

## 低蛋白血症对老年股骨骨折患者全麻血流动力学的影响

王诚静, 邓朝阳, 尹 丽

(桂阳县泰康医院麻醉科, 湖南 桂阳 424400)

**【摘要】** 目的 比较全麻期间低蛋白血症对老年股骨骨折患者血流动力学的影响。方法 择期全麻下行股骨骨折切开复位内固定术的老年患者60例, 血浆总蛋白45~50 g/L, 白蛋白25~30 g/L为低蛋白血症组(A组); 血浆总蛋白60~80 g/L, 白蛋白35~50 g/L为对照组(B组), 常规全麻诱导后, 用丙泊酚、瑞芬太尼、维库溴铵维持麻醉至手术结束。记录诱导前10 min (T<sub>1</sub>)、诱导后5 min (T<sub>2</sub>)、插管即刻(T<sub>3</sub>)、插管后5 min (T<sub>4</sub>)、手术30 min (T<sub>5</sub>)、60 min (T<sub>6</sub>)的SBP、HR和SpO<sub>2</sub>。结果 A组患者T<sub>2</sub>~T<sub>6</sub>时SBP下降、HR上升反应明显高于T<sub>1</sub> (P<0.05), T<sub>2</sub>~T<sub>6</sub>时A组SBP下降、HR上升反应明显高于B组 (P<0.05); B组患者T<sub>2</sub>~T<sub>6</sub>时SBP下降、HR上升反应与T<sub>1</sub>时比较差异无统计学意义 (P>0.05), A组血流动力学变异明显高于B组 (P<0.05)。结论 低蛋白血症的老年股骨骨折患者行全麻手术时血压下降、心率增快反应明显。

**【关键词】** 低蛋白血症; 老年患者; 血流动力学

**【中图分类号】** R683.42 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1003-6350(2013)21-3203-02

随着我国逐渐步入老龄化社会, 老年手术患者越来越多, 如何提高老年患者围术期麻醉的安全性, 减少围术期麻醉并发症是临床麻醉关注和研究的重点课题<sup>[1]</sup>。老年人肝功能减退主要表现为肝脏合成蛋白质的能力下降, 血浆蛋白减少, 白蛋白与球蛋白比值降低<sup>[2]</sup>。本文比较低蛋白血症对老年患者全麻期间血流动力学的影响, 为临床在麻醉前是否纠正低蛋白血症提供依据。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 拟择期在气管插管全麻下行股骨骨折切开复位内固定术老年患者60例, ASA II级或III级, 年龄65~80岁, 体重40~75 kg, 男性45例, 女性15例, 高血压病、心功能不全、慢性阻塞性肺病除外。血浆总蛋白45~50 g/L, 白蛋白25~30 g/L为低蛋白血症组(A组); 血浆总蛋白60~80 g/L, 白蛋白35~50 g/L为对照组(B组)。

**1.2 麻醉方法** 患者术前常规禁食禁饮, 术前长托宁0.01 mg/kg肌注, 未用镇静药物。进入手术室后开放外周静脉通路, 监测心电图(ECG)、血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)、血压(BP)、心率(HR)。诱导前面罩吸氧, 静注咪达唑仑0.1 mg/kg, 丙泊酚2 mg/kg, 芬太尼3 μg/kg, 维库溴铵0.1 mg/kg行气管插管, 插管后行间歇正压通气(IPPV), 潮气量(VT) 6~8 ml/kg, 呼吸频率12次/min, P<sub>ET</sub>CO<sub>2</sub>维持在30~40 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa), 术中麻醉维持采用丙泊酚0.1 mg·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>、瑞芬太尼0.15 μg·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>、维库溴铵1 μg·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>。手术结束前10 min给芬太尼1 μg/kg, 所有维持药物使用

至手术结束。观察期间手术出血量达300~500 ml或收缩压低至80 mmHg静脉输注10 ml/kg羟乙基淀粉130/0.4。

**1.3 监测指标** 记录诱导前10 min (T<sub>1</sub>)、诱导后5 min (T<sub>2</sub>)、插管即刻(T<sub>3</sub>)、插管后5 min (T<sub>4</sub>)、手术30 min (T<sub>5</sub>)、60 min (T<sub>6</sub>)的收缩压(SBP)、HR。

**1.4 统计学方法** 采用SPSS15.0统计学软件进行分析, 计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 组间比较采用t检验, 不同时间点组内比较采用重复测量方差分析, 计数资料采用χ<sup>2</sup>检验, P<0.05为差异有统计学意义。

### 2 结果

两组患者性别、年龄、体重指数、手术时间、出血量差异均无统计学意义 (P>0.05)。A组患者T<sub>2</sub>~T<sub>6</sub>时SBP下降、HR上升反应明显高于T<sub>1</sub> (P<0.05), T<sub>2</sub>~T<sub>6</sub>时A组SBP下降、HR上升反应明显高于B组 (P<0.05); B组患者T<sub>2</sub>~T<sub>6</sub>时SBP下降、HR上升反应与T<sub>1</sub>时比较差异无统计学意义 (P>0.05), 见表1。

表1 两组患者SBP、HR变化(n=30,  $\bar{x} \pm s$ )

指标	组别	例数	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>
SBP (mmHg)	A	30	135±13	95±15 <sup>a</sup>	110±16 <sup>a</sup>	93±13 <sup>a</sup>	94±13 <sup>a</sup>	92±13 <sup>a</sup>
	B	30	138±12	112±14	132±11	110±13	115±13	113±13
HR (次/min)	A	30	73±12	80±11 <sup>a</sup>	93±7 <sup>a</sup>	83±10 <sup>a</sup>	81±12 <sup>a</sup>	85±10 <sup>a</sup>
	B	30	74±11	72±10	76±8	73±7	71±8	68±7

注: 与T<sub>1</sub>比较, <sup>a</sup>P<0.05; 与B组比较, <sup>a</sup>P<0.05

### 3 讨论

血浆胶体渗透压在维持血容量方面起十分重要的作用, 人体血浆胶体渗透压的83%由白蛋白产生<sup>[3]</sup>, 白蛋白的扩容效果是由于液体从间质转至血管内, 那么

## 锁定钢板治疗移位性肱骨近端骨折疗效分析

马 刚

(攀枝花市攀钢总医院骨科, 四川 攀枝花 617023)

**【摘要】** 目的 分析锁定钢板治疗移位性肱骨近端骨折疗效。方法 回顾分析了 2010 年 1 月至 2012 年 1 月采用骨折切开复位肱骨近端锁定钢板内固定术治疗肱骨近端骨折患者 36 例,按 Neer 分型:二部分骨折 10 例,三部分骨折 18 例,四部分骨折 8 例。应用 Constant score 标准评价疗效。结果 36 例均获随访,随访时间 12~36 个月,平均 19 个月。所有患者骨折均获骨性愈合,无螺钉松动、钢板断裂、股骨头坏死。1 例出现肩峰下撞击;1 例出现锁钉螺钉穿过关节面。按照 Constant score 标准:优 9 例,良 21 例,中 6 例,优良率为 83.3%。结论 采用锁定钢板内固定治疗肱骨近端移位骨折固定牢靠,可以早期功能锻炼,术后功能恢复满意,值得提倡。

**【关键词】** 肱骨近端骨折;锁定钢板;内固定术

**【中图分类号】** R683.41 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2013)21-3204-03

**Clinical effect of internal fixation with the locking plate for displaced proximal humeral fractures.** MA Gang. Department of Orthopaedics, General Hospital of Pangang Group, Panzhihua 617023, Sichuan, CHINA

**【Abstract】 Objective** To assess the functional outcome following internal fixation with the locking plate for displaced proximal humeral fractures. **Methods** We reviewed 36 consecutive patients treated surgically with the proximal humeral locking plate for displaced proximal humeral fracture from January 2010 to January 2012. The average age of the patients was 54 years (range, 25~70 years). According to Neer classification, 10 cases were 2-part fracture, 18 cases were 3-part fracture and 8 cases were 4-part fracture. Functional outcome was evaluated using Constant score calculation. **Results** All the patients were followed up for 12 to 36 months (19 months in average). All fractures united without screw loosening, plate breakout and osteonecrosis of the humeral head. One patient was found to have subacromial impingement, another one was found to have screw perforation of the humeral head. According to Constant score, the result was excellent in 9 cases, good in 21 cases and moderate in 6 cases, with the excellent and good rate of 83.3%. **Conclusion** Internal fixation of displaced proximal humeral fracture with the proximal humeral locking plate has such advantages as stable fixation, earlier rehabilitation, and satisfactory functional recovery, which is worthy of promotion.

**【Key words】** Proximal humeral fractures; Locking plate; Internal fixation

随着社会人口的老龄化,肱骨近端骨折变得日益普遍,这类骨折的治疗并不简单,有多种可供选择的

治疗方法,但在许多患者中疗效并不理想。稳定型的骨折通常可以通过保守治疗,多采用早期功能锻炼以

通讯作者:马 刚。E-mail: ztmsg08@sina.com

低蛋白血症的老年患者存在相对的循环血容量不足<sup>[4]</sup>。Persson 和 Grand 的研究表明,在出血后,输注 20 ml/kg 的 5% 白蛋白比用相同剂量的羟乙基淀粉 130/0.4 能产生更好的扩容作用<sup>[5]</sup>。进行全身麻醉时患者血管扩张后导致相对血容量减少,而低蛋白血症患者血容量将进一步减少而引起血流动力学的剧烈变化,本研究的结果也证实了这一结论。

综上所述,低蛋白血症的老年患者进行股骨骨折手术全麻时,建议先纠正血浆总蛋白在 60 g/L、白蛋白 35 g/L 以上后再实施麻醉对患者的血压、心率稳定性较好,更有利于老年患者的麻醉安全。

### 参考文献

- [1] 蔡团序,马 新,王克满. 右美托咪定在老年患者髋关节置换术中的应用[J]. 临床麻醉学杂志, 2012, 28(6): 590-591.
- [2] 徐启明. 临床麻醉学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 332.
- [3] 邓小明. 危重病医学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 38-40.
- [4] Bailey AG, McNaul PP, Jooste E, et al. Perioperative crystalloid and colloid fluid management in children: where are we and how did we get here?[J]. Anest Analg, 2010, 110(2): 375-390.
- [5] Mukhtar A, Aboulfetouh F, Obayah G, et al. The safety of modern hydroxyethyl starch in living donor liver transplantation: a comparison with human albumin [J]. Anest Analg, 2009, 109(3): 924-930.

(收稿日期:2013-04-22)