

颈椎自体骨和异体骨移植早期并发症的回顾比较研究

白一冰 王岩 张永刚

【摘要】 目的 研究异体骨移植对颈椎椎体融合术早期并发症发生率和术后留院时间的影响。方法 分析 1997~2003 年 103 例颈椎前路手术异体骨移植患者早期并发症发生率,与同期手术的 145 例自体骨移植患者比较。结果 异体骨移植患者手术时间短,术后留院时间短,感染性并发症发生率少于自体骨移植者。结论 异体骨移植风险小,医疗资源消耗少,适合临床应用。

【关键词】 颈椎手术; 异体骨移植; 并发症

Is allograft a procedure with high-risk in anterior cervical fusion BAI Yi-bing, WANG Yan, ZHANG Yong-gang. Department of Orthopedics, Chinese General Hospital of People's Liberation Army, Beijing 100853, China

【Abstract】 Objective The anterior cervical autograft or allograft interbody fusion had become an accepted fusion technique for treating patients with degenerative disorders of the cervical spine. In this retrospective review, a comparison of allograft and autograft of bone was presented. **Methods** A retrospective review of 103 patients who had undergone allograft fusion and 145 patients with autograft fusion between 1997 and 2003, was conducted. Demographics, early complications and length of stay of patient were compared. **Results** Longer time on operation with the use of autograft ($P < 0.001$) and significant increase in length of stay were observed after autograft ($P < 0.001$). Complication of infections in autograft group was higher than allograft ($P < 0.05$). **Conclusions** Both autograft and allograft were effective during fusion procedures. Allograft did not appear to be a high risk factor and could decrease medical cost thus could be used clinically for anterior cervical fusion.

【Key words】 Anterior cervical fusion; Allograft; Complication

颈椎前路椎体融合术中异体骨移植已被大量应用,但仍有患者甚至手术者顾虑异体骨可能增加手术风险及费用。本文的目的在于对异体骨和自体骨使用的早期并发症和手术后留院时间进行比较,分析异体骨使用的风险和医疗资源消耗,以便为患者和手术者提供如何选择植骨类型的初步建议。

对象与方法

1. 研究对象:数据来源于本院 1997~2003 年出院病历。患者年龄 30~80 岁,经临床检查、放射检查及 MRI 检查诊断为颈椎病患者 317 例^[1-3];所有患者均在本院接受前路颈椎椎间融合术。排除:①非开放性颈椎手术患者,如经皮椎间盘消融手术;②患有与颈椎病无关的疾病,不以颈椎病为主诉入院,并因其他原因接受手术者;③急诊手术患者;④因罕见的原因接受手术者,如骨髓炎、颈椎结核、椎管内

囊肿、颈椎骨折或脱位、颈椎滑脱,或任何颈椎肿瘤,包括侵犯椎体或脊髓者;⑤孕妇及创伤病例有脊髓神经损伤、脊髓外骨折、颅内损伤者;⑥强直性脊柱炎患者;⑦先天性疾病或早期获得性颈椎疾病,如脊髓空洞症、脊柱后凸畸形、脊柱侧弯、脊柱裂、半椎体、先天椎体缺如和 Klippel-Feil 综合征;⑧同时诊断有胸或腰椎疾病者;⑨采用高风险的前后路联合手术者;⑩病例资料不完整者;■单纯采用后路手术或植骨未行前路钢板固定者。最后,总共获得 248 例患者资料。

2. 病例与对照比较的方式:在所选择 248 例患者中将异体骨移植者 103 例设为干预组,异体骨为冷冻干燥骨,自体骨移植者 145 例设为对照组。由患者决定是否选用异体骨,手术者未加以干预。本文数据由 2 名脊柱专科医生分别独立依据统一标准将病例数据直接录入 SPSS 10.0 数据库,然后再将两个数据库合并成为一个数据库用于分析;手术者为同一组医生;病例为同一时期连续病例,以减少系统误差。将两组间年龄、性别、病程等进行差异比

较,以减少随机误差。

3. 早期并发症确定依据:以近 10 年内相关文献中已报道过的并发症为根据,提取并记录早期并发症。与 Romano 等^[4]所述不同的是,我们还采用了术后神经症状加重作为其中之一的并发症,依据术后主观感觉、体征加重和 JOA 评分下降作为甄选该并发症的依据,可以与术前症状区别。参照相关文献规定出血在 500 ml 以上的为血管损伤出血^[5]。声音嘶哑和吞咽困难不论其轻重程度和持续时间而统称为一项并发症^[6]。为了获得准确的并发症,我们采用了严格的标准。例如:排除因脑脊液漏、术后感染等由既往住院手术导致的问题为首要诊断而入院者。无计划再手术必须是在本次住院颈椎手术后进行的无计划的手术(如病灶清除术)。

早期并发症分为三大类:①因手术操作过程中产生的非感染性手术并发症;②感染性并发症;③除手术操作和感染外有其他疾病引起的医疗并发症。非感染性手术并发症反映手术技术水平,感染性并发症与抗生素应用和感染控制技术有关,医疗并发症反映对术前患者身体状况的评价和处理能力。据 Fisher 等^[7]所述,我们记录了术后住院天数,该指标是表达医疗资源消耗的一个常用指标。依据上述标准确定并发症,并将并发症数字化以便进行分析。

4. 统计学方法:首先进行描述性统计,再用 χ^2 检验比较两组间年龄、性别、职业、费别、病程、颈椎病分型是否有差异,并对术前是否有其他疾病史和根据血红蛋白所判定的营养状况进行比较,以确定两组间是否有可比性。 χ^2 检验比较两组间总并发症、手术并发症、感染并发症和其他医疗并发症是否有差异。 t 检验用于检验手术时间和术后留院时间。所有数据均用 SPSS 10.0 软件处理。

结 果

1. 病例一般特征:自体骨移植组患者年龄 30~73 岁,平均 52.1 岁;男性占 63.5%,女性占 36.5%;非体力劳动者占 57.3%,体力劳动者占 42.7%;北方常住人口占 89.4%;发病到住院的时间(病程)多在 1 年以上(58.7%)。自体骨移植组患者年龄 30~72 岁,平均 50.1 岁;男性占 70.3%,女性占 29.7%;非体力劳动者占 60.0%,体力劳动者占 40.0%;北方常住人口占 90.4%;病程 1 年以上者占 61.0%(表 1)。

表 1 两组患者一般特征($n=248$)

一般特征	自体骨移植组($n=145$)	异体骨移植组($n=103$)
年龄(岁)	50.1	52.1
性别		
男	102	65
女	43	38
常住地		
北方	131	92
南方	14	11
职业		
体力劳动者	58	44
非体力劳动者	87	59
费别		
全费	131	95
其他	14	8
颈椎病诊断		
脊髓型	89	59
神经根型	38	36
混合型	18	8
病程(年)		
<1	56	43
≥ 1	89	60

2. 早期并发症:自体骨移植组病例中 32.2% 的患者有一种或更多的并发症;非感染性手术并发症占 24.7%,感染性并发症占 6.2%,医疗并发症占 6.8%。异体骨移植组病例中 23.1% 的患者有一种或更多的并发症;非感染性手术并发症占 17.3%,感染性并发症占 1.0%,医疗并发症占 6.7%。

χ^2 检验显示,年龄分组、性别、职业、费别、术中出血、颈椎病分型和病程两组间差异无显著性。有否既往病史和营养状况差异不显著,两组间手术时间差异有显著性, $P < 0.001$ (表 2)。

总并发症、非感染性手术并发症、院内再手术和其他医疗并发症两组间检验差异无显著性。感染性并发症两组间差异有显著性($P < 0.05$)。经 t 检验,两组间术后留院时间差异有极显著性意义, $P < 0.001$ (表 2)。

表 2 两组患者并发症比较

项目	自体骨移植组	异体骨移植组	P 值
总并发症	47	24	0.118
非感染性手术并发症	36	18	0.167
感染性并发症	9	1	0.039
其他医疗并发症	10	7	0.975
手术时间(min)	274.1	158.9	0.000
术后留院时间(d)	10.7	7.9	0.000

讨 论

1. 病例一般特征:在本研究中我们是通过分析住院病例来获得 1997~2003 年的颈椎手术患者的

原始资料,经整理和统计分析来讨论两组病例的一般特征和院内并发症的发生率以及术后留院时间。异体骨移植组患者中老年、男性非体力劳动者和病程 1 年以上者多。病例来源以北方常住人口为多。

2. 均衡性检验:两组病例经 χ^2 检验,年龄、性别、病程、颈椎病分型、术前既往病史和营养状况差异无显著性,两组可比性强,可以认为两组数据来源于同一总体,适合进行对比。

3. 早期并发症:两组病例中早期并发症都以非感染性手术并发症占多数,但经检验只有感染性并发症差异有显著性意义,说明自体骨移植感染的机会增多,可能与手术创伤较异体骨移植大、手术时间长、增加创面暴露的时间有关。术中使用异体骨未增加风险。这与相关文献所述一致^[8],例如:冻干异体腓骨可替代自体骨移植,短期效果可靠,减少了取腓骨的并发症,椎间隙及颈椎的生理前凸可以得到恢复^[9]。

此外,除手术费、住院费和医疗器械使用费外,并发症的治疗也是增加医疗费用的原因之一,因此异体骨移植者可减少感染性并发症的发生率,自然也有可能减少医疗费用^[10]。

4. 术后留院时间:自体骨移植比异体骨移植留院时间长,两组间差异有显著性。留院时间长意味着增加医疗消耗,导致医疗费用增加,虽然我们在这里没有直接计算患者住院费用,但术后留院时间是目前公认的医疗消费的标志,其表达的含义更科学,更能反映出手术本身所引起的资源消耗。总之,异体骨移植从总体上看并没有增加患者的负担。

5. 研究方法的局限性:临床常规资料内容丰富,涉及面广,适合于很多方法分析^[10];跨越时间可长可短,资料取舍余地大;节省时间、人力。但论文质量受资料质量影响大,例如,病历首页和疾病编码应该给我们提供足够的信息,但由于部分并发症未在首页记录,因而无法在首页获得全部所需内容,更无法借助计算机一次性获得资料。本方法属于临床

实验研究中的回顾性对照研究,不如前瞻对照研究可靠,不能主动控制各种影响因素,易引起选择偏倚、信息偏倚与混杂偏倚,因而所得结果不够精确,但仍可对临床工作起到一定的提示作用。该方法不能设立真正的对照组可比性较差,不能对出院后的中远期并发症进行观察,但仍可以提供一些有用的信息。

参 考 文 献

- 1 潘福琼. 颈椎病的病因、诊断及治疗进展. 现代康复, 2001, 5 : 86-87.
- 2 贾连顺, 史建刚. 脊髓型颈椎病的早期诊断与外科干预的研究进展. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11 : 254-256.
- 3 戴力扬. 神经根型颈椎病的诊断与鉴别诊断. 颈腰痛杂志, 1999, 20 : 308-310.
- 4 Romano PS, Campa DR, Rainwater JA. Elective cervical discectomy in California postoperative in-hospital complications and their risk factors. Spine, 1997, 22 : 2677-2692.
- 5 Odumala AO, Ayekoloye CI, Packer G. Predictors of excessive blood loss during operative treatment of hip fractures. J R Coll Surg Edinb, 2002, 47 : 552-556.
- 6 Winslow CP, Winslow TJ, Wax MK. Dysphonia and dysphagia following the anterior approach to the cervical spine. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2001, 127 : 51-55.
- 7 Fisher CG, Belanger L, Gofton EG, et al. Prospective randomized clinical trial comparing patient-controlled intravenous analgesia with patient-controlled epidural analgesia after lumbar spinal fusion. Spine, 2003, 28 : 739-743.
- 8 Wigfield CC, Nelson RJ. Nonautologous interbody fusion materials in cervical spine surgery: how strong is the evidence to justify their use? Spine, 2001, 26 : 687-694.
- 9 周勇刚, 王岩, 白新明, 等. 异体腓骨移植在脊髓型颈椎病治疗中的应用. 中华外科杂志, 2002, 40 : 363-365.
- 10 Castro FP, Holt RT, Majd M, et al. A cost analysis of two anterior cervical fusion procedures. J Spinal Disord, 2000, 13 : 511-514.

(收稿日期: 2003-11-27)

(本文编辑: 张林东)