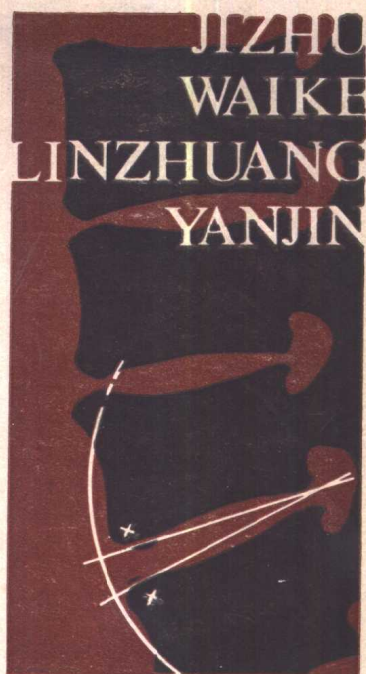




陈文彬 主编

陈文彬 审校

脊柱外科临床研究

上海科学技术文献出版社

脊柱外科临床研究

赵定麟 主编
张文明
屠开元 审校

上海科学技术文献出版社

脊柱外科临床研究

赵定麟 主编
张文明
屠开元 审校

*

上海科学技术文献出版社出版
(上海市武康路2号)

新华书店上海发行所发行
上海商务印刷厂印刷

*

开本 850×1168 1/32 印张 7.75 字数 210,000

1984年5月第1版 1984年5月第1次印刷

印数: 1—7,000

书号: 14192·26 定价: 0.96 元

《科技新书目》70-94

序

由于我国人民平均寿命的延长,脊柱本身的退行性变性疾患,或以退行性变为基础的伤患必然随着年龄的增长而成倍递增。加之我国工、农业与交通运输业的高速发展以及体育运动事业的广泛开展,脊柱损伤也必将相应地增多,以致成为临床上的新课题。

脊柱伤患不仅由于脊柱自身的生理解剖特点而显得其病情多较严重,致使早期处理感到棘手,且由于病情复杂,对康复治疗要求高,如果后期处理不当必将残留各种后遗症而使其病程延长,甚至迁延终身。这是每位医生和病人所不希望的。

作者从事骨科多年,深感治疗脊柱伤患之重要,因此近年来我们开始着手对脊柱方面有关的难题加以学习和研究。先后对颈椎病,胸腰椎骨折合并截瘫晚期病例,以及下腰痛等最为常见的伤患逐步进行了研讨。除着重对当前的手术方法加以改进,包括手术器械的研制,手术进路与操作程序的设计等。此外,更期望对有关基本理论,手术适应症,以及术后处理等有关问题予以探讨,以期全面提高。现将已完成之工作向大家作一较系统汇报,既希望得助于同道们的批评指正,更盼望能起抛砖引玉之作用。

本书采用当前世界各国流行的分专题论述形式,既可避免重复教科书上内容,又能重点突出,便于读者选读。对其中已在国内刊物上发表的专题,则在保留原文基本内容与数据的前提下,适当加以增补,并删除论文之间重复之处。

在编写过程中,承蒙第二军医大学绘图室、照相室、以及长征医院照相室诸位同志热情地给予制图和摄影,仅表示感谢。并向日夜帮助抄写的同志致谢。

由于我们的水平有限,不当之处尚有待大家批评指正。

屠开元 赵定麟 张文明

1983年元旦于上海

目 录

1. 对颈椎病的病理解剖与手术方法选择的探讨	屠开元 赵定麟 (1)
2. 颈椎前路扩大性减压术.....	赵定麟 等 (19)
3. 颈椎椎体间关节自体旋转植骨术——附 54 例 报告.....	赵定麟 等 (32)
4. 钩椎关节病及其治疗.....	赵定麟 (42)
5. 颈椎前路侧前方减压术.....	赵定麟 等 (51)
6. 椎动脉造影术在钩椎关节型颈椎病的诊断与 手术定位中的应用.....	赵定麟等 (60)
7. 骨源性颈椎病作颈椎前路扩大性减压与环锯 减压术 40 例临床资料分析.....	赵定麟等 (65)
8. 骨源性颈椎病前路扩大性减压术的原理及 远期疗效观察.....	屠开元 赵定麟 (73)
9. 100 例国人无颈椎病症状的颈椎 X 线片 分析.....	赵定麟等 (85)
10. 对颈椎椎管矢状径的研讨——附 200 例 X 线 片对比观察.....	赵定麟 等 (97)
11. 关于颈椎病的某些基本问题.....	赵定麟 等 (107)
12. 颈椎前路手术的合并症及其防治... ..	赵定麟 张文明 (126)
13. 前斜角肌综合征.....	赵定麟 等 (141)
14. 颈椎前路手术的术前准备与术后观察.....	张广秀 等 (147)
15. 下腰痛的诊断、治疗与手术方法 选择.....	屠开元 赵定麟 (160)
16. 腰椎椎管狭窄症的临床诊断与保留小关节的 扩大性减压术.....	赵定麟 等 (184)

- 17. 继发性粘连性蛛网膜炎及其外科治疗……赵定麟 等 (196)
- 18. 胸腰椎椎管次全环状减压术……赵定麟 等 (208)
- 19. 胸腰椎骨折脱位合并截瘫晚期病例的病理解剖特点、手术病例报告及其远期疗效……赵定麟 张文明 (217)
- 20. 创伤性骶髂关节增殖症……赵定麟 等 (231)

1. 对颈椎病的病理解剖与手术方法选择的探讨

屠开元 赵定麟

本文根据 62 例因颈椎病施以颈椎前路扩大减压术患者的术中与病理切片观察结果,以及 100 例无颈椎病症状的 X 线片分析。并结合既往的临床经验,提出将颈椎病分为四期;即颈椎病前期,椎间盘症期,骨源性颈椎病期和脊髓变性期。其中骨源性颈椎病期按骨质增生的部位不同又分为中央型、侧后型、钩椎关节型和弥漫型。同时,针对不同期别的患者,提出不同的治疗方法。颈椎病大多可经非手术疗法使其好转,但仍有少数病例不仅无效,甚至恶化而影响工作、生活时,则需手术治疗。特别对严重的骨源性患者,采取以切除骨性压迫物和扩大椎管矢状径为目的的颈椎前路扩大性减压术后;既可解除对脊髓、脊神经根和椎动脉的骨性压迫,又为术后的反应留有一定空间,因而其有效率达 98% 以上。

自 1958 年 Cloward^[1] 和 Smith-Robinson^[2] 提出颈前路椎间盘切除加撑开植骨术后,我院于 1962 年即开始采用。两年后,国内亦有报道^{[3][4]}。此种手术对椎间盘症者虽有疗效,但因其切除骨刺不彻底,因而对骨源性颈椎病难以从根本上消除致病因素。因此,经过多年的临床研究,我们从 1976 年开始改用具有根治目的的“颈椎前路扩大性减压术”^[5],至 1978 年 12 月已施术 62 例,疗效较佳。

病理解剖特点与分期

颈椎病为一退行性变性疾患,外伤、劳损促使其发展。从起病到脊髓受压变性为一延续过程,为了说明问题,我们试将其分为以下四期:

第一期 为颈椎病前期,指症状出现前状态。本期实质上是指

出现颈椎病症状与体征前椎管内有异常改变者。我们对 100 例正常人的颈椎拍片时,发现 81 例有异常所见。其中 44 例 48 个椎间关节有狭窄及梯形变(半脱位);47 例 56 个椎体间关节骨质增生,而且有的甚至十分严重。内有 28 例骨质增生与梯形变同时伴存,但并无临床症状。这说明此种类型者椎管内径较宽大,留有一定的代偿间隙。虽有椎间盘变性、突出及骨质增生等占位性变,由于被其代偿间隙所缓冲,不至于对脊髓、脊神经根造成明显的压力。因此,此期亦可视为人体退行性变的自然过程。但在这种状态下,其对头颈部的外伤和持续性劳损的适应能力较差,轻微的外伤或劳累即可出现颈椎病症状;当然较之无退行性变的正常人易于患病。因此,我们将 X 线片上有病变而临床上缺乏症状者,称之为“颈椎病前期”,或称之为“颈椎退行性变”。

第二期 为椎间盘退行性变,主要为椎间盘退行性变,包括髓核突出和纤维环膨隆所致症状者。起病常有诱因,如轻度外伤、睡眠位置不良或头颈部长时间被迫体位等。症状出现快,变动大,治疗收效亦明显。采取自我牵引疗法可暂时缓解。临床上主诉较多,以颈、肩胛部及上肢麻痛、酸胀以及肢体无力为主,并可伴有颈部肌肉僵硬及痉挛、反射亢进、知觉过敏及颈椎挤压试验阳性。如病程长,治疗不当,可使髓核脱出。如髓核与后纵韧带、硬膜和脊神经根等形成粘连而不再还纳时,则症状常持续不消,并可因压迫脊髓血管而出现邻近颈段症状,甚至造成肌肉萎缩、反射低下或消失。此时实质上在转向第三期。此期在侧位 X 片上常显示颈椎的生理前凸消失,甚至后凸;椎间隙可狭窄或正常。但动力性拍片可清晰地看出由于纤维环松动所造成椎体间关节的梯形变,并因此缩小了椎管内径和破坏了颈椎的稳定性,因而易遭受外伤。手术中亦证实病变的椎间关节前后有 2~3 毫米的活动范围。如果将椎间隙中心部连同上下椎体边缘骨质全厚取出(见图 1-1),由于椎间盘的变性和破裂,则椎间关节完全松动,甚至呈分离状,仅靠前纵韧带相连,纤维环亦呈变性、破裂样变(见图 1-2)。由于髓核的后突,可将椎体后缘之骨膜连同后纵韧带推开,在突出的髓核上下方各形成一

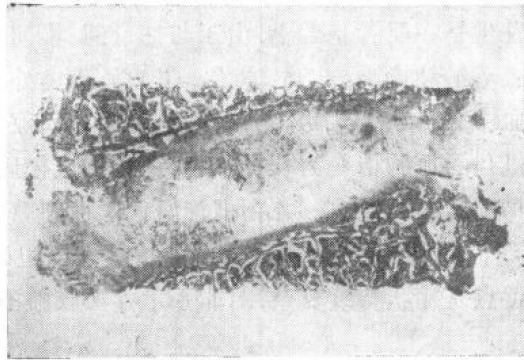


图 1-1 椎间盘呈完全破裂、分离状(3×)

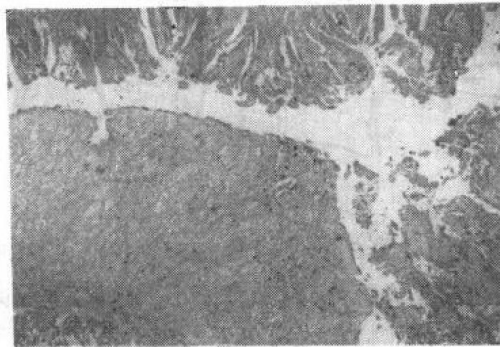


图 1-2 镜下观显示椎间盘已变性(40×)

个韧带间-椎间盘间隙。在此间隙的边缘骨膜下处可有新鲜出血或陈旧的已机化之血肿样组织(见图 1-3)。由于上述病变突入椎管的管腔内，加上邻近组织的水肿变性，以致构成占位性病变。本过程基本为可逆性。

第三期 为骨源性颈椎病期，即由于骨质增生压迫脊髓、脊神经根和椎动脉而出现症状者。视受压部位与范围不同而分为中央型、钩椎关节型、侧后型和弥漫型。

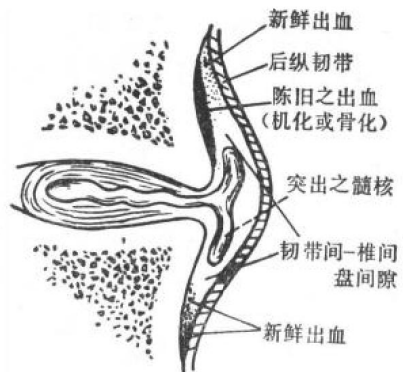


图 1-3 韧带间-椎间盘间隙示意图

本期之发生是在前者基础上,由于与韧带间-椎间盘间隙相延续的韧带骨膜等继续撕裂、出血、机化,以致硬膜内外和脊神经根袖处呈现充血、渗出与粘连,并使韧带间-椎间盘间隙为增生的组织取代。由机化的血肿衍变为软骨,渐而钙化形成松质骨,最后形成致密的似鸟嘴状的“骨疣”,并在椎管内代偿性间隙消失的前提下,对脊髓、脊神经根造成局部或广泛的持续性压迫(见图 1-4)。本期的临床特点是症状持续复杂,对非手术疗法收益不大。

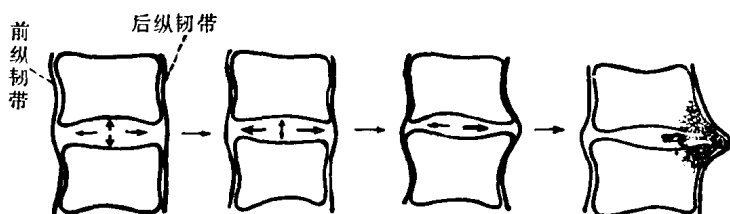


图 1-4 骨赘的形成过程(示意图)

中央型者由于骨赘最易使脊髓前方较粗的运动神经纤维遭受压力而出现下肢运动障碍,但亦有先出现上肢或四肢症状者。感觉受侵一般较轻,颈部症状可有可无。随着病程的延长可有程度、范围不同的肌萎缩。但本期症状一般较轻。如遇突然外伤,本型最易引起脊髓前动脉的急性损伤而出现脊髓前动脉综合症,表现为突发性四肢瘫痪(见图 1-5)。

钩突增生并非少见,此与该关节囊菲薄、缺乏软骨、易遭受劳

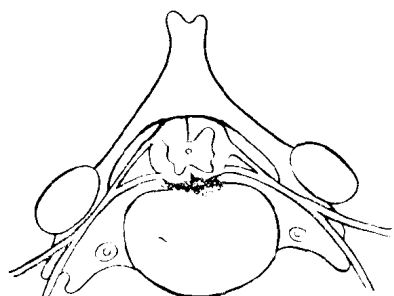


图 1-5 中央型示意图

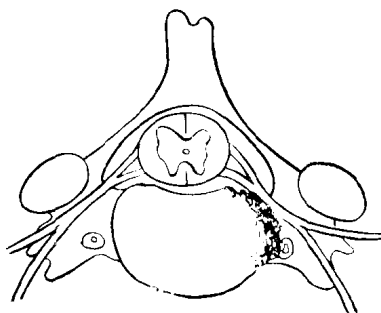


图 1-6 钩椎关节型示意图

损与外伤等有关。尤其是在椎间隙狭窄的情况下,增生之骨质多呈嵴状或乳头状,以钩椎关节后半部为多见;加之其相邻之脊神经根增粗、根袖肿胀和活动性差,因而易引起神经根的刺激与压迫症状。椎动脉口径的个体差异较大,其与钩椎关节距离稍远,在横突孔和椎动脉之间尚有一缓冲间隙,因此受压机会较少。但一旦受压,由于骨孔的限制,缺乏代偿余地,以致保守疗法难以收效。横突孔外侧的骨性狭窄亦可造成椎动脉的狭小与折曲而引起猝倒等症,我们曾遇到2例,经手术治疗,原症状消失(见图1-6)。

侧后型指骨质增生部位介于前两者之间者,容易造成同侧脊髓与脊神经受压症状(见图1-7)。

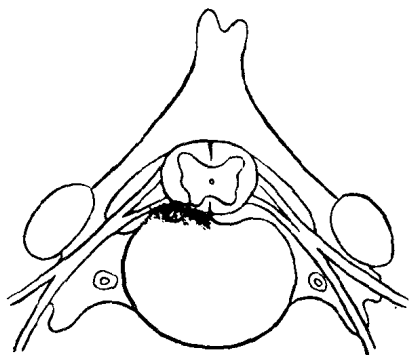


图 1-7 侧后型示意图

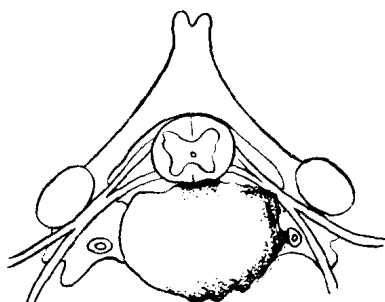


图 1-8 弥漫型示意图

弥漫型者常见于颈部活动较多、年龄较大的体力劳动者。由于骨质增生广泛,病程长,且多伴有其他疾患而难以鉴别。本型除病变广泛和症状错综复杂外,硬脊膜内外常有粘连,在手术时应重视,以免误伤(见图1-8)。

因椎体间关节前方骨质增生压迫食道,影响吞咽者仅占2%左右,且多合并其他受压症状而列入弥漫型(见图1-9)。

X线片对本期的诊断帮助较大,除正、侧、斜位上显示骨质增生外,尚应注意:

(1) 临床症状固定不消、而X线片无骨质明显增生者,可摄断层片,以发现早期小范围的增生骨质。

(2) 骨增生早期,椎体间关节较松动,动力性片上梯形变较明显,但后期由于韧带的广泛性钙化或骨化,此种活动度几乎消失(见图1-10)。

(3) X线片上骨质增生的程度与范围,并不与临床症状的轻重成正比,尚应注意观察椎管之矢状径。

本期早期除具有第二期之病理改变外,主要是增生的骨质,突出或脱出的髓核,以及膨隆、粘连、松弛、硬化的纤维环和后纵韧带构成混合性脱出物。其表层为变性之后纵韧带与关节囊(可与硬膜粘连),内方为鸟嘴样两片唇状骨赘,中间夹有变性、骨化之椎间盘。新生的骨赘为松质骨状,顶端常有软骨帽可见。随着病程延长



图1-9(1) 显示颈4~5广泛性增生,前方呈鸟嘴状突起



图1-9(2) 将前图临摹

图1-9 患者姜××,男,56岁,农民,住院号114637。因喉头异物感一年,吞咽困难半年,且逐渐加剧,目前已不能进食,而于1978年10月19日入院。追问病史得悉:双下肢无力五年,双手无力三年。体检时发现有明显之椎体束症状。X线片如图所示。钡餐造影显示食道上段受压呈梗阻状。拟诊:骨源性颈椎病、弥漫型、伴食道压迫症。于同月27日针麻下行颈前路颈4~5扩大减压术加巨大骨赘切除术。切下之骨赘 $2.5 \times 1.8 \times 1.6$ 厘米[见图1-9(5)]。术后12天出院,椎体束症状基本消失,吞咽功能已正常

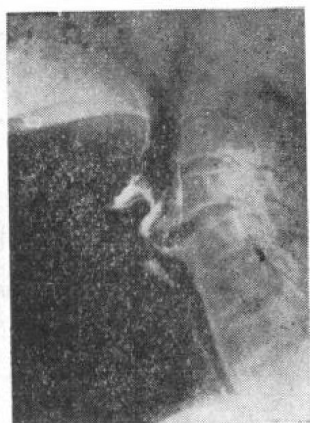


图 1-9(3) 钡餐透视显示食道中段受压,呈不全梗阻状

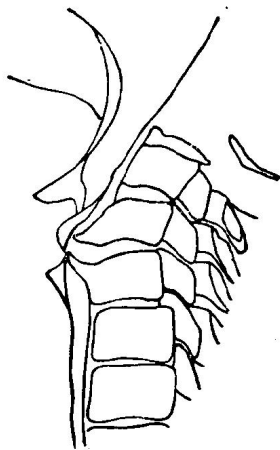


图 1-9(4) 将前图临摹

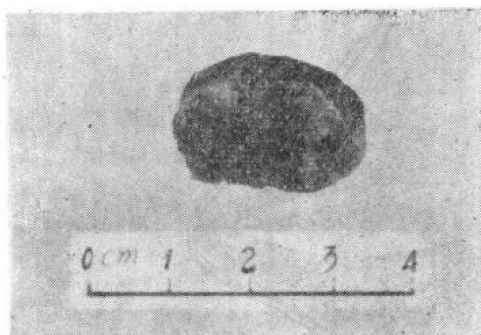


图 1-9(5) 切下之颈_{4~5}前方骨赘标本

而成为坚硬之骨疣,尤以体力劳动的老年者,可以似象牙般坚硬,切除时常感困难(见图 1-11)。

本期病理演变与外伤及劳损有关,骨膜下常有出血,甚至已行关节融合术者。例如有一例外伤性颈椎病患者,先在外院按 Cloward 法行颈_{5~6}椎间盘切除加植骨融合术。术后症状明显加重而于 18 个月后来本院行颈_{5~6}和颈_{6~7}扩大性减压术。术中将颈_{5~6}椎间骨质全长取出切片,发现椎间关节前三分之二的上方已骨性融合,而下方仍留有空隙;椎体后缘之骨赘仍存,且有新鲜出



图 1-10(1)

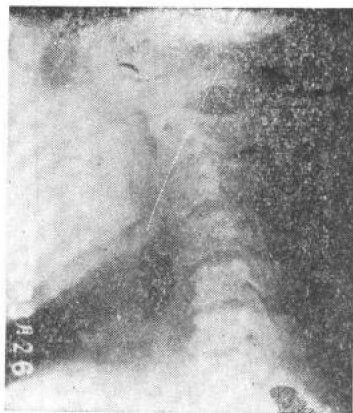


图 1-10(2)

图 1-10 在骨质增生的椎节,无论是仰伸位(1),或前屈位(2),均无明显梯形变可见

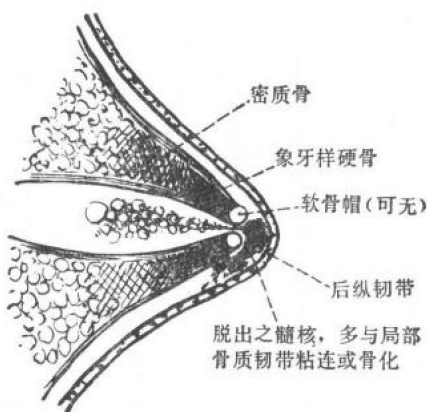


图 1-11 鸟嘴状骨性突出物示意图

血和已机化之血肿交织在一起(见图 1-12)。这说明椎体间关节的融合,尤其是不全融合,并不能使病变完全静止。邻近关节的过度活动仍可牵拉相延续的后纵韧带而引起新的出血和创伤性反应。这一病理变化表明:

(1) 骨源性颈椎病的手术应以广泛切除增生骨质为主,此是解除受压组织压力的根本措施。

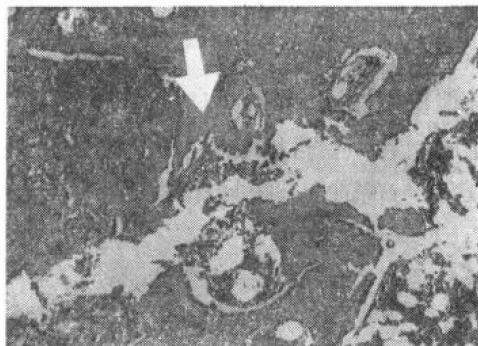


图 1-12(1) (40×)

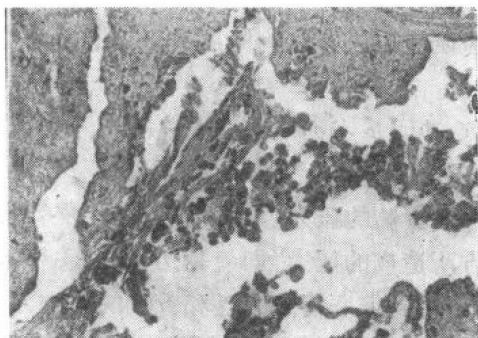


图 1-12(2) (200×)

图 1-12 患者杨×, 男, 48 岁, 住院号 114772。第二次手术取出标本切片显示局部有新鲜出血和已机化之血肿, 见上图。下图为箭头所指处放大观

(2) 椎间关节融合手术并不能使病变完全静止, 除注意保护外, 应尽可能地减少劳损与创伤机会。

增生的骨质在直接压迫脊髓前, 一般多先压迫脊髓和脊神经根的滋养血管, 尤以微细的软脑膜丛而引起神经缺血症状。受压的血管早期痉挛, 渐而阻塞, 以致脊髓长时间缺血而出现不可逆的器质性改变, 并进入第四期。

第四期 为脊髓变性期。多由前者发展而来, 亦可因突然外伤由第一或第二期直接造成。本期的病理特点主要是脊髓组织可部分或大部分被成纤维组织和神经胶质所取代, 因此预后不佳。即使

彻底减压,亦难以恢复。且可由于手术时的创伤反应而使病情加重,甚至造成死亡。

以上四期是根据本病的病理解剖特点,结合临床表现和其他有关检查而确定的。它不仅较明确地反映出患者所处于病变进程中的阶段、部位与范围,并根据此再选择相应的治疗方法(含手术方法),而且对其预后也有一初步估计。因此,这种分类较之单纯按症状进行分类更能反映出本病的实质。

各种手术方法简介

颈椎手术的途径方法较多,但常用于颈椎病时的术式主要是:

(一) 椎管后路减压术 视减压术范围不同而区分为:椎弓切除术(见图1-13)和椎弓广泛切除术(见图1-14)两种。主要用于解除椎管后方对脊髓的压力,如黄韧带肥厚、椎管狭窄症等。而对于由椎管前方所造成的压力,即使是切开硬膜,切断齿状韧带或牵开脊髓,也不易达到彻底清除间盘和骨刺的目的,且易误伤椎管内组织而加重病情。

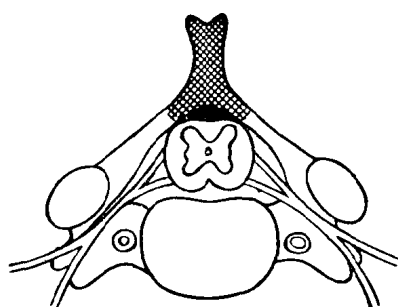


图 1-13 椎弓切除术示意图

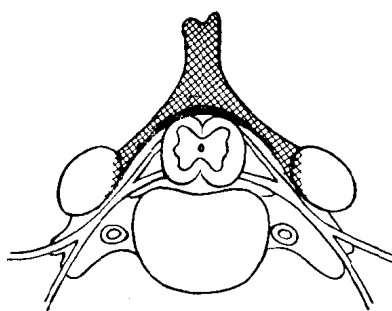


图 1-14 椎弓广泛切除术示意图

(二) 椎管前路减压术 即通过椎体前方达到椎管减压之目的。Cloward^[1]和Smith-Robinson^[2]手术对单纯之椎间盘突出症

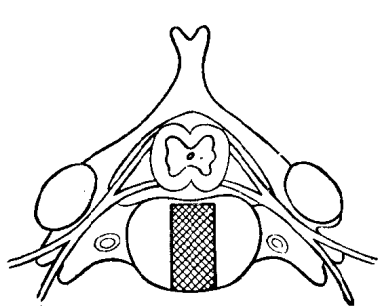


图 1-15 颈椎间盘摘出
术示意图

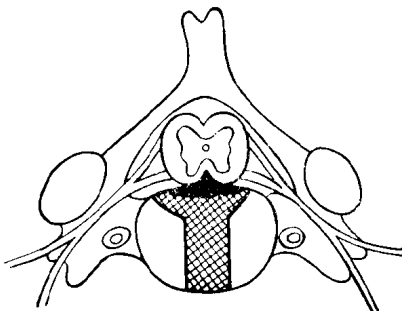


图 1-16 颈椎前路扩大性减压
术示意图

效果较佳(见图 1-15)。由于其并不十分强调切除骨刺,而寄希望于椎体间关节融合术后的慢性吸收,因此对骨源性者收效不大^[5]。基于这种认识,我们改用以切除骨刺为目的的“颈椎前路扩大性减压术”(见图 1-16)。

(三) 侧方减压术 视途径和减压部位不同而分为: 后路椎间孔切开术和侧前方减压术两种。前者用于颈椎损伤性小关节炎及骨增生对脊神经根压迫者(见图 1-17); 后者用于钩椎关节增生压迫脊神经根和椎动脉者(见图 1-18)。

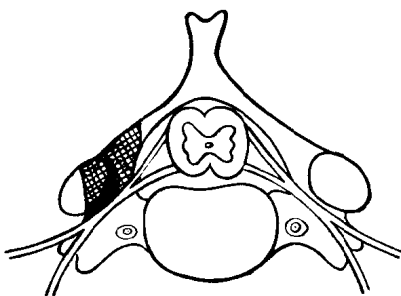


图 1-17 颈后路椎间孔
切开术示意图

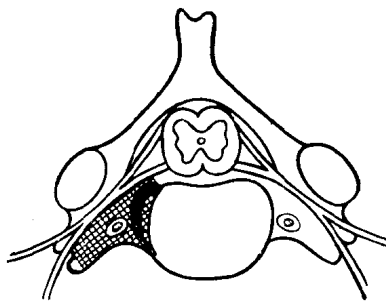


图 1-18 颈前路侧前方
减压术示意图

(四) 综合减压术 即对病变广泛、以一种手术难以根除者,可酌情选择前述两种以上手术。如同一切口,可一次完成,否则最好间隔 3 周至 3 月为宜(见图 1-19、20)。