

颈肩痛

周秉文 主编

人民卫生出版社

K6S1.5
ZBW

颈 肩 痛

主编 周秉文

Y860/10



A0289613

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

颈肩痛/周秉文主编. —北京:人民卫生出版社,1998
ISBN 7-117-02921-8

I. 颈… II. 周… III. 颈肩痛-诊疗 IV. R681.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 04017 号

颈 肩 痛

周秉文 主编

人民卫生出版社出版发行
(100078 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼)

三河富华印刷厂印刷

新华书店经销

787×1092 16 开本 22½印张 522 千字
1998 年 6 月第 1 版 1998 年 6 月第 1 版第 1 次印刷
印数:00 001—4 000

ISBN 7-117-02921-8/R·2922 定价:33.50 元

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

编写者名单

(以姓氏笔划为序)

于迺文	台北国防医学院
王永惕	山东医科大学附属医院
王育学	青岛医学院中医教研室
乐兴祥	青岛医学院
叶发刚	青岛医学院附属医院
李 迈	北京医科大学第三医院
李 晨	青岛医学院神经内科
刘忠军	北京医科大学第三医院
陈伯华	青岛医学院附属医院
陈国瑞	山东医科大学附属医院
陈晓亮	青岛医学院
张佐伦	山东省立医院
吴新彦	青岛市立医院影像研究所
周秉文	青岛医学院
郑英刚	青岛医学院附属医院
胡有谷	青岛医学院附属医院
夏精武	青岛医学院
赵振久	青岛医学院附属医院
党耕町	北京医科大学第三医院
蔡钦林	北京医科大学第三医院

绘图 孙宇 照片 周滨

前

言

如果说慢性腰背痛的预防是 80 年代对骨科医生的挑战(Nachemson, 1984), 那么 90 年代将是颈肩痛对骨科、神经内、外科以及理疗、康复科医生的挑战。实际上此种现实已摆在我们面前。

颈痛以颈椎病牵头, 肩痛以肩周炎为代表, 早已进入医学诊疗、科研领域。在我国由杨克勤教授开创的颈椎病研究早在 1962 年已在北京医科大学附属第三医院开始, 且早已普及全国。“全国颈腰痛研究会”已开过 9 次学术交流会议; 中华外科杂志组织的颈椎病专题讨论会已讨论过两届; 由中国康复医学会组织的颈椎病学术讨论会也已开过 4 次; 以肩及肩周痛为主题的“中国肩关节周围炎学术研究讨论会”也于 1988 年成立, 已开过两次学术交流会并成立了学会。这说明我们广大医务工作者已从不同角度参与了防治颈肩痛类疾病的大会战。

本书各章编写力求系统详尽, 先基础后临床实践, 务求反映国内外当今水平及作者个人经验。为了保持各章的完整性, 允许适当重复和小的差别, 为阐明问题配置了必要的图表, 并在章末列出参考文献, 以便查索。

笔者以及参与本书写作的同道多年投身于颈肩痛的防治工作, 且热衷于以此献身于促进人民健康幸福的伟大事业, 深愿将工作中积累的经验与广大同道交流, 共同促进颈肩痛防治事业的发展。本书将本着此种精神贡献于从事防治颈肩痛的同道以及广大的患者同胞们。

本书的编著, 得到了国内外知名专家论著的启迪, 受到了广大同道的鼓舞。北京医科大学第三医院党耕町教授及蔡钦林教授抽暇著文, 使本书增辉, 读者获益。在此深表谢意。

全书由孙宇同志精心绘图、青岛医学院附属医院骨科研究室齐宗华同志及青岛市骨伤科医院同道抄写打印, 在编写过程中, 并得到了北京人民卫生出版社支持, 使本书能顺利完成。特此一并致谢。

笔者深感才学受限, 疏漏之处, 敬请同道及读者不吝赐教, 俾使此书能进一步完善。

周秉文
青岛医学院骨科
1993. 9

内 容 提 要

本书是由 20 位医学院校、附属医院多年从事于防治颈肩疾病的各学科专家写成。书中总结了国内外对颈肩痛的防治成就,并介绍了各自多年从事防治的经验和研究成果。本书共分 30 章。前 10 章属总论部分,其中第 1,2 章从解剖生理角度阐明产生颈肩痛的基础,第 3~6 章介绍了颈肩痛疾病常用和现代诊断方法,包括最新的 MRI 诊断。第 7~10 章介绍了颈肩痛疾病总的治疗原则,包括中医药分型及辨证论治。从第 11 章以后则分别对以颈肩痛为主要病象和产生颈肩痛的各类疾病分章节进行了论述;其中第 11 章中的颈椎过伸性损伤,第 12 章的肌筋膜炎,第 14 章的颈椎间盘突出症,第 15 章的颈椎失稳症,第 16 章的 OPLL 症,第 17 章的发育性颈椎管狭窄症,第 18 章的钩椎关节病,第 20 章的颈腰综合征等,都是立意新颖的专题;第 23~26 章将肩周痛作了分类论述,使对肩周痛的认识更加深入;另外,对与颈肩痛密切相关的椎-基底动脉供血障碍、肘腕痛、颈枕畸形和颈脊髓病,也都有专章论述。全书共 50 余万字,配图近 200 幅,结合实际,可谓图文并茂,对热衷于从事颈肩痛防治的工作者,有实际参考意义。

本书可供骨科、神经内、外科、颈肩痛康复医疗科医师参考。

目 录

第一章 颈肩部功能解剖	(1)
第一节 颈部功能解剖	(1)
第二节 脊髓、寰椎及交感神经	(11)
第三节 肩臂部功能解剖	(14)
第四节 颈肩部发育及异常	(22)
第二章 颈肩痛的生理及病理	(26)
第一节 痛觉的形成、传导和调节	(26)
第二节 颈肩部疼痛的组织特性	(31)
第三节 疼痛的性质及临床特征	(36)
第三章 颈肩痛的流行病学及分类	(39)
第一节 颈肩痛的发病情况	(39)
第二节 影响颈肩痛的发病因素	(40)
第三节 颈肩部分类	(41)
第四章 病史采集和临床体查	(44)
第一节 病史采集	(44)
第二节 临床体查	(46)
第三节 感觉、肌力、反射	(49)
第五章 影像学检查	(54)
第一节 X线平片检查	(55)
第二节 椎管造影	(58)
第三节 X线计算机断层扫描(CT)	(61)
第四节 椎动脉造影	(62)
第五节 磁共振成像(MRI)	(64)
第六节 肌电图检查	(67)
第七节 脑血流图	(70)
第八节 超声显像诊断	(71)
第九节 体感诱发电位	(72)
第六章 实验室检查	(74)
第七章 颈肩痛的非手术疗法	(79)
第一节 牵引疗法	(79)
第二节 按摩	(81)
第三节 物理疗法	(85)

第四节	体育疗法	(87)
第五节	封闭疗法	(90)
第六节	其他疗法	(92)
【附】	颈肩痛常用镇痛、抗炎、去风湿药物	(93)
第八章	常用手术及指征	(99)
第一节	小针刀疗法	(99)
第二节	高位颈椎手术	(102)
第三节	颈前路手术	(107)
第四节	常用颈椎后路手术	(113)
第五节	肩部常用手术入路	(120)
第九章	中医中药辨证论治	(124)
第一节	概述	(124)
第二节	颈肩痛的病因病机	(125)
第三节	颈肩痛的治疗原则	(126)
第四节	颈肩痛的辨证论治	(128)
第五节	常用中成药	(131)
第十章	颈肩痛的预防	(135)
第十一章	损伤性颈肩痛	(139)
第一节	颈部软组织劳损	(139)
第二节	落枕	(141)
第三节	急性颈扭伤	(142)
第四节	颈椎挥鞭性损伤	(144)
第五节	颈椎过伸性颈髓损伤	(146)
第六节	损伤性臂丛神经痛	(148)
【附】	颈部神经封闭法	(149)
第七节	枕神经嵌压综合征	(150)
第十二章	颈筋膜痛	(152)
第十三章	炎症所致的颈肩痛	(160)
第一节	类风湿性关节炎	(160)
第二节	强直性脊柱炎	(167)
第三节	化脓性脊椎炎	(168)
第四节	颈脊髓蛛网膜炎	(170)
第五节	颈椎结核	(172)
第六节	臂丛神经炎	(176)
第七节	颈项韧带炎	(177)
第十四章	颈椎间盘突出症	(179)
第十五章	颈椎失稳(症)	(187)
第一节	概论	(187)
第二节	退变性颈椎失稳(症)	(193)

第十六章	颈椎后纵韧带骨化(OPLL)	(200)
第十七章	颈椎椎管狭窄症	(211)
第十八章	颈椎退行性骨关节病	(228)
第一节	颈椎退行性病变	(228)
第二节	颈椎病的概念	(229)
第三节	颈椎病性颈痛	(230)
第四节	钩椎关节病	(231)
第五节	颈椎病性根痛症	(233)
第十九章	椎-基动脉缺血综合征	(239)
第二十章	颈及腰椎综合征	(248)
第二十一章	颈肩部肿瘤	(252)
第一节	颈椎椎管内肿瘤	(252)
第二节	颈椎肿瘤	(257)
第三节	颈肩部软组织肿瘤	(261)
第四节	肩胛部常见骨肿瘤	(262)
第二十二章	胸廓出口综合征	(267)
第一节	概论	(267)
第二节	常见命名的综合征	(274)
第二十三章	肩及肩周痛	(280)
第一节	肩关节解剖生理特征	(280)
第二节	肩关节不稳定	(281)
第三节	弹响肩胛	(283)
第四节	肩部撞击综合征	(284)
第五节	肩胛上神经嵌压综合征	(285)
第二十四章	肩关节周围炎性疾病	(288)
第一节	肩部滑囊炎	(289)
第二节	粘连性肩关节炎	(290)
【附】	肩周炎功能评定方案	(293)
第三节	肱二头肌长头腱鞘炎	(294)
第四节	肩腱袖病	(295)
【附】	肩关节镜的应用	(300)
第二十五章	慢性损伤性肩痛	(304)
第一节	肱二头肌长头肌腱滑脱	(304)
第二节	肱三头肌长头末端病	(304)
第三节	肩锁关节半脱位	(305)
第四节	胸锁关节半脱位	(306)
第五节	复发性肩关节前方半脱位	(306)
第六节	复发性肩关节后方半脱位	(307)
第七节	肩部骨折畸形愈合	(308)

第二十六章	肱骨头缺血坏死	(310)
第一节	创伤性肱骨头缺血坏死	(310)
第二节	气压病性肱骨头缺血坏死	(311)
第三节	激素性或药物性骨缺血坏死	(315)
第四节	骨质疏松病	(317)
第五节	放射性骨坏死	(317)
第二十七章	常见肘腕痛	(320)
第一节	网球肘	(320)
第二节	肱骨内上髁炎	(321)
第三节	桡管综合征	(321)
第四节	旋前圆肌综合征	(323)
第五节	肘管综合征	(324)
第六节	腕管综合征	(327)
第七节	腕尺管综合征	(329)
第二十八章	导致疼痛不适的颈肩部畸形	(331)
第一节	颅底凹陷症	(331)
第二节	齿突发育不良	(333)
第三节	寰枢椎旋转脱位与固定	(334)
第四节	融椎与短颈畸形	(337)
第五节	成人肌性斜颈	(339)
第二十九章	颈脊髓病所致颈肩痛	(342)
第一节	运动神经元疾病	(342)
第二节	脊髓空洞症	(344)
第三十章	外源性颈肩痛	(348)

第一章 颈肩部功能解剖

第一节 颈部功能解剖.....	(1)
一、颈 _{3~7} 椎骨的结构特点	(2)
二、上颈段结构特点	(3)
三、颈椎活动节段的连结	(4)
四、颈椎的整体结构	(5)
五、颈椎的动力性结构	(6)
六、颈部的血管	(7)
七、颈部神经	(8)
八、颈部结构间隙与手术入路	(9)
第二节 脊髓、窦椎及交感神经.....	(11)
一、脊髓.....	(11)
二、窦椎神经.....	(13)
三、交感神经.....	(13)
第三节 肩臂部功能解剖	(14)
一、肩关节复合体.....	(14)
二、肩关节(复合体)运动范围及运动肌.....	(18)
三、肩周滑膜囊.....	(20)
四、肩部的神经、血管	(20)
第四节 颈肩部发育及异常	(22)
一、颈 _{3~7} 的发育	(22)
二、颈枕部的发育.....	(22)
三、寰、枢椎的发育	(23)
四、肩部发育畸形.....	(23)

第一节 颈部功能解剖

颈部界于头颅和胸之间,颈椎柱由 7 个活动节段组成,其上以寰枕关节与头颅相接,7 个活动节段的构造功能并不完全相似,可分为上颈段的枕寰枢和下颈段的颈_{3~7}。分述如下:

一、颈₃~₇椎骨的结构特点

颈₃~颈₇各椎骨都具有相似的椎体、椎弓,以及附属的横突、棘突、上、下关节突,各相邻椎体间有相似的椎间盘,连同韧带、关节囊,组成5个活动节段。

(一)椎体

椎体略呈肾形。其后缘平坦者占60%,有26%前凹,且下位居多;14%后凸,都在颈₅以上。椎体横径约23~24mm,矢状径15~16mm。椎体前缘略低,两侧缘后部高起,形成两峰,特称钩突。相对椎体下面与此相适应,使椎间隙从后面看呈盘状,以保证每个活动节段有较大的屈伸及左右侧屈活动度,又受相应的限制,以保持颈椎的相对稳定。

1. 钩突 钩突略呈椭圆形,位于椎体侧后方(图1-1B),钩突高约4~5mm,前后径10~11mm,基部厚约5mm。在颈₃~₇的钩突略呈矢状位,稍向两侧分开,与椎间平面呈105°~110°角,与其相邻椎体间无椎间盘相隔,形成关节,特称钩椎关节。

2. 钩椎关节 于1858年由Luschka首先指出,故常以Luschka关节命名。钩椎关节外侧与椎动脉穿过的横突孔,后面构成椎孔前壁侧部及椎间孔前壁,当椎间盘退变狭窄时,钩椎关节亦因退变而向各方向增生,可挤压相邻结构,特别是其后邻的神经根,产生症状。钩椎关节增生在侧位X线片可见向后凸起;正位片可见到关节密度增高,间隙变窄;斜位片可见其向椎间孔突起,使椎间孔变形。

(二)椎弓

颈椎的椎弓根扁平,起自椎体中部侧方稍后,其上、下切迹相等,且均较薄。向两侧连宽大的横突,向后连扁平的关节突,再后续椎板。两侧椎板在后中线相交,形成大小不一分叉的棘突,第6、7棘突一般不分叉,且较长,分别为2.5cm及3.5cm。

1. 横突 颈椎的横突扁而宽,发育中的残余肋突形成其前部,与原横突间围成横突孔。孔的形状多为椭圆形,其次为方形,也有的呈圆形或三角形,有30%左右可为双孔或三孔形。孔的矢状径约5mm,横径约6mm,内有椎动脉及伴行静脉丛通过。孔后方的横突为一槽状沟,供颈神经根通行。横突外端形成前、后两结节(图1-1),分别供颈长肌、前斜角肌及中后斜角肌起始(图1-2)。颈₇横突可较长,甚至形成颈肋。椎动脉入颈₆横突孔,故颈₇横突孔较小,甚至缺如。颈₆横突前结节较大。

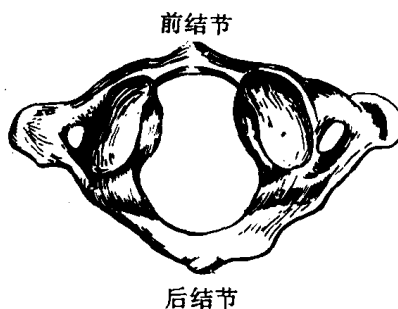


图1-1 寰椎

2. 关节突 颈椎关节突呈横椭圆形,与椎骨轴线的角度由颈₃的45°角渐增到颈₇的62°,与矢状面的角度则由颈₃的113°下降到颈₇的84°。各活动节段自上而下渐增,使下位颈椎有更多的滑移和旋转,椎体间损伤亦较多。颈神经根紧贴关节前面走行,关节的增生及过度活动,均可刺激神经根产生疼痛。

3. 棘突 颈₃~₅棘突末端呈分叉状,供肌肉附着,但两叉末端并不等长,因而不能凭经皮触摸而确定颈椎有无旋转或半脱位。颈₆棘突较颈₅棘突长,且50%不分叉,可作为计数标志。颈₇棘突长3.5cm,不分叉,体表可明显触及。

4. 椎孔 颈椎椎体和椎弓围成宽广的椎孔,各椎孔上下贯连成椎管,椎孔断面略呈三角形,在骨标本上,矢状径平均为15mm,横径平均为22mm。X线片则因放大率不同而

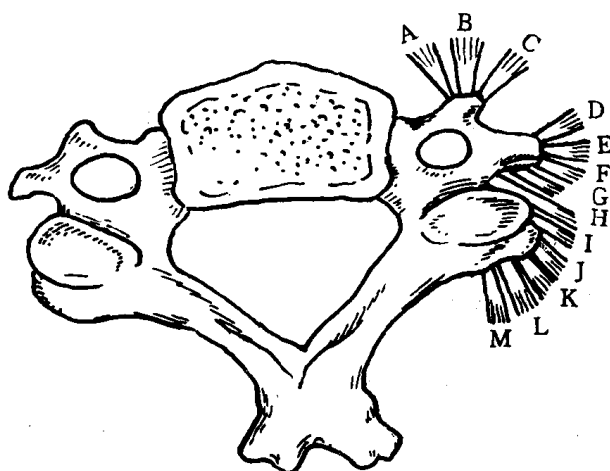


图 1-2 颈椎横突及关节突的肌附着模式图

A. 颈长肌; B. 头长肌; C. 前斜角肌; D. E. 中、后斜角肌; F. 肩胛提肌;
G. 颈夹肌; H. 髂肋项肌; I. 颈最长肌; J. 头最长肌; K. 头半棘肌;
L. 颈半棘肌; M. 多裂肌

略有差异,分别在 15mm 及 25mm 以上。颈椎管矢状径在侧位 X 线片上容易测量,且其矢状径大小与椎管狭窄有正相关关系,故通常用椎管矢状径,或椎管矢状径与椎体矢状径比值(见第十六章颈椎管狭窄症)来估计椎管狭窄程度。

二、上颈段结构特点

(一)寰椎

寰椎由前后弓及两侧块组成。发育中其椎体部与枢椎体相合,形成齿突。前弓环绕在齿突之前,前有前弓结节,后有凹形关节面与齿突相关节,称寰齿关节(图 1-3)。后弓虽由左、右两部分合成,但无棘突,仅留有略上翘的后弓结节。前后弓两侧端有侧块相连,由上、下关节突与横突组成。

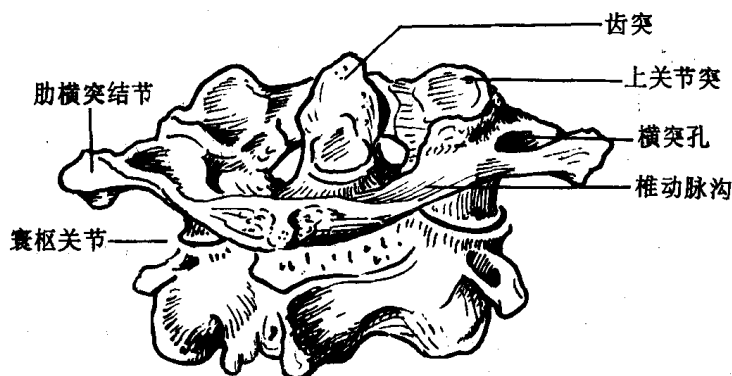


图 1-3 上颈椎

1. 关节突 关节突上关节面呈马鞍状,与枕骨髁状关节面相关节,该关节主要供屈伸运动(15°),故称为“点头关节”。下关节关节面椭圆而平,仅中部稍凹陷,与枢椎上关节面相合,可作旋转及前后、左右滑移运动。

2. 横突 横突含横突孔,椎动脉出孔后绕关节突向后内行,穿寰枕膜而入椎管。椎动

脉经过处在后弓上面形成沟槽,称椎动脉沟。其上可出现骨桥,连接侧块与后弓间,形成椎动脉管,旋头时可影响椎动脉血流。

3. 椎孔 寰椎椎孔特大,其矢状径平均为 29mm,齿突及寰横韧带占约 11mm,作为真正椎管的矢状径尚有 18mm,故此处脊髓虽粗大,仍留有足够缓冲间隙,甚至寰枢半脱位时脊髓仍可不受压。

(二)枢椎

枢椎为最大的颈椎,其椎体上有齿突,椎弓后有大大分叉的棘突及较厚大的椎板,说明它参与上颈段较重要的节段运动。

1. 齿突 齿突高约 15~20mm,宽 10mm,矢状径为 11mm,测其与椎体轴线角度示 70%稍后倾,30%呈中立位,平均后倾角为 7°左右。齿突顶端尖锐者 67%,圆钝者 30%,其基部与椎体相接处大小相等移行者约 50%,有 29%基底大于相邻体部,21%较小。齿突约在 6 岁时与椎体融合,部分融合障碍者可形成独立的齿突骨,较易发生脱位;齿突基部较细者,因其后有坚韧的寰横韧带,受外力时,也易产生基部骨折,是常见的损伤。

2. 关节突 枢椎上关节突关节面呈椭圆形,向外下约呈 20°倾斜角,向后约呈 30°倾斜角,使寰枢运动节段有较大的旋转运动。

3. 棘突 枢椎棘突分叉大而长,供肌肉附着,手术中可以此定位,颈₃棘突常在其遮盖之下。与大的棘突相似,其椎板亦厚而宽,但椎弓根却相对较小,易发生骨折。

4. 椎孔 枢椎椎孔上口矢状径平均约 19mm,下口 15mm;横径 22mm。此处少有增生狭窄,但较多发生神经纤维瘤,而压迫脊髓。

三、颈椎活动节段的连结

(一)椎间盘

颈椎连同枕骨共有 8 个活动节段,但仅有 6 个椎间盘,在寰枕、寰枢间无椎间盘,亦无椎间孔,其神经根不在椎间孔处走行,故无椎间盘或椎间孔挤压神经根之虞。

颈₂与胸₁间有 6 个典型的椎间盘,在各椎体间形成弹性液压系统。颈椎间盘高度为颈椎椎体的 1/4~1/3,前宽后窄,以适应颈椎生理前凸的屈度。与腰椎不同,颈椎运动轴居椎体中部略前,故髓核位于椎间盘中央偏前,髓核后部纤维环相对较厚。在侧后方椎间盘并不伸入钩椎关节间,达不到椎体侧后缘,故颈椎间盘向侧后方突出机会远少于腰椎。亦即因椎间盘突出压迫神经根的机会远比钩椎关节增生压迫神经根的机会要少。

(二)韧带

1. 前纵韧带 在颈椎,前纵韧带较腰椎薄弱,随椎间盘膨出而高起,其两侧为颈长肌,是前路手术入路的标志。

2. 后纵韧带 在颈椎,后纵韧带较腰椎相对强而宽广,分为浅、深两层,浅层为寰枕部覆膜的延续,深层自颈₂向下并向两侧扩展,附着于椎间盘上、下骨沿及钩突,以加强椎间盘后壁,颈椎后纵韧带是椎体稳定的重要结构,损伤退变可钙化或骨化增生,对脊髓构成压迫。

3. 黄韧带 颈椎黄韧带较腰椎薄,但宽广,两侧黄韧带在后中线留有缝隙,容血管通过。黄韧带具有弹性,颈前屈时可拉长、拉紧,颈后伸时缩短。正常黄韧带在颈后伸时只缩短,不进入椎管,但当退变失去弹性时则松弛,突入椎管内,与膨出的椎间盘形成钳夹作

用,造成椎管节段性狭窄,压迫脊髓。

4. 项韧带 项韧带为一广阔且具有一定弹性的纤维膜,矢状面上呈三角形,底朝上,附着于枕骨,经各棘突向下附着于颈₇棘突(图 1-4)。项韧带是两侧项肌的中隔,不是斜方肌的起点,项韧带劳损可出现钙化结节,最常见于活动度大的颈_{5、6}水平及颈椎间盘退变失稳的水平。

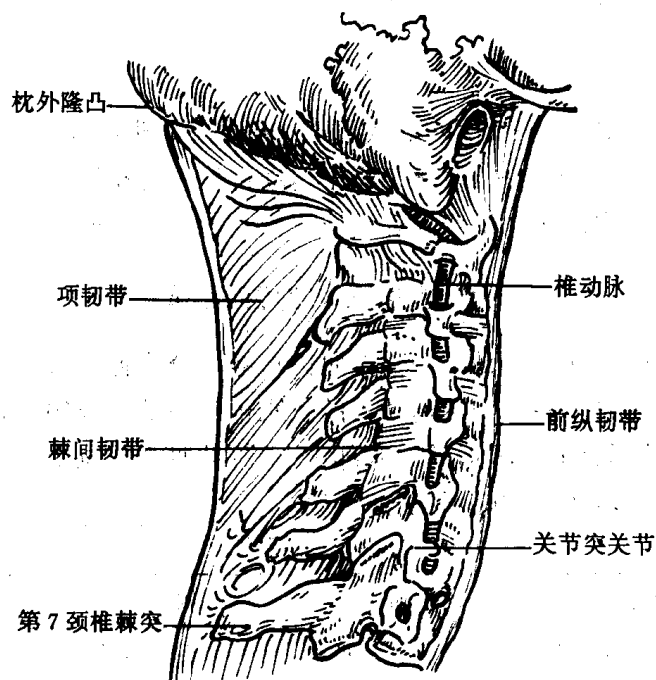


图 1-4 项韧带

四、颈椎的整体结构

骨性的各颈椎骨由软组织连结起来形成一个整体即颈脊柱,各椎孔互相通连成颈椎管,相邻椎弓根间形成椎间孔(管),各横突孔排列起来形成椎动脉通道。

(一)颈椎弧度

Borden 在颈椎中立位,即两眼向前平视,所照侧位 X 线片上,自枢椎齿突后上缘与颈₇椎体后下缘间做连线,此线与各椎体后缘连线弧的最高点的垂直距离为颈椎前凸弧度(图见第 15 章),正常此弧顶点在颈₅椎体后上缘,弧高 $12 \pm 5\text{mm}$,大于 17mm 为屈度变大,小于 7mm 为变直。我们对 50 例颈椎无症状成人的测量,结果为 $10.40 \pm 4.8\text{mm}$,与此值近似,可能与照片时技术员让病人伸直颈椎有关。颈椎退变患者的弧度可变直、折曲,甚至反曲,滑脱或失稳者曲线可呈阶梯样改变。

(二)椎管

颈椎管断面呈三角形,其内容纳颈髓及其附属结构。骨性椎管矢状径以寰椎最大,颈_{3、4}处最小。颈椎尽量前屈时,因纤维环后部及黄韧带拉直,颈椎管总长度增加近 2.0cm ,椎管矢状径变大,容积增加;后伸时黄韧带松弛或摺迭内陷,椎体后间隙变窄,纤维环膨出,导致颈椎管长度减少 1.0cm ,椎管总容量减少;加之后伸位椎体后下缘后滑,与相对的下位椎板前上缘的对角径减少 2mm ,造成椎管矢状径局部狭窄。我们曾通过椎管石蜡铸

模试验,可明显见到此压迹,此变化为动力性椎管狭窄发生的机理。

(三)椎间孔(管)

椎间孔在颈椎为自内向外、向前下斜行的神经通道,在侧位片上不能显示,而是在斜位片上出现。此孔断面呈方形或椭圆形,纤维环外缘及钩椎关节、横突前结节构成其前壁;上关节突及关节囊、横突后结节组成其后壁;上、下界均为椎弓根,长约15~20mm,钩椎关节增生可自前面侵入此管道,小关节增生肥大可自后面侵及此管道,尤以前者为主要,形成椎间管狭窄、神经根受压。

(四)椎动脉通道

椎动脉入颈。横突孔,上行穿各椎横突孔,出寰椎横突孔,向后内绕关节突入椎管,此管道由骨及其中间的软组织组成,以避免颈椎运动过程中受挤压。横突孔变异、钩椎关节异常肥大、寰椎后弓的椎动脉沟桥变异都可造成椎动脉功能障碍。

五、颈椎的动力性结构

肌肉系统为运动颈椎的动力性结构,按肌肉功能可分为伸、屈、侧屈及旋肌;按运动部位可分为头运动肌及颈运动肌,当然运动头的长肌也对颈部有作用。各肌除单独功能外,更多的是各肌协调共同完成某项运动。从部位上看,伸肌主要位于颈枕及颈胸交界处,而屈肌主要位于颈前中段,按其功能,列表如下(表1-1)。

表 1-1 头、颈运动肌肉

功能	伸肌	屈肌	侧屈	旋肌
头 部	头后小直肌	舌骨上肌群	头上斜肌 胸锁乳突肌	头后小直肌
	头后大直肌			头后大直肌
	头上下斜肌			头上斜肌
	头最长肌			胸锁乳突肌
	头半棘肌			
	头夹肌			
颈 部	棘突间肌	颈长肌	横突间肌	斜方肌
	颈夹肌	舌骨下肌群	头上下斜肌	
	颈半棘肌	前斜角肌	颈最长肌	胸锁乳突肌
	颈最长肌	中斜角肌	斜角肌群	
			斜方肌	
			胸锁乳突肌	

主要肌肉见图1-5。从排列上看,强大的肌群位于颈后(项肌),这是人类在漫长历史中,为维持头部位置所形成的。即使如此,长期低头工作的人,仍因肌肉疲劳而产生颈椎韧带及椎间盘小关节的劳损和退变。

颈部运动范围,随年龄、体型、锻炼程度各人不同,各家记述数字相差悬殊,颈椎各运动节段的运动数量也不一致,记录 White 等人材料,如表1-2所示。

表 1-2 颈椎各节段屈伸、侧屈、旋转活动度

节段	屈伸	侧屈	旋转
颅~寰	13°	8°	0°
寰~枢	10°	0°	47°

续表

节段	屈伸	侧屈	旋转
颈 _{2~3}	8°(5°~23°)	10°(7°~20°)	9°(6°~28°)
颈 _{3~4}	13°(7°~33°)	11°(9°~15°)	11°(10°~28°)
颈 _{4~5}	12°(8°~39°)	11°(0°~16°)	12°(10°~26°)
颈 _{5~6}	17°(4°~34°)	8°(0°~16°)	10°(8°~34°)
颈 _{6~7}	16°(1°~29°)	7°(0°~17°)	9°(6°~15°)
颈 _{7~胸₁}	9°(4°~17°)	4°(0°~17°)	8°(5°~13°)
合计	98°	59°	106°

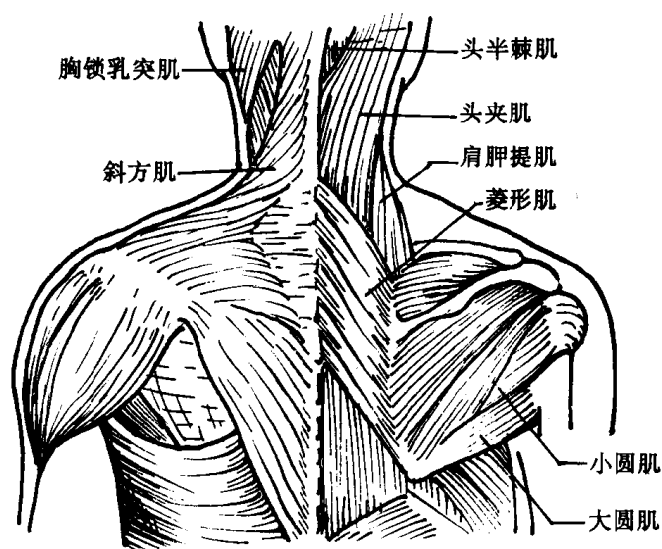


图 1-5 项背肌

临床上观察,头颈屈时,上颌可触及胸骨柄;头颈仰时,面部可向上直视天花板;侧屈、侧旋皆可达 45°左右。

六、颈部的血管

颈部是出入头部血管的必经处,其本身组织血运丰富,行经此处并分支的动脉有颈总动脉及其分支,锁骨下动脉及其分支。静脉有颈内、颈外及锁骨下静脉系。

(一)颈总动脉

右颈总动脉起自右胸锁关节后无名动脉分叉处,左起自主动脉弓,皆经胸锁关节之后上行至颈部。在颈部与其外并行的颈内、颈外静脉及两者之后的迷走神经干,共包在颈动脉鞘内。颈椎前路手术,即经此鞘与气管、食管之间进入。在甲状软骨上缘水平处,颈总动脉膨大为颈动脉窦,并分支成颈内及颈外动脉,颈外动脉立即分为若干支到颈、面部,其第一支甲状腺上动脉伴喉上神经下行。高位颈前人路可经此处,结扎时应仔细。

(二)锁骨下动脉

右锁骨下动脉起自无名动脉,左锁骨下动脉起自主动脉弓,两者皆在胸锁关节之后向上外行,穿斜角肌间隙,在锁骨中点稍内处经锁骨后下外行入腋窝。锁骨下动脉及其分支