

# 腭裂整复术麻醉安全时机的临床研究

李晓立, 薛梅, 李晓红, 文公堂, 王南海

[摘要]目的: 探索腭裂整复术的有利麻醉时机。方法: 随机选择单侧完全性唇腭裂择期整复术患儿 180例。按年龄平均分为 3组: A组 1~2岁; B组 2~3岁; C组 4~7岁。观察麻醉期间脉搏血氧饱和度(SPO<sub>2</sub>)的变化和麻醉并发症发生情况。结果: B组、C组 SPO<sub>2</sub>变化均明显高于 A组(P<0.01); 拔管后舌后坠、喉痉挛及气管痉挛等并发症发生率均低于 A组(P<0.05), 而 B组、C组之间的各项差异均无统计学意义(P>0.05)。结论: 腭裂整复术的有利麻醉时机应选择在 2~3岁为宜。

[关键词] 腭裂/外科手术; 麻醉时机; 并发症; 儿童; 住院

[中国图书资料分类法分类号] R 782.22 [文献标识码] A

## Clinical study on the safe anesthetic time for taxis of cleft palate

LIXiao li XUE Mei LIXiao hong WEN Gong tang WANG Nan hai

(Department of Anesthesiology, Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu 233004, China)

[Abstract] Objective: To seek an advantageous anesthetic time for taxis of palate. Methods: One hundred and eighty patients with lateral complete cleft palate were randomly divided into 3 groups according to their ages: patients in group A were 1-2 years old, group B were 2-3 years old and group C were 4-7 years old. SPO<sub>2</sub> during anesthesia and the anesthetic complications were observed. Results: SPO<sub>2</sub> was significantly higher in group B and C than in group A (P<0.01). Complications such as laryngospasm, tracheospasm and glossocoma were significantly fewer in group B and C than in group A (P<0.05), while the differences between group B and group C were not significant (P>0.05). Conclusion: The advantageous anesthetic time for cleft palate taxis is during 2-3 years of age.

[Key words] cleft palate/surgery; anesthetic time; complications; child; hospitalized

唇腭裂是最常见的先天性发育畸形之一, 手术矫治在唇腭裂序列治疗中起着关键作用, 但手术的年龄逐渐减小增加了手术麻醉的危险性。因此, 麻醉时机的选择对提高唇腭裂患儿麻醉的安全性、避免或减少麻醉意外和并发症至关重要。为探索腭裂整复术的有利麻醉时机, 我们对比观察了 2003年 7月~2005年 7月我院收治的不同年龄患儿腭裂整复术围麻醉期脉搏血氧饱和度(SPO<sub>2</sub>)的变化和麻醉并发症的发生率。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选择 180例完全性单侧唇腭裂择期手术患儿作为本研究的对象。按年龄平均分为 3组: A组 1~2岁; B组 2~3岁; C组 4~7岁。美国麻醉师协会(American Society of Anesthesiology ASA)根据患儿体质状况和对手术危险性进行分类, 于麻醉前将患儿分为 5级, 其中 I、II级患儿, 麻醉和手术耐受力良好, 麻醉经过平稳。I级: 正常健康; 除局部病变外, 无系统性疾病。II级: 有轻度或中度系统性疾病。一般临床资料中麻醉前 SPO<sub>2</sub>和 ASA I~II级三组之间比较差异均无

统计学意义(P>0.05), 而手术时间、麻醉时间比较差异均有统计学意义(P<0.05)(见表 1)。

表 1 三组患儿一般临床资料比较 (n<sub>i</sub>=60,  $\bar{x} \pm s$ )

分组	麻醉前 SPO <sub>2</sub>	ASA		手术时间 (h)	麻醉时间 (h)
		I	II		
A组	96.9 ± 0.74	33	27	0.90 ± 0.30	1.83 ± 0.49
B组	96.8 ± 0.63	35	25	1.32 ± 0.17	1.50 ± 0.33
C组	96.9 ± 0.74	34	26	1.16 ± 0.75	1.48 ± 0.44
F	0.40	0.14 <sup>Δ</sup>		11.87	12.82
P	> 0.05	> 0.05		< 0.01	< 0.01
MS <sub>组内</sub>	0.497	—		0.227	0.181

Δ示  $\chi^2$  值

1.2 麻醉前准备和衡量 常规称体重, 了解术前检查、发育情况, 有无其它先天性疾病及遗传史, 上呼吸道感染者延期手术, 术前禁食水 5 h 禁固体食物 6~8 h 如手术时间延长, 术前补液。麻醉前 30 min 肌注阿托品 0.01~0.02 mg/kg 或东莨菪碱 0.01 mg/kg 苯巴比妥 1.5~2.0 mg/kg 小于 1岁患儿只给阿托品。

1.3 麻醉方法 入手术室前肌注氯胺酮 4 mg/kg 或异丙嗪 1 mg/kg 基础麻醉。入手术室依次静注地西洋 0.5 mg/kg 芬太尼 5 μg/kg 2% 硫贲妥钠 4 mg/kg 琥珀胆碱 1 mg/kg 采用气静复合全麻经口气管插管。气管插管要求 30 s 内完成, 然后行间歇正压通气。呼吸机参数, 氧流量 4~6 L/min, 潮

气量 15 ml/kg呼吸频率 (f) 15~20次/分。维持麻醉中根据麻醉深度随时追加氯胺酮、肌松药。待自主呼吸恢复时改为开放通气, 低于 15次/分者予以辅助呼吸。

1.4 手术方法 采用两大瓣腭裂修复术。

1.5 监测方法 常规监测心率 (HR)、血压 (BP)、呼吸 (R)、脉搏 (P)。同时应用脉搏测氧仪连续监测  $SpO_2$  的变化。并于麻醉前、基础麻醉后 (未吸氧)、插管中、插管后 (控制呼吸期)、术中自主呼吸未完全恢复时 (辅助呼吸期)、术中自主呼吸完全恢复时 (自主呼吸期)、拔管前 (手术结束后)、拔管中 (手术结束后拔管吸痰中)、拔管后分别记录  $SpO_2$  值和并发症发生情况。

表 2 三组患儿不同麻醉期间  $SpO_2$  (%) 比较 ( $n=60 \bar{x} \pm s$ )

分组	麻醉前	基础麻醉后	插管中	插管后	辅助呼吸	自主呼吸	拔管前	拔管中	拔管后
A组	96.90±0.74	96.50±0.48	99.50±0.53	98.70±0.95	98.20±0.99	97.60±0.97	98.50±1.25	94.40±0.52	96.10±1.37
B组	96.80±0.63	96.70±0.48	99.40±0.52	98.90±0.63	98.60±0.79**	99.00±0.47**	99.70±0.47**	94.90±0.74**	96.20±0.79
C组	96.90±0.74	97.90±0.67 <sup>△△</sup>	99.60±0.70 <sup>△△</sup>	99.40±0.70 <sup>△△</sup>	99.30±0.67 <sup>△△</sup>	99.20±0.79 <sup>△△</sup>	99.60±0.79 <sup>△△</sup>	95.60±0.84 <sup>△△</sup>	96.10±0.32
F	13.30	113.44	1.73	13.08	27.18	76.60	33.15	42.92	0.23
P	<0.01	<0.01	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	>0.05
MS <sub>组内</sub>	0.497	0.303	0.347	0.597	0.684	0.595	0.803	0.508	0.794

\* 检验: 与 A组比较 \*\*  $P<0.01$  与 B组比较  $\Delta P<0.01$

表 3 三组舌后坠、喉痉挛及气管痉挛的发生率比较

分组	n	舌后坠 发生数	舌后坠 未发生数	喉痉挛、气管 痉挛发生数	喉痉挛、气管 痉挛未发生数
A组	60	8	52	6	54
B组	60	2	58	1	59
C组	60	2	58	1	59
Hc	—	6.39		6.50	
P	—	<0.05		<0.05	

### 3 讨论

3.1 小儿完全性唇腭裂修复术的必要性 唇腭裂是一涉及唇、颊、牙、颌诸部位, 包括皮肤、肌肉、颌骨及牙槽骨等组织结构的综合性畸形。完全性唇腭裂患儿在生长发育过程中, 由于上颌骨及腭骨连续性中断, 组织缺损, 相关肌肉牵拉和推压作用, 导致颌骨形态、结构明显异常, 不仅存在牙、颌、面骨骼及软组织形态结构畸形, 而且咀嚼、吞咽、语音等口腔功能都遭受很大的损害。唇腭裂患儿手术麻醉的年龄, 目前国内外学者一般认为年龄越小越有利于形态和功能的恢复。对于腭裂患儿手术的年龄, 目前国内外尚有争议<sup>[1]</sup>, 有的学者认为 1~2岁有利于发音的矫正。2岁左右是腭裂患儿开始说话时期, 在此时期以前如能完成唇腭裂的修复, 使腭部能及早

1.6 统计学方法 采用方差分析和  $^2$  检验、 $\chi^2$  检验和秩和检验。

### 2 结果

腭裂手术时间 (60~80) min, 苏醒拔管时间距手术毕时间 (19±7) min。手术均顺利, 术后随访无麻醉并发症, 术后 7~8天出院。各组患儿麻醉平稳, HR、BP、R、P均维持在生理范围内。组间  $SpO_2$  值比较, B、C组明显高于 A组 ( $P<0.01$ ) (见表 2)。拔管后舌后坠、气管痉挛并发症的发生率, B、C组均低于 A组 ( $P<0.05$ ); 而 B组、C组之间的各项差异均无统计学意义 ( $P>0.05$ ) (见表 3)。

地发挥正常功能, 患儿可以比较自然地学习说话, 建立正常的发音习惯; 同时可获得软腭肌较好的发育, 重建良好的腭咽闭合, 得到较理想的发音效果。本研究结果表明, A组患儿的  $SpO_2$  明显低于 B、C组 ( $P<0.01$ ); 并发症组间比较: A组均高于 B、C组, 有统计学意义 ( $P<0.05$ )。此外本研究喉痉挛、喉水肿各发生 1例, 均发生在 A组, 说明腭裂手术虽然年龄越小越有利于功能的重建, 但年龄越小麻醉的安全性也越小。

3.2 气管插管方法的选择 经鼻导管口径须比经口导管口径小 2~4 F, 呼吸道阻力大, 易被血液、分泌物阻塞, 且影响唇腭裂及鼻翼骨的同期修复, 应选择经口气管内插管, 同时也可避免鼻黏膜损伤。

3.3 呼吸道的管理 上述结果虽然证实腭裂手术麻醉的安全性与年龄有关, 但本研究结果还表明, 各组麻醉期间的低  $SpO_2$  均发生在基础麻醉后、拔管吸痰中和拔管后 (见表 2)。进一步说明麻醉的安全性与麻醉期间的管理密切相关。基础麻醉后由于没有吸氧, 拔管吸痰中可能由于时间过长、拔管后的舌后坠或腭裂术后软腭护板、手术创伤水肿等造成呼吸道狭窄, 这些都是导致  $SpO_2$  降低的原因。因此唇腭裂手术麻醉除选择安全的手术时机外, 对麻醉管理还应予以重视, 特别在基础麻醉后要吸氧, 拔管吸痰时间不宜长。

# 肝豆状核变性患者的免疫功能监测

许力<sup>1</sup>, 杨任民<sup>2</sup>, 洪铭范<sup>2</sup>

[摘要]目的: 了解肝豆状核变性 (hepatolenticular degeneration, HLD) 患者的免疫状态特点。方法: 选取正常对照组 19 名及 HLD 患者 21 例, 散射比浊法和流式细胞术分别测定血清免疫球蛋白、补体水平及外周静脉全血 T 淋巴细胞亚群、CD3<sup>-</sup>CD16<sup>+</sup>CD56<sup>+</sup>、CD19<sup>+</sup> 计数。结果: HLD 患者体液免疫指标中 CD19<sup>+</sup>、IgG、IgM 均较正常组升高, C<sub>4</sub> 较正常组减低 (P < 0.05 ~ P < 0.01); 细胞免疫指标 CD4<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>、CD3<sup>-</sup>CD16<sup>+</sup>CD56<sup>+</sup> 均较正常组减低, CD8<sup>+</sup> 升高 (P < 0.05 ~ P < 0.01)。结论: HLD 患者的免疫状态紊乱表现为体液免疫处于亢进状态, 细胞免疫低下。

[关键词] 肝豆状核变性; 免疫; 体液; 免疫; 细胞; 流式细胞术

[中国图书资料分类号] R 742.4 [文献标识码] A

## Study of the immune function in patients with hepatolenticular degeneration

XU Li, YANG Ren-min, HONG Ming-fan

(1. Department of Neurology, Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu 233004

2. Affiliated Hospital of Institute of Neurology, Anhui College of Traditional Chinese Medicine, Hefei 230061, China)

[Abstract] Objective: To study the immunological characteristics of patients with hepatolenticular degeneration (HLD). Methods: The levels of serum immunoglobulins, complement and T-lymphocyte subsets, the indexes of the humoral immunity and the proportion of CD19<sup>+</sup> in 21 patients with HLD and 19 normal controls were measured with immune turbidity and flow cytometry. Results: The levels of IgG and IgM in group HLD were increased compared with the controls, except for C<sub>4</sub>, which was depressed (P < 0.05 ~ P < 0.01), together with the ratio of CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>, the proportion of CD3<sup>-</sup>CD16<sup>+</sup>CD56<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup> increased (P < 0.05 ~ P < 0.01). Conclusions: The study showed that there was disorder of the immunological state in patients with HLD and suggests the manifestation of which is activation of the humoral immunity and depression of the cellular immunity.

[Key words] hepatolenticular degeneration; immunity; humoral immunity; cellular immunity; flow cytometry

[收稿日期] 2006-04-10

[作者单位] 1 蚌埠医学院附属医院 神经内科, 安徽 蚌埠 233004

2 安徽中医学院神经病学研究所, 安徽 合肥 230061

[作者简介] 许力 (1972-), 男, 硕士, 主治医师。

肝豆状核变性 (hepatolenticular degeneration, HLD) 又称 Wilson 病 (Wilson disease, WD), 是一种以青少年为主的常染色体隐性遗传性铜代谢障碍性疾病, 在我国并不少见。大量铜离子在体内沉积造成以不同脏器为主的全身功能损害, 产生复杂多样的临床表

3.4 术毕拔管注意事项 腭裂修复后, 由于气道的改变, 鼻咽腔偏小变窄, 手术创伤致鼻咽腔黏膜水肿及腭裂患儿均有习惯性舌后缩致舌后坠, 舌紧贴于腭部等原因致鼻咽、口咽腔狭窄、阻塞, 拔管后常会出现不同程度的通气不畅, 切忌过早拔管。术毕脱氧后, SpO<sub>2</sub> > 95% 以上, 患儿反应、反射灵敏为拔管指征, 腭裂手术时间冗长, 术中口腔出血较多, 拔管时应彻底吸痰清理口腔积血, 以防误吸。

3.5 麻醉安全性与呼吸功能的关系 腭裂患儿手术麻醉的安全性与其本身的呼吸功能也有一定的关系。小儿除呼吸系统解剖生理特点与成人不同外, 文献还报道<sup>[2~4]</sup> 小儿的功能残气量 (functional residual capacity, FRC) 比成人低, 氧耗量比成人高。无通气期机体的氧供主要来自于 FRC, 小儿的分钟通气量与 FRC 之比为 5/1, 而成人的分钟通气量与 FRC 的比为 1.5/1。故小儿对缺氧的敏感性比成人

高。因此麻醉期间防止缺氧至至关重要。

综上所述, 腭裂手术麻醉安全时机的选择应为 2~3 岁较为安全。但麻醉的平稳、妥善的管理、呼吸道的通畅、分泌物的减少、充足的氧供以及缩短吸痰的时间等亦不容忽视。

### [参考文献]

- [1] 赵秀琴, 陈焰, 刘可斌, 等. 婴儿腭裂修复术的麻醉处理 [J]. 临床口腔医学杂志, 2003, 19(8): 489-490.
- [2] Keidan J, Fine GF, Kagawa T, et al. Work of breathing during spontaneous ventilation in anesthetized children [J]. Anesth Analg, 2000, 91(6): 1381-1388.
- [3] Rosenbaum A, Kirby C, Breen HJ. Measurement of oxygen uptake and carbon dioxide elimination using the b-mixer [J]. Anesthesiology, 2004, 100(6): 1427-1437.
- [4] 谢荣主编. 麻醉学 [M]. 第 3 版. 北京: 科学出版社, 1994: 630.