

XINBIAN JINGZHUIBING

新编

颈椎病 的非手术治疗

DE FEISHOUSHU ZHILIAO

主编 章 岩 孙国剑 袁 燕



军事医学科学出版社

中国图书馆分类号(CIP)数据

新编颈椎病的非手术治疗

主 编 章 岩 孙国剑 袁 燕
副主编 赵庆华 孙国锐 邢章民 肖桂荣
赵秋玲 呼瑞英

军事医学科学出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

新编颈椎病的非手术治疗/章岩,孙国剑,袁燕主编.

—北京:军事医学科学出版社,2007.8

ISBN 978-7-80121-994-7

I. 新… II. ①章…②孙…③袁… III. 颈椎-脊椎病-诊疗
IV. R681.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 097811 号

出 版: 军事医学科学出版社

地 址: 北京市海淀区太平路 27 号

邮 编: 100850

联系电话: 发行部: (010) 63801284, 63800294

编辑部: (010) 66884418, 86702315, 86702759,

86703183, 86702802

传 真: (010) 63801284

网 址: <http://www.mmsp.cn>

印 装: 三河佳星印装有限公司

发 行: 新华书店

开 本: 787mm × 1092mm 1/32

印 张: 11.875

字 数: 262 千字

版 次: 2007 年 9 月第 1 版

印 次: 2007 年 9 月第 1 次

定 价: 22.00 元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换

内容提要

本书阐述了颈部的功能解剖、生物力学，并详细地介绍了颈椎病的病因、症状、典型体征、辅助检查、诊断和鉴别诊断，总结了颈椎病可引起的全身表现。对上颈椎疾患、颈源性头痛、颈椎间盘源性疼痛综合征、颈椎失稳症及挥鞭样损伤等的新进展分别作为一种独立的疾病，进行了介绍。

本书诊治并重，以实用性为主，系统全面地介绍了牵引、西方手法、理疗、神经阻滞治疗、微创治疗、药物及运动体操等的治疗原理、方法、适应证，最后讲述了在工作、生活中颈椎病的预防措施。可供疼痛科、骨科、康复科的医务工作者参考使用。

前 言

随着老龄化社会的到来以及人们工作、生活方式的转变，颈椎病已成为人们健康的巨大威胁，而且正呈年轻化趋势。由于人们生活水平日益提高，较以往追求更高质量的生活，求医就诊意识亦不断增强。

近年来颈椎病日益受到广大专家和医务工作者的重视，在神经科、骨伤科、康复科、疼痛科，以及影像、电生理等各科医务工作者的辛勤努力下，基础和临床研究都取得了丰硕的成果，给广大患者带来了福音。但大量的成果却分散于各种文献中，也产生了大量让广大患者感到困惑的医学名词。作者多年从事脊柱疾病诊治的临床工作，有着丰富的临床经验。他们查阅了大量的医学文献，将近年的新成果、新技术系统地整理成书，供医务工作者和广大患者借鉴。

作者详细介绍了广为接受的理论和确实有效的治疗方法，包含很多新技术、新进展。希望能对颈椎病的诊治工作作出一些贡献。

由于编著者水平有限，时间仓促，难免有不少疏漏和欠妥之处，恳请各位专家和广大读者予以批评指正。

目 录	
第一章 颈部功能解剖	1
第一节 颈部解剖	1
第二节 颈部的动脉	10
第三节 颈部神经	13
第四节 脊髓解剖	14
第二章 生物力学	20
第一节 脊柱的生物力学	20
第二节 椎间盘的生物力学	23
第三节 颈椎病的生物力学改变	25
第四节 颈椎生物力学中的三维有限元分析	30
第三章 颈椎病的症状和体格检查	37
第一节 分析病史	37
第二节 体格检查	39
第四章 影像学检查	50
第一节 X线平片检查	50
第二节 颈椎病的 CT 诊断	54
第三节 颈椎病的 MRI 诊断	56

第四节	鉴别诊断	59
第五节	颈椎结核	62
第五章	肌电图检查	66
第一节	正常肌电图	66
第二节	异常肌电图	68
第三节	神经根病变时的肌电图表现	69
第四节	脊髓病变时的肌电图表现	70
第六章	颈椎病的诊断	72
第一节	颈型颈椎病	73
第二节	神经根型颈椎病	75
第三节	脊髓型颈椎病	80
第四节	椎动脉型颈椎病	87
第五节	交感型颈椎病	99
第六节	混合型颈椎病	108
第七节	食管型颈椎病	110
第七章	颈椎病的全身表现	115
第八章	颈椎病的鉴别诊断	125
第九章	寰枢关节旋转半脱位	140
第十章	寰枢椎不稳和脱位	145
第十一章	颈间盘突出症	151
第十二章	颈源性头痛	162
第十三章	颈椎间盘源性疼痛综合征	172
第十四章	颈椎失稳症	178
第十五章	挥鞭样损伤	187

第十六章 牵引治疗	195
第十七章 西方手法	203
第一节 McKenzie 技术	203
第二节 Maitland 手法	220
第三节 Mullingan 手法	228
第十八章 物理治疗	238
第一节 直流电离子导入	238
第二节 低频脉冲电疗法	241
第三节 中频电疗法	245
第四节 高频电疗法	251
第五节 高压静电疗法	258
第六节 红外线疗法	262
第七节 紫外线疗法	265
第八节 红外偏振光疗法	269
第九节 激光疗法	271
第十节 磁疗法	273
第十一节 超声波疗法	276
第十九章 神经阻滞疗法	281
第一节 概述	281
第二节 颈神经丛阻滞	287
第三节 硬膜外腔阻滞	289
第四节 椎旁阻滞	293
第五节 副神经阻滞术	295
第六节 枕大、枕小神经阻滞术	296
第七节 肩胛上神经阻滞术	298

第八节	腋神经阻滞术	299
第九节	星状神经节阻滞	301
第十节	神经阻滞疗法的并发症	302
第十一节	神经阻滞疗法的必备条件	305
第二十章	微创介入治疗	308
第一节	胶原酶溶盘术治疗颈椎间盘突出症	308
第二节	经皮激光椎间盘减压术治疗颈椎间盘突出症	313
第三节	内窥镜下颈椎间盘的切除	317
第四节	臭氧微创介入治疗	321
第五节	射频消融髓核成形术	328
第二十一章	药物治疗	335
第二十二章	颈部运动体操	355
第一节	各型颈椎病的运动体操	355
第二节	防治颈椎病的运动处方	356
第三节	颈椎病缓解期的医疗体操	358
第四节	健身跑运动	359
第五节	运动种类的选择	360
第二十三章	颈椎病的预防	362

第一章 颈部功能解剖

第一节 颈部解剖

颈脊柱由7个活动节段组成，其上以寰枕关节与头颅相连，上颈段的第1、2和第7颈椎形状有所差异，称为特殊颈椎；其余4节颈椎形态基本相似，称为普通颈椎。

一、普通颈椎的结构特点

颈3~7椎骨由椎体、椎弓以及其附属的横突、棘突、上、下关节突组成。相邻椎体间的椎间盘，连同韧带、关节囊，组成5个活动节段。

(一) 椎体

自第2颈椎至第6颈椎椎体逐渐增大，椎体的横径约为矢状径的1.5倍。椎体前缘略低，两侧缘后部高起，形成两嵴，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，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。

钩椎关节：椎体上面的侧方有嵴样隆起，称为钩突，与上位椎体下面侧方相应斜坡的钝面形成钩椎关节。最

早由德国解剖学家 Luschka 发现,故又名 Luschka 关节。钩椎关节的内侧为致密的椎间盘及隆起的钩突,阻止、减少了髓核自椎体侧后方突出或脱出。其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,钩突关节亦退变增生,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(图 1-1)。

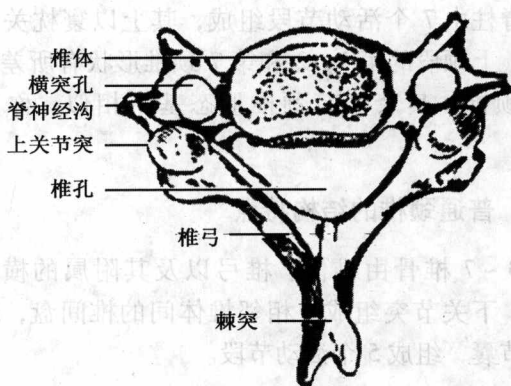


图 1-1 颈椎上面

(二) 椎弓

从椎体侧后方发出,呈弓状。由两侧一对椎弓根并与一对椎弓板相连接。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。

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，内有椎动脉、椎静脉通过。其横径与椎动脉外径明显相关。减压时，应以扩大横径为主。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，分别供颈长肌、前斜角肌及中、后斜角肌起始。有些人第7颈椎前结节长而肥大，形成颈肋，可深达斜角肌间隙或第一肋上面，压迫臂丛及锁骨下血管，导致斜角肌压迫综合征。

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至颈7角度渐增，与矢状面的角度则由颈3至颈7渐降。各节段活动自上而下渐增，故下位颈椎有更多的滑移和旋转，椎体间损伤亦较多。颈神经根紧贴关节面走行，关节的增生及过度活动，易压迫刺激神经根产生症状。

3. 棘突 棘突位于椎弓的中央，呈矢状位，斜向下方，颈3~5末端呈分叉状，突向侧下方，以增加与项韧带及其附着肌肉的面积，对颈部的仰伸和旋转运动起杠杆作用。

在正常情况下，从第6颈椎以下各椎骨的棘突皆可扪到，尤以第7颈椎棘突最为明显，但也可能与邻近突起的棘突相混淆。一般来讲，若见有两个明显的突起，则下位的是第7颈椎棘突；若有三个明显突起，则中间的是第7颈椎棘突。仰起头时一般从上向下第一个扪到的是第7颈椎棘突。这对临床上确定椎骨序数有一定帮助。

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 15 mm, 横径平均为 22 mm。X 线片则因放大率不同而略有差异。分别在 15 mm 及 25 mm 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来估计椎管狭窄程度。

二、特殊颈椎的结构特点

(一) 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。后弓由左右两部分合成, 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 1-2)。

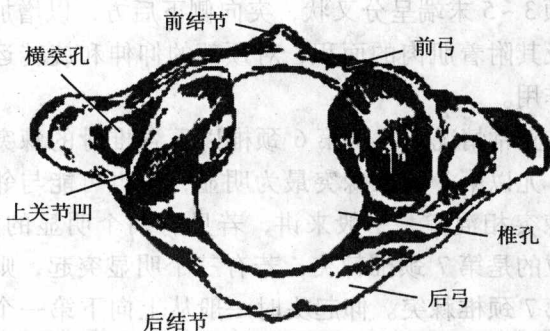


图 1-2 寰椎上面

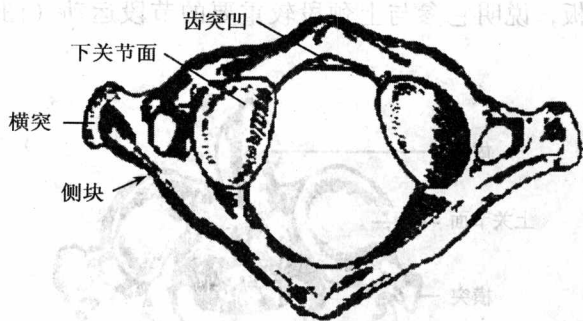


图 1-3 寰椎下面

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，可做旋转及前后、左右滑动运动。

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，旋转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 29 mm，齿突及寰横韧带占约 11 mm，作为真正椎管的矢状径尚有 18 mm，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，具有“枢轴”作用，故名枢椎。其椎弓后有大而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(图1-4)。

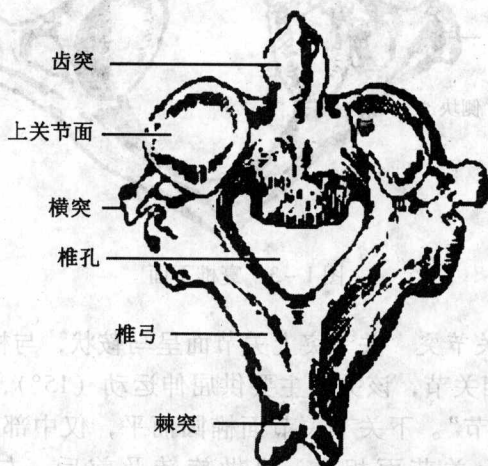


图1-4 枢椎

1. 齿突 长14~16 mm,根部较扁,前后各有一卵圆形关节面,分别与寰椎齿突关节面及寰椎横韧带相连。末端较尖,称为齿突尖,上有齿突尖韧带,两侧有翼状韧带附着。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19 mm，下口15 mm；横径22 mm。此处少有增生狭窄，但较多发生神经纤维瘤，而压迫脊髓。

5. 椎体 比普通颈椎小，于齿突两旁各有一朝上的圆形上关节面，与寰椎的下关节面构成寰枢外侧关节。该关节面由于负重较大，其关节面面积较大，边缘向外伸出，常遮蔽横突孔上口内侧一部分，可使通过其中的椎动脉发生扭曲，尤其在头部向一侧过度旋转或枢椎发生移位时，常加重椎动脉的压迫。

6. 椎弓根 短而粗，其上方有一浅沟与寰椎下面的浅沟形成椎间孔，其下方有面向前下的下关节突，与第3颈椎的上关节突构成关节，关节的前方为枢椎下切迹，与第3颈椎上切迹形成椎间孔，内有第3颈神经穿出。枢椎椎弓根解剖上比较薄弱，承受杠杆作用力较大，上段颈椎过度伸展及挤压时，可引起骨折。

（三）第七颈椎（隆椎）

其大小与外形介于普通颈椎与胸椎之间，其棘突长而粗大，末端不分叉，呈结节状，故称隆椎。临床上常以此作为辨认椎骨序数的标志。横突孔变异较多，通常无椎动脉通过，仅有椎静脉通过。横突较粗大，其前结节较小或缺如。如横突过长，或有颈肋出现，则可引起胸腔上口狭窄综合征（图1-5）。

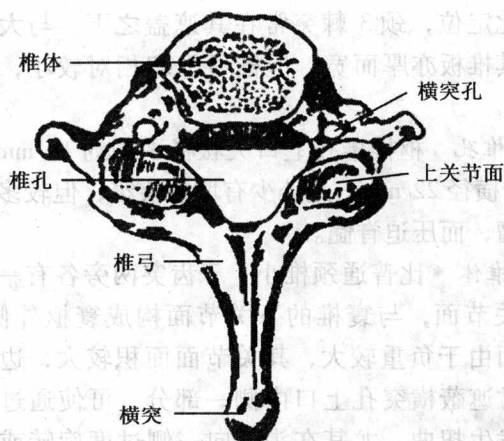


图 1-5 第七颈椎上面

三、颈椎骨的连结

(一) 椎间盘

椎间盘是椎体间主要连结结构，由软骨板、纤维环及髓核组成。在寰枕、寰枢间无椎间盘，故颈部仅有 6 个椎间盘。椎间盘的中央部为髓核，是一种胶状物质，约含有 80% 水分，柔软而富有弹性，位于椎体间的中央略偏后侧。椎间盘的周围部为纤维环，由很多轮状纤维软骨层所构成，富有坚韧性，颈、腰部的前部较厚，后部及后外侧部较薄，胸部者反之。

椎间盘有利于脊柱做各个方向的运动，并能起到缓冲震荡的弹性垫作用。

颈椎连同枕骨共有 8 个活动阶段，但仅有 6 个椎间