

# 右美托咪定联合利多卡因持续泵注对小脑幕下肿瘤手术患者血流动力学及术野的影响

张华明<sup>1</sup> 李娟<sup>1</sup> 康芳<sup>1</sup> 程传东<sup>2</sup> 马骏<sup>1</sup> 殷国兵<sup>1</sup>

**摘要** 目的 探讨右美托咪定联合利多卡因持续泵注对小脑幕下肿瘤手术患者血流动力学及术野的影响。方法 择期行小脑幕下肿瘤切除术 80 例,随机分为右美托咪定组(D 组)、利多卡因组(L 组)、右美托咪定和利多卡因联合组(LD 组)及生理盐水组(N 组),每组 20 例。D 组麻醉诱导前泵注右美 0.6  $\mu\text{g}/\text{kg}$  15 min,随后以 0.2  $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$  维持至手术结束前 20 min 停药;L 组诱导时静推 2% 利多卡因 1.5 mg/kg,90 s 注射完毕后,术中以 2 mg/(kg·h) 静脉维持至拔除气管导管;LD 组右美托咪定和利多卡因按上述剂量及方法联合应用;N 组泵注等量的生理盐水。记录麻醉前( $T_0$ )、插管后 1 min( $T_1$ )、切开脑膜时( $T_2$ )、缝合脑膜时( $T_3$ )、术毕拔管时( $T_4$ )、拔管后 1 min( $T_5$ ) 各时点平均动脉压(MAP)、心率(HR)值;记录丙泊酚及瑞芬太尼的用量;记录脑组织松弛情况、术后清醒时间、拔管时间、拔管时呛咳的例数;记录患者术后恶心呕吐及呼吸抑制的发生例数;记录拔管后躁动发生率,采用 Riker 镇静和躁动(SAS)评分, $>5$  分则视为躁动,可给予曲马多 0.1 mg/kg。记录患者术后外科重症监护室(SICU) 滞留时间、术后住院时间。结果 ① 与 N 组比较,L 组、D 组和 LD 组  $T_1$ 、 $T_4$ 、和  $T_5$  时 MAP 和 HR 降低( $P < 0.05$ );与 L 组相比,D 组和 LD 组  $T_1$ 、 $T_4$ 、和  $T_5$  时点的 HR 降低( $P < 0.05$ );② 与 N 组比较,L 组、D 组和 LD 组脑组织松弛良好,拔管及清醒时间短,SAS 评分低,给予曲马多例数少,丙泊酚和瑞芬太尼的单位体重用量少,拔管时呛咳发生率低( $P < 0.05$ );③ 脑组织松弛情况、拔管及清醒时间、SAS 评分、给予曲马多例数以及丙泊酚和瑞芬太尼的单位体重用量 LD 组优于 L 组和 D 组( $P < 0.05$ ),而 L 组和 D 组之间差异无统计学意义;4 组之间恶心呕吐及呼吸抑制的发生率差异无统计学意义。与 N 组比较,LD 组患者 SICU 滞留时间短( $P < 0.05$ ),N 组、L 组和 D 组三组患者 SICU 滞留时间差异无统计学意义。4 组患者的术后住院时间差异无统计学意义。结论 右美托咪定联合利多卡因持续泵注可较好地维持小脑幕下肿瘤患者术中血流动力学的稳定,脑松弛情况良

好,为外科医师创造了良好的手术视野。其效果优于右美托咪定和利多卡因单独应用。

**关键词** 右美托咪定;利多卡因;小脑幕下肿瘤;躁动  
中图分类号 R 614.2

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2017)10-1531-05  
doi: 10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2017.10.026

小脑幕下肿瘤切除术由于其操作空间小且靠近基本生命中枢,具有手术难度较大、风险高的特点。因此围麻醉期不仅要求精准的麻醉技术和较少的麻醉并发症发生率,而且要为术者提供理想的手术视野而减少对患者颅脑的损伤。

右美托咪定是高选择性  $\alpha_2$  受体激动剂,可减弱插管、拔管和手术应激引起的血流动力学波动<sup>[1]</sup>,同时因镇静镇痛可减少脑代谢率和脑血流,降低颅内压<sup>[2]</sup>。研究<sup>[3]</sup>显示围术期静脉注射利多卡因可提高气道对刺激反应的阈值,应用于神经外科手术患者可降低气管插管或拔管时的呛咳反应和血流动力学剧烈波动,临床研究<sup>[4]</sup>还显示利多卡因也有降低颅内压,使脑组织松弛的作用。但是两者在神经外科手术中的联合应用鲜有报道。该研究旨在评价右美托咪定联合利多卡因持续泵注对小脑幕下肿瘤手术患者围术期血流动力学及脑松弛的影响,为临床提供参考。

## 1 材料与方法

**1.1 病例资料** 选取 2016 年 4 月~2017 年 2 月于安徽省立医院南区择期开颅小脑幕下肿瘤手术 80 例,其中听神经瘤 33 例,小脑恶性肿瘤 20 例,枕骨大孔区肿瘤 12 例,四脑室肿瘤 10 例,斜坡肿瘤 5 例。采用随机数字表法将其分为 4 组,每组 20 例:利多卡因组(L 组)、右美托咪定组(D 组)、利多卡因和右美托咪定组(LD 组)及生理盐水组(N 组)。年龄 18~60(44.7 $\pm$ 9.8)岁,美国麻醉医师协会(ASA)分级 I~II 级,体重指数指数 18.5~24.8 kg/m<sup>2</sup>;无严重心肺及肝肾功异常,无高血压,无

2017-06-06 接收

基金项目:安徽省自然科学基金(编号:1508085QH184)

作者单位:安徽医科大学附属省立医院<sup>1</sup>麻醉科、<sup>2</sup>神经外科,合肥 230001

作者简介:张华明,男,主治医师,硕士研究生;

李娟,女,主任医师,博士生导师,责任作者,E-mail: huamuzi1999@126.com

严重梗阻性脑积水,无右美托咪定及利多卡因过敏史等。本研究已获安徽省立医院伦理委员会批准,并与患者及家属签署知情同意书。

**1.2 研究方法** 患者术前常规禁食禁饮,入室后建立静脉通路输注乳酸林格液 8~10 ml/(kg·h)。采用 PHILIPS MP50 监测仪监测心率(heart rate, HR)、血压、血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)、脑电双频谱指数。局麻下行桡动脉穿刺置管测动脉血压。L组:诱导时静推 2%利多卡因 1.5 mg/kg,90 s 注完后,术中以 2 mg/(kg·h) 静脉维持至拔除气管导管后停止;D组:麻醉诱导前泵注右美 0.6 μg/kg 15 min,随后以 0.2 μg/(kg·h) 维持至手术结束前 20 min;LD组:上述两种药物同时联合应用;N组:泵注等量的生理盐水。麻醉诱导:静脉依次推注咪达唑仑 0.02 mg/kg、依托咪酯 0.2 mg/kg、舒芬太尼 0.5 μg/kg、罗库溴铵 0.8 mg/kg 约 2 min 后行气管插管;气管插管后,连接呼吸机控制通气,呼吸参数:VT 8~10 ml/kg, I:E=1:2, RR 12 次/min,维持 P<sub>ET</sub>CO<sub>2</sub> 3.99~4.66 kPa。麻醉维持:术中通过调整靶控输注瑞芬太尼 2~3 ng/ml 及丙泊酚 1.5~2.0 μg/ml(效应室浓度)和吸入七氟醚浓度(<1.0%),维持脑电双频谱指数在 40~60,根据需要间断追加肌松药顺阿曲库铵。手术结束前 30 min 各组均给予凯纷 100 mg,阿扎司琼 10 mg。术毕患者自主呼吸恢复,VT 6 ml/kg, SpO<sub>2</sub> ≥95%,循环稳定并能遵循语言指令时拔除气管导管。

**1.3 观察指标** 主要观察指标:记录麻醉前(T<sub>0</sub>),插管后 1 min(T<sub>1</sub>),切开脑膜时(T<sub>2</sub>),缝合脑膜时(T<sub>3</sub>),术毕拔管时(T<sub>4</sub>),拔管后 1 min(T<sub>5</sub>)各时段平均动脉压(mean arterial pressure, MAP)、HR 值。脑松弛情况采用外科医师评分:3分:脑松弛好,手术条件佳;2分:脑松弛一般,可以进行手术;1分:脑松弛差,需要甘露醇等进一步降颅压。

次要观察指标:记录丙泊酚及瑞芬太尼的用量;

记录术后清醒时间(术毕至呼至睁眼)、拔管时间(术毕至拔除气管导管)和拔管后呛咳的例数;记录拔管后躁动的发生率,采用 Riker 镇静和躁动(sedation-agitation scale, SAS)评分:1分为不能唤醒,表现为对恶性刺激(吸痰或用力按压眼眶、胸骨或甲床 5 s)无或有轻微反应,不能交流及服从指令;2分为非常镇静,表现为对躯体有反应,不能交流及服从指令,有自主运动;3分为镇静,表现为嗜睡,语言刺激或轻轻摇动可唤醒并能服从简单指令,但又迅及入睡;4分为安静合作,表现为安静,容易唤醒,服从指令;5分为躁动,表现为焦虑或身体躁动,经语言提示劝阻可安静;6分为非常躁动,表现为需要保护性束缚并反复语言提示劝阻,咬气管插管;7分为危险躁动,表现为拉拽气管插管,试图拔除各种导管,翻越窗栏,试图攻击医护人员,在床上辗转挣扎。>5分则为躁动,可给予曲马多 0.1 mg/kg。记录患者术后恶心呕吐及呼吸抑制的发生例数;记录患者术后神经外科重症监护病房(surgical intensive care unit, SICU) 驻留时间、术后住院时间。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 16.0 软件进行分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用方差分析,计数资料比较采用  $\chi^2$  检验;P<0.05 为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 一般资料比较** 4组患者在年龄、体重、性别、麻醉时间、手术时间等差异无统计学意义,见表 1。

**2.2 MAP 和 HR 比较** 与 N 组比较, L 组、D 组和 LD 组 T<sub>1</sub>、T<sub>4</sub>、和 T<sub>5</sub> 时 MAP 和 HR 降低(P<0.05);与 L 组相比, D 组和 LD 组 T<sub>1</sub>、T<sub>4</sub>、和 T<sub>5</sub> 时点的 HR 降低(P<0.05),见表 2、3。

**2.3 4 组患者丙泊酚用量、脑松弛情况等比较** 与 N 组比较, L 组、D 组和 LD 组脑组织松弛良好, SAS 评分低, 给予曲马多例数少, 丙泊酚和瑞芬太尼的单

表 1 4 组患者一般情况和手术、麻醉时间比较(n=20)

项目	L 组	D 组	LD 组	N 组	F/ $\chi^2$ 值	P 值
男/女(n)	11/9	12/8	8/12	9/11	2.000 0	0.572 4
年龄(岁 $\bar{x} \pm s$ )	45.1 ± 9.6	44.6 ± 10.2	44.2 ± 9.2	45.3 ± 9.0	0.054 5	0.983 1
身高(cm $\bar{x} \pm s$ )	166.4 ± 6.3	169.5 ± 7.2	166.8 ± 8.5	167.5 ± 7.9	0.670 8	0.572 6
体重(kg $\bar{x} \pm s$ )	66.5 ± 10.2	66.3 ± 9.6	67.0 ± 11.5	66.8 ± 10.6	0.017 5	0.996 8
手术时间(min $\bar{x} \pm s$ )	253.6 ± 83.2	246.8 ± 81.7	247.6 ± 79.8	250.2 ± 82.6	0.028 1	0.993 6
麻醉时间(min $\bar{x} \pm s$ )	302.5 ± 88.3	300.9 ± 82.9	298.6 ± 88.7	301.6 ± 90.1	0.007 3	0.999 1

表2 4组患者MAP比较(kPa  $n=20$   $\bar{x} \pm s$ )

时点	L组	D组	LD组	N组	F值	P值
T <sub>0</sub>	11.44 ± 0.93	11.58 ± 0.90	11.49 ± 0.86	11.23 ± 0.97	0.389 6	0.760 8
T <sub>1</sub>	11.63 ± 0.94*	10.80 ± 0.86* #	10.73 ± 0.92* #	13.77 ± 1.14	42.319 6	<0.001
T <sub>2</sub>	10.70 ± 0.89	9.91 ± 0.80	9.74 ± 0.72	10.97 ± 0.74	11.572 5	<0.001
T <sub>3</sub>	10.78 ± 0.89	9.73 ± 0.73	10.09 ± 0.67	11.13 ± 0.96	12.045 0	<0.001
T <sub>4</sub>	12.34 ± 1.02*	10.72 ± 0.96* #	10.57 ± 0.88* #	14.59 ± 1.22	65.809 0	<0.001
T <sub>5</sub>	11.25 ± 0.81*	10.00 ± 0.84* #	9.91 ± 0.72* #	13.11 ± 1.26	51.457 0	<0.001

与N组比较: \*  $P < 0.05$ ; 与L组比较: #  $P < 0.05$ 表3 4组患者HR比较(次/min  $n=20$   $\bar{x} \pm s$ )

时点	L组	D组	LD组	N组	F值	P值
T <sub>0</sub>	72.5 ± 7.5	73.4 ± 8.0	74.1 ± 7.1	74.5 ± 7.5	0.271 2	0.846 0
T <sub>1</sub>	79.7 ± 7.5*	64.7 ± 5.7* #	65.6 ± 6.5* #	90.5 ± 9.7	54.111 4	<0.001
T <sub>2</sub>	68.4 ± 7.1	64.3 ± 5.1	63.3 ± 5.7	71.6 ± 7.1	7.374 7	<0.001
T <sub>3</sub>	66.5 ± 7.0	62.4 ± 4.9	62.2 ± 5.2	68.4 ± 6.4	5.360 8	0.002 1
T <sub>4</sub>	80.4 ± 6.8*	67.3 ± 6.4* #	66.6 ± 6.1* #	92.5 ± 8.7	60.463 1	<0.001
T <sub>5</sub>	75.6 ± 7.2*	63.1 ± 5.1* #	62.4 ± 4.6* #	85.7 ± 8.1	60.204 9	<0.001

与N组比较: \*  $P < 0.05$ ; 与L组比较: #  $P < 0.05$ 表4 4组患者丙泊酚用量、脑组织松弛情况等比较( $n=20$ )

项目	L组	D组	LD组	N组	F/ $\chi^2$ 值	P值
丙泊酚用量(mg/kg $\bar{x} \pm s$ )	27.6 ± 7.3* #	28.6 ± 8.3* #	21.8 ± 10.6*	35.1 ± 8.6	7.699 0	<0.001
瑞芬太尼用量( $\mu$ g/kg $\bar{x} \pm s$ )	28.5 ± 6.8* #	27.6 ± 7.2* #	22.6 ± 6.9*	33.6 ± 8.9	7.221 9	<0.001
脑组织松弛(3/2/1分 $n$ )	10/8/2* #	11/7/2* #	16/3/1*	3/3/14	36.710 3	<0.001
拔管时呛咳( $n$ )	7* #	6* #	2*	13	13.626 4	0.003 5
SAS评分( $\bar{x} \pm s$ )	4.0 ± 0.8* #	4.1 ± 0.7* #	1.8 ± 0.6*	5.7 ± 0.7	103.703 7	<0.001
注射曲马多( $n$ )	5* #	4* #	1*	11	13.623 9	0.003 5

与N组比较: \*  $P < 0.05$ ; 与LD组比较: #  $P < 0.05$ 表5 4组患者拔管时间、清醒时间等比较( $n=20$   $\bar{x} \pm s$ )

项目	L组	D组	LD组	N组	F/ $\chi^2$ 值	P值
拔管时间(min)	16.1 ± 9.5* #	15.4 ± 7.6* #	10.2 ± 8.1*	26.4 ± 10.1	11.656 5	<0.001
清醒时间(min)	13.6 ± 5.6* #	12.3 ± 6.5* #	7.6 ± 3.2*	23.6 ± 9.6	20.584 8	<0.001
SICU 驻留时间(d)	2.4 ± 1.6	2.6 ± 1.8	1.8 ± 1.1*	3.3 ± 1.7	3.090 9	0.032 0
住院时间(d)	14.6 ± 4.7	14.2 ± 4.8	13.6 ± 4.7	14.8 ± 5.4	0.232 4	0.873 5

与N组比较: \*  $P < 0.05$ ; 与LD组比较: #  $P < 0.05$ 

位体重用量少,拔管时呛咳发生率低( $P < 0.05$ );脑组织松弛情况、SAS评分、给予曲马多例数以及丙泊酚和瑞芬太尼的单位体重用量LD组优于L组和D组( $P < 0.05$ ),而L组和D组之间差异无统计学意义,见表4。4组间恶心呕吐及呼吸抑制的发生率差异无统计学意义。

**2.4 4组患者拔管时间、清醒时间等比较** 与N组比较,L组、D组和LD组拔管时间短,清醒时间短( $P < 0.05$ ),而L组和D组之间差异无统计学意义。与N组比较,LD组患者SICU驻留时间短( $P < 0.05$ ),N组、L组和D组三组患者SICU驻留时间差异无统计学意义。四组患者在术后住院时间上差异

无统计学意义。见表5。

### 3 讨论

右美托咪定临床应用指导意见(2013)中指出麻醉诱导前15 min,静脉泵注0.5~1.0  $\mu$ g/kg,可使麻醉诱导平稳,插管反应减轻,全麻维持期可持续泵注0.2~0.5  $\mu$ g/(kg·h),可使麻醉维持期血流动力学更稳定,术后恢复质量高,但常见不良反应为低血压和心动过缓。故本研究采用右美托咪定负荷剂量0.6  $\mu$ g/kg,维持剂量0.2  $\mu$ g/(kg·h)。有研究<sup>[5]</sup>显示诱导时静推2%利多卡因1.5 mg/kg,术中以2 mg/kg/h维持对颅内肿瘤切除术患者而言,可

以降低脑氧代谢,减少无氧酵解,维持血糖稳定,发挥脑保护作用。本研究监测的各时点中,两种药物单独应用和联合应用均能提供平稳的围术期血流动力学,而联合应用更优于单独应用,说明两者联合应用时起到相互协同作用,进而提高了患者对伤害性刺激反应的阈值,避免了患者在拔插管及切缝脑膜等较强刺激时血流动力学发生明显的改变,使患者的血流动力学更加平稳。

研究<sup>[6-7]</sup>表明,利多卡因在直接收缩脑和全身大血管的同时,又能扩张创伤部位的部分脑微血管,颅内大血管收缩可以快速降低颅压,同时病灶区微循环解除痉挛则能改善缺血组织的血供,增加损伤脑组织的氧供;研究<sup>[8]</sup>表明围术期应用利多卡因可以有效地降低疼痛水平,减少阿片类药物的使用;随着利多卡因血药质量浓度增高,意识消失时所需丙泊酚血药浓度明显下降,两者呈线性关系。研究<sup>[9]</sup>也显示静脉注射右美托咪定可节俭丙泊酚、芬太尼和七氟烷的作用,并具有良好的安全性。研究<sup>[10]</sup>显示在颅内肿瘤中应用右美托咪定颅内压控制良好,提示可能与其镇静作用有关,同时对患者术中患者血压良好的控制也有利于颅内压的降低。本研究显示右美托咪定联合利多卡因应用的患者脑松弛情况良好,和N组比较大多不需要甘露醇等措施进行降颅压,为术者创造了良好的手术视野,进而减少了因手术操作对患者颅脑的损伤。同时也减少了静脉麻醉药瑞芬太尼及丙泊酚的用量,缩短了术后清醒及拔管时间。患者尽早的苏醒也有利于外科医师术后早期神经功能评估,这对于小脑幕下肿瘤手术患者显的尤为重要,因小脑幕下肿瘤大多和脑神经关系密切。

静脉注射利多卡因过量时可产生恶性心律失常、恶心及呕吐、心慌胸闷等不适症状,同时持续的输注利多卡因也可能产生蓄积,但是通过相关研究<sup>[11]</sup>显示本研究剂量的利多卡因血浆浓度远低于中毒剂量(8 mg/L)。通过本研究显示4组患者术后恶心呕吐及呼吸抑制的发生率差异无统计学意义,而且也没有显示因应用利多卡因而产生相关的不良反应。

本研究显示右美托咪定和利多卡因联合能减少患者术后SICU 驻留时间,可能与两者联合应用能为术者创造了良好的手术视野,减轻对患者的颅脑损伤,减少了患者术后炎症因子的释放,促进患者早期康复有关。但4组患者中术后住院时间在LD组

虽有缩短但差异无统计学意义,这可能与本研究的样本量少有关。

对于小脑幕下手术,因其肿瘤位置特殊,和周围的脑神经关系密切,常需神经电生理监测,以防切除肿瘤时误伤神经影响患者的预后。目前没有研究报道静脉应用右美托咪定和利多卡因对脑神经功能的监测有不利影响。

综上所述,右美托咪定联合利多卡因应用于小脑幕下肿瘤切除术患者围术期的血流动力学平稳,脑松弛良好,为外科医师创造了良好的手术视野;同时具有减少静脉麻醉药用量、术后苏醒快等优点,且优于两者单独应用。

### 参考文献

- [1] 陈晓梅,陈广福.右美托咪啶对颅脑肿瘤手术患者血流动力学的影响及脑保护作用[J].临床麻醉学杂志,2015,31(1):15-7.
- [2] Drummond J C, Dao A V, Roth D M, et al. Effect of dexmedetomidine on cerebral blood flow velocity, cerebral metabolic rate, and carbon dioxide response in normal humans [J]. *Anesthesiology*, 2008, 108(2): 225-32.
- [3] Lin C C, Yu J H, Li C C, et al. Postintubation hemodynamic effects of intravenous lidocaine in severe traumatic brain injury [J]. *Am J Emerg Med* 2012, 30(9): 1782-7.
- [4] Sharma S, Rajagopal M R, Palat G, et al. A phase II pilot study to evaluate use of intravenous lidocaine for opioid-refractory pain in cancer patients [J]. *Pain Symptom Manage* 2009, 37(1): 85-93.
- [5] 彭宇明,周晓莉,吉勇,等.利多卡因对幕上肿瘤切除患者术中脑氧代谢和能量代谢的影响[J].临床麻醉学杂志,2014,30(1):5-9.
- [6] Khan Z H, Samadi S, Ameli S, et al. Lidocaine as an induction agent for intracranial aneurysm surgery: a case series [J]. *Anesth Pain Med* 2016, 6(1): e33250.
- [7] De Oliveira G S Jr, Fitzgerald P, Stericher L F, et al. Systemic lidocaine to improve postoperative quality of recovery after ambulatory laparoscopic surgery [J]. *Anesth Analg* 2012, 115(2): 262-7.
- [8] Barrevelde A, Witte J, Chahal H, et al. Preventive analgesia by local anesthetics: the reduction of postoperative pain by peripheral nerve blocks and intravenous drugs [J]. *Anesth Analg*, 2013, 116(5): 1141-61.
- [9] 李民,张利萍,吴新民,等.右美托咪啶在临床麻醉中的应用进展[J].中国临床药理学杂志,2007,23(6):466-70.
- [10] 孟馥芬,维拉,宣斐,等.右美托咪啶在颅脑肿瘤手术中的应用[J].临床麻醉学杂志,2014,30(11):1104-6.
- [11] de Oliveira C M, Issy A M, Sakata R K. Intraoperative intravenous lidocaine [J]. *Rev Bras Anesthesiol* 2010, 60(3): 325.

## The effects of continuous intravenous of dexmedetomidine and lidocaine on visual operative field and haemodynamics of patients undergoing the tentorium cerebelli tumor operation

Zhang Huaming , Li Juan , Kang Fang , et al

( Dept of Anesthesiology , The Affiliated Provincial Hospital of Anhui Medical University Hefei 230001)

**Abstract Objective** To investigate the effects of continuous intravenous of dexmedetomidine and lidocaine on visual operative field and haemodynamics of patients undergoing the tentorium cerebelli tumor operation. **Methods** 80 patients with elected operation of the tentorium cerebelli tumor were allocated into four groups ( $n = 20$ ), group dexmedetomidine (Group D), group lidocaine (Group L), group dexmedetomidine and lidocaine (Group LD), and group normal saline (Group N). In group D, the dexmedetomidine was administrated at the rate of  $0.6 \mu\text{g}/\text{kg}$  for 15 min, then continuous intravenous at the rate of  $0.2 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{h})$  to 20 min before the end of the surgery. Patients in the group L were treated with lidocaine  $1.5 \text{ mg}/\text{kg}$  for 90 s in the period of induction then maintained at the rate of  $2 \text{ mg}/(\text{kg} \cdot \text{h})$  until extubation. The doses and time administration of dexmedetomidine and lidocaine in group LD were as the same as group D and group L as well as in group N. Both mean arterial pressure (MAP) and heart rate (HR) were investigated before anesthesia induction ( $T_0$ ), 1 min after intubation ( $T_1$ ), at times of meninges incision ( $T_2$ ) and suture ( $T_3$ ), extubation ( $T_4$ ) and 1 min after extubation ( $T_5$ ). The doses of propofol and remifentanyl were recorded. Looseness score of brain tissue, extubation time, awake time, cases of bucking during extubation and the postoperative outcomes were also recorded. The Ramsay and SAS score were assessed at PACU, and tramadol ( $0.1 \text{ mg}/\text{kg}$ ) was used when  $\text{SAS} > 5$ . The duration in surgical intensive care unit (SICU) and length of stay of inpatients after operation were also recorded. **Results** ① Compared with group N, MAP and HR at  $T_1$ ,  $T_4$  and  $T_5$  decreased in other three groups ( $P < 0.05$ ); Compared with group L, MAP and HR at  $T_1$ ,  $T_4$  and  $T_5$  also decreased in group D and group LD ( $P < 0.05$ ); ② Compared with group N, the looseness score of brain tissue was better, extubation and awake time were shorter, SAS score lower, the dose of anesthetics was less, tramadol-used cases and extubation-induced bucking cases decreased in other three groups ( $P < 0.05$ ); ③ Compared with group L and group D, the looseness score of brain tissue, extubation and awake time, SAS score, tramadol-used cases and the anesthetics doses were improved in group LD ( $P < 0.05$ ). There were no statistical differences between group L and group D. The incidences of nausea and vomiting and respirator depression among the four groups showed no statistical differences. Compared with group N, the duration in SICU of group LD was shorter ( $P < 0.05$ ). There were no statistical differences among the duration in SICU of group N, group L and group D. There were no statistical differences in length of stay of inpatients after operation among the four groups. **Conclusion** The combination of dexmedetomidine and lidocaine not only maintain the haemodynamic of patients stability but also provide the surgeon with a good surgical field under the tentorium cerebelli tumor operation, which is better than any single use. **Key words** dexmedetomidine; lidocaine; tentorium cerebelli tumor; agitation