

## · 临床研究 ·

# 胸腰段脊柱结核围手术期营养支持的临床对照试验

刘金洋, 李康华, 胡建中, 张宏其

(中南大学湘雅医院骨科, 湖南 长沙 410008)

**【摘要】** 目的: 探讨营养支持对围手术期胸腰段脊柱结核患者的营养状况的影响。方法: 符合纳入标准的 48 例胸腰段脊柱结核患者, 男 25 例, 女 23 例; 年龄 35~60 岁, 平均 48.25 岁。按就诊顺序随机分成 2 组(试验组和对照组), 每组 24 例。试验组从术前 7 d 至术后 7 d 在普通饮食基础上通过静脉途径增加营养供给, 对照组只给予普通饮食。术前 7 d 和术后 7 d 对 2 组患者的体重、血浆清蛋白浓度、血沉进行比较。并比较 2 组术后伤口引流液总量。结果: 试验组术后体重和血浆清蛋白浓度与术前比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 对照组术后体重和血浆清蛋白浓度比术前低, 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。试验组术后伤口引流液总量比对照组少, 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。试验组和对照组术后血沉较术前均有下降( $P<0.05$ ), 但试验组的血沉降幅比对照组大, 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论: 有效的营养支持有利于减轻手术和结核杆菌造成的机体营养不良, 有助于增强手术和抗痨药物的疗效。

**【关键词】** 脊柱结核; 围手术期; 营养支持; 临床对照试验

**A controlled clinical trial of perioperative nutritional support of thoracolumbar spinal tuberculosis** LIU Jin-yang, LI Kang-hua, HU Jian-zhong, ZHANG Hong-qi. Department of Orthopaedics, Xiangya Hospital of Central-South University, Changsha 410008, Hunan, China

**ABSTRACT** **Objective:** To evaluate the influence of perioperative nutritional support on nutritional status of patients with thoracolumbar spinal tuberculosis. **Methods:** Forty-eight patients with thoracolumbar spinal tuberculosis (male 25 and female 23, aged from 35 to 60 years, with an average of 48.25 years) were randomized into two groups. Twenty-four patients nutritional support were increased intravenously for 14 days (7 days before and after operation) in experimental group. Twenty-four patients in control group were supplied with routine diet. The body weight, plasma concentrations of albumin and ESR were detected on the 7th day before operation and on the 7th day after operation. The total wound drainage was recorded and compared. **Results:** Body weight and plasma concentrations of albumin on the 7th day after operation and those on the 7th day before operation were not significantly different in experimental group ( $P>0.05$ ). In control group, body weight and plasma concentrations of albumin on the 7th day after operation was lower than those on the 7th day before operation ( $P<0.05$ ). The total wound drainage of experimental group was less than that of control group ( $P<0.05$ ). ESR on the 7th day after operation was lower than that on the 7th day before operation in two groups ( $P<0.05$ ); but the decrease of ESR in experimental group was more than that in control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion:** Nutritional support is beneficial to alleviating innutrition caused by tubercle bacillus and operation. It can promote the effects of operation and anti-tuberculous drugs.

**Key words** Spinal tuberculosis; Perioperative; Nutritional support; Controlled clinical trails

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(1):28-29 www.zggszz.com

营养支持曾经是治疗脊柱结核的重要方法, 但是随着抗痨药物的发明和手术技术的提高, 这一重要方法却被逐渐忽视。本研究比较了围手术期营养支持加强与普通饮食对胸腰段脊柱结核术后患者营养状况和疗效的影响, 以探讨营养支持在治疗胸腰段脊柱结核中的重要作用。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

2001 年 8 月至 2006 年 3 月住院的胸腰段

脊柱结核患者 48 例, 男 25 例, 女 23 例; 年龄 35~60 岁, 平均 48.25 岁。纳入标准: 已经联合抗痨 4 周, 血红蛋白在 10 g/L 以上, 其他部位无活动性结核的胸腰段椎体结核患者; 有手术指征, 可行胸腰椎前路病灶清除+自体髂骨移植+前路钢板内固定术; 术中快速病理切片确诊为结核, 术后继续抗痨者; 同意进行试验并能配合者。

**1.2 分组方法** 本组按就诊顺序随机分为 2 组: 营养支持加强组(A 组)和普通饮食组(B 组)。2 组患者在年龄、性别、手术时间和术中失血量等方面的差异均无统计学意义, 见表 1。

表 2 伤口引流量、体重、血浆清蛋白和血沉变化 ( $\bar{x} \pm s$ )  
Tab.2 Change of cut drainage, BW, ALB and ESR ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	伤口引流量 (ml)	体重 BW(kg)		血浆清蛋白 ALB(g/L)		血沉 ESR(mm/h)		
		术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前-术后
营养支持组(A)	560.48±40.25*	56.36±8.28	60.78±7.88	35.40±3.58	37.28±4.36	56.36±8.28	26.08±5.37 <sup>△△△</sup>	30.58±5.37**
普通饮食组(B)	780.58±50.87	58.62±8.36	50.25±5.36 <sup>△</sup>	36.58±3.43	31.75±2.90 <sup>△△</sup>	53.78±7.87	34.50±6.86 <sup>▲▲▲</sup>	21.37±4.87

注:与普通饮食组比,\* t=2.478, P<0.05; \*\* t=3.043, P<0.05。与术前相比,<sup>△</sup> t=2.083, P<0.05; <sup>△△</sup> t=2.138, P<0.05; <sup>△△△</sup> t=3.842, P<0.05; <sup>▲▲▲</sup> t=3.159, P<0.05

表 1 两组患者的一般资料 ( $\bar{x} \pm s$ )

Tab.1 General state of two groups of patients ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	年龄(岁)	性别(男/女)	手术时间(min)	术中失血量(ml)
A 组	49.25±7.87*	12/12 <sup>△</sup>	223.00±46.56**	840.37±88.64 <sup>△△</sup>
B 组	46.75±8.36	13/11	210.16±50.23	820.56±90.77

注: \* t=0.065, P>0.05; <sup>△</sup>χ<sup>2</sup>=0.08, P>0.05; \*\* t=0.056, P>0.05; <sup>△△</sup> t=0.047, P>0.05

**1.3 营养方法** B 组术前予普通饮食,术后第 1 天予流质饮食和静脉补液(葡萄糖和等渗盐水)以后予普通饮食。A 组在普通饮食基础上再在术前 7 d 至术后 7 d 通过静脉途径给予营养支持。每日通过静脉增加供氮,每公斤体重 0.2 g,热量 104.6 KJ/kg。氮源由氨基酸供给,非蛋白质热量中 60%由葡萄糖提供,40%由脂肪乳剂提供。氨基酸制剂为 8.5%的乐凡命(Novamin),脂肪乳剂为 20%、30%的英脱利匹特(Introlipid)。配入 3 L 袋,经颈内静脉输入。

**1.4 手术方法** 气管插管下全麻。采用肾切口腹膜后入路,从病变严重侧进入。行胸腰椎前路病灶清除+自体髂骨移植+前路钢板内固定术。创腔留置引流管 1 根。术中清除的病变组织送快速病理切片,确诊为结核。术后第 3 天拔引流管。

**1.5 抗痨方案** 术前 4 周开始采用雷米封、利福平,乙胺丁醇三联抗痨,术后继续该方案抗痨。

**1.6 观察指标** ① 一般情况:术后每日观察患者的生命体征、伤口引流量、切口感染、愈合情况。术后 7 d 查肝肾功。② 体重(BW):术前 7 d 和术后 7 d 晨间测体重。③ 血浆清蛋白(ALB)测定:术前 7 d 和术后 7 d 晨间取空腹静脉血,采用免疫比浊法检测血浆清蛋白浓度。④ 血沉(ESR)测定:术前 7 d 和术后 7 d 晨间取空腹静脉血,采用 Westergren 法测定。

**1.7 统计学方法** 用 SPSS 10.0 统计软件建立数据库,计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,均数间比较用 t 检验, P<0.05 为差异有统计学意义。

**2 结果**

所有患者在研究期间生命体征平稳,无死亡及过敏等不良反应发生,肝、肾功能正常,无中途退出试验者。B 组 1 例切口愈合不良,1 例切口感染,A 组切口均甲级愈合。A 组创腔引流液总量比 B 组少,差异有统计学意义(P<0.05);体重(BW)变化, B 组术后 7 d 的体重较术前 7 d 轻,差异有统计学意义(P<0.05);B 组术后 7 d 的 ALB 水平较术前 7 d 低,差异有统计学意义(P<0.05);A 组的 ESR 降幅(术前 7 d~术后 7 d)较 B 组大,差异有统计学意义(P<0.05),见表 2。

**3 讨论**

目前国内众多作者对脊柱结核主张 I 期彻底病灶清除+自体骨移植+前路器械内固定术,并且取得了良好效果<sup>[1-3]</sup>。由于任何内固定器械必须固定在正常椎体上,所以该术式比传统单纯病灶清除术所要暴露的范围广,损伤大,手术时间长,术中出血多。胸腰段脊柱结核由于病灶位置深,切口大,需广泛剥离腹膜后组织。因此,对于胸腰段结核新术式手术风险较大。但只要能安全度过围手术期,则疗效明显优于传统手术<sup>[4]</sup>。

脊柱结核是一类慢性消耗性疾病,特别是结核中毒症状重的患者常有低热、盗汗、进食差。胸腰段脊柱结核患者坐立甚至翻身都很困难,特别是有瘫痪症状者,胃肠蠕动差。而胸腰段结核手术需要剥离腹膜后组织,腹膜后腹腔神经丛易受损伤,使胃肠动力更差,甚至出现腹胀。同时,在手术应激状态下,儿茶酚胺大量释放,机体分解代谢增强,合成代谢减弱,呈负氮平衡。一方面营养摄入差,另一方面机体分解代谢增强。因此,合理有效地提供营养支持对胸腰段脊柱结核患者安全度过围手术期有积极的意义。

本研究通过静脉增加胸腰段脊柱结核患者围手术期的营养供给,能够有效维持患者的体重和血浆清蛋白浓度,减少伤口渗出,更快降低血沉,有利于患者术后恢复。体重和血浆清蛋白是反映机体营养状况的重要指标。血浆清蛋白是维持血浆胶渗透压,减少创腔渗出的关键。胸腰段脊柱结核患者由于营养摄入不足,同时术中血浆清蛋白随血液流失多,术后分解代谢增强,容易出现低蛋白血症,影响伤口愈合。已有研究表明:有效的营养支持不仅能改善危重患者的体液免疫功能,还能改善细胞免疫功能<sup>[5]</sup>。因此,胸腰段脊柱结核患者围手术期的营养支持可以通过提高机体的免疫功能,使结核杆菌更易控制,使血沉下降更快。当然,营养支持并不能期待抗痨药物,因此,必须强调应当在合理使用抗痨药物基础上增加营养支持治疗。

**参考文献**

- 1 刘志功. 内固定技术在脊柱结核外科治疗中的应用. 中国骨伤, 2006, 19(8): 507-509.
- 2 王大伟, 韩士章, 苑振峰, 等. 前路器械固定在脊柱结核中的应用. 中国脊柱脊髓杂志, 2003, 13(11): 683-685.
- 3 曾荣, 金勋杰, 李建宁, 等. 钛网植骨与 Z-plate 内固定在胸腰椎结核治疗中的应用. 中国矫形外科杂志, 2004, 12(15): 1140-1142.
- 4 王锡阳, 李康华, 胡建中, 等. 不同术式治疗胸腰椎结核. 中南大学学报(医学版), 2006, 31(3): 427-429.
- 5 许风雷, 买苏木, 董旭南, 等. 危重症病人营养支持对免疫功能影响的临床研究. 肠外与肠内营养, 2006, 13(4): 221-223.

(收稿日期: 2007-06-16 本文编辑: 王宏)