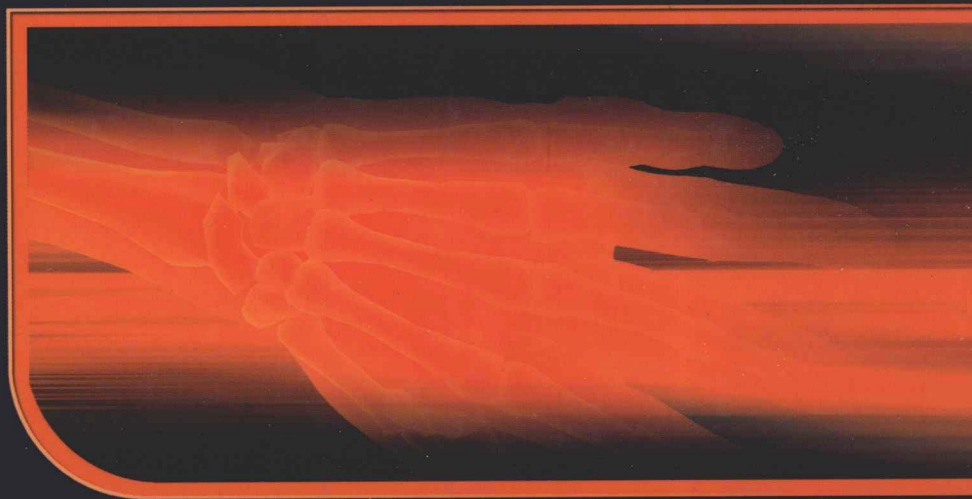


◎ 主编 韦贵康

# 实用骨关节与 软组织伤病学



人民卫生出版社



# 实用骨关节与软组织伤病学

人民卫生出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

实用骨关节与软组织伤病学/韦贵康主编. —北京:  
人民卫生出版社, 2009. 6

ISBN 978 - 7 - 117 - 11751 - 7

I. 实… II. 韦… III. ①关节疾病 - 治疗学②软  
组织损伤 - 治疗学 IV. R684. 05 R686. 05

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 051544 号

|                                                           |                        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|
| 门户网: <a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>       | 出版物查询、网上书店             |
| 卫人网: <a href="http://www.hrhexam.com">www.hrhexam.com</a> | 执业护士、执业医师、<br>卫生资格考试培训 |

## 实用骨关节与软组织伤病学

主 编: 韦贵康

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010 - 67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

E - mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010 - 67605754 010 - 65264830

印 刷: 三河市富华印刷包装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 24. 5

字 数: 581 千字

版 次: 2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978 - 7 - 117 - 11751 - 7/R · 11752

定 价: 56.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010 - 87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)



## 编写说明

骨关节与软组织伤病学，是骨伤科的一门重要的分支学科。本书以中医基本理论与临床诊治方法为基础，并结合现代解剖学、生理学、病理学与生物力学的原理，加以阐明。为了更好地将作者多年来有效治疗骨关节与软组织损伤的方法及相关科研成果加以推广应用，我们进行了必要的临床筛选，集编者数十年的临床经验并参考相关资料编写成此书。

在编写过程中，我们特别注意科学性、规范性，并突出实用性。书中科学地阐明了骨关节与软组织伤病的病因病机，系统而规范地讲解了预防与治疗方法。在逐一介绍其中各病的诊治节中，尽可能地将中医传统特色与现代医学有机结合，尽可能使其通俗易懂，并结合病例分析，有利于学习吸收。本书是骨伤科临床医师有益的工具书，也是从事该学科教学与科研工作的有益参考书。

每一门学科总是在不断实践、总结与发展的，再加之编者水平有限，书中不足之处恐难避免，望广大读者批评指正。

编者

2008年9月



|                    |    |
|--------------------|----|
| 第一章 概论             | 1  |
| 第二章 骨关节与软组织伤病的应用解剖 | 2  |
| 第一节 脊柱区的解剖         | 2  |
| 第二节 四肢关节的解剖        | 9  |
| 第三章 骨关节与软组织伤病的病因病机 | 22 |
| 第一节 病因             | 22 |
| 第二节 病机             | 25 |
| 第四章 骨关节与软组织伤病的临床表现 | 33 |
| 第五章 骨关节与软组织伤病的检查   | 35 |
| 第一节 一般检查           | 35 |
| 第二节 特殊检查           | 39 |
| 第三节 神经系统检查         | 43 |
| 第四节 穿刺检查           | 47 |
| 第五节 X线诊断法          | 49 |
| 第六节 电子计算机体层摄影检查    | 50 |
| 第七节 骨闪烁摄影检查        | 50 |
| 第八节 磁共振成像检查        | 50 |
| 第九节 肌电图检查          | 50 |
| 第十节 诱发电位检查法        | 51 |
| 第六章 骨关节与软组织伤病的治疗概要 | 53 |
| 第一节 用药原则与方药        | 53 |
| 第二节 牵引治疗           | 58 |
| 第三节 手法治疗           | 59 |
| 第四节 其他疗法           | 66 |
| 第五节 功能锻炼的原则与方法     | 70 |
| 第七章 骨关节与软组织伤病的预防保健 | 73 |
| 第八章 颌颈部伤病的诊治       | 76 |
| 第一节 颞下颌关节紊乱症       | 76 |

|             |                         |            |
|-------------|-------------------------|------------|
| 第二节         | 颈椎病 .....               | 78         |
| 第三节         | 自发性寰枢关节半脱位 .....        | 84         |
| 第四节         | 肌性斜颈 .....              | 87         |
| 第五节         | 落枕 .....                | 89         |
| 第六节         | 颈肋综合征 .....             | 90         |
| 第七节         | 颈部扭挫伤 .....             | 92         |
| 第八节         | 颈椎间盘突出症 .....           | 94         |
| <b>第九章</b>  | <b>胸部及背部伤病的诊治 .....</b> | <b>98</b>  |
| 第一节         | 胸椎小关节紊乱症 .....          | 98         |
| 第二节         | 背肌筋膜炎 .....             | 106        |
| 第三节         | 胸壁挫伤 .....              | 111        |
| 第四节         | 肋软骨炎 .....              | 113        |
| <b>第十章</b>  | <b>脊柱相关疾病的诊治 .....</b>  | <b>117</b> |
| 第一节         | 眩晕 .....                | 117        |
| 第二节         | 头痛 .....                | 121        |
| 第三节         | 视力障碍 .....              | 124        |
| 第四节         | 耳鸣耳聋 .....              | 127        |
| 第五节         | 血压异常 .....              | 130        |
| 第六节         | 咽部异物感 .....             | 134        |
| 第七节         | 类冠心病 .....              | 137        |
| 第八节         | 心律失常 .....              | 140        |
| 第九节         | 颅脑损伤并颈外伤综合征 .....       | 143        |
| 第十节         | 胸痛 .....                | 147        |
| 第十一节        | 胃脘痛 .....               | 151        |
| 第十二节        | 慢性胆囊炎 .....             | 154        |
| 第十三节        | 腹痛 .....                | 158        |
| 第十四节        | 腹泻与便秘 .....             | 162        |
| 第十五节        | 排尿异常 .....              | 167        |
| 第十六节        | 月经异常 .....              | 169        |
| 第十七节        | 阳痿 .....                | 173        |
| 第十八节        | 产后腰腿痛 .....             | 177        |
| <b>第十一章</b> | <b>腰部及骶部伤病的诊治 .....</b> | <b>181</b> |
| 第一节         | 腰痛概论 .....              | 181        |
| 第二节         | 急性腰扭伤 .....             | 185        |
| 第三节         | 腰椎间盘突出症 .....           | 187        |
| 第四节         | 腰椎后关节紊乱症 .....          | 198        |
| 第五节         | 第三腰椎横突综合征 .....         | 203        |
| 第六节         | 腰椎椎弓峡部裂并脊柱滑脱 .....      | 206        |

|             |                        |            |
|-------------|------------------------|------------|
| 第七节         | 腰椎管狭窄症·····            | 209        |
| 第八节         | 腰骶关节损伤·····            | 215        |
| 第九节         | 骶尾关节损伤·····            | 218        |
| 第十节         | 骶髂关节损伤与错位·····         | 220        |
| 第十一节        | 产后损伤性腰腿痛·····          | 225        |
| 第十二节        | 梨状肌综合征·····            | 228        |
| 第十三节        | 臀上皮神经损伤·····           | 231        |
| 第十四节        | 臀中肌损伤综合征·····          | 235        |
| <b>第十二章</b> | <b>肩部及上肢伤病的诊治·····</b> | <b>239</b> |
| 第一节         | 肩部扭挫伤·····             | 239        |
| 第二节         | 肩关节周围炎·····            | 242        |
| 第三节         | 牵拉肩·····               | 248        |
| 第四节         | 冈上肌肌腱炎·····            | 249        |
| 第五节         | 肱二头肌长头肌腱炎·····         | 251        |
| 第六节         | 肩峰下滑囊炎·····            | 253        |
| 第七节         | 肱二头肌断裂·····            | 255        |
| 第八节         | 肘部扭挫伤·····             | 257        |
| 第九节         | 肱骨外上髁炎·····            | 259        |
| 第十节         | 肱骨内上髁炎·····            | 263        |
| 第十一节        | 尺骨鹰嘴滑囊炎·····           | 265        |
| 第十二节        | 肘管综合征·····             | 267        |
| 第十三节        | 小儿桡骨小头半脱位·····         | 269        |
| 第十四节        | 肘部骨化性肌炎·····           | 270        |
| 第十五节        | 腕管综合征·····             | 273        |
| 第十六节        | 桡骨茎突狭窄性腱鞘炎·····        | 275        |
| 第十七节        | 指屈肌腱腱鞘炎·····           | 277        |
| 第十八节        | 下尺桡关节分离·····           | 279        |
| <b>第十三章</b> | <b>髋与下肢伤病的诊治·····</b>  | <b>282</b> |
| 第一节         | 髋关节一过性滑膜炎·····         | 282        |
| 第二节         | 股内收肌群损伤·····           | 284        |
| 第三节         | 股四头肌损伤·····            | 285        |
| 第四节         | 股骨大转子滑囊炎·····          | 287        |
| 第五节         | 坐骨结节滑囊炎·····           | 289        |
| 第六节         | 半月板损伤·····             | 290        |
| 第七节         | 膝部侧副韧带损伤·····          | 294        |
| 第八节         | 膝关节交叉韧带损伤·····         | 296        |
| 第九节         | 髌软骨软化症·····            | 300        |
| 第十节         | 胫骨结节骨骺炎·····           | 303        |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| 第十一节 膝部滑囊炎·····         | 306        |
| <b>第十四章 关节炎的诊治·····</b> | <b>310</b> |
| 第一节 骨性关节炎概述·····        | 310        |
| 第二节 类风湿关节炎·····         | 311        |
| 第三节 风湿性关节炎·····         | 319        |
| 第四节 强直性脊柱炎·····         | 321        |
| 第五节 痛风性关节炎·····         | 329        |
| 第六节 创伤性关节炎·····         | 335        |
| 第七节 关节内游离体·····         | 339        |
| 第八节 神经性关节炎·····         | 342        |
| 第九节 关节滑膜炎·····          | 347        |
| 第十节 病灶性关节炎·····         | 351        |
| 第十一节 绝经期关节炎·····        | 353        |
| 第十二节 银屑病关节炎·····        | 357        |
| <b>第十五章 骨坏死性疾病·····</b> | <b>361</b> |
| <b>第十六章 代谢性骨病·····</b>  | <b>375</b> |
| 第一节 骨质疏松症·····          | 375        |
| 第二节 骨软化症·····           | 382        |

骨关节与软组织伤病学,是中医骨伤科的重要组成部分,也是中医骨伤科的新的学科分支。此类病有相似的病因、病机、临床表现与诊治特点。本书将中医理论与临床实践结合,应用现代医学的理论与知识加以阐明,使读者对此病的认识更有系统性、科学性、实用性。

随着当今社会生活方式与工作方式的改变,脑力劳动与体力劳动强度增大,疾病谱发生了变化,骨关节与软组织的病损有增多的趋势;特别是急性损伤或慢性积累性损伤,常常损害骨关节的软骨面,加速了退行性改变、炎症改变以及身体内分泌功能的紊乱,使体内代谢障碍,代谢产物堆积,破坏了骨关节的稳定性,影响骨关节的功能,严重影响人们的生活能力与工作能力,甚至造成残疾与死亡。

随着科技的发展,对骨关节的检查在传统检查基础上采用新方法,提高了对此类疾病诊断的准确率,为治疗提供了科学依据。

在治疗方面,利用中医整体观念、辨证论治的特点,以及自然药物——中药的治疗效果,结合现代生理病理学及必要的介入疗法,使疗效进一步提高。严重的病例,常使用关节置换术。在物理治疗方面,利用频谱治疗仪、微波治疗仪、离子导入仪、电疗仪、红外治疗仪等现代科学仪器,能有效、快速地促进病损组织局部周围的血液循环,加快组织修复的速度,获得较好的疗效,也是不可或缺的治疗手段。

在保健方面,充分发挥中医的特长,以及中医“不治已病治未病”的指导思想,将疾病消灭在萌芽状态,使人们的生活质量更进一步得到提高。

在康复方面,由于恢复性的练习及针对性的功能锻炼的应用,使得康复的速度和质量相比以前有了较大的提高,增加了患者康复的信心,所以康复锻炼已成为整个治疗过程当中必不可少且相当重要的一部分。

在预防方面,必须使人们认识到不健康的生活方式与工作方式对身体所造成的危害,才能使更多的人更好地避免骨关节与软组织的病损,达到预防疾病的目的,使整个社会的医疗成本下降,并使人们获得更高的生活质量。

总之,骨关节与软组织伤病学,以实用为重点,以常见病与疑难病为研究对象,以恢复功能与劳动能力为目标。

# 骨关节与软组织伤病的应用解剖

## 第一节 脊柱区的解剖

脊柱区是指脊柱及其后方、两侧软组织所配布的区域。它上起枕外隆凸和上项线,下至尾骨尖,两侧界为自斜方肌前缘、三角肌后缘上份、腋后襞与胸壁交界处、腋后线、髂前上棘、髂后上棘至尾骨尖的连线。该区(自上而下)以第7颈椎棘突与肩峰的连线为项区与胸背区的分界,第12胸椎棘突与第12肋下缘、第11肋前份的连线为胸背区与腰区的分界,第5腰椎棘突与髂前上棘的连线为腰区与骶尾区的分界。

### 一、项区的解剖

#### (一) 项区的主要表面标志

1. 后正中沟 后正中沟为躯干后部正中线上纵行的浅沟,在沟正中线上可触及多数椎骨的棘突。

2. 枕外隆凸 为位于后正中沟顶端的骨性突起,是重要的骨性标志。其上有项韧带附着,其下方有一明显的凹陷,此凹陷的深面为寰椎的后弓(一般不易触及),凹陷的下方为第2颈椎棘突。

3. 棘突 多数棘突在后正中沟内可以触及。棘突在后正中沟内呈一条直线。在颈椎棘突中,第2颈椎棘突最大,为后正中线上端可触及的第一个棘突,在枕外隆凸下方,为上段颈椎重要的定位标志;第3、4、5颈椎棘突较小,而且由于颈曲向前凸的原因,这些棘突不易触及,但在颈部过屈的情况下,可以借助第2、7颈椎棘突进行定位;第7颈椎棘突在项根部,是颈椎棘突中最长的,低头时明显隆起,故第7颈椎又称隆椎,常作为计数下段颈椎和上段胸椎棘突的定位标志。

#### (二) 项部的层次解剖

1. 皮肤 项部的皮肤比较厚,移动度小,富有神经末梢。

2. 浅筋膜 项部的浅筋膜致密而厚,分浅、深两层。浅层贴靠皮肤,由疏松结缔组织组成,称皮下纤维层,它对皮肤有拉紧和限制移动作用。深层为蜂窝状纤维脂肪层,内含大块脂肪团,其深面为深筋膜。浅筋膜内的蜂窝状纤维束连于皮肤与深筋膜,称皮下支持带,能减少皮肤移动性。浅筋膜内还有皮神经、浅血管和淋巴管,其中粗大的神经有枕大神经,来自第2颈神经后支,在斜方肌起点、上项线下方浅出,伴随枕动脉分布于枕部皮肤。

3. 深筋膜 项部的深筋膜分为浅层、深层,分别包绕项部的浅、深层肌。深筋膜浅层在后正中线上附着在项韧带和第7颈椎棘突,并向两侧延伸,分两层包绕斜方肌,在斜方肌的前缘处,两层融合成一层,与包绕胸锁乳突肌的筋膜相延续。深筋膜的深层为椎前筋膜向后的延伸,包绕颈后诸深肌。

4. 肌层 肌层由浅至深分为4层:第一层为斜方肌,第二层为夹肌、肩胛提肌、菱形肌、上后锯肌,第三层有骶棘肌(竖脊肌),第四层有枕下肌、横突棘肌和横突间肌等。

(1) 斜方肌:位于项部和背上部,为扁平三角形,起自上项线、枕外隆凸、项韧带和全部胸椎的棘突,纤维向外,止于锁骨的肩峰端、肩峰及肩胛冈。斜方肌受副神经及C<sub>3-4</sub>神经前支支配。斜方肌上部收缩可上提肩胛骨,中部可拉肩胛骨向脊柱靠拢,下部可下降肩胛骨。

(2) 夹肌:起自项韧带和第1~6胸椎棘突,纤维斜向外上,止于第1~3颈椎横突及颞骨乳突。此肌一侧收缩使头转向同侧,两侧共同收缩使头后仰。此肌受颈神经的后支支配。

(3) 肩胛提肌:位于斜方肌深面,起自上四个颈椎横突,止于肩胛骨的内侧角。此肌收缩时上提肩胛骨,并使肩胛骨旋转(肩胛骨下角转向内)。肩胛骨固定时可使头后仰或向对侧仰头。该肌受肩胛背神经(第5颈神经)支配。

(4) 菱形肌:位于斜方肌深面,起自第6、7颈椎及上4个胸椎的棘突,纤维行向下外,止于肩胛骨的内侧缘。此肌收缩时拉肩胛骨向上内。

(5) 上后锯肌:此肌分为4束,上后锯肌起于项韧带、第7颈椎棘突和第1、2胸椎棘上韧带,向下外止于第2~5肋骨的上缘和外侧面。

(6) 竖脊肌(骶棘肌):竖脊肌为纵行肌群,位于脊椎棘突两侧,起点有筋膜部和肌部两部分。筋膜部与腰背筋膜后层相融合,肌性部分起于骶髂韧带和髂嵴,纤维向上,至肋下缘稍上方延展成为髂肋肌、最长肌和棘肌三柱。

①髂肋肌:为骶棘肌的外侧柱,分为腰、胸、颈三部。腰髂肋肌由肌的总腱向上止于下数肋角,胸髂肋肌起自下数肋角止于上数肋角,颈髂肋肌起自上数肋角止于下数颈椎横突后结节。

②最长肌:作为骶棘肌的中间柱,为骶棘肌三柱中最宽厚者,分为胸最长肌、颈最长肌和头最长肌三部。胸最长肌止于腰椎的副突和横突、胸椎的横突尖及其附近的肋骨部分;在它的上内侧,颈最长肌起于上6个胸椎止于第2~6颈椎横突后结节;头最长肌自上数胸椎横突与下数颈椎关节突成一宽条,在头夹肌和胸锁乳突肌的深面上行止于颞骨乳突后部和下部。

③棘肌:为竖脊肌的内侧柱,是竖脊肌三柱中最短者。紧附于棘突的两侧,起于下数棘突,止于上数棘突,自上腰部一直延展至下颈部。

(7) 枕下肌:在头后枕骨下,有四对短肌,即头后大直肌、头后小直肌、头上斜肌和头下斜肌,它们围成枕下三角。

(8) 横突棘肌和横突间肌:横突棘肌由多束斜行短肌组成,位于骶棘肌深面。它们起自横突,止于上位椎骨的棘突。横突间肌为相邻横突之间的短肌。

## 5. 深部的血管

### (1) 动脉

1) 枕动脉:起自颈外动脉,向后上经颞骨乳突内侧进入项部,在夹肌深面,半棘肌外侧缘处越过枕下三角分出数支。主干继续向上至上项线高度后穿斜方肌浅出,与枕大神经伴

行分布到枕部。分支中有一较大的降支,向下分布至项区诸肌,并与椎动脉、肩胛背动脉等分支吻合,形成动脉网。

2) 椎动脉:起自锁骨下动脉,沿前斜角肌内侧上行,穿第6~1颈椎横突孔,然后经枕下三角、枕骨大孔入颅。按其行程分为4段,第一段自起始处至第6颈椎横突孔以前,第二段穿经上6个颈椎横突孔;第三段经枕下三角入颅;第四段为颅内段。

(2) 静脉:项深部静脉与动脉伴行,大多汇入椎静脉、颈内静脉或锁骨下静脉。

## 6. 神经

(1) 颈神经后支:自椎间孔处由脊神经分出后,绕上关节突外侧向后行,至相邻横突间分为内侧支(后内侧支)和外侧支(后外侧支),分布至项区皮肤和深层肌。

(2) 副神经:自胸锁乳突肌后缘中、上1/3交点处斜向外下,经枕三角至斜方肌前缘中、1/3交点处深面进入该肌。

## 7. 颈椎

(1) 颈椎的特点:颈椎椎体小,呈鞍状,第3~7颈椎椎体上面两侧缘有明显向上的嵴样突起,称椎体钩;第2~6颈椎椎体下面两侧缘有斜坡样的唇缘,相应的椎体钩与唇缘构成钩椎关节。椎体钩限制上一椎体向两侧移位,增加椎体间的稳定性,并防止椎间盘向外侧脱出。椎体钩前方为颈长肌,外侧为椎动、静脉及周围的交感神经丛,后外侧部参与构成椎间孔前壁。颈椎横突根部有横突孔,孔内有椎动、静脉和交感神经丛穿过。横突末端分为横突前、后结节,第6颈椎前结节前方有颈总动脉、结节间有脊神经通过。有时第7颈椎前结节长而肥大,形成颈肋,可伸达斜角肌间隙或第1肋上面,压迫臂丛神经、锁骨下动脉和锁骨下静脉。关节突的关节面几乎接近水平位,受斜向或横向暴力时易脱位。

第1颈椎又称寰椎,由前、后弓和两个侧块组成,无椎体、棘突和关节突。后弓上面近侧块处有椎动脉沟,椎动脉和枕下神经自此经过。

第2颈椎又称枢椎,其椎体向上伸出齿突,与寰椎构成关节,是颈部活动的主要关节。颈椎棘突中枢椎棘突最大,常作为定位标志。

第7颈椎又称隆椎,其棘突最长,是重要的定位标志。

## 8. 颈椎的连结

### (1) 颈椎与颅骨的连结

1) 寰枕关节:寰枕关节是寰椎的两个侧块上面关节面与枕髁构成的一对联合、椭圆关节。它们的关节囊松弛,借寰枕前、后膜加强其稳定性,可使头部做屈伸、侧屈运动。

2) 寰枕前、后膜:前者是连于寰椎前弓上缘与枕骨大孔前缘之间的结缔组织膜,宽而致密,中部有前纵韧带加强,并与之融合;后者连于寰椎后弓与枕骨大孔后缘之间,位于枕下三角深面,其外侧部有椎动脉和第1颈神经穿过。

3) 覆膜:为后纵韧带向上的延续,覆盖在齿突后方,向上附于枕骨斜坡,防止齿突后移、挤压脊髓。

4) 寰椎十字韧带:寰椎十字韧带分横部和直部。横部亦称寰椎横韧带,张于寰椎两侧块内侧及寰椎前弓后面的小结节之间,使齿突紧贴于寰椎前弓后面的关节切迹,防止齿突向后挤压脊髓。寰椎十字韧带直部上纵束附着于枕骨大孔前缘,位于齿突尖韧带之后,下纵束附着于枢椎椎体后面的中部,纵束加强横韧带的坚固性,防止齿突前脱位。

5) 齿突尖韧带:位于寰椎横韧带深面,连于齿突尖与枕骨大孔前缘之间,此韧带很薄。

6) 翼状韧带:位于寰椎横韧带的前上方,张于齿突与枕骨髁之间,有限制头部过度前屈和旋转运动的作用。寰椎横韧带和翼状韧带又合称为寰枢韧带复合,具有稳定寰枢关节和寰枕关节的作用。寰椎横韧带是其中的主要组成部分,使齿突局限于寰椎前弓后面的关节凹内;翼状韧带是其中的辅助部分,阻止寰椎向前移位和头部的过度旋转运动。

(2) 颈椎椎体间的连结:颈椎椎体主要借助椎间盘、钩椎关节、前纵韧带和后纵韧带相连。

1) 椎间盘:位于相邻两椎体间,自第2颈椎向下至第1骶椎,共23块。椎间盘由纤维环、髓核及上、下软骨板构成。上、下软骨板紧贴于椎体上、下面,纤维环为围绕于髓核周围的纤维软骨,髓核呈胶状,位于纤维环的中央偏后。椎间盘富于弹性,可缓冲外力对脊柱和颅脑的震动。颈椎的椎间盘前份较厚,后外侧份较薄。

2) 前纵韧带:位于椎体和椎间盘前方,上自枕骨基底部,下至第1、2骶椎,宽阔而坚韧,与椎体和椎间盘连结紧密,有防止椎间盘向前突出和限制脊柱过度后伸的作用。

3) 后纵韧带:位于椎体和椎间盘后方,上自枢椎,下至骶骨,窄细而坚韧,与椎体边缘和椎间盘连结紧密,而与椎体后方中部连结疏松,有防止椎间盘向后突出和限制脊柱过度前屈的作用。有时后纵韧带可骨化肥厚,向后压迫脊髓。颈椎的后纵韧带较其他部位的宽阔。

4) 钩椎关节:由椎体钩与上位椎体下缘两侧的唇缘所组成。钩椎关节后方为脊髓、脊神经的脊膜支和椎体的血管;其后外侧部构成椎间孔的前壁,邻接颈神经根;外侧有椎动脉和交感神经丛。中老年的钩椎关节常常出现增生性关节炎,增生的骨质和炎性变可以压迫或刺激周围的神经、血管等组织,这是引起颈椎病的常见病理因素。

(3) 颈椎椎弓间的连结

1) 黄韧带:又称弓间韧带,是这位于相邻两椎弓板之间的节段性的弹性结缔组织膜,参与围成椎管的后外侧壁。黄韧带厚0.2~0.3cm,但其厚度和宽度在脊柱的不同部位有差异,颈段薄而宽。随年龄增长,黄韧带可出现增生肥厚,导致椎管相对狭窄。

2) 棘间韧带:位于相邻两棘突间,前接黄韧带,在项部后接项韧带。

3) 项韧带:项韧带为矢状位的弹力纤维膜,在项部后正中沟的深面。其上方附着于枕外隆凸;前方与寰椎后结节及下6个颈椎棘突尖部相连;后缘游离而肥厚,有斜方肌附着,向下与棘上韧带相连。长期低头工作者项韧带易钙化,往往可触及条索状物,或拨动有弹响。

4) 关节突关节:由相邻关节突的关节面组成。它们的关节囊松紧不一,位于颈部的松弛易于脱位。

5) 寰枢关节:包括寰枢外侧关节和寰枢正中关节。前者由寰椎侧块下关节面与枢椎上关节面组成,关节囊和周围韧带松弛,有较大活动范围;后者由枢椎齿突与寰椎前弓后面的齿突凹组成,其后方为齿突与寰椎横韧带间的滑膜囊。寰椎横韧带张于寰椎侧块的内侧面,将寰椎的椎孔分为前、后二部,前部容纳齿突,后部容纳脊髓及其被膜,寰椎横韧带中部向上、下各发出一纵行纤维束,分别附于枕骨大孔前缘和枢椎体后面,纵横纤维共同构成寰椎十字韧带,有限制齿突后移的作用。当暴力损伤韧带时,齿突向后移位,可压迫脊髓。

## 二、胸背区解剖

### (一) 胸背区的主要表面标志

1. 胸椎棘突 胸椎棘突斜向后下,呈叠瓦状,棘突间隙较窄,所以在定位上有一定的难度,因此常常需通过其他部位的解剖标志来定位(比如通过第7颈椎棘突、肩胛上角、肩胛下角、第12肋协助定位)。胸椎过度前屈有助于其定位。

2. 肩胛冈和肩峰 肩胛冈为肩胛骨背面斜行的骨嵴。肩胛冈外侧端为肩峰,是肩部最高的骨性结构。

3. 肩胛骨内侧缘、肩胛上角、肩胛下角 肩胛骨内侧缘又称为脊柱缘,与胸椎棘突平行。肩胛骨内侧缘的上端为肩胛上角,平对第2肋,两侧肩胛上角的连线经过第2胸椎棘突;下端为肩胛下角呈锐角,平第7肋或第7肋间隙,当上肢下垂时易于触及。两侧肩胛下角的连线经过第7胸椎棘突。

4. 竖脊肌 胸背区的竖脊肌在棘突两侧,呈纵行隆起,较容易触及。

5. 第12肋 在腰部沿着竖脊肌外侧缘向上推按可触及第12肋。

### (二) 胸背区的层次解剖

1. 皮肤 胸背区的皮肤特点与项区的相似。

2. 浅筋膜 胸背区的浅筋膜和项区的一样分为浅层、深层。它富有皮脂腺和脂肪,有丰富的神经、浅动静脉及浅淋巴管等分布,其中神经为第1~12胸神经后支的分支,动脉来自肋间后动脉、肩胛背动脉和胸背动脉等的分支。

3. 深筋膜 胸背区分浅、深二层。浅层薄弱,覆盖于斜方肌和背阔肌表面,深层为胸腰筋膜。胸腰筋膜覆盖于腰背部竖脊肌表面,较厚而且坚韧;在胸背区较为薄弱,向上续项筋膜,内侧附于胸椎棘突和棘上韧带,外侧附于肋角,主要用于约束及保护深面的竖脊肌。

4. 肌层 由背肌和部分腹肌组成。由浅至深分为4层:第一层为斜方肌、背阔肌;第二层为夹肌、肩胛提肌、菱形肌、上后锯肌、下后锯肌;第三层有竖脊肌;第四层有横突棘肌和横突间肌等。

(1) 背阔肌:呈三角形,为全身最宽阔的阔肌,居于背部下方。此肌起于下6个胸椎的棘突和全部腰椎棘突,其腱膜构成腰背筋膜的后层,肌纤维行向上外,越过肩胛下角,止于肱骨小结节。

(2) 下后锯肌:较上后锯肌稍宽,位于背阔肌中部的深面。起自第11~12胸椎及第1、2腰椎棘突,肌纤维斜向外上,止于下4个肋骨后面。

#### 5. 深部的血管

(1) 动脉:主要为肩胛背动脉。它起自锁骨下动脉,向外侧穿过或越过臂丛神经,经斜角肌前方、肩胛提肌深面,与肩胛背神经伴行转向内下,在菱形肌深面下行,分布至背肌及肩带肌,并参与形成肩关节动脉网。

(2) 静脉:胸背区的深部静脉与动脉伴行。胸背区的静脉经肋间后静脉汇入奇静脉,部分汇入锁骨下静脉或腋静脉。

#### 6. 胸背部的神经

胸神经后支 自椎间孔处由脊神经分出后,绕上关节突外侧向后行,至相邻横突间分为

内侧支和外侧支,分布至胸背区皮肤和深层肌。

### 7. 胸椎

椎体两侧和横突末端前面有肋凹,棘突比较长,斜向后下,关节突的关节面近额状位,易发生骨折而不易脱位,横突比较粗大。

### 8. 胸椎的连结

(1) 胸椎椎体间的连结:胸椎椎体间借椎间盘、前纵韧带和后纵韧带相连。其椎间盘较薄。

(2) 胸椎椎弓间的连结:胸椎椎弓间借黄韧带、棘间韧带、关节突关节相连结。

#### (3) 胸椎与肋骨的连结

1) 肋头关节:由肋头关节面及相应的椎体的肋凹和椎间盘构成。关节囊周围有韧带加强。

2) 肋横突关节:由肋结节关节面和胸椎横突肋凹构成,第11、12肋因无肋结节,故无此关节。

## 三、腰骶尾部解剖

### (一) 腰骶尾部主要表面标志

1. 骶管裂孔和骶角 由第4、5骶椎背面的切迹与尾骨围成的孔为骶管裂孔,它是椎管的下口。裂孔两侧向下的突起为骶角,易于触及,是确定骶管裂孔的标志。

2. 髂嵴和髂后上棘 髂嵴是髂骨翼的上缘,是计数椎骨的标志之一。两侧髂嵴最高点的连线平对第4腰椎棘突,部分人可平第5腰椎棘突,这是因为第5腰椎位置过高所致。由于第5腰椎横突与髂嵴距离过长,髂腰韧带过长,容易造成腰椎失稳。髂后上棘是髂嵴后端的突起,两侧髂后上棘的连线平对第2骶椎棘突。

3. 腰骶部菱形窝 为后正中沟下段的扩大部分。其上部相当于第5腰椎的棘突所在处,两侧角位于髂后上棘,下角为两侧臀肌的夹角。骨盆倾斜或腰椎侧弯时,此窝形状可出现改变。

4. 骶角和骶管裂孔 在后正中沟近尾骨底附近可触到骶角。骶角构成骶管裂孔的外侧界;骶管裂孔的上界为骶正中嵴的下端,该裂孔由一弹力膜所遮盖,可经此裂孔行骶管内注射。

5. 尾骨尖 在后正中沟的下端可摸到。

### (二) 腰骶尾部的层次解剖

1. 皮肤 腰骶尾部的皮肤与胸背部的皮肤特点相似。

2. 浅筋膜 浅筋膜较厚,有较多的脂肪组织堆积,其中的皮神经来自第1~3腰神经后支的外侧支,自骶棘肌外侧缘穿出筋膜,越过髂棘至臀部皮下,称为臀上皮神经。浅筋膜内的血管较小,动脉主要来自肋间后动脉和腰动脉的后支,它们与相应的皮神经伴行。

3. 深筋膜 腰部深筋膜即腰背筋膜,可分为浅、中、深3层。腰背筋膜浅层是3层中最厚的一层,居于背阔肌和下后锯肌的深侧、骶棘肌的表面,向上与项部深筋膜连续,向下附着在髂嵴和髂外侧嵴;腰背筋膜中层位于骶棘肌和腰方肌之间,在骶棘肌外侧缘与浅层融合,构成腹肌起始的腱膜,此层筋膜的上部特别增厚叫做腰肋韧带;腰背筋膜深层是3层中比较

薄弱的一层,位于腰方肌的前面,是腹内筋膜的一部分,亦称为腰方筋膜。

#### 4. 肌层

##### (1) 浅层肌

1) 背阔肌:为浅层肌,呈扁平三角形,位于背部下半部和侧胸部皮下,其腱膜起自髂嵴外缘后1/3、下6个胸椎和全部腰椎棘突、骶中嵴以及腰背筋膜后层,其纤维向上外聚合为一扁平腱,附着于肱骨小结节嵴。由背阔肌胸背神经支配。

2) 下后锯肌:起于第11和12胸椎、第1和2腰椎的棘突、背阔肌和腰背筋膜,向上外止于最下4个肋骨下缘和外侧面,止点亦在肋角外面。能下降肋骨,因而在吸气时起一定作用。

##### (2) 深层肌

##### 1) 骶棘肌。

2) 多裂肌:腰部的多裂肌起自骶骨后面、腰椎乳突,止于上位2~3个棘突的下缘。多裂肌是脊椎的背深肌,可以加大腰椎前凸。

##### 3) 回旋肌。

4) 横突间肌:在相邻的横突之间,较短小。

5) 棘突间肌:在相邻棘突之间,薄小。

#### 5. 深部的血管

(1) 动脉:脊柱腰段的动脉来自腰动脉和髂腰动脉的分支;骶尾段来自骶正中动脉和骶外侧动脉的分支。

(2) 静脉:多与同名动脉伴行,直接或间接注入下腔静脉。

6. 神经 腰骶尾部的神经为腰神经、骶神经的后支分部,主要有臀上皮神经和臀中皮神经。臀上皮神经由第1~3对腰神经后支的外侧支组成,在腰部竖脊肌外缘内、外侧附近,穿胸腰筋膜浅出,越过髂嵴分布至臀区上部。臀中皮神经来自骶1~4神经的后支。

7. 腰椎 腰椎椎体大,关节突的关节面从额状位逐渐演变为矢状位。第3腰椎横突最长,有较多的肌肉附着,穿行于肌筋膜的腰神经后外侧,可因肌筋膜损伤而引起腰腿部疼痛,即第3腰椎横突综合征。腰椎棘突呈矢状位后伸,相邻两棘突间距较宽,第3/4、4/5腰椎棘突间是腰椎穿刺或麻醉的进针部位。

8. 骶骨 由5块骶椎融合而成。有时第1骶椎间未骨化融合,称第1骶椎腰椎化;有时第1骶椎与第5腰椎骨化融合,称腰椎骶化。上述两种情况常可刺激坐骨神经根而致腰腿痛。骶骨的内腔称骶管,其下端为骶管裂孔,是椎管的下口。骶管背面有4对骶后孔,为骶1~4神经的后支经过之处,该处可行骶神经阻滞麻醉。

9. 尾骨 由4块尾椎融合而成。

#### 10. 腰骶尾部的连结

(1) 腰椎椎体间的连结:包括椎间盘、前纵韧带、后纵韧带。腰骶部的椎间盘比较厚,其前部厚、后部稍薄弱,髓核位于纤维环中部偏后。由于腰部活动度及受力大,最容易导致纤维环破裂、髓核突出。当椎间盘由于外伤或本身变性,髓核或纤维环或两者向椎管内或椎间孔内突出,均伴有纤维环破裂,呈环形、纵行或辐射形破裂。突出的部分挤压神经根,引起充血、水肿或变性等变化,时日较久,突出的组织可呈纤维化或钙化。如椎间盘退化,椎间隙

变狭窄,加之邻近椎骨的关节小面向前移位,椎间孔大为缩小,亦能出现神经压迫症状。一般椎间盘突出多发生于腰4~5椎间隙及腰5~骶1椎间隙,偶尔发生于腰3~4椎间隙。

(2) 椎弓间的连结:包括黄韧带、棘间韧带、棘上韧带、横突间韧带及关节突关节。

(3) 腰骶连结:第5腰椎与第1骶椎之间的连结,除与上方各腰椎骨间的连结基本相似外,在两侧尚有强大的髂腰韧带和腰骶韧带。前者自第5腰椎横突至髂嵴后部,由胸腰筋膜向下增厚而成;后者自第5腰椎横突至骶骨盆面,第5腰神经前支从韧带的内侧经过。上述连结对维持人体直立,支持体重,防止第5腰椎向前滑脱等,起着重要的作用。

(4) 骶尾关节:第5骶椎与尾骨间主要靠韧带连结。位于骶管前、后和两侧有坚韧的骶尾韧带,其在骶管前方;覆盖于骶管裂孔背面者为骶尾背侧浅韧带,该韧带起自骶管裂孔周缘,向下止于尾骨背面,几乎完全封闭该孔。骶管麻醉时,穿刺针通过此韧带后有明显的落空感,提示已进入骶管。

## 第二节 四肢关节的解剖

### 一、肩关节

肩关节一般指肱骨头与肩胛骨关节盂之间的关节。在日常生活中,肩部的活动并不只限于此关节,实际上是由肩关节、胸锁关节、肩胛胸壁关节(肩锁关节及肩胛骨与胸壁之间的连接)、第二肩关节、喙锁关节等6个关节彼此共同运动产生。这里仅述及狭义肩关节。肩关节是人体最灵活的关节,主要决定于两个解剖因素,首先是肱骨头大,肩胛骨关节盂的关节面小、浅;其次,肩关节的关节囊及周围韧带松弛,此种结构使肱骨头的运动具有很大灵活性。

#### (一) 肩关节周围的骨性标志

1. 锁骨 在胸前壁上部两侧的皮下,内2/3突向前,容易触及。
2. 肩峰及肩胛冈 为肩部最高的骨性结构,沿着肩峰向内及后下触摸,可触及斜行的肩胛冈。
3. 喙突 在锁骨外侧部下方2.5cm,在三角肌及胸大肌的间隙内向后下触摸,可明显触及。
4. 肱骨大结节 突出于肩峰之下,它是位于肩部最外侧的骨性结构。
5. 肱骨小结节 位于喙突尖外侧2.5cm处。

#### (二) 肩关节的结构特点

1. 关节盂 为梨形,上窄下宽。关节面浅小,朝前、外、下,与肱骨头的关节面的面积不相称。关节盂的表面覆以一层透明软骨,中央较周围薄,关节盂的边缘有纤维软骨附着,称为关节盂唇,增加了关节盂的深度,以增强关节的稳定性。关节盂唇前部如脱落、缺损或关节囊从关节盂唇边缘撕破,均可引起习惯性肩关节脱位。关节盂的上下各有一突起,称为孟上、孟下结节,分别为肱二头肌长头腱及肱三头肌长头腱附着处。

2. 肱骨头 为球形,关节面向上、内、后,仅有1/4~1/3的关节面与关节盂相接触。肱骨头的后外部如有缺损,亦可引起习惯性肩关节脱位。