学研究技术及分析方法4.3.1单轴实验4.3.2双轴和三轴实验4.3.3关于直径测量与分析的注释4.3.4弯曲实验(确定双层结构的弹性实验)4.3.5应用扫描声学显微镜测定组织弹性4.3.6应用声学显微镜法进行多层结构声速的离体研究4.3.7确定食管双层结构稳态弹性模量的模型4.3.8食管壁各层的应力分布4.4参考文献

第五章 胃肠道平滑肌细胞的机械力学行为及神经支配5.1胃肠道平滑肌功能、动力和力学的研究模型5.1.1在体模型5.1.2离体模型5.2平滑肌5.2.1平滑肌的结构5.2.2节律的起源5.2.3慢波的起源5.3突触和神经环路5.4感知5.5力学数据的重要性5.5.1机械受体、蠕动反射及感觉实验5.5.2消化道动力障碍5.5.3年龄相关性消化道改变5.5.4从生物力学观点看IBS的结直肠感觉异常5.6Hill三元模型5.7决定机械曲线形状的因素5.8动力组织特性5.8.1位相性收缩5.8.2胃肠平滑肌张力5.9研究张力的新标准:体内继发性蠕动和内脏疼痛机制5.9.1阻抗测定仪的临床研究-压力依赖阶段扩张气囊5.9.2感觉评估5.9.3机械刺激的标准化5.9.4人十二指肠连续扩张实验的感觉和生物力学反应5.9.5老化对张力-应变曲线和感觉的影响5.9.6系统性硬化症对张力-应变曲线和感觉的影响5.9.7初期结论、局限性和展望5.10多元刺激方法5.11机械拉伸在平滑肌细胞培养中的作用5.11.1细胞培养5.11.2细胞应力的方法5.11.3影像分析5.11.4微移液管诱导的黏弹性变形5.12参考文献

第六章 胃肠道零应力状态、残余应力和残余应变的概念6.1引言6.2实验步骤6.3环向零应力状态的几何特征6.4残余应变的测量6.5双层模型6.6长向和径向残余应变特性6.7残余应变的含义6.8关于组织波状变形的附加注释6.9载荷状态下应变分布的估计6.10无载荷状态下黏膜和浆膜应变的估计6.11参考文献

第七章 正常胃肠组织生物力学特性7.1预调制性能-应变软化7.2食管的零应力状态和应力-应变特征7.2.1成熟和衰老时期食管的生理性重建7.2.2食管双层模型7.3小肠的形态学、残余应变和应力-应变特性7.3.1大鼠小肠双轴向试验中长向残余应变和应力-应变关系的注解7.3.2小肠结构的生理性重建和生理性成长过程中的生物力学特性7.3.3大鼠小肠时间依赖的黏弹特性7.4大肠7.5胆道7.6结束语7.7参考文献

第八章 胃肠道的生长和重建8.1机械力、生长、重建和形态学8.1.1临床应用前景8.2生理I重建8.2.1禁食和再喂期间小肠的重建8.3 因管壁结构成分受干预所致重建8.3.1突变成骨不全小鼠的食管残余应变特征8.3.2胶原酶和弹力酶诱导的大鼠食管重建8.4实验性疾病所致重建8.4.1链脲菌素导致的糖尿病8.4.2手术的介入8.4.3生

理干预8.5生长因子导致的重建8.5.1表皮生长因子8.6组织重建8.7参考文献第九章 展望

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>