

专科专病  整体松解治疗与康复丛书

痉挛性脑瘫

针刀整体松解治疗与康复



总主编 吴绪平

主 编 陈贵全 杨仕彬

中国医药科技出版社

专科专病针刀整体松解治疗与康复丛书

总主编 吴绪平

痉挛性脑瘫针刀整体松解 治疗与康复

主编 陈贵全 杨仕彬

中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书共分十一章,第一章介绍脊柱及四肢的临床应用解剖;第二章介绍骨与软组织的力学系统——人体弓弦力学系统;第三章介绍慢性软组织损伤新的病因病理学理论;第四章介绍痉挛性脑瘫的病因病理学认识;第五章介绍痉挛性脑瘫的临床表现与诊断;第六章介绍针刀操作技术;第七章介绍痉挛性脑瘫的针刀治疗;第八章介绍痉挛性脑瘫针刀术后康复治疗与护理;第九章介绍临证医案精选;第十章介绍针刀治疗痉挛性脑瘫的临床研究进展;第十一章介绍痉挛性脑瘫针刀术后康复保健操。

全书内容丰富,资料翔实,图文并茂,言简意赅,实用性强。适用于广大针刀临床医师,全国高等中医药院校针灸、骨伤、针刀及中医学专业大学生、研究生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

痉挛性脑瘫针刀整体松解治疗与康复/陈贵金,杨仕彬主编. —北京:中国医药科技出版社, 2017.6

(专科专病针刀整体松解治疗与康复丛书)

ISBN 978-7-5067-8807-6

I. ①痉… II. ①陈… ②杨… III. ①脑病-偏瘫-针刀疗法 IV. ①R245.31

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 253596 号

美术编辑 陈君杞

版式设计 张 璐

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010-62227427 邮购: 010-62236938

网址 www.cmstp.com

规格 787×1092mm 1/16

印张 12 3/4

字数 268 千字

版次 2017 年 6 月第 1 版

印次 2017 年 6 月第 1 次印刷

印刷 三河市国英印务有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5067-8807-6

定价 35.00 元

版权所有 盗版必究

举报电话: 010-62228771

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

作者简介



吴绪平，男，三级教授、主任医师，硕士研究生导师。现任中国针灸学会微创针刀专业委员会秘书长、世界中医药学会联合会针刀专业委员会学术顾问、湖北省针灸学会常务理事、湖北省针灸学会针刀专业委员会主任委员、湖北中医药大学针刀医学教研室主任、湖北中医药大学《针刀医学》重点学科带头人、国家自然科学基金评审专家。已收录《针刀医学传承家谱》中华针刀传承脉络第一代传承人。先后指导海内外硕士研究生 60 余名，2002 年 12 月赴韩国讲学，分别于 2003 年 3 月和 2011 年 5 月赴香港讲学。2013 年 11 月赴澳大利亚参加第八届世界针灸学术大会，并做学术报告。

40 年来，一直在湖北中医药大学从事针灸与针刀教学、临床及科研工作。主讲《经络腧穴学》《针刀医学》及《针刀医学临床研究》。研究方向：①针刀治疗脊柱相关疾病的临床研究；②针灸治疗心、脑血管疾病的临床与实验研究。先后发表学术论文 80 余篇，主编针灸、针刀专著 60 余部。获省级以上科研成果奖 6 项。主持的教学课题“针灸专业大学生最佳能力培养的探讨”，于 1993 年获湖北省人民政府颁发优秀教学成果三等奖。参加国家自然科学基金项目“电针对家兔缺血心肌细胞动作电位的影响及其机理探讨”，其成果达到国际先进水平，于 1998 年荣获湖北省人民政府颁发科学技术进步三等奖。参加的国家自然科学基金课题“电针对家兔缺血心肌细胞动作电位影响的中枢通路研究”达到国际先进水平，2007 年获湖北省科学技术进步三等奖。2005 年 10 月荣获湖北中医药大学“教书育人，十佳教师”的光荣称号。先后主编新世纪全国高等中医药院校规划教材《针刀治疗学》和《针刀医学护理学》，全国中医药行业高等教育“十二五”规划教材《针刀医学》《针刀影像诊断学》和《针刀治疗学》，新世纪全国高等中医药院校研究生教材《针刀医学临床研究》，全国高等中医药院校“十三五”规划教材《针刀医学》；主编《针刀临床治疗学》《分部疾病针刀治疗丛书》（1 套 9 部）及《专科专病针刀治疗与康复丛书》（1 套 16 部）《针刀医学临床诊疗与操作规范》《中华内热针临床诊断与治疗》《中华内热针大型系列临床教学视听教材（12 集）》；总主编《分部疾病针刀临床诊断与治疗丛书》（1 套 10 部）；编著大型系列视听教材《中国针刀医学（20 集）》；独著出版《中国针刀治疗学》；主持研制的《针刀基本技术操作规范》行业标准于 2014 年 5 月 31 日由中国针灸学会发布，2014 年 12 月 31 日实施。

主要临床专长：擅长运用针刀整体松解术治疗各种类型颈椎病、肩周炎、肱骨外上髁炎、腰椎间盘突出症、腰椎管狭窄症、强直性脊柱炎、类风湿关节炎、膝关节骨性关节炎、神经卡压综合征、腱鞘炎、跟骨骨刺及各种软组织损伤疼痛等症。



陈贵全，男，硕士，主任医师，四川省中医药管理局第四批学术及技术带头人后备人选，全国第五批名老中医药专家学术经验继承人，全国中医药急救先进个人，中国中医药促进会骨科分会手法医学组副主任委员、中华中医药学会外治分会委员、中华中医药学会针刀医学分会委员、四川省中医药学会运动医学专业委员会委员、四川省中医药学会疼痛医学专业委员会委员、泸州市康复医学会副主任委员、泸州市中西医结合学会针刀分会主任委员、西南医科大学附属中医院骨伤与康复科主任。

擅长中西医结合治疗腰痛、股骨头坏死、褥疮溃烂、类风湿关节炎、脊髓损伤、骨关节损伤、中风偏瘫、脑瘫、颅脑损伤等疾病。在国家级、省级学术刊物上发表论文 20 余篇。先后参与或主持部、省、局、院级课题 6 项。



杨仕彬，医学硕士，副主任中医师，副教授，西南医科大学附属医院康复科工作，从事中西医结合内科及针灸推拿临床与教学 20 多年。现任四川省针灸学会康复专业委员会理事，泸州市医学会物理医学与康复学专业委员会委员，泸州市针刀医学会副主任委员。擅长运用针刀、针灸、牵引、推拿，结合现代康复手段促进脑卒中、脊髓损伤、骨关节病、脑瘫、周围神经病的康复。先后发表专业学术论文 30 余篇，参编著作 3 部，获得发明专利 1 项，承担并参与科研 4 项。

《专科专病针刀整体松解治疗与康复丛书》

编 委 会

总主编 吴绪平

编 委 (以姓氏笔画为序)

朱其彬 张 平 张 娟 陈贵全

周定军 姚振江 秦保和 崔清国

彭易雨 彭树刚 彭勋超 裴久国

镇水清

《痉挛性脑瘫针刀整体松解治疗与康复》

编 委 会

主 编 陈贵全 杨仕彬

副主编 姜 伟 曾 强 魏 微 叶剑容

裴 丽 叶大智

编 委 (以姓氏笔画为序)

王全兵 吉海春 刘 艳 闫 爵

吴洪阳 何青川 张 平 陈双平

陈泰屹 罗 丽 罗仕伟 胡 超

周朝进 周瑞明 莫锐芳 黄 娟

裴久国 管义红 魏 熙

序

针刀医学发展至今，已具备较完整的理论体系，治疗范围也已由慢性软组织损伤和骨质增生类疾病扩展到内、妇、儿、五官、皮肤、美容与整形等临床各科疾病。针刀医学事业要不断发展壮大，需确立个人的研究方向，做到专科、专家、专病、专技。把针刀治疗的优势病种分化为多个专病或专科。从事针刀医学的各位中青年人才，应该走先“专而精”，后“博而广”的道路，这样才能为针刀医学的繁荣发展打下坚实的基础，才能为针刀医学走出国门、面向世界，“让针刀医学为全世界珍爱健康的人民服务”成为现实。

得阅由湖北中医药大学吴绪平教授总主编的《专科专病针刀整体松解治疗与康复丛书》，甚感欣慰。该套丛书提出了人体弓弦力学系统和慢性软组织损伤病理构架——网眼理论的新概念，进一步阐明了慢性软组织损伤和骨质增生类疾病的病因病理过程及针刀治疗的作用机理，将针刀的诊疗思路发展到综合运用立体解剖学、人体生物力学等知识来指导操作的高度上来，将针刀治疗从“以痛为腧”的病变点松解提升到对疾病病理构架进行整体松解的高度上来，发展和完善了针刀医学的基础理论，从不同的角度诠释了针刀医学的创新，这将极大地提高针刀治疗的愈显率，让简、便、廉、验的针刀医学更加深入人心。

该套丛书按专病和专科分为16个分册，每分册详细地介绍了相关疾病的病因、临床表现以及针刀整体松解治疗的全过程，将每一种疾病每一支针刀的具体操作方法淋漓尽致地展现给读者，做到理论与实践紧密结合，提高临床医师学习效率。该丛书是一套不可多得的针刀临床与教学专著，将对针刀医学的推广应用起到重要作用。故乐为之序。

中国工程院院士
天津中医药大学教授
国 医 大 师

2017年3月10日

前言

《专科专病针刀治疗与康复丛书》(一套 16 本)由中国医药科技出版社于 2010 年出版以来,深受广大针刀临床医师和全国高等中医药院校本专科大学生的青睐,该套丛书发行量大,社会反响强烈。在 7 年多的临床实践中,针刀治疗的理念不断更新、诊断技术不断完善、治疗方法不断改进,有必要将上述优秀成果吸收到本套丛书中来。应广大读者的要求,我们组织全国针刀临床专家编写了《专科专病针刀整体松解治疗与康复丛书》。本套丛书是在《专科专病针刀治疗与康复丛书》的基础上,对针刀基础理论、针刀治疗方法进行了修改与补充,增加了针刀影像诊断、针刀术后康复及针刀临床研究进展的内容,以适应针刀医学的快速发展和广大读者的需求。

《专科专病针刀整体松解治疗与康复丛书》包括《颈椎病针刀整体松解治疗与康复》《腰椎间盘突出症针刀整体松解治疗与康复》《强直性脊柱炎针刀整体松解治疗与康复》《脊柱侧弯针刀整体松解治疗与康复》《痉挛性脑瘫针刀整体松解治疗与康复》《股骨头坏死针刀整体松解治疗与康复》《肩关节疾病针刀整体松解治疗与康复》《膝关节疾病针刀整体松解治疗与康复》《类风湿关节炎针刀整体松解治疗与康复》《关节强直针刀整体松解治疗与康复》《常见运动损伤疾病针刀整体松解治疗与康复》《神经卡压综合征针刀整体松解治疗与康复》《常见内科疾病针刀整体松解治疗与康复》《常见妇科疾病针刀整体松解治疗与康复》《常见五官科疾病针刀整体松解治疗与康复》《常见美容减肥与整形外科疾病针刀整体松解治疗与康复》。各分册分别介绍了针刀临床应用解剖、生物力学、骨与软组织的力学系统——人体弓弦力学系统、慢性软组织损伤的病因病理学理论及骨质增生的病理构架、疾病的诊断与分型、针刀操作技术、针刀整体松解治疗、针刀术后康复治疗与护理、针刀临证医案精选、针刀治疗的临床研究进展及针刀术后康复保健操等内容。

本套丛书以人体弓弦力学系统和慢性软组织损伤的病理构架理论为基础,从点、线、面的立体病理构架分析疾病的发生发展规律。介绍临床常见病的针刀基础术式,如“T”形针刀整体松解术治疗颈椎病,“C”形针刀整体松解术治疗肩周炎,“回”字形针刀整体松解术治疗腰椎间盘突出症及“五指定位法”治疗膝关节骨性关节炎等。将针刀治疗从“以痛为腧”病变点的治疗提升到对疾病的病理构架进行整体治疗的高度上来,提高了针刀治疗的临床疗效。同时,以人体解剖结构的力学改变为依据,着重介绍了针刀闭合性手术的术式设计、体位、针刀定位、麻醉方法、针刀具体操作方法及其疗程,并按照局部解剖学层次,描述每一支针刀操作的全过程,将针刀医学精细解剖学和立体解剖学的相关知识充分应用到针刀的临床实践中,提出了针刀术后整体康复的重要性和必要性,制定了针刀术后的康复措施及具体操作方法。

本套《专科专病针刀整体松解治疗与康复丛书》共计 300 余万字,插图约 3000 余幅,图文并茂,可操作性强。成稿后,经丛书编委会及各分册主编多次修改审定后召开

编委会定稿，突出了影像诊断在针刀治疗中的指导作用，达到了针刀基础理论与针刀治疗相联系、针刀治疗原理与针刀术式相结合、针刀操作过程与局部解剖相结合的目的，强调了针刀术后护理及康复治疗的重要性，反映了本时期针刀临床研究的成果。由于书中针刀治疗原则、术式设计及操作步骤全过程均来源于作者第一手临床资料，可使读者直接受益。本丛书适用于广大针刀临床医师，全国高等中医药院校的针灸推拿学、针刀、骨伤及中医学专业大学生和研究生阅读参考。

本书编委会非常荣幸地邀请到中国工程院院士、国医大师、天津中医药大学石学敏教授为本套丛书作序，在此表示诚挚的谢意！

尽管我们做出了很大努力，力求本套丛书全面、新颖、实用，但由于针刀医学是一门新兴的医学学科，我们的认识和实践水平有限，疏漏之处在所难免，希望广大中西医同仁及针刀界有识之士多提宝贵意见。

丛书编委会

2017年6月

编写说明

《痉挛性脑瘫针刀治疗与康复》于2010年5月出版发行以来，至今已经7年了，该书指导临床医师应用针刀治疗痉挛性脑瘫，对提高针刀诊疗技术与术后康复起到重要作用，深受广大读者的青睐，社会反响强烈。随着社会的飞速发展，临床诊疗技术日新月异，针刀整体松解治疗疾病的思路不断拓展。经本书编委会反复酝酿、讨论，对该书进行了认真修订，进一步明确了针刀整体松解术治疗痉挛性脑瘫的新理念和具体操作方法，有助于提高临床疗效；强化了现代康复治疗，重视针刀治疗与术后康复相结合。故将书名改为《痉挛性脑瘫针刀整体松解治疗与康复》。

本书共分十一章，第一章介绍脊柱及四肢的临床应用解剖；第二章介绍骨与软组织的力学系统——人体弓弦力学系统；第三章介绍慢性软组织损伤新的病因病理学理论；第四章介绍痉挛性脑瘫的病因病理学认识；第五章介绍痉挛性脑瘫的临床表现与诊断；第六章介绍针刀操作技术；第七章介绍痉挛性脑瘫的针刀治疗；第八章介绍痉挛性脑瘫针刀术后康复治疗与护理；第九章介绍临证医案精选；第十章介绍针刀治疗痉挛性脑瘫的临床研究进展；第十一章介绍痉挛性脑瘫针刀术后康复保健操。

本书的特色在于以骨与软组织的力学系统为主线，详细阐述了痉挛性脑瘫的力学病因、发病机制，论述了痉挛性脑瘫立体网络状病理构架与临床表现之间的联系，并根据骨与软组织的力学系统平衡失调，设计了针刀整体松解术式。本书的另一个特色在于重视针刀术后的整体康复治疗对针刀疗效的影响，设计了多种针刀术后康复方法供针刀医师在临床上使用。

全书内容丰富，资料翔实，图文并茂，言简意赅，实用性强。适用于广大针刀临床医师，全国高等中医药院校针灸骨伤、针刀及中医专业大学生、研究生阅读参考。

本书编委会

2017年3月

目 录

第一章 临床应用解剖	1
第一节 脊柱解剖	1
一、脊柱体表解剖	1
二、脊柱弓弦力学系统	4
三、脊-肢弓弦力学系统	10
第二节 上肢解剖	12
一、上肢体表解剖	12
二、上肢弓弦力学系统	15
第三节 下肢解剖	44
一、下肢表面解剖	44
二、下肢弓弦力学系统	49
第二章 骨与软组织的力学系统——人体弓弦力学系统	95
一、人体与力的关系	95
二、骨杠杆力学系统	97
三、人体弓弦力学系统	97
第三章 慢性软组织损伤新的病因病理学理论	104
第一节 慢性软组织损伤新的病因学理论	104
一、慢性软组织损伤新的病因学认识	104
二、不正不平、不平则病是慢性软组织损伤的主要发病因素	105
第二节 慢性软组织损伤的病理构架理论	107
一、现代创伤愈合的概念	107
二、慢性软组织损伤的本质	108
三、网眼理论	109
第四章 痉挛性脑瘫的病因病理学认识	111
一、西医学对脑瘫病因的认识	111
二、西医学对脑瘫病理的认识	114
三、中医学对脑瘫病因病机的认识	118
四、针刀医学对脑瘫病因病理的认识	119
第五章 痉挛性脑瘫的临床表现与诊断	120
一、临床表现	120
二、临床分型	123
三、诊断标准	124

第六章 针刀操作技术	126
第一节 针刀手术室的设置	126
第二节 针刀手术的无菌操作	127
第三节 常用针刀刀具	127
一、I 型针刀	127
二、II 型针刀	128
三、注射针刀	128
四、芒针刀	129
第四节 患者的体位选择	129
一、仰卧位	129
二、俯卧位	129
第五节 针刀治疗的麻醉方法	130
一、局部浸润麻醉	130
二、神经阻滞麻醉	130
三、全麻	130
第六节 常用针刀刀法	130
一、持针刀姿势	130
二、进针刀方法	131
三、常用针刀刀法	132
第七节 针刀术后处理	134
一、针刀术后常规处理	134
二、针刀意外情况的处理	134
第七章 痉挛性脑瘫的针刀治疗	139
一、“V”字形针刀整体松解术	139
二、“口”字形针刀整体松解术	140
三、针刀松解腰椎两侧关节突关节囊	143
四、松解胸腰结合部的粘连和瘢痕	144
五、针刀松解髋关节内收肌起点及行经途中的粘连和瘢痕	145
六、针刀松解髂胫束浅层附着部及其行经路线的粘连和瘢痕	146
七、针刀松解腓肠肌与比目鱼肌内外侧缘之间的纵行粘连瘢痕	147
八、针刀松解跟腱周围的粘连瘢痕	148
九、针刀松解三角韧带及周围的粘连瘢痕	149
十、针刀松解跗跖关节囊、跗跖韧带及周围的粘连瘢痕	150
十一、针刀松解踝关节外侧关节囊、相关韧带及周围的粘连瘢痕	152
十二、针刀松解腓骨长肌、腓骨短肌之间的粘连瘢痕	153
十三、针刀松解肩关节周围的粘连瘢痕	154
十四、针刀松解肘关节周围浅层的粘连瘢痕	156
十五、针刀松解肘关节外侧深层的粘连瘢痕	157
十六、针刀松解腕掌侧韧带及筋膜	159

十七、针刀松解腕关节背侧韧带和筋膜的粘连瘢痕·····	160
十八、手术瘢痕的针刀松解治疗·····	161
十九、针刀松解第一跖趾关节的粘连瘢痕·····	162
第八章 痉挛性脑瘫针刀术后康复治疗与护理·····	165
第一节 痉挛性脑瘫针刀术后康复治疗·····	165
一、目的·····	165
二、原则·····	165
三、方法·····	165
第二节 痉挛性脑瘫针刀术后护理·····	172
第九章 临证医案精选·····	174
第十章 针刀治疗痉挛性脑瘫临床研究进展·····	180
一、对病因病理的探讨·····	180
二、治疗机理的探讨·····	180
三、治疗方法·····	181
四、临床疗效评价·····	181
五、针刀治疗的护理·····	182
第十一章 痉挛性脑瘫针刀术后康复保健操·····	184
一、预备式·····	185
二、伸肩式·····	185
三、弓步式·····	186
四、跪膝式·····	187
五、象行式·····	187
六、推腹式·····	188

临床应用解剖

第一节 脊柱解剖

一、脊柱体表解剖

(一) 颈部表面解剖

1. 体表标志 (图 1-1)

(1) 舌骨 位于颈隆凸的下后方, 适对 C_3 、 C_4 椎间盘平面; 舌骨体两侧可扪到舌骨大角, 是寻找舌动脉的标志。

(2) 甲状软骨 位于舌骨下方, 上缘平对 C_4 上缘, 即颈总动脉分叉处; 前正中线上上的突起为喉结。

(3) 环状软骨 位于甲状软骨下方。环状软骨弓两侧平对 C_6 横突, 是喉与气管、咽与食管的分界标志; 又可作为甲状腺触诊和计数气管环的标志。

(4) 颈动脉结节 即 C_6 横突前结节。颈总动脉行经其前方。在胸锁乳突肌前缘中点, 平环状软骨弓向后压迫, 可阻断颈总动脉血流。

(5) 胸锁乳突肌 位于颈侧部, 是颈部分区和划分各三角的重要标志。其起端两头之间称为锁骨上小窝, 位于胸锁关节上方。胸锁乳突肌后缘中点又是颈丛皮神经的汇聚处。

(6) 下颌后窝 位于下颌支后方, 窝内主要有腮腺。其后界为乳突及胸锁乳突肌, 上界为外耳道, 前界为下颌支后缘, 内侧界为茎突和起自茎突的茎突舌骨肌、茎突舌肌和茎突咽肌。

(7) 锁骨上大窝 是锁骨中 1/3 上方的凹陷, 窝底可扪到锁骨下动脉的搏动、臂丛和第一肋。

(8) 胸骨上窝 位于颈静脉切迹上方的凹陷处, 是触诊气管的部位。

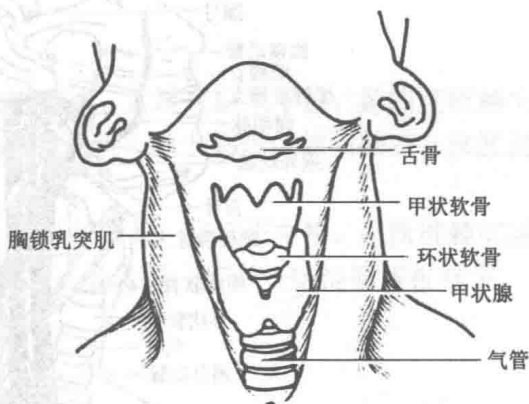


图 1-1 颈部的体表标志

2. 体表投影 (图 1-2)

(1) 颈总动脉及颈外动脉 下颌角与乳突尖连线的中点, 右侧至胸锁关节、左侧至锁骨上小窝的连线, 即两动脉的投影线; 甲状软骨上缘是二者的分界标志。

(2) 锁骨下动脉 由胸锁关节至锁骨中点画一向上的弧线, 其最高点距锁骨上缘 1~1.5cm。该弧线相当于锁骨下动脉的体表投影。

(3) 颈外静脉 位于下颌角至锁骨中点的连线上, 是小儿静脉穿刺的常用部位。

(4) 副神经 自乳突尖与下颌角连线中点, 经胸锁乳突肌后缘上、中 1/3 交点至斜方肌中、下 1/3 交点的连线。

(5) 臂丛 自胸锁乳突肌后缘中、下 1/3 交点至锁骨中、外 1/3 交点稍内侧的连线。

(6) 神经点 约在胸锁乳突肌后缘中点处, 是颈丛皮支浅出颈筋膜的集中点, 为颈部皮神经阻滞麻醉的部位。

(7) 胸膜顶及肺尖 位于锁骨内 1/3 上方, 最高点距锁骨上方 2~3cm。在颈根部行臂丛阻滞麻醉或针刺治疗时, 不应在此处进针, 以免发生气胸。

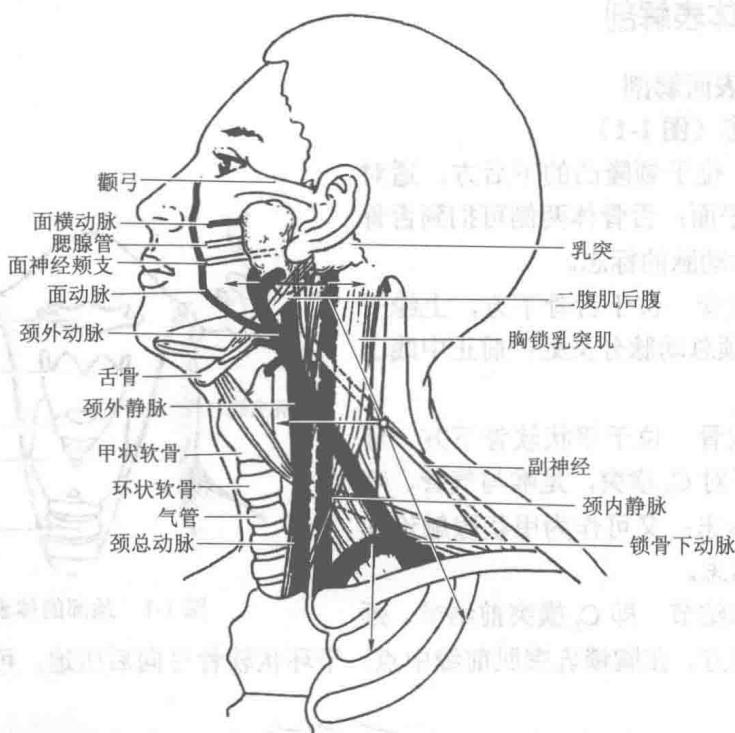


图 1-2 颈部体表投影

(二) 背部表面解剖

1. 棘突 在后正中线上可触及大部分椎骨的棘突。第七颈椎的棘突较长, 常作为辨认椎骨序数的重要标志 (图 1-3); 胸椎的棘突斜向后下, 呈叠瓦状。

2. 肩胛冈 肩胛冈为肩胛骨背面高耸的骨嵴。在正常人体, 两侧肩胛冈内侧端的连线, 平对第三胸椎棘突 (图 1-3)。其外侧端为肩峰, 为肩部的最高点。

3. 肩胛骨下角 当上肢下垂时, 易于触及肩胛骨下角。两侧肩胛骨下角的连线, 平对第七胸椎棘突 (图 1-4)。

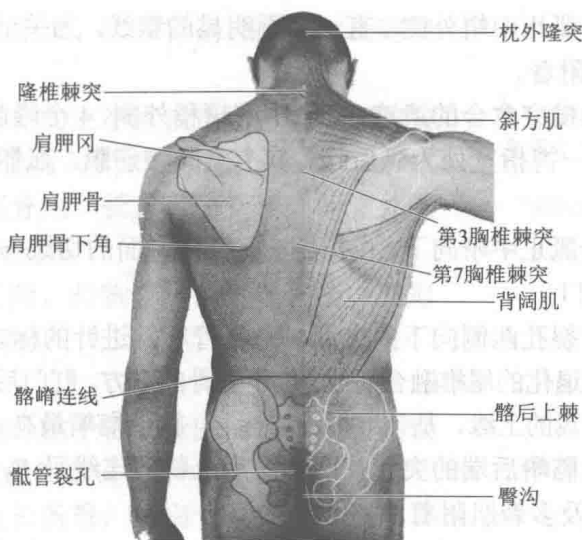


图 1-3 背部体表投影

4. 第十二肋 在竖脊肌外侧可触及第十二肋，但有时应注意该肋甚短，因此易将第十一肋误认为第十二肋，以致在此处进行针刀治疗时损伤胸膜，造成气胸及内脏损伤。
5. 竖脊肌 竖脊肌为棘突两侧可触及的纵行隆起。该肌的外侧缘与第十二肋的交角，称为脊肋角，肾脏位于该角的深部。

(三) 腰部表面解剖 (图 1-4)

1. 腰椎棘突 在后正中线上，可以摸到腰椎棘突，其棘突呈水平位，第四腰椎棘突平两侧髂嵴最高点。其上有背阔肌、竖脊肌、横突棘肌、棘上韧带、棘间韧带、胸腰筋膜等附着。
2. 骶正中嵴 骶骨背面后正中线上，有一列纵行隆起，即骶正中嵴，由骶椎棘突融合而成。骶正中嵴上有 3~4 个后结节，以第二、三最显著，其附着结构同腰椎棘突。

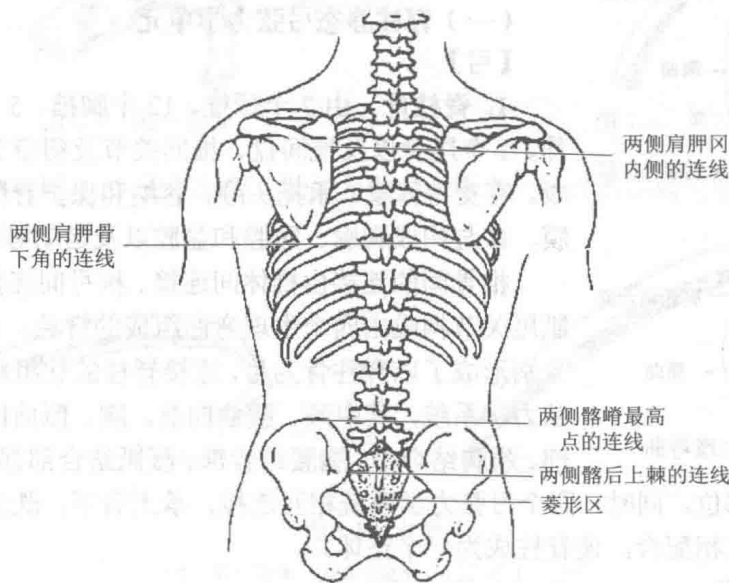


图 1-4 脊柱区表面标志