

<<胶囊内窥镜系统原理与临床应用>>

图书基本信息

书名：<<胶囊内窥镜系统原理与临床应用>>

13位ISBN编号：9787030268839

10位ISBN编号：7030268830

出版时间：2010-4

出版时间：科学出版社

作者：谢翔 等编著

页数：189

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>

## <<胶囊内窥镜系统原理与临床应用>>

### 前言

胶囊内窥镜技术的出现是医学内窥镜技术发展中的一个里程碑，它结束了医学临床无法实现对人体小肠直接进行观察的历史，其检查过程中的无创性也保证了患者在接受检查过程中无任何痛苦和不适，该技术也为消化道内窥镜的无创性检查提供了新的方法和思路，开启了无创性内窥镜检查的新纪元。

胶囊内窥镜技术作为21世纪初出现的新兴内窥镜技术，它主要是微电子技术、MEMS（微机电系统）技术、图像处理、无线通信技术等与生物学相结合的一项高科技成果，与现有常规内窥镜技术相比较，在系统使用操作、诊断及内窥镜影像特点上有较大区别。

本书深入浅出地介绍和分析胶囊内窥镜系统及其技术原理，并结合临床使用，帮助从事胶囊内窥镜工作的医师、医士和技师等人员准确、高效、安全地把胶囊内窥镜技术应用于医学临床；为从事电子学专业研究人员研究胶囊内窥镜技术提供入门参考；也可作为胶囊内窥镜被检者认识和了解该系统的窗口，以消除被检者在检查时的不安和恐惧感。

本书首先介绍相关消化道内窥镜技术的发展，以及胶囊内窥镜技术从无到有的历程，并给出胶囊内窥镜系统的定义，使读者对胶囊内窥镜系统有一个初步的了解和认识。

然后，本书从电子学角度对胶囊内窥镜系统的基本组成与原理进行详尽的分析，使读者对胶囊内窥镜相关技术的原理和基础知识有深入的了解，并且能从原理上理解胶囊内窥镜的特点及其与常规内窥镜的区别。

针对胶囊内窥镜诊断检查中最重要的依据——消化道影像，本书对胶囊内窥镜影像的采集、处理、传输、存储原理及影像特点等方面进行分析，在此基础上介绍这种巨大影像数据流的临床观察方法和临床影像诊断过程中应注意的问题，以帮助诊断医师根据胶囊内窥镜影像对患者作出高效准确的临床诊断。

在上述基础上，本书分析和总结胶囊内窥镜的检查流程，并且从原理上分析流程的各阶段在整个内窥镜检查过程中的作用和注意事项，旨在帮助医护人员进一步对胶囊内窥镜临床检查过程中的每一阶段进行准确把握。

## <<胶囊内窥镜系统原理与临床应用>>

### 内容概要

本书深入浅出地介绍胶囊内窥镜系统的原理及临床应用，主要内容包括胶囊内窥镜技术的发展历程，胶囊内窥镜系统的原理，影像的采集、处理、传输与存储，胶囊内窥镜检查流程以及该技术的发展趋势。

本书是作者在多年从事胶囊内窥镜技术研究的基础上编写而成，旨在帮助医护人员准确、高效、安全地将该技术应用于医学临床，也可为电子学专业研究人员研究胶囊内窥镜技术提供入门参考，同时也是胶囊内窥镜被检患者认识和了解该系统的窗口，以消除患者在检查时的不安或恐惧。

本书的读者对象包括从事与胶囊内窥镜检查相关的工作的医护人员、电子学专业人员以及利用胶囊内窥镜进行检查的患者。

## &lt;&lt;胶囊内窥镜系统原理与临床应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 消化道内窥镜简介 1.2 胶囊内窥镜的诞生 1.3 胶囊内窥镜系统的定义 1.4 胶囊内窥镜系统的特点和意义 1.5 现有产品及国内研究情况介绍 参考文献第2章 胶囊内窥镜系统原理 2.1 系统组成与基本原理 2.1.1 系统组成 2.1.2 系统基本原理 2.2 内窥镜胶囊 2.2.1 基本功能与组成 2.2.2 胶囊的内部物理结构 2.2.3 基本工作原理 2.3 影像接收仪 2.3.1 基本功能与组成 2.3.2 基本工作原理 2.4 影像与报告处理工作站 2.4.1 基本功能与组成 2.4.2 基本工作原理 2.5 其他各单元 2.5.1 实时影像观察单元 2.5.2 胶囊遥控单元 2.6 安全性分析 2.6.1 胶囊滞留 2.6.2 胶囊的卫生性 2.6.3 胶囊的密封性 2.6.4 胶囊系统的无线电磁波照射 参考文献第3章 影像采集、处理、传输与存储 3.1 影像获取、处理、传输与存储管理流程 3.2 影像的采集 3.2.1 影像采集的基本原理 3.2.2 影像质量的指标 3.2.3 影响影像质量的因素 3.2.4 影像采集控制在临床中的应用 3.3 影像的处理 3.3.1 影像处理的目的是与所在系统的位置 3.3.2 影像处理的方法与基本原理 3.3.3 影像处理在临床中的应用 3.4 影像的压缩 3.4.1 影像压缩的目的和意义 3.4.2 影像压缩的基本原理 3.4.3 影像压缩与影像质量 3.4.4 影像压缩在临床中的应用 3.5 影像的无线传输 3.5.1 基本原理 3.5.2 在临床中的应用 3.6 影像接收仪的数据存储 3.6.1 基本原理 3.6.2 在临床中的应用 3.7 影像数据上载工作站 3.7.1 基本原理 3.7.2 在临床中的应用 3.8 影像的浏览与处理 3.8.1 基本功能与原理 3.8.2 在临床中的应用 3.9 影像报告的生成与打印 3.9.1 基本原理 3.9.2 临床应用 3.10 影像的存储与管理 3.10.1 影像存储的基本功能和原理 3.10.2 影像管理的基本功能和原理 3.10.3 影像存储与管理的临床应用 参考文献第4章 胶囊内窥镜检查流程 4.1 胶囊内窥镜检查流程概述 4.2 禁忌证判断 4.3 检查前的护理与准备 4.4 患者吞服胶囊阶段 4.5 检查阶段 4.6 影像上载、诊断与数据备份 4.7 检查结束后的护理 4.8 设备的维护管理和故障诊断 4.8.1 内窥镜胶囊 4.8.2 影像接收仪 4.8.3 影像与报告处理工作站 参考文献第5章 胶囊内窥镜的发展 5.1 现有技术的局限性 5.2 胶囊内窥镜技术最新研究进展 5.2.1 胶囊内的供能技术 5.2.2 胶囊主动行走技术 5.2.3 胶囊的定位技术 5.2.4 胶囊的施药技术 5.2.5 胶囊的活检技术 5.2.6 降低胶囊漏检率的技术 5.2.7 基于人体的通信技术 5.2.8 降低阅片时间的技术 5.3 胶囊内窥镜的发展方向参考文献

## <<胶囊内窥镜系统原理与临床应用>>

### 章节摘录

插图：胶囊内窥镜系统是属于一种在人体内工作的微型电子医疗系统，这类系统涉及的关键技术基本类似，即解决体内系统如何长时间在人体内正常工作，且尽量在对人体不造成副作用和不适的前提下，实现测量生命体内的生理、生化参数的长期变化及诊断、治疗某些疾病，实现在生命体无拘束自然状态下的、体内的直接测量和控制功能，也可用来代替功能业已丧失的器官等。

随着生物医学与电子学，特别是微电子技术的飞速发展，人体内微型电子医疗系统在生物医学中突出的作用已受到各国学者的高度重视，各种新颖的微型电子医疗系统也层出不穷。

胶囊内窥镜系统就是其中的主要代表之一。

胶囊内窥镜与常规内窥镜相比较，有着显著的特点和意义。

从系统的组成和结构角度分析，胶囊内窥镜系统不带有引导插管和引线，在消化道检查过程中，采集的影像数据是通过非有线的方式从体内传输到体外，口服的胶囊部分体积小，能够顺利通过人体的全消化道，实现了对常规内窥镜方法无法检查到的小肠的直接观测。

从被检患者的角度看，整个检查过程中无痛苦，且不影响日常的活动。

另外，口服的胶囊是一次性的，不用担心交叉感染的问题，可使使用者放心。

从医护操作人员的角度看，一方面检查过程操作简便，一般只需要在患者身上正确安置体外的影像接收仪，以保证影像数据的正确接收；另一方面可以直接对患者的小肠部分进行观察。

从临床诊断的意义上看，胶囊内窥镜结束了以往临床无法对小肠直接进行观测的历史，同时也给消化道的无创性检查带来了新的革命，给不宜进行有创性检查的消化道疾病患者带来了福音。

在具体临床应用中，特别是在对不明原因消化道出血的临床诊断上，胶囊内窥镜要比传统检查方法（小肠钡灌、同位素检查及血管造影等方法）和推进式小肠镜检查方法的检出率高出几十个百分点；在对小肠的克罗恩病的诊断上，胶囊内窥镜比用传统的小肠钡剂x射线检查的病变检出率也要高出很多；对于慢性腹痛、腹泻、消瘦、发热等怀疑是小肠器质性病变的情况，以及其他提示是小肠病变的情况下，采用胶囊内窥镜技术进行检查也同样具有极高的价值。

当然，由于胶囊内窥镜技术还处于初级发展阶段，和常规内窥镜技术相比较，其检查目前还有很多的局限性，比如还无法实现活检、施药和治疗等重要的功能。

<<胶囊内窥镜系统原理与临床应用>>

编辑推荐

《胶囊内窥镜系统原理与临床应用》是由科学出版社出版的。

<<胶囊内窥镜系统原理与临床应用>>

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>