临床研究 文章编号:0253-3626(2011)04-0493-03

下颈椎退变不稳的诊断和外科治疗

范 凌,潘显明,屈 波,蒋 凯,李 伟,邓少林,廖东发
(成都军区总医院骨科,成都 610083)

【摘 要】目的:探讨退变下颈椎退变不稳(Hypomere vertebrae cervicales unstable,HVCU)的发病机理及外科治疗的方法和疗效。方法:回顾性分析 2007 年 5 月至 2010 年 10 月 54 例 HVCU 的特征及手术治疗效果,White 标准评定颈椎的稳定性,采用评分评价脊髓功能。结果:本组 54 例随访时间 1 年至 3 年,49 例患者术后头晕及颈肩部的疼痛都有不同程度的缓解,无复发;3 例患者症状完全缓解后又出现症状复发,但较术前减轻;2 例患者头晕症状改善不甚满意。脊髓功能均得到明显改善,由术前平均 9.70 分增加至术后平均 14.50 分,差异有统计学意义($P<0.05$),稳定性评分术前平均 8.5 分,术后平均 <5 分。结论:对下颈椎退变不稳患者,在确定其诊断后,根据其特点选择合适的手术治疗方法可获得较满意的效果。

【关键词】颈椎;不稳定;手术
【中国图书分类法分类号】R681.5 【文献标志码】A 【收稿日期】2010-11-01

Diagnosis and surgical treatment to cervical spinal instability

FAN Ling, et al
(*Department of Orthopedics, Chengdu Command General Military Hospital*)

【Abstract】*Objective*: To investigate the nosogeny and surgical treatment of cervical spinal instability. *Methods*: A retrospective analysis was performed on 54 cases treated with anterior cervical surgery from May.2007 to Oct.2010.Criterion of White was used for the evaluation of cervical stability, score system was used for the

作者介绍:范 凌(1977-),男,主治医师,硕士,研究方向:脊柱外科。

充抗血小板聚集物质如 ADAMTS13、血浆抗凝血酶Ⅲ等抗凝物质。本组患者因经费原因或者血液制品资源有限原因,未行血浆置换,给予输注血浆治疗。

TMA 患者中若出现肾衰竭需要血液净化治疗,目前治疗 TMA 的血液净化方式主要采取的是血液透析,但是血液透析治疗并不能有效保持内环境的稳定和清除炎性物质及有害的自身抗体。本组 10 例患者均有不同程度的肾衰竭,给予隔日行 CRRT 治疗。目前尚未见其他医院进行 CRRT 治疗 TMA 的报道,我科近年来尝试开展 CRRT 治疗 TMA 联合输注血浆及对症支持治疗,取得了良好的疗效,存活率和血浆置换相当。CRRT 是自 Kramer 首次提出连续性动静脉血液滤过(Continuous arteriovenous hemofiltration,CAVH)后近 30 年逐渐发展起来的 1 种连续性血液净化(Continuous blood purification,CBP)技术,它已经超越普通透析应用于临床各种危重症的抢救治疗中,如:挤压综合征、横纹肌溶解综合征、难治性心力衰竭、重症胰腺炎、全身炎症反应综合征、多器官功能障碍综合征或多器官功能衰竭等。在保证稳定血流量的前提下,不仅有效改善肾功能,纠正水电解质酸碱平衡紊乱,而且有效清除大量炎症介质、细胞因子、免疫复合物以及相关的自身抗体。本组患者未行血浆置换,但从治疗效果来看,临床症状及各项实验室指标较治疗前好转,从临床观察治疗有效,为我们治疗 TMA 提出新的方案,若在血制品资源充足的情况下能够联合血浆置换将会更有效提高治疗效果。CRRT 对 TMA 的治疗有效,但具体机理尚不清楚,是否能够阻断内皮细胞的损伤我们将在今后的工作中进一步探讨。

参 考 文 献

[1] Moake J L.Thrombotic microangiopathy[J].N Engl J Med,2002,347(8):589-600.
[2] 唐 琳,蔡 莹,李瑞雪,等.血栓性微血管病 12 例临床分析[J].重庆医科大学学报,2009,34(1):114-117.
[3] Franchini M,Montagnana M,Targher G,et al.Reduced von Willebrand factor-cleaving protease levels in secondary thrombotic microangiopathies and other diseases[J].Semin Thromb Hemost,2007,33(8):787-797.
[4] Fujimura Y,Matsumoto M.Registry of 919 patients with thrombotic microangiopathies across Japan:database of Nara Medical University during 1998-2008[J].Intern Med,2010,49(1):7-15.
[5] Wolf G.Not known from ADAM(TS13)novel insight into the pathophysiology of thrombotic microangiopathies[J].Nephrolol Dial Transplant,2004,19(7):1687-1693.
[6] Ruggenenti P,Noris M,Remuzzi G.Thrombotic microangiopathy,hemolytic uremic syndrome,and thrombotic thrombocytopenic purpura[J].Kidney Int,2001,60(3):831-846.
[7] Debourdeau P,Zammit C,Souleau B.Treatment of thrombotic microangiopathies[J].Ann Med Interne(Paris),1999,150(5):374-387.

(责任编辑:关蕴良)

evaluation of neurological function. *Results*: All the cases were followed up for 1 year to 3 years. Satisfactory results were achieved in most of the patients.Complete relief of the preoperative complaints was obtained in 49 patients with in complete relief in 3 and no obvious improvement in 2.Neurological function was improved from preoperative JOA 9.70 to postoperative JOA 14.50 with statistical significance. *Conclusion*: For properly patients with cervical spinal instability, satisfactory medium-term clinical outcomes can be achieved appropriate surgical methods.

【Key words】cervical vertebrae; instability; operation

下颈椎退变不稳（Hypomere vertebrae cervicales unstable，HVCU）是指由颈椎退变导致颈椎位于 2/3 以下椎节以运动阶段刚度的降低，出现过度活动或异常活动，并由此引起一系列相应的临床症状；是引起颈肩背疼痛、眩晕头痛、上肢麻痛的重要原因，临床上十分常见，且严重影响病人的日常工作和生活质量。近年来，随着研究的深入，人们对颈椎不稳症的认识也不断加深。自 2007 年 5 月~2010 年 10 月对确诊为退行性下颈椎不稳并脊髓受压患者 54 例，行颈前路椎间盘摘除减压植骨融合钛钢板内固定术治疗，疗效满意，报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

本组 54 例，男 35 例，女 19 例；年龄 25～69 岁，平均年龄 53.1 岁。病程 3～21 个月，平均 9.7 个月。主要症状为项背部、肩臂部疼痛，手部麻木，头痛、眩晕、眼花、恶心、呕吐等。查体：颈椎棘突压痛；项韧带、斜方肌、提肩胛肌部压痛；单侧或双侧上肢或下肢肌力肌力减弱；病理征（+）16 例。

1.2 影像学检查

本组 54 例患者 X 线片中，颈椎变直 16 例。颈椎反曲 25 例。本组颈椎不稳定节段包括 3/4 单节段 6 例；4/5 单节段 19 例；5/6 单节段不稳 14 例；3/4 和 4/5 双节段不稳 2 例；4/5 和 5/6 双节段不稳 3 例；颈椎不稳定的诊断标准参考刘延青等[1]颈椎不稳定的判定标准：过伸过屈位 X 线片上相邻节段前后位移之和 >3 mm；和（或）角位移之和≥11°；CT 和 MRI 提示有椎间盘突出 9 例，54 例均存在不同程度的颈脊髓受压。脊柱稳定性评分：按 White 标准平均 8.5 分。

1.3 手术方法

手术方法为常规颈椎前路手术。全麻，患者取仰卧位，于病椎相应高度做左侧颈前横切口，显露相应椎间隙及相邻的上、下各一椎体前缘。术中透视定位，在受损椎间隙相邻的上下椎体放置牵开器后撑开以恢复椎间高度。椎间隙中部切开前纵韧带，切除椎间盘组织，对有椎体后缘骨赘形成及椎间盘突出者，将其充分切除减压，切除后纵韧带，显露硬膜囊，彻底止血。取自体髂骨块修整后植于间隙内，钢板螺钉固定。术后佩戴颈部支具 3 个月。

1.4 脊髓功能评价及统计学处理

采用 JOA（17 分）评分方法评价脊髓功能，改善率 =（术后评分 - 术前评分）/（17- 术前评分）× 100%。54 例患者术前评分为 9.70 分，JOA 评分改善 75%以上为优，50%~75%为良，25%~49%为可，25%以下为差。应用 SPSS11.0 软件包对结果进行统计学分析，术前术后的评分比较采用配对 t 检验。

2 结 果

本组 54 例均获的随访，时间 1~3 年；49 例患者术后头晕及颈肩部的疼痛都有不同程度的缓解，无复发；3 例患者症状完全缓解后又出现症状复发，但较术前减轻；2 例患者头晕症状改善不明显。JOA 评分优良率为 92.40，脊髓功能均得到明显改善，由术前平均 9.70 分增加至术后平均 14.50 分，差异有统计学意义（$P<0.05$），稳定性 White 评分术前平均8.5分，术后平均 <5 分。

3 讨 论

人体颈椎的稳定性主要由 2 大部分来维持[2]：一是内源性稳定，包括椎体、椎弓及其突起、椎间盘和相连的韧带结构，为静力性平衡；二是外源性稳定，主要为颈部肌肉的调节与控制，它是脊柱运动的原始动力，为动力性平衡。上述任何一个环节遭受破坏，均可能引起或诱发颈椎正常结构及平衡功能的丧失，从而导致颈椎不稳。研究发现，就颈椎各椎体的稳定性而言，按椎体序列越往下其稳定程度越好[3]。在引起颈椎不稳的诸多病因中，退行性变最为常见。退行性变是人体生长发育停止后出现的自然规律，颈椎的退变包括骨的退变、椎间盘和韧带的退变，颈椎的退变引起颈椎的生物力学变化，以致出现畸形、不稳和神经等组织的受压综合征，颈椎退变是一个连续的过程，椎间盘的退变是颈椎退变性疾病主要的原始因素，椎间盘退变导致椎间盘涵水能力下降，椎间盘高度降低[4]，椎间盘性能的下降，使前后纵韧带的预张力减弱或消失，造成椎间盘关节的不稳。

颈椎不稳是椎间盘退变的继发改变，其经历轻度不稳、明显失稳及失稳恢复 3 个时期[5]。目前颈椎不稳的定义和诊断标准尚存在一些争议，White 等[6]提出下颈椎的失稳征 X 线诊断标准为动力性侧位片显示下列情况之一：相邻椎体间在矢状面上相对移位 >3.5 mm；相邻椎体间运动角度 >11°；自身体重在重量牵引下椎间隙 >1.7 mm。李家顺等[7]通过对 197 例患者进行观察分析后指出，从生物力学的观点可将颈椎最大前屈和最大后伸侧位 X 线片相邻节段水平位移超过 3 mm，

和（或）相邻椎体成角大于 11°者更适合作为国人颈椎不稳的判定标准[8]。下颈椎不稳症常常是颈椎疾患病理过程中的一个重要阶段，临床表现较复杂，无一定的特异性，多发生于财会人员、办公室工作者或司机、由于长期低头工作可导致颈部软组织产生局部创伤性炎症性刺激，造成颈交感神经功能紊乱，出现椎动脉、脊髓根动脉痉挛，脑、脊髓缺血缺氧[9]。下颈椎不稳的临床表现包括有：颈部症状、脊神经根症状（根性疼痛、肢体感觉障碍等）、脊髓症状、椎动脉供血不足症状（主要为眩晕）等。

颈椎不稳的治疗主要有以下 3 个目的：①使颈椎被破坏的节段在理想的功能位充分愈合；②防止对颈椎的其他组成部分及神经组织的进一步损伤，并使原已损伤的神经组织尽可能恢复功能；③防止颈椎原有畸形进一步加重或出现新的畸形。虽然颈部支具制动、颈椎牵引等保守治疗方法仅对临床症状较轻患者有效，任有大部分症状反复发作和（或）合并脊髓受压表现的患者需要手术治疗，手术的目标主要是采用内固定植骨融合方法稳定病变节段。近年来随着各种内固定器械的问世和不断改进，融合术常与内固定手术共同施行，提高了手术成功率。

在 HVCU 的外科治疗中大多数学者主张前路手术，颈椎前路手术具有可以减少体位改变、减轻继发性损伤，直接彻底减压，恢复椎管容积，防止继发退变，恢复椎间高度和生理曲度等优点。脊髓功能的恢复有赖于减压的彻底性及颈椎的稳定性，通过椎间盘摘除、骨赘的切除使得脊髓得到减压，消除颈椎不稳对脊髓的刺激及压迫，才使得脊髓恢复正常的张力及血运，脊髓的功能才可以慢慢恢复。除了前路手术减压是影响治疗效果的最重要因素外，重建颈椎稳定性同时需要恢复颈椎生理曲度及椎间高度是至关重要的。Breig[10]对颈椎生理前凸的重要性进行研究，发现颈椎后凸成角的增加使得脊髓内张力也相应增加，脊柱后凸节段的脊髓受到采自前方的压迫导致功能障碍。与后路手术相比，前路单节段融合对颈椎活动及生物力学影响较后路融合要小；而且能通过椎间撑开有效地恢复椎间高度和颈椎正常生理曲度，其作用相当于 1 个前部的张力带结构；颈前路带锁钢板可使融合节段获得即刻稳定，减少了植骨块发生位移，增加植骨融合率；前路手术较后路手术对颈椎的软组织影响小，创伤少；术中对上、下终板的保留有利于椎间高度的维持。本组有 2 个间隙颈椎不稳患者 5 例，对此类病例不稳节段以患者出现症状时头颈部的姿势判定，分别拍摄过伸、过屈位 X 片，与侧位 X 片比较确诊后，对其进行植骨融合内固定，最多为 2 个节段。

对于 HVCU 的前路手术效果，一些学者报道了较满意的近期随访效果[11]。本组 54 例病例中绝大多数患者术后症状缓解满意，随访期内未见症状反复；但有 3 例患者症状完全缓解后又出现症状复发，但较术前减轻；2 例患者头晕症状改善不甚满意，但在术后影像学检查中均显示不稳节段融合满意，因此，对于伴有眩晕的颈椎不稳定的患者在确立颈椎不稳与头晕的关系时应当慎重考虑。

总之，随着医学技术水平的不断发展，对 HVCU 的发生机制将会有更深入的研究，对其定义及诊断标准会更加准确完美，随着内固定器材研制技术的不断发展，前路减压、固定融合术可越加广泛的应用于 HVCU 的治疗中，其应用前景将会更加广阔。

参 考 文 献

[1] 刘延青，刘熙海，孙 宇，等.交感型颈椎病患者颈椎不稳的 X 线测量[J].中国脊柱脊髓杂志，2003，13（10）：600-603.

[2] 王以进，王介麟.骨科生物力学[M].北京：人民军医出版社，1989.156-191，232-233.

[3] 绚 军.颈椎不稳的研究现状[J].医学研究生学报，2001，14（4）：347-349.

[4] Parke W W. Corrrelative anatomy of cervical spondilotic myelopathy [J].Spine，1988，13：831.

[5] Kirkaldy，Willis W H，Farfan H F.Instability of the lumbar spine[J]. Clin Orthop，1982，165（7）：110-125.

[6] White A，Panjabi M.Clinical Biomechanics of the Spine[M].2nd. Philadephia：J B Lippincott，1990.227-378.

[7] 李家顺，石志才，贾连顺，等.退行性下颈椎不稳征的临床特征与放射学测量（附197例临床报告）[J].中国脊柱脊髓杂志，1998，8(5)：255-258.

[8] 毛军胜，聂 林，汤继文.颈椎病患者颈椎不稳的 X 线指数法分析[J].中国矫形外科杂志，2002，9（3）：288-292.

[9] 赵定麟，戴力扬.脊柱不稳症[J].中华骨科杂志，1994，1：4-8.

[10] Breig A.Adverse mechanical tension in the central nervous system：an nanlysis of cause and effect.Relief by functional Neurosuegery[M].New York:John Wiley publishers，1978，14（2）：115-117.

[11] 李军伟，王义生，夏 磊.伴有眩晕的颈椎不稳的外科治疗[J].中国矫形外科杂志，2007，15(17):1304-1306.

（责任编辑：张学颖）