

讲座

颈椎外科干预的失误与教训

贾连顺

(第二军医大学附属长征医院骨科 200003 上海市)

中图分类号:R681.5,R619 文献标识码:C 文章编号:1004-406X(2008)-04-0302-04

近年来,颈椎外科新理论和新技术的迅速发展,对于颈椎疾患的基本理论和技术特点认识不够充分甚至偏颇,造成颈椎手术指征选择和技术上的失误与日俱增,其结果手术后常需要翻修,给患者带来莫大的痛苦和经济上的损失,也给脊柱外科工作带来不必要的麻烦与困难。

根据我国目前临床实际工作中遇到的问题,笔者认为非常有必要探讨颈椎手术的失误原因并吸取其教训。笔者就其中部分问题提出讨论,供同道参考。

1 对颈椎脊髓损伤概念认识不足

暴力造成颈椎骨折和/或骨折脱位时,可能伴有或不

伴有脊髓损伤;如对颈椎脊髓损伤认识不足,在创伤早期对无神经损伤症状或轻度症状的颈椎损伤漏诊,可能会造成迟发脊髓神经损害,这样的情况临床上很常见,待发现时已成为陈旧性损伤,既耽误了良好的手术时机,又可能给治疗带来一定困难。

颈椎椎体爆裂性骨折,通常脊椎三柱已经破坏,往往合并脊髓损伤,试图采用大重量牵引方法将分离的骨折块复位,非但不能复位,反而容易加重脊髓损伤。因此,术前牵引只为制动,为手术作准备。手术务必切除进入椎管内的骨折块,不可遗漏,否则将不能获得彻底减压(图 1)。

颈椎骨折脱位包括单侧或双侧关节绞锁,尤其不能

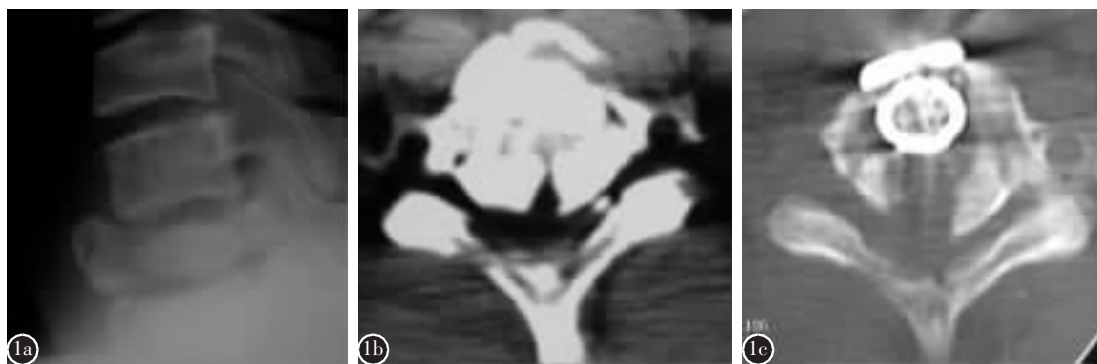


图 1 患者男性,31 岁,高处坠落伤 a 术前 X 线片示 C6 椎体爆裂性骨折 b 术前 CT 示椎体爆裂性骨折块进入椎管 c 术后 CT 示前路手术未能切除椎管内的骨折片,仅做了钢板内固定

忽略椎间盘损伤。如果仅仅认定骨关节损伤,常常是选择后路手术的理由借口。如果实施后路复位,务必再处理损伤的椎间盘并给予切除及植骨融合,才能获得颈椎稳定功能。

有时于常规 X 线片难于发现枕颈和颈胸交界处部位损伤状况。因此,对于有明确外伤病史和主诉枕颈、颈胸交界处局部疼痛、活动受限者,必须仔细查体,进行 CT 三维重建、MRI 等检查,避免遗漏。但临床上也不应该完全依靠 CT、MRI 的检查而忽略 X 线检查,尤其颈椎损伤节段骨性结构变化特点和生理弧度,X 线平片显示更为清楚。颈椎损伤往往为高能损伤,常合并脊柱以外其他部位的骨创伤,不能只满足于四肢骨折的诊断,忽视系统检查而发生

颈椎损伤的疏漏,尤其对不合并神经损伤者,更易遗漏。

2 对颈椎疾病概念认识的缺陷

颈椎退变性疾病中,脊髓型和神经根型颈椎病是最为常见而通常需要外科治疗的类型,不能忽略了疾病诊断程序和诊断标准。颈椎病基本概念是以椎间盘退变为主要病理变化,包括相邻椎体后缘骨赘形成,造成节段性椎管狭窄并压迫或刺激脊髓神经根及其血管,导致与之相关的临床症状和体征。不能简单地将颈椎影像学表现为颈椎退变、椎间盘变性突出等病理变化者诊断为颈椎病。即使椎间盘退变突出及骨赘形成,但无明显脊髓和神经损害的临床症状和体征,断然诊断为脊髓型颈椎病而予以手术治疗,其结果必然是无益的。椎间隙变化是颈椎病的主要病理特征,外科干预时必须以椎间隙减压为主,切除变性突出的椎间盘与相邻椎体的骨赘以及后纵韧带的粘连物,任

何忽视都将影响治疗效果(图 2)。

早年,笔者也犯过错误,将神经内科疾患误诊为脊髓型颈椎病,如脊髓侧索硬化症等运动神经元疾患误诊为脊髓型颈椎病,并实施以手术,其结果是失败的,教训惨痛;临床经常也会见到中年女性进入更年期,也有少数男性,因精神或心理因素述头昏眩晕及颈部不适,影像轻微退变也被列为颈椎病而予以手术,其结果必然失败。将影像学提示颈椎间盘退变突出、以局部为主要临床症状、精神或心理因素所致手臂、头颈及面部麻木等列为颈椎病手术指征,这是缺乏对颈椎病的基本认识。



图 2 脊髓型颈椎病患者,术后患者临床症状没有改变 a 术前 MRI 示 C5/6、C6/7 节段椎间盘突出,脊髓明显受压 b 术后 MRI 示病变部位变性突出的椎间盘致压物依然存在

3 对患者术前全身状况评估不足和缺乏调整经验

相当多老年人,通常已有颈椎广泛退变,遭受轻微损伤或过伸性损伤导致临床发病。对此类患者必须高度重视,家人或患者本人述说既往很健康,也没有其他疾病,但仔细检查会发现多种脏器疾病存在。对于此类患者,在开展颈椎外科手术的医院,需建立有效的颈椎外科手术规范,围手术期处理及颈椎外科手术的整体护理及监护,尽可能减少颈椎围手术期的失误。

尽管本院已有数以万计的颈椎手术经历,但迄今还坚持认为,由于涉及全身脏器功能变化,包括电解质紊乱,高血糖、低钠及呼吸功能障碍、中枢高热等,急性颈脊髓损伤或疾病患者,尤其急性颈脊髓严重损伤者,早期死亡率较高。忽略颈脊髓损伤者的围手术期管理,包括呼吸功能支持、全身营养、电解质紊乱调整的失误;对 C4 水平以上颈脊髓损伤,尤其完全性损伤者应该及时常规气管切开,如等待发生呼吸功能障碍时再实施,常为时已晚。

4 关于选择麻醉与体位问题

颈椎前路手术,术前常规的气管食道推移训练常被忽视,尤其是肥胖、颈部短粗、张力较高者,术前推移训练可减少术中牵拉气管、食道引起损伤以及术后可能引起的喉痉挛窒息。颈椎骨折脱位不作或不规范术前制动或牵

引,麻醉状态下盲目强行牵拉复位,会增加脊髓损伤几率。

采用颈部过度伸展体位插管有可能加重脊髓损害,必要时在清醒下行纤维支气管镜引导下插管,避免因颈椎过伸造成或加重脊髓损伤。某些颈椎骨折或/和脱位而不合并脊髓损伤者、颈椎过伸伤及颈椎管严重狭窄症、后纵韧带骨化症等术中体位必须避免颈椎过伸,以防止引起医源性的颈脊髓损伤,这种损伤时有发生。

颈部置放体位首先要保证患者安全,再考虑手术操作方便。颈前入路颈椎适度伸展,使颈前皮肤皱纹舒展即可。颈后入路适当屈颈,注意眼部和下颌部不要受压。

5 充分认识颈椎手术的高危险性

无论颈脊髓损伤还是颈椎病,对颈椎手术高风险性给予充分的认识,保持警惕,包括搬运、置放颈椎体位及术中在切除致压物减压时,操作技术错误对颈脊髓损伤,以及术后早期减压部位和颈前间隙血肿的形成都可能造成灾难性后果,尤其减压部硬膜前血肿形成,对脊髓持续压迫是硬膜囊前永久性损害的主要原因。要求做到,手术结束关闭创口之前让麻醉医师恢复患者血压,缜密止血,术后早期发现和即刻处理是避免发生血肿压迫脊髓的关键。伴有高血压病、动脉粥样硬化等血管弹性减弱、脆性增加的患者,麻醉过后血压增高后可能会造成创腔内继发出血或渗血等,应引起警惕。

高龄患者,合并高血压病、心脏病、糖尿病以及器官移植术后等颈椎伤病特殊患者,不能等同于一般人群。如果需要选择外科治疗,术前应充分进行调整全身状况,使各项指标达到正常或基本正常才宜施行手术。有的患者合并隐匿型冠心病或呼吸机制不全,术前检查可能正常,且无相关疾病的主诉病史者,术中及术后有可能突然诱发发病造成猝死,医师应有快速反应的相应措施。

6 不应随意扩大手术适应证

正确选择适应证是手术成功基本保证。脊髓型颈椎病诊断一经明确即应早期手术治疗;神经根型颈椎病在保守治疗无效时仍需手术减压;局部型颈椎病,只在颈椎表现明显不稳、症状严重者可考虑稳定手术。相当多数颈椎病经规范非手术治疗,完全可以缓解病情而不需手术。

在门诊时,常常见到颈椎 CT、MRI 有明确颈椎退变,椎间盘突出,甚至影像报告注明“颈椎病”,但影像毕竟不等于病变实质。有些患者主诉非常多,而且夹杂大量与颈椎毫不相干的症状,甚至为头皮麻木、耳鸣眼花、双手十指麻木及头昏、头晕、失眠者,此时如果作为颈椎病诊断,并选择此类患者手术治疗时就非常危险,因为颈椎病很少能够引起支配上肢的所有神经根受累而引起双手十指麻木,头晕、头昏等检查不出有什么阳性体征,与颈脊髓和神经根受压症状相差甚远,而且通常没有必然的联系。此类患者常表现为神经功能衰弱等神经功能症,此类患者如果施行手术往往无法达到治疗目的,并可造成医疗纠纷,诸如

此类的教训,时有发生。

7 手术入路选择的偏差

颈椎手术入路的选择,应遵循直接切除致压物和恢复重建颈椎力学功能为基本原则,颈脊髓压迫大都来自前方的突出椎间盘组织及椎间隙的骨赘、增生退变的后纵韧带等组织,因此宜选择前方入路直接切除减压,对于短节段、孤立型的颈椎后纵韧带骨化症,也应选择前路减压。广泛颈椎管狭窄症及连续型颈椎后纵韧带骨化症患者宜行后路减压。对多节段颈椎病患者宜选择后路减压,虽然其是间接减压,也难于重建颈椎前柱高度和生理曲度,但不宜选择前路减压(图3)。

颈椎椎体爆裂性骨折则应选择颈椎前路(图4),切除损伤椎间盘和椎体骨折块,植骨重建稳定功能。如果椎体移位较大的,双侧小关节绞锁牵引无法复位者,不宜选择前路手术,因为前路手术即使撑开恢复椎间高度及生理曲度,也无法纠正小关节绞锁的病理状态,不能恢复颈椎正常序列。颈椎骨折和/或骨折脱位选择前路或后路手术,需判断颈椎小关节是否绞锁,如单侧小关节绞锁,应选择前路手术,再植骨融合;如果颈椎骨折脱位伴有椎间盘损伤,进行后路手术复位时有可能使已损伤的椎间盘突入椎管造成新的压迫,特别是无脊髓损伤的颈椎骨折脱位时容易造成脊髓的继发损伤,应尽可能行前路直接减压重建颈椎稳定性。



图3 患者男性,65岁,脊髓型颈椎病,前路手术失误 a 术前X线片示C5/6、C6/7椎间隙狭窄及骨赘形成 b 前路内固定术后X线片示两枚螺钉置入椎间隙 c 术后MRI示病变部位致压物减压不彻底,脊髓仍受压 图4 患者男性,38岁,高处坠落致伤 a 术前MRI示C5骨折脱位及脊髓严重受压 b 术前CT示C5椎体爆裂性骨折,骨折块进入椎管 c 后路复位及内固定术后正侧位X线片示脱位未能复位,且损伤节段上下仅有两枚螺钉固定,提示不稳

8 操作技术失误

颈椎手术和其他外科手术的基本观念一致,常见操作技术失误包括:手术显露过程层次不清,容易损伤颈部组织器官尤其食管;病变或损伤的椎间盘未完全切除,残存部分游离于硬膜囊上;忽略椎体后缘骨赘和粘连后纵韧带切除;减压时不顾及钩椎关节及侧后方,神经根减压常被忽视。

颈椎手术中最主要的目的就是彻底减压,切除所有的致压物,颈椎病前路减压要求是切除所有造成压迫的变性突出的椎间盘组织、椎体上下缘骨赘及增生变性的后

纵韧带,两侧需达钩椎关节内侧,直视硬膜囊无受压为止,任何操作不当都可能造成神经损伤。说起来简单,这需要较高的手术技术,需要经过长时间的系统正规培训方可造就。如减压不彻底或根本就没进行有效的减压,手术必然是无效的。目前,很多颈椎翻修术的主要原因均是减压不彻底与内置物使用不当所致,有些病例甚至变性突出的椎间盘和骨赘都不作切除,只作钢板固定。

内固定技术失误极为常见,占颈椎手术失误的60%~70%(图5、6)。如在颈胸段术中透视无法见到的情况下将椎体螺钉置入椎间隙的例子并非少见,其他如椎体螺钉置

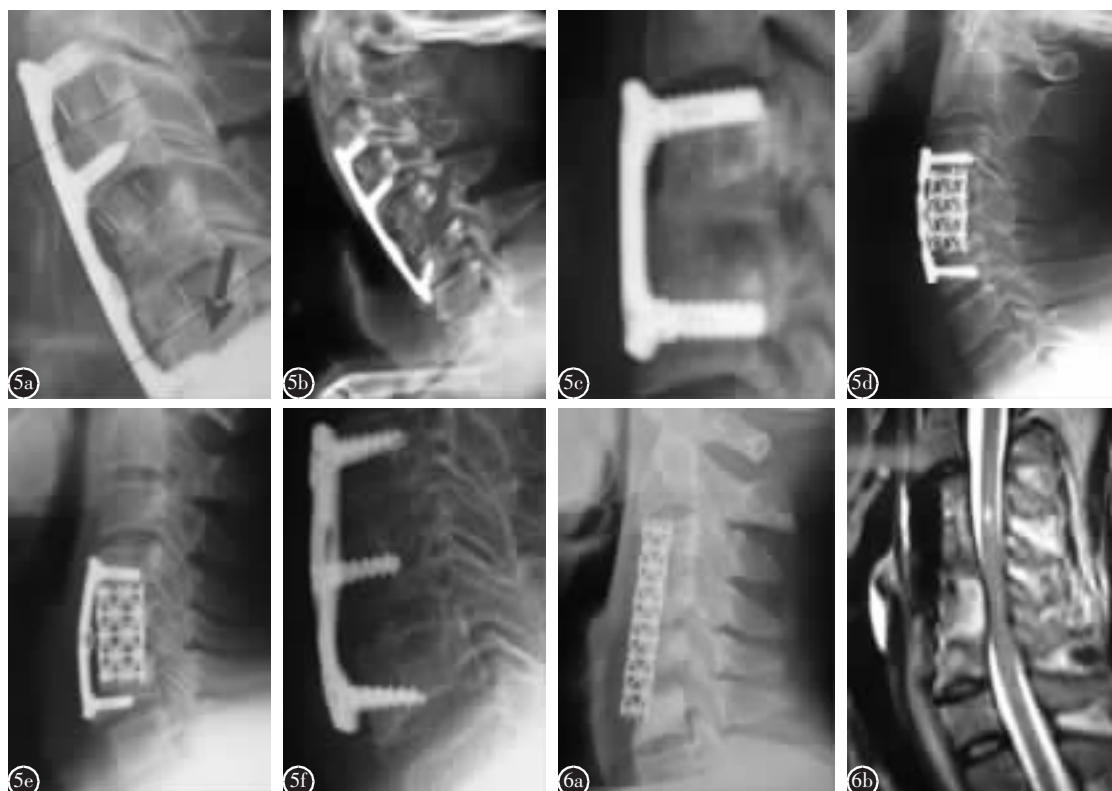


图5 患者男性,68岁,多节段颈椎病前路手术钢板+cage a、b 术后6个月X线片示螺钉有明显松动,钢板下端移位 c、d、e、f 前路钢板螺钉与钢板钛网固定,置入技术均有明显缺陷 图6 多节段颈椎病,选择前路手术单纯钛网内固定 a 术后X线片示钛网下端完全裸露椎体表面 b 术后MRI示脊髓仍有致压物

入方向不理想,置入的钛网下沉造成椎体下缘劈裂骨折,最终造成螺钉松动脱出钢板移位。

9 注意防止术后植骨不愈合

不当操作造成植骨不愈合(图7)或假关节,紧接着必然是内固定失败。自体骨是植骨融合最好材料,颈椎前路手术应选用自体髂骨或回收的自体椎体松质骨,装入钛质网笼进行植骨融合。足量的植骨,紧密与宿骨接触。



图7 a、b 术后X线片示钢板螺钉固定植骨不愈合(箭头所示)

颈椎前路多间隙病变减压时,行两个或两个以上的椎体次全切除,应考虑长节段植骨融合假关节发生率高,最好的选择是行一个椎体次全切除减压,另行一个单间隙减压,因为椎体后壁并不是颈脊髓受压的因素。对于颈椎病应提倡间隙减压,即病变间隙切除致压物,这是最理想的减压技术,因为颈椎病主要病理变化和对脊髓的致压物在椎间隙。

颈椎 cage 的使用,远期常伴随椎间融合器下陷并嵌入椎体、椎间隙而且不愈合造成颈椎高度、曲度丢失,影响手术远期疗效。

不管颈椎损伤还是颈椎病,其手术的一个主要目的是解除神经压迫,并重建一稳定符合生物力学要求的颈椎运动与稳定功能,植骨融合是保证手术远期疗效的关键,内固定只能临时维持局部的稳定,起到支撑、促进植骨愈合的作用。植骨中确切的去皮质骨及刮除椎体关节面或软骨终板的软骨创造良好的植骨床,是植骨块融合的基本,也是最重要条件。

(收稿日期:2008-02-28)

(本文编辑 彭向峰)