

欧普乐喉罩用于髋关节置换手术的临床观察

段波, 黄胜, 刘峰, 欧媛媛, 罗兴进, 石岚

(重庆市第七人民医院麻醉科 400054)

摘要:目的 观察欧普乐喉罩用于髋关节置换手术患者静吸复合全身麻醉的人工气道的有效性、安全性及医患接受程度。方法 78 例髋关节置换手术患者, 其中 42 例患者采用欧普乐喉罩静吸复合全身麻醉(OPLAC 组), 36 例患者采用健侧卧位下轻比重腰硬联合麻醉(CESA 组)。监测两组麻醉开始前、麻醉用药后 10、30 min、1 h, 以及处理髓腔时呼吸及循环参数的变化, 观察两组患者并发症发生情况, 随访患者及手术医生对麻醉的满意度。结果 OPLAC 组在麻醉诱导及麻醉维持中呼吸及循环都相对稳定; CESA 组在麻醉后出现明显循环抑制及呼吸减慢, 需要使用阿托品与多巴胺支持的病例明显多于 OPLAC 组; 在处理髓腔时, OPLAC 组循环及呼吸较平稳, 而 CESA 组则有明显的循环波动; CESA 组的谵妄发生率明显高于 OPLAC 组; OPLAC 组的医患满意度明显优于 CESA 组。结论 欧普乐喉罩用于髋关节置换手术患者的静吸复合全身麻醉人工气道安全、有效、医患满意度高。

关键词: 关节成形术, 置换, 髋; 欧普乐喉罩; 静吸复合全身麻醉; 腰硬联合麻醉

中图分类号: R614

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2015)05-0652-03

Clinical application of the OPLAC for hip replacement surgery

Duan Bo, Huang Sheng, Liu Feng, Ou Yuanyuan, Luo Xingjin, Shi Lan

(Department of Anesthesiology, the Seventh People's Hospital of Chongqing, Chongqing 400054, China)

Abstract: Objective To observe the efficacy, safety and patient acceptance of the artificial airway with the oro-pharyngo-laryngeal airway cap(OPLAC) for hip replacement surgery in patients with intravenous-inhalation combined anesthesia. Methods Seventy eight cases of patients receiving the hip replacement surgery were included, 42 patients were to be adopted to establish artificial airway with the OPLAC for intravenous-inhalation combined anesthesia, another 36 patients treated with heath side-lying position hypobaric spinal-epidural anesthesia. There are two groups, the oro-pharyngo-laryngeal airway cap group(OPLAC, $n=42$) and hypobaric combined spinal-epidural anesthesia group (CESA, $n=36$). Monitor the changes of respiratory and circulatory parameters of the two groups before the start of anesthesia, anesthetic after 10 min, 30 min, 1 h, and handling marrow, observing occurrence of complications (delirium, sore throat, nausea, vomiting, deep vein thrombosis), following up the degree of satisfaction of patients and surgeons for anesthesia. Results The respiratory and circulatory parameters of the OPLAC group during anesthesia induction and maintenance were relatively stable, on the other hand, significant cyclic inhibition (blood pressure and heart rate decreasing) and respiratory rate declining were observed in the CESA group after anesthesia, cases with the use of atropine and dopamine significantly more than OPLAC group. The circulation and breath in the OPLAC group were relatively stable when handling marrow, while circulation fluctuating significantly in the CESA group (blood pressure decreasing and heart rate increasing). The incidence of delirium in the CESA group was significantly higher than OPLAC group. The patient satisfaction of the OPLAC group was significantly better than the CESA group. Conclusion The artificial airway with OPLAC for hip replacement surgery in patients with intravenous-inhalation combined anesthesia is safe, effective, and satisfactory.

Key words: arthroplasty, replacement, hip; oro-pharyngo-laryngeal airway cap; intravenous-inhalation combined anesthesia; combined spinal-epidural anesthesia

髋关节置换术创伤大、出血多, 且以高龄患者居多, 髋关节置换术的麻醉选择与麻醉管理都直接关系到患者的安全。本研究对 2011 年 3 月以来的 78 例髋关节置换手术患者进行了两种麻醉方式的观察, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择选择 78 例需行髋关节置换手术的患者。麻醉前向患方详细介绍了轻比重腰硬联合麻醉与静吸复合全身麻醉的相关情况, 欧普乐喉罩用于声门上气道建立的一种新型通气工具, 对于合并多种基础疾病的高龄患者具有诸多优势。应患方同意对其中 40 例患者拟采用欧普乐喉罩建立气道行静吸复合全身麻醉, 另外 38 例患者采用健侧卧位轻比重腰硬联合麻醉, 其中 2 例患者在行椎管内穿刺时 3 次未成功引出

脑脊液, 遂与家属沟通后改用欧普乐喉罩建立气道行静吸复合全身麻醉。则欧普乐组(OPLAC 组)42 例, 轻比重腰硬联合麻醉组(CESA 组)36 例, 见表 1。

1.2 方法

1.2.1 OPLAC 组 待患者入室后, 开放静脉通路, 进行心电监护, 监测患侧上臂 NIBP。以咪达唑仑(0.02~0.05 mg/kg)+舒芬太尼(0.1~0.4 μ g/kg)+丙泊酚(0.2~0.8 mg/kg)+罗库溴铵(0.2~0.4 mg/kg)顺次静脉注射麻醉诱导, 在下颌松弛时置入欧普乐喉罩。具体步骤为: (1)往前上推下颌使口张开, 如果患者口腔偏小或张口受限, 则可将 OPLAC 捏扁后小心塞入口腔(大约需要张口条件: 张口度大于或等于 2 cm, 口宽度大于或等于 3.5 cm)。 (2)当 OPLAC 喉

表 1 78 例髋关节置换术患者的一般资料

组别	性别(男/女)	年龄(岁)	体质量(kg)	高血压(n)	糖尿病(n)	冠心病(n)	慢支炎(n)	肺气肿(n)
OPLAC 组	15/27	74.0±17.7	57.0±23.1	31	15	22	14	9
CESA 组	10/26	69.0±14.2	61.0±19.6	27	10	16	11	5

表 2 两组患者循环与呼吸监测指标比较(̄x±s)

组别	入室时	麻醉后 10 min	麻醉后 30 min	麻醉后 1 h	处理髓腔时
OPLAC 组					
HR(BPM)	86.0±21.7	81.0±18.5	79.0±19.3	80.0±18.0	82.0±19.8
MAP(mm Hg)	126.0±39.7	117.0±25.4	112.0±22.5	115.0±21.1	105.0±28.2
RR(TPM)	23.0±7.2	12	12	12	12
CESA 组					
HR(BPM)	82.0±28.3	71.0±20.1	89.0±22.3	79.0±29.8	93.0±27.4
MAP(mm Hg)	128.0±42.1	106.0±33.5	92.0±18.3	105.0±22.4	86.0±25.6
RR(TPM)	21.0±6.7	14.0±10.3	19.0±6.9	20.0±7.2	22.0±5.8

罩罩子整体通过牙关后,可将喉罩往左/右旋转 20°左右(以免罩子粘住舌体而影响喉罩推进),用一持续压力将喉罩向咽部推进,当喉罩罩子通过舌根后会有阻力骤降的手感或能看见原本向咽部卷曲的舌体向口腔伸展。此时将喉罩轻轻向外拽,如果出现明显阻力则表明卡到位,如果能轻松拽出来,则表明帽子后端未脱离舌根,需继续往咽部推进至食道中段开口处的后壁,以利于舌根与 OPLAC 帽子的后端分离,然后再轻轻往外拽,当 OPLAC 帽子卡到喉头时可感受到明显的阻力,表明放置到位。(3)接上螺纹管给以正压通气 2~3 次,感觉漏气与否,可能会有一定程度漏气,但通气两三次后会出现漏气好转直至不再漏气。(4)如果有漏气,则可拧着 OPLAC 喉罩的口外管子来回推拽 2~3 次,然后由罩子自动复原其位置,再接螺纹管通气观察;如果漏气则可将头稍偏向一侧(不分左右侧,侧偏只为让 OPLAC 喉罩罩子与喉头形成一个剪切力以密合)。通常不需要屈颈或上推舌骨。(5)如果仍有漏气,则可以采用于颈部一侧施予一适度压力或轻微改变头位(屈颈或伸颈)。(6)总而言之,除非喉部解剖结构异常,通常给予短时间调整(5 min 以内)总能让 OPLAC 与喉头形成良好的密合关系。(7)如果在术中因为外力作用(外力牵拉或患者肌松消退后自主通气恢复后喉头移动时螺纹管固定导致一反作用力牵拉 OPLAC 移位)导致 OPLAC 罩子与喉头密合关系改变,则可以重新进行调整(方法同前,与患者体位无必然联系)。采用小剂量丙泊酚复合瑞芬太尼静脉持续泵注,同时吸入低浓度(0.6~0.8 MAC)七氟醚进行麻醉维持。术前 15 min 停止吸入七氟醚,术前 5 min 停止泵注丙泊酚与瑞芬太尼,给予静脉注射 5.0~7.5 μg 舒芬太尼。

1.2.2 CESA 组 患者入室后开放静脉通路,进行心电监护,置患者于健侧卧位并固定,消毒铺巾,于 L3~4 椎间隙穿刺进针行椎管内穿刺,到达硬膜外腔后置入针内针笔尖式腰穿针,见脑脊液滴出后给以轻比重局麻液(0.75%盐酸布比卡因注射液 2 mL+灭菌注射用水 8 mL)5~7mL,调节麻醉平面至患侧 T8 以下。

1.2.3 观察指标 观察两组麻醉开始前、麻醉用药后 10、30 min、1 h,扩髓腔时呼吸(RR)及循环参数(HR、MAP)的变化,

OPLAC 组停药后苏醒时间,两组患者谵妄、咽痛、声嘶、恶心等发生例数,并随访患者及手术医生对麻醉方式的满意度(满意度调查采用 0~10 分制,0~3 分为不满意,4~6 分为可以接受,7~9 分为满意,10 分为非常满意)。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,计数资料以例数或百分比(%)表示,结果进行 *t* 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者循环与呼吸干扰情况 见表 2。

2.2 两组使用阿托品或(和)多巴胺情况比较 见表 3。

表 3 两组使用循环辅助药物情况比较[n(%)]

组别	阿托品	多巴胺
OPLAC 组	0	0
CESA 组	3(8.3)	5(13.9)

2.3 并发症发生情况 见表 4。

表 4 两组患者并发症发生情况比较[n(%)]

组别	谵妄	咽痛	恶心	呕吐	深静脉血栓形成
OPLAC 组	2(4.8)	1(2.4)	0	0	2(4.8)
CESA 组	6(16.7)	0	3(8.3)	2(5.6)	2(5.6)

2.4 患者及手术医生对麻醉的满意度调查 见表 5。

表 5 两组患者及手术医生对麻醉的满意度调查情况比较[n(%)]

组别	0~3 分	4~6 分	7~9 分	10 分
OPLAC 组				
患者	0	0	27(64.3)	15(35.7)
医生	0	0	18(42.9)	24(57.1)
合计	0	0	45(53.6)	39(46.4)
CESA 组				

续表 5 两组患者及手术医生对麻醉的满意度
调查情况比较[n(%)]

组别	0~3分	4~6分	7~9分	10分
患者	0	17(47.2)	19(52.8)	0
医生	0	13(36.1)	20(55.6)	3(8.3)
合计	0	30(41.7)	39(54.2)	3(8.3)

3 讨 论

髋关节手术多为高龄患者,多合并有其他多种基础疾病,髋关节手术过程中通常创伤大、出血较多、髓腔处理时多伴有循环及呼吸等较大干扰,所以髋关节手术对麻醉有更高的要求。轻比重 CESA 用于高龄患者下肢手术是一种安全、有效的麻醉方法^[1]。老年人由于脊髓及神经系统的退行性改变,神经元总数减少,椎旁间隙变窄及蛛网膜绒毛增大,且脑脊液压力低,容量减少,局部麻醉药容易在蛛网膜下腔扩散,故只需少量的局麻药即可获得满意的阻滞效果。老年人对蛛网膜下腔阻滞敏感性增高,麻醉作用起效快,阻滞平面广,麻醉作用时间延长,由于老年患者有心血管疾病潜在可能,故实施时应加强监护,密切监测血流动力学改变^[2]。全身麻醉用于髋关节手术也是一种安全的麻醉方法^[3]。麻醉诱导期及麻醉苏醒期的相关刺激通常会引起患者循环的剧烈波动,这种波动对患者的干扰是无益的。喉镜直视下气管插管可使血压和心率升高 25%~50%,这种由刺激而引起的心血管应激反应,可能会对伴有心血管疾病的患者造成损害^[4]。而放置喉罩不需要借助器械暴露声门,因此不损伤唇齿,对声门及声门下均无刺激,不影响气管黏膜纤毛运动,能有效地将颗粒和病原体排出体外^[5],喉罩作为声门上通气装置,具有操作简便、效果确切、患者耐受性好、能够明显降低术后肺部感染的概率等优点。与气管插管相比,喉罩置入和拔出时心血管反应轻^[6]。但是,由于普通充气喉罩(LMA)使用原理是通过充气堵塞咽腔封闭气道,使气体只能通过 LMA 通气管道进出。LMA 存在气道限压较低,且易受体位等因素影响导致异位出现漏气或胃胀气之虞。OPLAC 是根据东方人短而窄的茶杯状咽喉结构特点设计的新型不充气喉罩。罩体直接覆盖在喉头处,密闭性好、损伤小,操作方便。鉴于髋关节手术患者对麻醉的需求,本研究采用 OPLAC 喉罩作为静吸复合全身麻醉的人工气道,与本科以往采用的轻比重腰硬联合麻醉相比较,OPLAC 静吸复合全身麻醉组在麻醉诱导、麻醉维持、髓腔处理时呼吸及循环更稳定,对患者的干扰更小。七氟烷对循环的影响呈剂量依赖性,七氟烷用量小于 1 MAC 时对心肌收缩力等无明显影响,可增加有效搏出、降低后负荷、改变组织灌注及氧供^[7]。OPLAC 组采用静吸复合全身麻醉,七氟烷用量小,对血流动力学影响轻微。

术后谵妄是老年患者手术后的比较常见也比较严重甚至可以致死的并发症,术后谵妄会明显增加褥疮、肺部感染、深静脉血栓等发生率,甚至可能引发患者抑郁或自残,增加患者、医

院及社会的负担。周辉等^[8]观察到瑞芬太尼对老年人认知功能影响轻微。本研究观察到 OPLAC 静吸复合全身麻醉组患者术后出现谵妄明显少于 CESA 组,估计是与七氟烷-丙泊酚-瑞芬太尼麻醉期间患者循环干扰小,术中无知晓等因素有关。

一般认为,对腹部及以下手术的患者采用连续硬膜外麻醉是安全的,并且硬膜外麻醉和腰麻或使深静脉血栓(DVT)的发生率分别减低 20%和 40%^[9]。有报道指出人工关节置换术后下肢深静脉血栓的发生率为 45%~84%^[10]。本研究观察到在髋关节手术后深静脉血栓形成在腰硬联合麻醉与 OPLAC 静吸复合全身麻醉没有差别,估计与 OPLAC 组术中干扰小及髋关节术后相关预防 DVT 措施到位有关。同时,作者也观察到 OPLAC 静吸复合全身麻醉组患者及手术医生的满意度明显高于腰硬联合组。这与术中患者情况平稳、为手术创造条件可靠有关,也与术后患者相关并发症少有关。

综上所述,对于髋关节置换手术患者的麻醉采用静吸复合全身麻醉的同时用欧普乐喉罩建立人工气道安全、有效、医患满意度高,值得临床推广。

参考文献:

- [1] 陈宗洁,游先红.轻比重罗哌卡因行 CESA 用于高龄患者下肢手术的临床观察[J].重庆医学,2011,40(32):3254-3255.
- [2] 朱谦,刘莎莎,贾乃光.单侧蛛网膜下腔阻滞对老年患者循环呼吸系统的影响[J].中国心血管病研究杂志,2005,9(3):661.
- [3] 曾令全,石宗莉,刘艳,等.两种麻醉方式用于髋关节置换术的临床比较[J].重庆医学,2011,40(35):3607-3609.
- [4] Fox EJ, Skiar CS, Hill CH, et al. Complication related to the pressor response to endotracheal intubation[J]. Anesthesiology, 1997, 47: 524-525.
- [5] 董庆龙,叶靖,庄小雷,等.腹腔镜胆道手术患者双管型喉罩通气的可行性[J].中华麻醉学杂志,2005,25:493-496.
- [6] 赵合林,卜凡彦.第三代喉罩在老年髋关节部手术麻醉中的应用[J].中外健康文摘,2011,16:28.
- [7] 李琼,孙婷婷,严晓晴.腹腔镜胆囊切除术中七氟烷复合麻醉对血流动力学影响的观察[J].四川医学,2005,3(26):752-753.
- [8] 周辉,李静.瑞芬太尼与芬太尼对老年人全身麻醉术后认知功能影响的比较[J].吉林医学,2011,22(31):310-311.
- [9] 庄心良,曾因明,陈伯銮.现代麻醉学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2003:1358.
- [10] Kwong LM. Deep vein thrombosis prophylaxis[J]. Arthroplasty, 2005, 20(Suppl 2): 1214.

(收稿日期:2014-11-16 修回日期:2014-12-10)