维普资讯 http://www.cqvip.com

145-147

异丙酚全凭静脉麻醉对颅内肿瘤病人颅内压、脑灌注压的影响

临床学院 麻醉科 陈 萍* 陈敦敏 周泽军 蒋 夏
神外科 唐文渊 朱 维 王 波

提 要 14例颅内肿瘤患者，用异丙酚2mg/kg行麻醉诱导，气管插管后用0.2%异丙酚按6mg/kg/h.4.5mg/kg/h.3mg/kg/h三步递减的速度维持麻醉，观察诱导前后及术中颅内压、平均动脉压、脑灌注压的变化。结果发现颅内压明显下降，而平均动脉压及灌注压在诱导时下降，气管插管后回升至诱导前水平，术中保持稳定。异丙酚全凭静脉麻醉非常适宜于神经外科手术。

关键词 异丙酚(Propofol); 颅内压(ICP); 平均动脉压(MAP); 脑灌注压(ICP)
中图分类号 R739.41;R614.24

异丙酚麻醉诱导快速，深浅容易调节，苏醒迅速良好，有利于术后早期评价中枢神经功能；同时可避免使用N_2O及挥发性吸入麻醉药扩张脑血管，增加颅内压的作用，故越来越广泛用于神经外科手术。本文观察异丙酚全凭静脉麻醉(Total Intrarenous Anesthesia)用于颅脑手术时对颅内压、脑灌注压的影响。

1 资料和方法

1.1 一般资料

颅内肿瘤患者14例，男8例，女16例，年龄29～57岁，体重48～72kg。均为幕上额、颞、顶的脑膜瘤、胶质瘤、转移性肿瘤。有不同程度的头痛、呕吐、视乳头水肿等颅内压增高的表现，CT及MRI显示相应区域的占位病变。

1.2 监测 局麻下在手术对侧行颅骨钻孔，直径约1.5cm，将压力感受器放置在颅骨与硬膜之间，通过光导纤维与美国产SP-2000型颅内压监测仪相连，连续监测ICP。用日本产Colin 508型监测仪，连续监测ECG，MAP，HR，SPO_2，$PetCO_2$。

1.3 麻醉方法

安置好颅内压监护仪后5h，待病人平静后，测ICP，MAP，HR为基础值，然后开始麻醉诱导。依次静注异丙酚2mg/kg，芬太尼4μg/kg卡肌宁0.6mg/kg。于卡肌宁注射后4分钟行气管插管，连接Ohmeda210型麻醉机行机械通气，维持$PetCO_2$在4.5kPa左右。诱导完毕，用输液泵输注异丙酚溶液(0.2%异丙酚100ml加度冷丁0.1卡肌宁25mg)。采用三步递减的输注方式，即6mg/kg/h从诱导毕直至手术翻开骨瓣切开硬脑膜，4.5mg/kg/h从切开脑膜到关颅前，3mg/kg/h从缝合脑膜到术毕停药。观察诱导后2.4分钟，气管插管后即刻，以及术中各时刻ICP，MAP，HR变化，并记录插管所需时间，术中术后的不良反应，苏醒时间。全部数据用$\bar{x}\pm s$表示，统计分析用双因素方差分析，$P<0.05$认为有显著性差别。

2 结果

2.1 ICP的变化

与诱导前比较，诱导后2.4分钟ICP分别下降18.4%和25.4%，$P<0.05$。插管后即刻无显著差异，$P>0.05$。插管后2.5、10、20、30分钟以及术中各时刻ICP均持续低于诱导前水平，下降幅度18～47%，$P<0.05$。见表1。

2.2 MAP的变化

和诱导前比较，诱导后2.4分钟，MAP明显下降，分别下降20%和22.9%，$P<0.05$。插管后以及手术中MAP回升至诱导前水平，$P>0.05$见表1。

2.3 CPP的变化

同诱导前比较，诱导后2.4分钟，脑灌注压CPP分别下降18.2%和26.7%，$P<0.05$。插管后CPP回升到诱导前水平，无明显变化。$P>0.05$。见表1。

* 女，1962-08出生，主治医师

维普资讯 http://www.cqvip.com

表1 ICP、MAP、CPP、HR、的变化

麻醉前		诱导		抽管后						术中					术毕
		2′	4′	即刻	2′	5′	10′	20′	30′	切皮	钻孔	锯骨	翻骨瓣	切肿瘤	
ICP	7.6	6.2*	5.7*	7.8	6.3*	5.8*	6.1*	6.2*	6.1*	6.2*	6.4*	6.6*	5.6*	4*	4.6*
(kpa)	±2.3	±1.9	±2.1	±2.1	±2.4	±1.7	±2.3	±2.3	±2.3	±2.2	±2.2	±2.3	±2.6	±2.6	±2.6
MAP	12.6	10*	9.7*	13.2	11.9	11.7	11.4	11.7	11.7	11.8	12.2	12.9	12.4	11.9	13.1
(kpa)	±1.3	±2.1	±1.7	±2.3	±1.6	±1.2	±1.7	±1.8	±1.7	±1.6	±2.1	±1.8	±1.8	±1.8	±1.4
CPP	5.4	4.4*	3.9*	5.4	5.7	5.7	5.2	5.3	5.6	5.5	5.8	5.9	7.5*	7.6*	8.1*
(kpa)	±2.1	±1.5	±1.1	±2.1	±1.6	±2.1	±2.1	±1.9	±2.3	±1.6	±2.2	±2.6	±2.2	±2.2	±2.01
HR	81.2	77	80.9	91.4	89.4	79.4	71.5*	68.7*	67.6*	67.1*	69.1*	71.7*	71.4*	69.2*	70.9*
(次/分)	±11.2	±13.9	±12.1	±13.9	±17.7	±11.6	±13.5	±13	±9.1	±8.7	±8.3	±15.4	±8.9	±11.8	±11.3

注:$P<0.05$

2.4 HR的变化

诱导及插管过程中，心率无明显变化，$P>0.05$。持续输注10分钟，心率减慢，$P<0.05$，表1。

2.5 临床观察

2.5.1 平均插管时间:50±42秒

2.5.2 苏醒时间:呼吸恢复12.4±8.1分，睁眼时间14.2±5.3分，拔管时间25.7±7.1分。

2.5.3 术中术后不良反应:2例术中出现静脉炎，未经特殊处理，术毕已消失。

3 讨论

颅内压受到脑组织、脑血容量、脑脊液三个主要因素的影响。正常时通过脑脊液分泌或吸收的增减在小范围内进行调节，以保持颅内压的稳定。在高颅压的病人，上述调节已无能为力，颅内容的微小变化，均会导致颅内压的骤然升高。因此选用恰当的麻醉药于诱导及维持中保持颅内压的稳定对颅脑手术至关重要。

已有研究证实，异丙酚有降低颅内压的作用[1,2]。Herregods[3]在严重脑外伤后颅内压增高的病人发现，异丙酚2mg/kg导致平均动脉压和颅内压分别下降34％和56％，与比相关联的脑灌注压下降46％。Vandesteene[4]在研究异丙酚对脑血流量及代谢的影响时发现，它可使脑血流减少27％，脑血管阻力增加51％。我们前期研究了11例颅脑肿瘤病人，用异丙酚2mg/kg作麻醉诱导，也有类似的发现。因此认为异丙酚降低颅内压的机制是脑血管阻力增加导致脑血流减少。

当用异丙酚2mg/kg诱导，其后用6mg/kg/h 4.5mg/kg/h 3mg/kg/h 三步递减的输注速度维持麻醉时，诱导期的变化和文献报道一致。而气管插管后，颅内压持续下降、而平均动脉压和脑灌注压维持稳定。这不仅有得于保持循环动力学的稳定;而且也有利于维持足够的脑灌注压;同时也说明脑循环的自身调节能力未受到损害。这一点Warner[5]在动物模型中也得到证明，即使大剂量的异丙酚，仍能保持脑循环的自身调节能力。

异丙酚全凭静脉麻醉用于颅脑术手术的另一大优点就是麻醉深浅易于调节，苏醒快，有利于术后早期判断中枢神以功能。文献上推荐的的维持剂量4～12mg/kg/h以及输液泵控制的输注方式，尽快达到稳定的血浓度。我们选用的诱导剂量以及输注方式，麻醉深度满意，能有效抑制强刺激时的应激反应，血流动力学稳定，苏醒快。因此异丙酚全凭静脉麻醉非常适宜于神经外科手术。

参考文献

1.Ravussin P,et al,Anaesthesia 1988;43(suppl): 37
2.Pinaud M,et al,Anesthesiology 1990; 73:404
3.Herregods L,et al,Anaesthesia 1988; 43(suppl): 107
4.Vandesteene A,et al,Anaesthdsia 1988; 43(suppl): 42
5.Warner C,et al,Anesth Analg 1993; 76:971

(收稿日期 1996-12-09)

维普资讯 http://www.cqvip.com

The propofol total intravenous anesthesia for patients with elevated intracranial pressure

Chen Ping, et al
Department of anesthesia, The college of clinical medicine

The effects of propofol total intravenous anesthesia on intracranial pressure(ICP), mean arteial pressure(MAP)and cerebral perfusion pressure(CPP)were observed in 14 patients with elevated intracranial pressure scheduled for craniotomy. Anesthesia was induced with propofol 2mg/kg and maintained with infusion of 0.2% propofol The results showed:(1)ICP decreased 18.4% and25.4% in 2 and 4 minutes of induction; MAP decreased 20% and 22.9%;CPP decreased 18.2% and 26.7% $P<0.05$.(2)After incubation,ICP remained lower than pre-induction level, MAP and CPP returned to pre-induction level,(3)CPP increased obviously when tumor was resected.It is concluded that propofol total intravenous anesthesia is appropriated for patients with elevated ICP.

KEY WORDS Propofol; ICP; CPP; MAP

147-149 (20)

美托洛尔治疗慢性心力衰竭的疗效评价

儿科学院内科 易岂建* 钱永如

提 要 报道36例慢性心力衰竭(CHF)患儿血浆去甲肾上腺素(NE)、肾上腺素(E)浓度较正常儿童明显升高，血淋巴细胞受体密度(Bmax)显著降低($P<0.001$)。美托洛尔治疗后，心功能改善，血浆NE、E浓度降低，Bmax上调，与常规治疗组比较，差异显著($P<0.05\sim0.001$)。提示美托洛尔对CHF的疗效优于常规治疗。其作用机理可能与抑制交感神经系统过度激活，上调心肌β受体密度，改善心肌舒缩功能有关。

关键词 心力衰竭; 充血性; 心肌病; 美托洛尔 疗效 儿童 充血性心力衰竭
中图分类号 R725.4; R541.61
R725.4161

心力衰竭(CHF)为儿科常见临床综合征。自1975年Waagstein[1]首次应用β受体阻滞剂治疗成人心衰取得满意疗效，以后陆续见报道[2]，而在儿科应用β阻滞剂治CHF尚少见报道。本文应用美托洛尔(Metoprolol)对18例CHF患儿的临床治疗长期观察，探讨药物的疗效及作用机制。

1 研究对象及方法

1.1 研究对象 40例CHF患儿系1988年6月至1996年3月住院及随访病例，以1985年全国小儿心衰座谈会制订标准为诊断依据其中扩张型心肌病15例，心内膜弹力纤维增生症8例，慢性心肌炎6例，慢性风湿性心瓣病6例，先心病5例；心功能(NYHA分级)II级17例，III级15例，IV级8例，病程1月-10年(平均26.5±36.8月)，心胸比率(CTR)0.58-0.79(平均0.64±0.08)。除4例未完成治疗外，余36例(男20例，女16例)，随机分为两组，美托洛尔治疗组(简称美托洛尔组 $n=18$)在常规抗心衰基础上加用美托洛尔；常规治疗组(简称常规组 $n=18$)仅给予常规抗心衰治疗，两组患儿在病程长短，病情轻重均无显著差别。另设正常对照组12名，男女各6名，年龄4～14岁(平均5.6±4.3岁)健康儿童。

1.2 研究方法

1.2.1 无创性心功能检查 用药前后测心率、血压、心电图。CTR B/M超声心动图检测心脏短轴缩短率FS,射血分数EF，心脏指数CI,收缩时间间期STI.

* 男，1966-03出生，讲师