

临床论著

颈椎前路手术早期并发症相关因素分析

王 健,瞿东滨,梁芳果,金大地

(南方医科大学附南方医院脊柱骨病外科 510515 广州市)

【摘要】目的:探讨颈椎前路手术早期并发症的相关因素。**方法:**回顾 1992 年 1 月~2003 年 12 月行颈椎前路手术治疗的 412 例患者的早期并发症情况,其中颈椎病 258 例,颈椎外伤 138 例,颈椎肿瘤 8 例,颈椎结核 8 例,选取性别、年龄、术式等指标进行统计,对其进行单因素筛选、多因素 Logistic 回归分析。**结果:**共 42 例出现 51 例次早期并发症,发生率为 10.19%,与手术直接相关的并发症 28 例次(6.80%),间接并发症 23 例次(5.08%);颈椎外伤患者并发症发生率较颈椎病患者高;单因素分析显示与颈椎前路手术早期并发症相关的主要因素有病种、瘫痪情况、术式,多因素 Logistic 回归分析显示病种是决定术后早期并发症发生的主要因素。**结论:**颈椎前路手术早期并发症的发生主要与病种、病情有关,病情越复杂,发生并发症的可能性越大;颈椎外伤患者早期并发症的发生率较颈椎病患者为高。

【关键词】 颈椎;前路手术;并发症;相关因素

中图分类号:R619,R681.5 文献标识码:A 文章编号:1004-406X(2005)-02-0077-03

Correlative factors of early complications associated with anterior cervical spine surgery/WANG Jian, QU Dongbin, LIANG Fangguo, et al//Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2005, 15(2):~

【Abstract】 Objective: To discuss the correlative factors of early complications associated with anterior cervical spine surgery. **Method:** Total of 412 cases were treated with anterior cervical spine surgery from January 1992 to December 2003, including 308 male and 104 female with age ranged from 18 to 76 years. In these cases, 258 cases suffered from cervical spondylosis, 138 cases were cervical cervical trauma (with or without spinal cord injury), 8 cases suffered from cervical tumour and 8 cases were cervical tuberculosis. Sex, age, medical history, diagnosis and other possible related factors were selected to be conducted with single factor analysis and Logistic regression. **Result:** There were 42 cases (51 times) with early complications and the incidence rate was 10.19%. There were 24 cases (28 times) whose complications directly resulted in surgery (incidence rate is 5.83%), and 19 cases (23 times) with complications indirectly resulted in surgery (incidence rate was 4.61%). The incidence rate of early complications in the cervical trauma was 15.9%, and that in the cervical spondylosis was 7.4%. Difference was statistically significant ($P < 0.05$). Single-factor analysis showed that diagnosis and paralysis have obvious relationship with early complications ($P < 0.05$), and operation mode had suspicious relationship with early complications ($P = 0.092$, modified P value = 0.025). Multiple-factors Logistic regression showed that complications are associated with paralysis directly ($P < 0.05$). **Conclusion:** Early complications may mainly be related with the stage of the patient's disease, preoperational preparation, which suggests that we can lower the incidence rate of the early complications by doing well in preoperational preparation and management in period around the surgery.

【Key words】 Cervical; Anterior surgery; Complications; Correlative factor

【Author's address】 Department of Orthopaedics and Spine, Nanfang Hospital, Guangzhou, 510515, China

颈椎前路手术是目前颈椎外科常用的术式^[1,2],除了颈前路减压、植骨融合外,为了促进植骨愈合及患者早期活动,常同时采用内固定。因颈前入路解剖复杂,邻近组织器官的并发损伤时有

出现^[3]。随着内固定应用的逐渐增多,其相关并发症亦逐渐增多^[4]。为了探讨与颈椎前路手术早期并发症有关的主要因素,我们回顾了 1992 年 1 月~2003 年 12 月行颈椎前路手术治疗的 412 例患者的早期并发症情况,对可能存在的各种相关因素进行统计学分析处理。

第一作者简介:男(1979-),住院医师,在读硕士,研究方向:脊柱骨病

电话:(020)61641725 E-mail:wangjian7968@sina.com

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组男 308 例,女 104 例,年龄 18~76 岁,平均 45.6±12.9 岁。其中颈椎病 258 例,男 178 例,女 88 例,年龄 18~76 岁,平均 50.0±10.6 岁;颈椎外伤 138 例,男 118 例,女 20 例,年龄 18~68 岁,平均 38.0±12.5 岁;颈椎肿瘤 8 例,男 6 例,女 2 例,年龄 18~67 岁,平均 43.5±18.6 岁;颈椎结核 8 例,男 6 例,女 2 例,年龄 18~57 岁,平均 36.6±14.7 岁。自发病至手术时间为 4h~20 年,平均 548d。全瘫 58 例,占 14.1%,不全瘫 192 例,占 46.6%,无瘫痪者 162 例,占 39.3%。

前路手术共包括 5 种术式:①前路减压、自体髂骨植骨融合术 33 例,其中单节段减压 21 例,双节段减压 11 例,三节段减压 1 例;②前路减压、TFC 椎间融合术 32 例,其中单节段减压 18 例,双节段 13 例,三节段 1 例;③前路减压、自体髂骨植骨融合、AO 前路钢板内固定术 72 例,其中单节段减压 58 例,双节段 12 例,三节段 2 例;④前路减压、自体髂骨植骨融合、Orion 钢板内固定术 44 例,其中单节段减压 23 例,双节段 17 例,三节段 3 例,四节段 1 例;⑤前路减压、自体髂骨植骨融合、蝶形钢板内固定术 231 例,其中单节段减压 158 例,双节段 69 例,三节段 4 例。麻醉共分三大类(5 种):局麻 93 例(局部浸润 35 例、颈丛阻滞 52 例、局部浸润+颈丛阻滞 6 例)、全麻 318 例、全麻+颈丛阻滞 1 例。

1.2 统计方法

1.2.1 统计指标 选择性别、年龄、病史、病种、瘫痪情况、合并症、术式、手术节段、术者、麻醉方式、并发症及其处理等指标进行统计并赋值(表 1)。

1.2.2 统计学处理 建立原始资料数据表,对原始数据表的数据进行赋值处理,采用 SPSS 11.0 建立标准化数据库。在 SPSS 11.0 中以并发症为因变量,性别、年龄、病史、病种、瘫痪情况、合并症、术式、手术节段、术者、麻醉为自变量。采用单因素分析:对病史、年龄因素进行 t 检验(Independent Samples Test),对性别、病种、瘫痪情况、合并症、术式、手术节段、术者、麻醉因素采用 χ^2 检验(Chi-Square Tests),筛选出并发症的可能影响因素;然后,对可能的因素进行 Logistic 多因素回归分析。

2 结果

2.1 并发症

表 1 并发症可能的相关因素赋值表

变量名称	变量赋值
并发症(Y)	有 1 无 0
性别(X_1)	男 0 女 1
年龄(X_2)	实际统计值(岁)
病史(X_3)	实际统计值(天)
病种(X_4)	颈椎外伤 1 颈椎病 2 颈椎肿瘤 3 颈椎结核 4
瘫痪情况(X_5)	无 0 全瘫 1 不全瘫 2
合并症(X_6)	无 0 有 1
术式(X_7)	前路减压、自体髂骨植骨融合术 1 前路减压、TFC 椎间融合术 2 前路减压、自体髂骨植骨融合、AO 前路钢板内固定术 3 前路减压、自体髂骨植骨融合、Orion 钢板内固定术 4 前路减压、自体髂骨植骨融合、蝶形钢板内固定术 5
手术节段(X_8)	单节段 1 双节段 2 三节段 3 四节段 4
术者(X_9)	术者甲 1 术者乙 2 术者丙 3 术者丁 4 术者戊 5 术者己 6
麻醉(X_{10})	局部浸润 1 颈丛阻滞 2 全麻 3 局部浸润+颈丛阻滞 4 全麻+颈丛 5

412 例患者中共 42 例(51 例次)出现并发症,发生率为 10.19%。其中喉返神经损伤 4 例次,喉上神经损伤 5 例次,脊髓及神经根损害加重 7 例次,食管瘘 1 例次,颈部切口感染及脓肿 4 例次,应激性溃疡 5 例次,呼吸骤停 2 例次,肺部感染 8 例次,低钠低氯血症 5 例次,血管栓塞 3 例次,植骨块移位 2 例次,取骨区感染 1 例次,取骨区切口脓肿 1 例次,钢板、螺钉松动 2 例次,螺钉位置不当 1 例次。与手术直接相关的并发症(入路相关性并发症、减压相关性并发症、植骨融合相关性并发症、内固定相关性并发症)28 例次,发生率为 6.80%,同手术间接相关的并发症(其它并发症)23 例次,发生率为 5.08%。

颈椎外伤患者早期并发症的发生率为 15.9%,颈椎病患者早期并发症的发生率为 7.4%,二者之间具有明显差异($X^2=7.127, P=0.008$)。

2.2 颈椎前路手术并发症的相关因素

单因素分析结果表明,性别、年龄、病史、合并症、手术节段、术者、麻醉方式与并发症是否发生之间无明显相关性($P>0.05$)。病种、瘫痪情况同并发症之间有明显相关性(病种 $X^2=7.127, P=0.008$;瘫痪情况 $X^2=40.088, P=0.000$),术式可疑($X^2=7.984, P=0.092$,修正后为 $X^2=11.179, P=0.025$)。为了排除各种因素之间的相互作用和可能存在的混杂作用,对单因素分析有显著意义的 3 个自变量(病种、瘫痪情况、术式)进行 Logistic 回归分析,结果见表 2。

表 2 颈椎前路手术并发症多因素 Logistic 回归分析

	偏回归 系数	标准误	Wald统 计量	自由度	P值	优势比
瘫痪情况	.177	.193	.838	1	.360	1.193
术式	.005	.124	.002	1	.965	1.006
病种	-.736	.313	5.547	1	.019	.479
Constant	-2.734	1.454	3.537	1	.060	.065

病种对并发症的影响最大, 同其直接相关 ($P < 0.05$), 通过分析发现瘫痪情况、术式对并发症的发生影响并不大 ($P > 0.05$)。

3 讨论

3.1 早期并发症中患者因素的意义

颈椎前路手术早期并发症分为手术直接相关的并发症和手术间接相关的并发症, 前者包括入路相关性并发症、减压相关性并发症、植骨融合相关性并发症、内固定相关性并发症, 后者主要是其它并发症^[1]。影响颈椎前路手术早期并发症出现的主要因素可分为两大类: 一类是术者因素, 主要表现在手术技巧、手术的熟练程度、手术医生的经验^[2]等方面, 这一类因素主要影响了手术直接相关并发症的发生, 如手术技巧不娴熟可致内固定位置不当, 若同时加之解剖不够熟悉则可致神经损伤等并发症的发生等等^[3]。这类因素在现有文献中经常被提及, 而且多数相关文献认为术者因素是影响颈椎前路手术早期并发症的主要因素。另外一类在现有文献中较少见到的因素是患者因素, 同患者一般状况、基础病情、其它器官系统功能状态等有关。这一类因素主要影响了患者术后其它系统并发症的发生, 比如患者年龄大, 呼吸系统功能下降, 在术后就容易并发呼吸系统感染。

本组统计分析发现, 病种对颈椎前路手术早期并发症具有显著影响, 因为在单因素分析、多因素回归中它都具有明显的统计学意义, 而病种则是上面所提到的患者因素之一。进一步分析可以知道, 患者因素影响到的主要是手术间接相关的并发症。而本组手术直接相关的并发症(28 例次, 发生率为 6.80%)和手术间接相关的并发症(23 例次, 发生率为 5.08%)比例几乎相当, 这一结果提示我们, 患者因素对于颈椎前路手术早期并发症的影响几乎等同于术者因素。我们认为, 患者因素在颈椎前路手术早期并发症的发生方面也具有显著的影响力。

3.2 病种对并发症的影响

在本组资料中, 病种对并发症的影响意义是明

显的: 颈椎病的早期并发症发生率为 7.4%, 颈椎外伤患者的发生率为 15.9%, 二者之间具有明显差异。病种不同, 病情轻重不同, 对并发症的影响亦不同^[4], 这一结果在临床工作中可以得到合理的解释。颈椎病患者常缓慢发病, 一般无明显诱因, 多随年龄的增大、颈椎的退变而出现; 颈椎外伤多因车祸、意外坠落等造成, 病史短, 病情较重。二者对患者神经功能的影响显然不同, 因外伤而入院的患者脊髓神经损伤重于颈椎病患者。在患者基础病情有差别的情况下, 对手术的耐受程度、手术的难易程度、围手术期管理的困难程度均会有所不同, 因而, 其发生并发症的可能性会有差别。另外, 在病情不同的情况下, 对患者手术的准备充分程度是不同的, 颈椎病多为择期手术, 颈椎外伤多为急诊手术。显而易见, 择期手术准备程度明显较急诊手术充分, 二者出现并发症的几率可能就会有差别。有人^[5]曾经对 326 例脊髓型颈椎病手术患者进行分析后提出, 基础病情特点如发病急缓、脊髓受压程度是其前路减压的危险因素。姚建华^[4]、杨克勤^[6]、饶振玉^[7]等人的报道也有类似的描述, 可见患者因素同并发症的发生是有一定的关系的。上述结果使我们认识到, 针对不同疾病及其病情, 应认真做好围手术期处理和手术的准备, 使得患者因素对并发症的影响力下降^[8,9], 从而降低颈椎前路手术早期并发症的发生率。

4 参考文献

- 金大地, 瞿东滨. 脊柱前路内固定的并发症. 见: 胥少汀. 骨科手术并发症预防及处理 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2002. 199-200.
- 袁文, 贾连顺, 陈德玉, 等. AO 颈椎前路带锁钢板内植物并发症 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11(2): 103-105.
- 吴琼华, 陈正形, 陈其昕, 等. 328 例颈椎前路手术并发症的分析 [J]. 中国骨伤, 2002, 15(7): 400-402.
- 姚建华, 胥少汀, 季新民, 等. 颈椎前路减压并发脊髓损伤加重的原因分析 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 1999, 9(5): 274-275.
- 孙天胜, 刘智, 时述山, 等. 脊髓型颈椎病前路减压的危险因素 [J]. 中华外科杂志, 2002, 40(4): 318.
- 杨克勤. 颈椎前路减压及融合术的经验 [J]. 中华骨科杂志, 1988, 8(4): 319.
- 饶振玉. 前路手术治疗颈椎病的疗效观察及发病探讨 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 1993, 3(2): 53-54.
- 李宝琪, 冠献彬, 陈红卫, 等. 脊髓型颈椎病前路手术并发症的防治 [J]. 铁道医学, 2000, 28(3): 192-193.
- 刘建青, 沈炳华, 孙冰. 脊髓型颈椎病前路手术围手术期治疗问题的探讨 [J]. 颈腰痛杂志, 2000, 21(4): 315-317.

(收稿日期: 2004-04-29 修回日期: 2004-07-08)

(英文编审 蒋欣)

(本文编辑 彭向峰)