

图书基本信息

书名：<<超声医学基础.超声医师培训丛书>>

13位ISBN编号：9787509131374

10位ISBN编号：7509131375

出版时间：2009-11

出版时间：人民军医出版社

作者：陈思平 编

页数：277

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>

## 前言

超声医学主要包括超声诊断学和超声治疗学，在我国开展已过半个世纪。

根据文献记载，超声波疗法于1953年7月在北京军区总医院开始应用，当时使用的是西门子Sarltor.B治疗机。

后逐渐在北京、东北和上海等地医院推广。

1955年编有《超声波疗法讲义》，1957年有超声波疗法的文章发表。

超声诊断于1958年12月在上海第六人民医院首先应用于临床，使用的是A型超声工业探伤仪，1959年开始有A、BP型超声诊断仪，上海超声医学应用研究小组于1960年7月内部出版超声诊断文集。

1961年7月出版我国首部超声诊断专著《超声诊断学》。

随着科学技术的进步，超声医学随之迅速发展，超声生物学和剂量学研究更加深入，根据超声剂量不同对人体的作用截然不同的原理，利用反射、折射或透射机制，可开展各种诊断。

超声剂量加大，则可引起组织细胞的功能性以至可逆性器质性反应，属于非创伤性超声波疗法；剂量再加大，则组织细胞发生非可逆性器质性的改变，例如粉碎细胞、裂断生物大分子和DNA链等；剂量再大可将组织细胞灼毁，例如高强度超声聚焦疗法，3~5 s甚至瞬间使肿瘤细胞改变为凝固蛋白。

最初超声治疗功率为0.7~3.0 W/cm<sup>2</sup>，是非损伤性疗法，现在高强度聚焦超声的研究有突破性进展，可产生高温烧毁肿瘤细胞，被称为“超声刀”。

超声诊断更是发展迅速，在图像上从一维发展到二维、三维，更由静态三维、动态三维而到实时三维。

超声影像从黑白发展到彩色。

从宏观到超声显微镜，可诊断的疾病空前广泛，超声工作者队伍不断扩大，分工越发细致。

我们主编的《超声医学》一书于1989年问世以来，已出了5版，每版均经数次重印，第3版曾定为“全国超声医师上岗培训指定教材”，全书篇幅大，内容系统全面，可作为常备书使用。

但对于年轻超声医师而言，部头过大，内容过深。

## 内容概要

本书作者均系从事生物医学工程教学，有扎实的基础理论和丰富教学经验的教授和专家。根据本专业的需要分10章讲述了超声波物理基础、超声的生物学效应、超声安全阈值、超声诊断原理及各科诊断技术基础、超声治疗原理和方法、超声诊断仪、超声治疗仪、超声碎石、超声造影基础以及超声介入基础等。

内容丰富实用，文字生动 对提高超声医师基础理论水平，对各科临床医师学习超声医学均有很好的帮助，亦可作为高等医学院校参考用书。

## 书籍目录

第1章 超声波物理基础 第一节 概述 第二节 声波的基本物理性质 第三节 超声波的功率和强度 第四节 超声波与物质问的相互作用 第五节 超声换能器原理 第六节 超声声束 第七节 超声分辨力 第八节 脉冲一回波成像 第九节 多普勒超声 第十节 超声伪像的成因第2章 超声的生物学效应 第一节 超声生物效应的作用机制 第二节 对简单结构的效应 第三节 人体超声生物效应 第四节 临床安全原则第3章 超声安全阈值 第一节 超声生物效应与临床安全性 第二节 诊断超声声场特性、表征安全参量及其阈值 第三节 诊断超声安全相关的规范和标准 第四节 超声临床应用安全指引第4章 超声诊断原理及各科诊断技术基础 第一节 A型超声诊断法 第二节 M型超声诊断法 第三节 B型超声诊断法 第四节 多普勒频谱超声诊断法 第五节 彩色多普勒血流成像法 第六节 三维成像法 第七节 组织定征诊断法 第八节 谐波成像及其他诊断法 第九节 腔内超声技术 第十节 各科超声诊断法第5章 超声治疗原理和方法 第一节 治疗超声的声场参数 第二节 人体各器官的超声剂量效应 第三节 超声治疗的适应证、禁忌证 第四节 常见超声治疗方法第6章 超声诊断仪 第一节 超声诊断仪的发展史 第二节 超声换能器 第三节 医学超声仪器概论 第四节 B型超声诊断仪的基本原理 第五节 超声诊断仪的评价 第六节 超声设备的操作 第七节 多普勒超声 第八节 新型超声和多普勒成像技术第7章 超声治疗仪 第一节 超声波治疗概述 第二节 超声治疗仪 第三节 超声-电疗法 第四节 超声药物透入疗法 第五节 超声雾化吸入疗法 第六节 超声血管成形术 第七节 超声外科 第八节 高强度聚焦超声第8章 超声碎石 第一节 概述 第二节 超声碎石 第三节 气压弹道联合超声碎石 .....第9章 超声造影医学基础第10章 超声介入医学基础附录A 诊断超声声场特性参量定义附录B 超声安全阈值相关的术语附录C 超声医学术语中英文对照

## 章节摘录

插图：就被迅速用于医学诊断和治疗，超声的发展与其相反。

1880年，Curie兄弟首次发现了后来用于产生超声波的压电效应，但超声波直到20世纪60年代初期才被用于临床诊断。

（一）超声的工业应用1912年，超声波的首次应用是寻找沉没的泰坦尼克号，可惜没有成功。

1916年，Langevin研制出可用于水下通信和寻找物体的超声发射器，开创了应用超声探测技术的新阶段。

第二次世界大战期间，美国军方研制出用于水下导航和定位的声呐（Soundnavigation and ranging，SONAR）。

在此期间，随着复杂的声呐装置的研制成功，医学超声技术开始成长和发展，美国和英国都开始研制脉冲回波式超声装置，用于金属的探伤。

（二）超声的医学应用1937年，澳大利亚的Dussik设计了世界上第一台实用的超声成像仪。

他将两个超声换能器面对面放置，试图用透射方法对颅脑成像。

可惜，由于头骨导致超声的强烈衰减，证实这个方法是不可行的。

### 媒体关注与评论

在进修医师培训和考核中，我们发现目前上岗的医学超声工作者绝大多数是从临床转为专业超声，极少数是医学影像专业毕业的，对医学超声相关的物理学、声学、电子学、计算机等学科知识和医学超声各种仪器原理缺少基础知识培训，急需一本比较全面的超声医学基础培训教材。

《超声医学基础》是超声医师培训丛书第一分册，按照超声医师培训丛书的写作大纲要求，考虑到在职医务人员的物理基础知识相对薄弱，所以在编写上尽量避免采用复杂的物理、数学公式，并减少数学推导。

为确保《超声医学基础》的编写质量，编者参考了各种国内外先进教材，并结合了自身丰富的工作经验、教学经验。

希望《超声医学基础》能给读者带来裨益。

——陈思平

编辑推荐

《超声医学基础》：本丛书由“中国超声医学先驱”周永昌教授和中国超声医学工程学会创始人郭万学会长共同策划并组织编写

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>