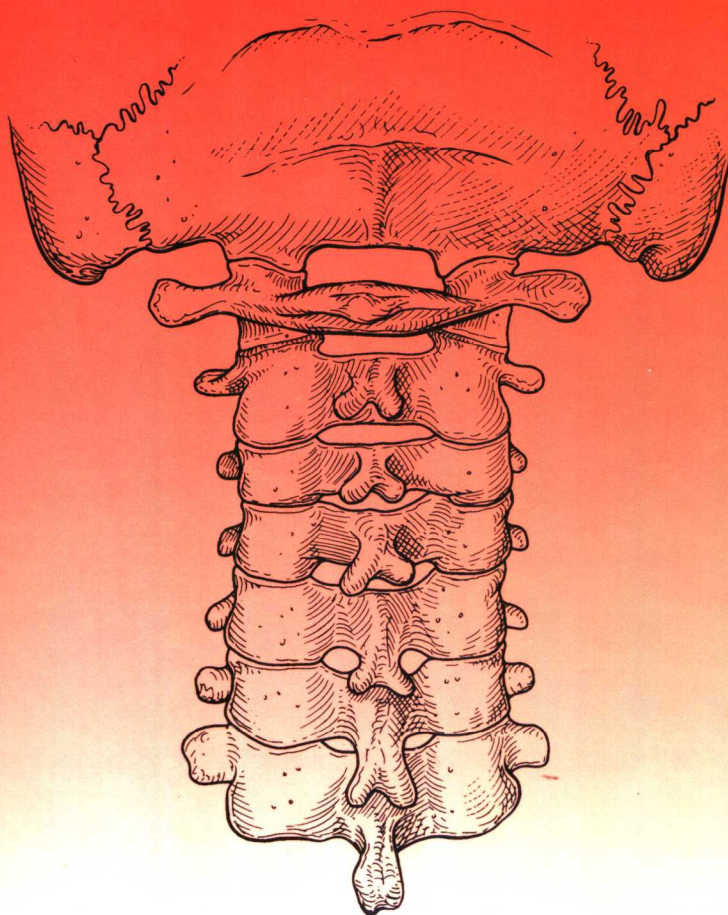


■主审 贾连顺 李家顺

■主编 史建刚 周许辉

Jingzhui Waike Weishoushuqi Chulixue

颈椎外科 围手术期处理学

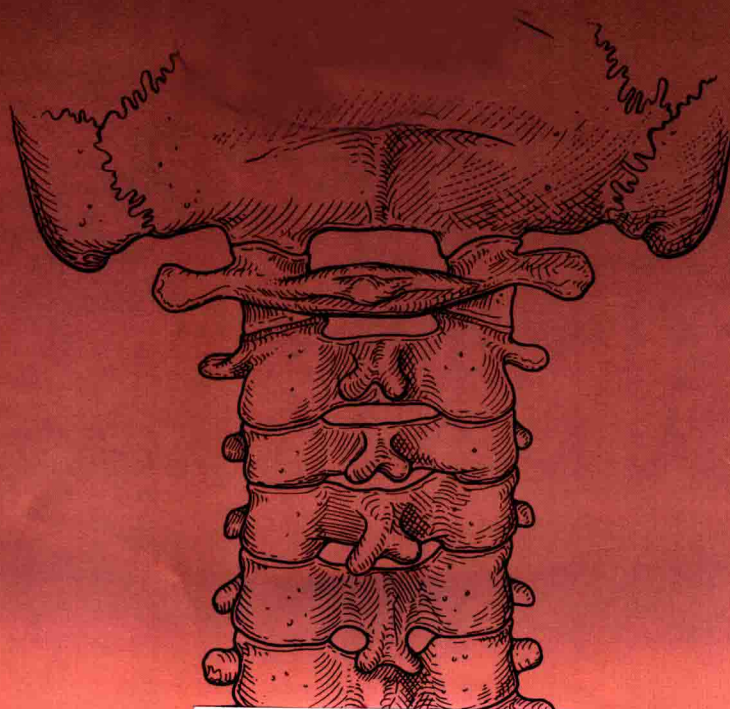


复旦大学出版社

■ 上海第二医科大学
■ 主编 史克明 周仲明

Jingzhui Waike Weishoushuqi Chulixue

颈椎外科 围手术期处理学



复旦大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

颈椎外科围手术期处理学/史建刚,周许辉主编.
—上海:复旦大学出版社,2003.12
ISBN 7-309-03780-4

I. 颈… II. ①史…②周… III. 颈椎-脊椎病-
围手术期-处理 IV. R681.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 082447 号

颈椎外科围手术期处理学

史建刚 周许辉 主编

出版发行 复旦大学出版社

上海市国权路 579 号 邮编 200433

86-21-65118853(发行部) 86-21-65109143(邮购)

fupnet@fudanpress.com http://www.fudanpress.com

责任编辑 傅淑娟

装帧设计 陈 萍

总 编 辑 高若海

出 品 人 贺圣遂

印 刷 上海第二教育学院印刷厂

开 本 787×1092 1/16

印 张 25 插页 1

字 数 608 千

版 次 2003 年 12 月第一版 2003 年 12 月第一次印刷

印 数 1—3 050

书 号 ISBN 7-309-03780-4/R·813

定 价 49.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究

主 审：贾连顺 李家顺

主 编：史建刚 周许辉

参编人员：(按姓氏笔画为序)

卫 琦	王长峰	田纪伟	史建刚	邢继章	刘哲军
刘晓军	刘铁龙	许国华	严望军	杜正通	杨立利
李 玫	李增春	吴 叶	何海龙	沈康平	宋滇文
张 咏	张颖秋	陆慧琦	陈华江	陈雄生	周许辉
周 翊	赵必增	赵良瑜	桂斌捷	贾宁阳	顾树明
钱 列	郭昌星	曹师锋	彭宝淦	傅 强	谢 宁
强 华	蔡卫华	谭俊铭	魏海峰		

学术秘书：许国华

序 一

近10年来,颈椎外科学作为一门新兴的高风险外科学分支,随着基础医学和生物力学的深入研究得到蓬勃发展。它包括两个方面:一是手术技术的提高和手术范围的扩展;二是围手术期处理技术的提高。两者相互依赖,共同推进,并日臻完善。

近几年来在重视手术技术的同时,对围手术期处理的规范性和科学性要求越来越高,然而遗憾的是目前国内还没有一本专门的颈椎围手术期处理方面的专著,为了便于广泛开展颈椎外科手术,上海长征骨科医院的史建刚和周许辉医师主编了《颈椎外科围手术期处理学》一书。该书编写者依托长征医院对颈椎外科20余年的系统研究和临床实践,参考了全国同行的丰富经验,结合大量文献资料,历时3年的刻苦努力,以科学态度和谦虚谨慎的治学精神编写而成。该书系统地阐述了颈椎外科围手术期的特点、病情的再诊断、术中的监测和治疗,并对与颈椎外科围手术期的相关分支学科有关的内容及其进展,进行了详细的论述。该书内容丰富、新颖,实用性强,为颈椎手术的顺利完成提供了有力的保障,是一部对脊柱外科医师很有价值的参考书。该书的出版必将提高广大脊柱外科医师对围手术期处理的重视程度,对促进颈椎外科的发展与普及有着重要意义。

作为史建刚和周许辉医师的导师,看到年轻人的发展和进步,我感到非常高兴和欣慰。同时期望此书的出版能为颈椎外科技术的普及和发展起到一定的推动作用,使广大的脊柱外科医务工作者形成完整的系统的理论体系,共同促进颈椎外科学的发展。

第二军医大学校长、骨科教授

李家顺

2003年8月

序 二

近年来,颈椎外科临床与科研工作有了长足进步,具有较高难度和风险度的颈脊柱脊髓疾病诊断和治疗水平的提高,不仅是该部位应用解剖学和手术技术的发展,在某种意义上讲,也包含了围手术期科学管理的进步。没有正确规范的诊断程序、监测、麻醉、基本生命体征的维护、血气和水、电解质平衡内环境的合理维持,就谈不上颈椎外科的发展。几年来我总想把颈椎手术围手术期处理总结成册,但由于诸多业务繁忙加之几部专著的缠身,未能如愿。今天让我更加高兴的是,我的学生史建刚和周许辉医师在参阅大量的国内外资料,总结上海长征医院 10 000 例以上颈椎手术临床经验基础上,编出了《颈椎外科围手术期处理学》这部专著,这是我国颈椎外科围手术期处理临床经验和科研成果的总结,是一部具有较强的科学性、先进性和实用性的学术专著。

医学的发展是没有止境的,医学本身也在不断探索着未知的临床现象,只有不断总结、不断学习、不断创新,才能不断提高,本书的出版正体现了这一点。作为史建刚和周许辉医师的导师,欣喜地看到该书的出版,首先感受的是我所培养的学生有了进步,也看到了颈椎外科快速的全面的发展。本书着重对颈椎外科围手术期疾病的再诊断,生命体征的监测和维护,水、电解质平衡的维持,麻醉,感染的预防,康复和护理等方面进行了全面介绍,书中融入了作者大量宝贵的临床经验,具有较强的实用性;同时还广泛吸收了国内外现代围手术期处理学理论的最新进展和优秀成果,体现了其先进性和实用性。本书可作为广大脊柱外科医师,特别是青年医师和护理临床工作者的实用工具书和参考书。

本书作者在完成日常繁重临床工作之余,充分发扬了良好的协作精神,做了一件有意义的工作。我相信,本书的出版,对进一步推动我国颈椎外科临床和科研向更高水平发展将起到一定作用。

第二军医大学长征医院骨科主任、教授



2003 年 8 月

前言

随着社会老龄化以及交通意外、工业和建筑业事故、运动伤日益增多,颈椎疾病和创伤也越来越多,越来越复杂,且患者对手术效果的要求也在不断提高,这迫使颈椎疾患治疗水平不断提高。如果说娴熟的手术技术是保证颈椎手术获得较高疗效的第一要素,那么,合理、周密和先进的围手术期处理技术,应是手术成功不可忽视的重要平台。长征医院骨科历经 10 000 多例颈椎手术的事实已经证实了这一点。颈椎手术技术与围手术期管理技术应呈正相关,医院的设备条件和医护人员围手术期管理技术的成熟与否是决定是否可以开展颈椎手术和取得较好疗效的标尺,草率开展颈椎手术是增加手术并发症、死亡率、致残率的重要原因。

“围手术期”早在 1981 年第 26 版《D. Landrs 医学词典》曾对该词加以诠释,“从患者因需手术治疗住院时起到出院时止的期限”,即从确定手术治疗时起,至与这次手术有关的治疗基本结束为止的一段时间。其处理包括了术前准备、术中监测与处理、术后监测与处理及并发症的预防等所有措施的系统内容,这些内容以往只在其他专著中提及,但叙述过简,尤其未能将所有这些内容作为以手术为中心的整体来系统、深入、细致地研究。近年来随着更多医院手术的开展,已迫切需要从围手术期的概念、围手术期处理的诸项技术、围手术期处理的方法等方面进行深入的研究与探讨,以使围手术期管理技术更加系统和规范,形成完整的理论体系服务于颈椎外科。鉴于此,在贾连顺和李家顺教授的关心指导、鞭策和主审下,十几位具有博士学位的专业医师,潜心于这项工作。总结了上海长征医院骨科万例颈椎手术围手术期管理的经验,参阅国内外大量的文献,融入了国外此领域近年的发展,经反复推敲,数易其稿而成《颈椎外科围手术期处理学》。本书还得到了袁文教授、倪斌教授、叶晓健副教授、陈德玉教授、肖建如副教授、谭军副教授、苟三怀教授、吴海山教授、侯春林教授、石学银教授、刘刚教授、沈强副教授、刘祖德副教授、欧阳跃平副教授、刘岩副教授和王永午教授等的关心和支持。希望能同大家成熟的颈椎外科技术形成完美的结合,相互推进,为颈椎外科的进一步的发展作出贡献。

本书首次把颈椎手术围手术期的处理技术系统地编写成册,可能有不当之处,希望诸位读者多提宝贵意见(E-mail:shijiangang616@tom.com),使其不断丰富、完善和发展;并对一直关心本书出版的专家、教授、老师、朋友再一次表示衷心感谢。

史建刚 周许辉

2003年8月

目 录

第一篇 颈椎外科围手术期的基本问题

第一章 颈椎手术前重要脏器功能的评价与处理	3
第一节 心脏功能的评价.....	3
第二节 呼吸功能的评价与处理.....	9
第三节 肝功能检查和判定	13
第四节 肾功能评价	17
第五节 凝血功能评价	20
第二章 颈椎手术围手术期水、电解质和酸碱失衡的处理	24
第一节 概述	24
第二节 水、电解质代谢失调.....	24
第三节 酸碱平衡与失衡	29
第三章 颈椎手术围手术期营养和代谢支持	37
第一节 概述	37
第二节 营养状态评价	39
第三节 营养需要量	42
第四节 营养支持与监测	46
第四章 血液制品及其应用	49
第一节 血液制品成分	49
第二节 颈椎外科手术围手术期输血适应证	51
第三节 大量输血的适应证和并发症	52
第四节 输血并发症的诊断和处理	54
第五章 颈椎手术围手术期感染的预防和控制	59
第一节 颈椎手术围手术期感染的特点和类型	59
第二节 颈椎手术围手术期抗生素的应用	61
第三节 颈椎手术围手术期预防感染的要点	65
第六章 颈椎手术围手术期处理中相关伦理问题	70

第一节	医患双方的道德权利与义务	70
第二节	“知情同意”和“知情选择”	73
第三节	建立健康和谐的医患关系	75

第二篇 颈椎手术前准备

第七章	颈椎手术围手术期的检查	81
第一节	全身检查	81
第二节	颈椎物理检查	81
第三节	与颈椎有关的神经系统检查	83
第四节	颈椎放射学检查	89
第五节	颈椎 CT 扫描	92
第六节	颈椎磁共振成像	94
第七节	颈椎疾病的电生理诊断学	97
第八章	颈椎手术方案的准备	109
第一节	颈椎手术预案与时间的选择	109
第二节	围手术期心理反应与准备	110
第三节	术后处理要点及对策	112
第九章	颈椎手术麻醉选择与准备	115
第一节	麻醉前访视	115
第二节	麻醉选择	117
第三节	麻醉准备	118
第十章	颈椎手术前的再诊断与并发症处理	123
第一节	再进一步明确诊断	123
第二节	并发症的诊断与处理	123

第三篇 颈椎手术围手术期的监护

第十一章	颈椎手术监测、保障与特殊情况处理	133
第一节	颈椎手术的监测	133
第二节	脊髓诱发电位监测	137
第三节	颈椎手术中意外情况的预防、诊断和处理	138
第四节	术中呼吸和循环管理	146
第五节	颈椎手术常用导管与引流的处理	147
第六节	颈椎手术后危重情况及常见并发症的预防和处理	149

第十二章 颈椎手术患者的护理	173
第一节 颈椎手术患者的心理干预.....	173
第二节 颈椎手术患者手术前后的常规护理.....	174
第十三章 高位颈髓损伤患者机械通气的应用及相关问题处理要点	182
第一节 呼吸机的使用.....	182
第二节 呼吸机撤离与拔管前后的相关问题处理要点.....	193
 第四篇 颈椎手术围手术期特殊患者的处理	
第十四章 休克患者的处理	199
第一节 休克的诊断.....	199
第二节 休克的处理.....	201
第十五章 心血管疾病患者围手术期处理	206
第一节 围手术期心血管疾病的诊断.....	206
第二节 围手术期常见心血管病的诊断和处理.....	211
第十六章 肾功能衰竭患者围手术期处理	224
第一节 围手术期肾功能衰竭的诊断.....	224
第二节 围手术期肾功能衰竭的处理.....	226
第十七章 肝功能不全患者围手术期处理	230
第一节 肝功能不全的病因.....	230
第二节 肝功能不全的临床表现.....	231
第三节 肝功能不全患者的术前准备.....	232
第四节 肝功能不全患者术中注意事项.....	233
第五节 肝功能不全患者的术后处理.....	234
第十八章 肺功能不全患者围手术期处理	237
第一节 肺功能不全的诊断.....	237
第二节 肺功能不全的围手术期处理.....	238
第十九章 血液病患者围手术期处理	243
第一节 贫血.....	243
第二节 白细胞减少和白血病.....	245
第三节 出血性疾病.....	246
第二十章 严重感染及高热患者围手术期处理	249

第一节	严重感染的围手术期管理	249
第二节	高热的围手术期处理	257
第二十一章	代谢及内分泌功能紊乱患者围手术期处理	261
第一节	糖尿病的围手术期处理	261
第二节	甲状腺功能亢进的围手术期处理	267
第三节	侏儒症的围手术期管理	268
第四节	抗利尿激素分泌不当症的围手术期管理	269
第二十二章	老年患者围手术期管理	272
第一节	老年患者围手术期的危险因素估计及病理生理	272
第二节	老年患者围手术期的一般处理方法	276
第三节	老年患者围手术期疾患的处理	278
第二十三章	小儿患者围手术期处理	288
第一节	小儿的围手术期问题	288
第二节	小儿颈椎手术围手术期处理要点	293

第五篇 颈椎手术围手术期处理各论

第二十四章	颈椎创伤围手术期处理	299
第一节	颈椎外伤的 AO 分型	299
第二节	寰椎骨折围手术期处理	305
第三节	寰枢椎旋转脱位手术围手术期处理	311
第四节	寰枢椎关节脱位的围手术期处理	314
第五节	齿突骨折的围手术期处理	316
第六节	枢椎椎弓骨折围手术期处理	321
第七节	中下位颈椎骨折的围手术期处理	323
第八节	中下位颈椎脱位的围手术期处理	326
第九节	颈脊髓损伤围手术期处理	329
第十节	过伸性颈椎损伤围手术期处理	336
第十一节	急性颈椎间盘突出症围手术期处理	338
第二十五章	颈椎退变性疾患围手术期处理	341
第一节	颈椎病围手术期处理	341
第二节	颈椎椎管狭窄症围手术期处理	346
第三节	颈椎后纵韧带骨化症围手术期处理	352
第四节	颈椎不稳症围手术期处理	356

第二十六章	颈椎炎症性疾患和颈椎畸形围手术期处理	359
第一节	颈椎结核围手术期处理.....	359
第二节	颈椎化脓性感染围手术期处理.....	361
第三节	枕颈部畸形围手术期处理.....	364
第四节	下颈椎畸形围手术期处理.....	366
第二十七章	颈椎肿瘤围手术期处理	369
第一节	颈椎原发性良性肿瘤的围手术期处理.....	369
第二节	颈椎原发性恶性肿瘤的围手术期处理.....	371
第三节	颈椎骨转移瘤的围手术期处理.....	376
第四节	颈椎椎管内肿瘤的围手术期处理.....	379

第 一 篇

颈椎外科围手术期的 基本问题

第一章 颈椎手术前重要脏器功能的评价与处理

第一节 心脏功能的评价

一、心脏功能的检测

(一) 心脏电学检查

1. 体表心电图(ECG) 心电图检查可以帮助了解心肌的电学改变,对心律失常及心肌病变问题都可以有很好的解释,对临床诊断有一定的价值。心电图的诊断,应紧密结合临床症状、体征和临床诊断。频繁出现与临床病史有关的异常心电图和有静息状态心电图异常,提示将增加心脏事件的危险程度。

(1) 心肌、心包疾病

- 1) 提示心房、心室肥大,有助于各类心脏病[高血压、肺源性心脏病(肺心病)等]的诊断。
- 2) 心肌梗死的定性和定位诊断。
- 3) 心肌炎、心肌病、冠状动脉供血不足的判定。
- 4) 心包炎症急性期、慢性期的判定。

(2) 心律失常:如兴奋及传导异常等的判断和监测。

(3) 药物对心脏的影响:如洋地黄、奎尼丁、胺碘酮、依米丁、酒石酸锑钾等。

(4) 电解质紊乱:如血钾、血钙浓度异常等。

2. 动态心电图(Holter) 是现代临床心电图学的一项重要发展和分支技术,可以较长时间(一般 24~72 h)连续记录受检者在自然状态下、一定时期内的各种心电图信息,包括监测期内心搏总数、最快心率、最慢心率、平均心率、心律失常或心肌缺血出现的时间及持续的时间以及与活动状态的关系等,从而补充常规心电图及其运动试验时间短暂和不足。动态心电图检查的临床适用范围如下。

(1) 冠心病

1) 检出有猝死倾向的高危病例,如存在 R on T 室性期前收缩(室性早搏,简称室早)、短阵室速、心室扑动或颤动,以及心脏停搏等。

2) 鉴别胸痛的原因,提高心绞痛诊断的阳性率和准确性。

3) 与负荷试验相结合可提高冠心病诊断的准确性。对于因某些原因不能进行和(或)耐受运动试验者,如瘫痪、截肢和高龄等,可部分代替运动试验。

4) 有利于检出无痛性缺血性 ST 段改变。对于存在基线改变者,如左心室肥厚、束支传导阻滞或显著的静息 ST 段异常,以及应用地高辛的患者,价值低。

5) 心绞痛、心肌梗死患者运动耐量评价、冠心病治疗后疗效观察。

(2) 监测及评价心律失常: Holter 对心律失常的检出率大大高于 ECG, 有利于早期发现高危患者及其潜在的心肌病变, 及时作出诊断和进行治疗, 也有利于判断疾病的预后; 还有助于观察抗心律失常药物的疗效。但是, 在对心律失常进行具体分析时, 必须结合基本病因及临床表现。室性心律失常的 Lown 分级见表 1-1。

表 1-1 室性心律失常的 Lown 分级

分级	Holter 表现
0 级	无室早
1 级	1 h 内室早 < 30 次
2 级	1 h 内室早 > 30 次
3 级	多形性室早
4 级	成对或短阵室速
5 级	R on T

注: 3~5 级为警告性心律失常, 易诱发室颤。

(3) 有助于诊断病态窦房结综合征, 评价其严重程度; 鉴别晕厥、眩晕的病因。

(4) 评价抗心律失常、心绞痛、心力衰竭等治疗的疗效。

3. 心电图负荷试验 对于临床上有可疑冠心病表现, 而常规心电图正常的患者, 通过增加心肌负荷, 观察有无心肌缺血的心电图表现, 作为冠心病诊断的临床参考。常用的方法有运动试验, 包括双倍二阶梯试验、蹬车运动试验、活动平板运动试验等, 其中目前临床上最常用的为活动平板运动试验。

心肌负荷的运动量有极量和次极量, 目前多采用后者。其他还有异丙肾上腺素试验、食管调搏试验、葡萄糖负荷试验、饱餐试验及缺氧试验等, 现临床上已少用。

运动试验的适用范围: ①静息心电图正常, 但怀疑有冠心病或存在冠心病易患因素者, 重大手术前的心脏评估; ②评价冠状动脉病变的严重程度及预后; ③冠心病患者药物或手术疗效观察以及运动耐量测定。

运动增加心室率、心肌收缩力和血压, 使心肌耗氧量增加。它提供了一个客观评估心血管功能代偿能力、对运动血流动力学反应、耐受缺血阈值以及对儿茶酚胺诱导的心律失常反应的方法。对于有中度冠心病可能性的患者, 它有助于明确诊断, 并判断病变的严重程度, 敏感性和特异性增高, 是常用的非创性心脏评价方法之一。运动过程中出现的异常变量越多, 严重或多支病变的可能性越大, 预后越差, 提示非心脏手术的心脏事件危险程度也越高。对于左心室肥厚、束支传导阻滞或预激综合征等有继发性 ST 段异常, 以及应用地高辛的患者, 运动试验的特异性降低, 此时应选择负荷心肌显像。

(二) 心脏影像学检查

1. 心血管 X 线检查 属于常规检查, 对心血管的大体结构和功能提供重要的诊断资料, 检查重点需根据临床要求, 分析判断时要结合临床。胸部 X 线检查包括后前位、右前斜位、左前斜位和左右侧位片, 通过这些影像, 主要表现心脏的大小、心脏及大血管的形态、肺门与肺血管纹理以及肺实质的变化。

2. 心脏超声检查 目前临床上常用于心血管疾病的超声检查有 M 型、扇型和彩色多普勒超声心动图。利用声波遇到不同声阻抗的组织界面发生的反射波不同, 形成的明暗影像, 可以直观、实时动态、无创伤地观察心脏的解剖结构、活动状况并检测心功能, 对于明确临床诊断、判断预后起着重要作用, 是外科手术前心脏功能评估时的重要指标之一。虽然心脏超声检查已成为非侵入性检查心血管解剖结构、评价其功能状态的重要手段, 但它也存在着一定的限制性, 如超声波难以透过空气、骨骼及太厚的胸壁, 因而不适用于肺气肿、漏斗胸及过于肥胖的患者。超声心动图检测的临床应用范围如下。

(1) 心脏瓣膜病变: 在所有非侵入性检查中, 对于检测瓣膜结构与活动及其病变的严重程