

# 高血压病人围术期麻醉体会

梁坤辉,郑青麒,马保新

(厦门大学医学院第一临床学院麻醉科,福建 厦门 361004)

**摘要** 目的 探讨高血压病人围术期全身麻醉用药及有关处理方法。方法 术前30min东莨菪碱和咪唑安定肌注;气管插管全麻诱导用咪唑安定、芬太尼、阿曲库铵、福尔利、艾司洛尔,静脉注射,结合表面麻醉完成气管内插管;术中做到充分通气、镇静和镇痛,严密观察血压,若ABP高者则用硝酸甘油降压;艾司洛尔应用于心动过速;术后PCA(自控镇痛)镇痛及适度镇静下拔管。结果 本组术中利用硝酸甘油降压共34例,血压大部分较平稳;心动过速16例,艾司洛尔静脉治疗后正常;室性早搏者4例;1例房颤患者出现室颤、经积极心肺复苏而未出现并发症。术后17例ABP超过麻醉前4KPa,加强PCA镇静镇痛后能下降;窦性心动过速27例,艾司洛尔静脉治疗后心率下降至正常。本组均未发生脑血管意外,术后随访经治疗均出院。结论 高血压病人采用全麻,合理用药及处理方法,可保障病人度过围手术期。

**关键词** 围术期;高血压;麻醉处理

中图分类号:R619 文献标识码:A

高血压病人接受手术麻醉时风险较大,有可能发生心脑血管意外等并发症。围术期有效控制血压,结合妥善麻醉处理,在一定程度上可避免发生严重并发症。本文总结2002年3月至2004年12月85例高血压病人围术期的麻醉处理,报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本组选择85例颈部、胸部、上腹部手术,均有不同程度的原发性高血压(见表1),年龄36~78岁,其中男性54例、女性31例,术前收缩压20~24KPa、舒张压10~16KPa,详细了解与高血压有关的并发症史和症状、其他疾病病史,使用降压药史及其疗效以及是否合并心脏疾患等,检查血生化、血糖、电解质、心电图、呼吸功能等。本组85例中,术前心电图示ST段压低7例,心肌缺血4例,房颤3例,合并冠心病者19例,糖尿病8例,慢性支气管炎17例。评估麻醉手术风险,ASA(美国麻醉医师协会)I~III级。

**1.2 麻醉处理方法** 本组85例均

表1 高血压和手术种类

高血压分期	手术种类					合计
	颈清扫	食道癌根治	肺癌根治	胃癌根治	肝叶切除	
I	9	12	8	17	10	56
II	3	5	2	8	7	25
III	2	0	1	1	0	4
合计	14	17	11	26	17	85

在气管内插管全身麻醉下手术。降压药均服用至术晨。术前30min常规肌注东莨菪碱0.3mg和咪唑安定2~3mg;麻醉前在局麻下行动脉和深静脉置管,常规监测心电图(EKG)、有创动脉压(ABP)、中心静脉压(CVP)、脉搏氧饱和度(SPO<sub>2</sub>)、呼气末二氧化碳分压(ETCO<sub>2</sub>)等,全麻诱导用咪唑安定0.05mg/kg、芬太尼4~6μg/kg、阿曲库铵0.5mg/kg、福尔利0.3mg/kg,艾司洛尔0.5~1.0mg/kg,依次缓慢静脉注射,结合咽喉声门及气管1%地卡因2ml表面麻醉完成气管内插管。术中做到充分通气、镇静和镇痛,麻醉维持采用异丙酚、芬太尼和阿曲库铵微量泵静脉输注,异氟醚0.5~1MAC持续吸入;术中根据ABP、CVP、尿量结合术前禁食水及术中出血情况补充晶胶体、血液制品;给予三磷酸腺苷(ATP)心肌保

护;糖尿病者监测血糖,必要时降糖;手术时间超过3h者查血生化和血气分析;术中若ABP高于麻醉前者则用硝酸甘油0.5~3μg/kg·min持续微量泵静脉泵注以控制血压,其下降幅度以不超过麻醉前血压水平的20%为准,并根据ABP随时调整用量;术毕静脉芬太尼PCA镇痛,带气管导管送至PACU(麻醉复苏室)治疗,拔管前异丙酚0.5~1mg/kg静注,避免在反射过强情况下拔管,拔管后仔细观察15~30min,排除有呼吸抑制。

## 2 结果

本组术中麻醉效果良好,出现高血压34例,排除麻醉过浅及其他因素,以硝酸甘油降压;心动过速16例,艾司洛尔1~2mg/kg静脉治疗后心率下降至正常;室性早搏者4例,经去除病因、利多卡因静脉治疗后消失;1例房颤患者在胸腔内探查时出现室颤、经积极心肺复苏和强心利尿等处理而未出现严重并发症。术后有17例ABP超过麻醉前4KPa,经加强镇静镇痛后12例PCA后下降,另有5例辅以硝酸甘油持续降压6~14h,窦性心动过速

作者简介:梁坤辉(1971-02),男,福建省漳州市人,主治医师。

27例,艾司洛尔静脉治疗后心率下降至正常。本组术后随访10~20天,均未发生脑血管意外,经治疗均出院。

### 3 体会

麻醉基本原则应掌握好麻醉深度,既要防止血压过高(较麻醉前升高超过4kPa)又要防止低血压(较原水平降低超过25%),维持血压接近于平时可耐受的水平,保证脑、心、肾等重要脏器灌注,防止低血压或血压过高所致的并发症。围术期血压过高,增加心肌氧耗和供氧失衡,影响心内膜下供血,诱发脑血管破裂,增加术中出血,因此围麻醉期防治血压增高是非常重要的。另外,高血压病人动脉硬化病变的存在和脑、心、肾等重要脏器的损害,低血压持续一定时间即可造成这些脏器缺血而产生严重并发症<sup>[1]</sup>。全麻除能产生完善的镇静、镇痛、充分通气,尚可利用某些全麻药物的特性,适当调节循环状态。氯胺酮可使血压升高,心率增快,从而增加心肌耗氧量,故高血压病人一般不用氯胺酮,可选用福尔利、芬太尼

等对心血管影响较轻的药物,也有利于降低血压;异氟醚不使心脏对儿茶酚胺敏感性增高,且可通过外周血管扩张作用和不抑制心肌,适用于高血压病人麻醉维持;高血压病人麻醉中,一旦出现血压变化,需要及时控制,手术麻醉危险性可显著降低,本组下例房颤患者术中出现室颤,术后证明有心肌梗塞发生,可能与手术探查刺激致循环系统激烈变化而引起。

艾司洛尔属于选择性的超短效 $\beta_1$ 受体拮抗药,作用迅速、消除时间短,对心脏抑制轻微;应用于围术期如情绪紧张、麻醉诱导、气管插管、手术刺激出现的心动过速和血压升高,可取得满意疗效,安全可靠<sup>[2]</sup>。硝酸甘油使左心室舒张末期压力和室壁张力下降,有利于血流从心外膜和侧支向缺血区的心内膜下区流动,硝酸甘油使心绞痛者心肌耗氧量下降,心肌梗塞者心肌缺血的范围有所缩小<sup>[3]</sup>。静脉用药剂量易调节,很少发生低血压,心率不变,基本没有毒性,适合

高血压病人围术期降压。

本组均不在麻醉过浅的情况下拔管,避免诱发高血压、心动过速、喉痉挛、脑血管意外等。术毕恢复期肌体应激反应最强烈,特别是伤口疼痛使肌体应激反应急剧上升,术后充分镇静镇痛也有助于循环系统的稳定。

本组未出现明显增加低血压,我们认为与监测ABP,及时发现血压变化,采取相应措施有关。特别是硝酸甘油降压时,应动态监测ABP,以便随时调整用量。此外,围术期注重监测EKG、CVP、SPO<sub>2</sub>、ETCO<sub>2</sub>、尿量等,重视补充有效血容量,根据血生化和血气分析结果纠正酸碱失衡及电解质紊乱等都是决定手术成功和围术期安全的重要关键。

### 参考文献

- 1 刘俊杰,赵俊,主编.现代麻醉学.第2版.高血压病人的麻醉.北京:人民卫生出版社,1999,861-866.
- 2 曾一平,邓小强等.艾司洛尔用于围麻醉期控制窦性心动过速临床观察.合肥:安徽医科大学学报,1998,Jun,33(3):197.
- 3 李家泰主编.临床药理学.第2版.治疗心肌梗塞的药物.北京:人民卫生出版社,1999,873-877.

(上接第50页)插管通气术。

3.5 复苏药物使用问题 肾上腺素能扩张心、脑血管,增强心肌电活动,增加收缩力,增加自律性和使室颤更易于被直流电复转,在心搏骤停中为最好的复苏药物,但它也增加心肌耗氧量,在AMI等心源性心搏骤停者中,对复苏后的心肌恢复也许有一定负面影响。1992年~2000年间CPR病例中,受当时一些文献报导的影响,肾上腺素多采取1、3、5、7、9、12、16mg等递增的方法给予心内或静脉注射,没有取得预期效果,2001年~2004年间CPR病例中,按国际心肺复苏指南2000的方法使用肾上腺素,即标准剂量1mg静注,3~5min重复,收到良好效果。但我们不排除在一些非心源性心搏骤停的患者在标准剂量无效时采用相对较大的剂量。

3.6 关于脑复苏问题 脑复苏成功率直接关系到患者的生活质量和出院率。本组115例,6例循环恢复24h后因家属要求放弃治疗出院,最终康复出院仅有2

例,在初步复苏成功的病例中,大多数都因脑死亡而不能最终复苏成功,看来脑的复苏是CPR初步复苏成功后没能最终复苏成功的一大障碍。对于脑复苏目前多采用头部冰帽降温、脱水利尿、激素、脑细胞营养药物、高压氧等措施。实验和临床均已证实32~34℃全身低温有益于脑复苏,其作用机制可能与降低脑氧代谢率和减轻再灌注损伤有关,正常情况下,脑温度>28℃时,每降低1℃,脑氧代谢率减少6%<sup>[1]</sup>。但是,采取头部冰帽等体表降温办法,能否使大脑达到上述的温度范围,如何监测脑内温度,况且,体温过低也产生不良反应,如心律失常、感染和凝血障碍,心输出量降低等<sup>[2]</sup>。及时进行有效的人工呼吸和心脏复苏,保障脑血流灌注,可能是脑复苏最主要的环节,但也不乏有呼吸心搏骤停10余分钟后开始复苏成功的病例<sup>[3]</sup>。因此,在脑复苏方面尚存在许多问题值得进一步研究。

### 参考文献

- 1 黄子通.提高我国心肺脑复苏水平的措施与对策.中

华急诊医学杂志,2004,13(3):153-154

- 2 邵孝麟主编.现代急诊医学.北京:北京医科大学,中国协和医科大学联合出版社,1997,26-55
- 3 叶达华,吴晓华.心肺脑复苏及复苏后处理的若干问题探讨.中国危重病急救医学,2001,13(3):183-184
- 4 胡厚源,何国祥.瑞典医院外心脏骤停患者中心室颤动的发生率、持续时间及存活率分析.国外医学心血管病分册,2000,6:368
- 5 麦景云,曾宇,黄善群.院外心搏呼吸骤停100分持续心肺脑复苏成功1例体会.海南医学,2005,16(2):142-143.
- 6 金惠铭主编.病理生理学.北京:人民卫生出版社,第五版,2001,78.
- 7 曹义战,罗荣高,晋兴等.425例心肺复苏不同时机气管插管的疗效对比.中国急救医学,2004,24:279-280.
- 8 姜志安,秦淑辉,丁研等.早期气管插管对心肺复苏成功率的影响.中国急救医学,2002,22:488.
- 9 王立祥,沈洪,韦中余等.单一胸外按压肺潮气量的观测.中华急诊医学杂志,2003,12:491.
- 10 Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care: international consensus on science. Circulation,2000,102(suppl):22-370.
- 11 黄培志.心肺脑复苏的研究进展.中国急救医学,2004,24(10):747-749
- 12 景炳文,王一铿.心肺复苏救治中争议问题的商榷.中华急诊医学杂志,2004,13(3):212-214.