

罗哌卡因利多卡因混合液眼球筋膜囊下麻醉在斜视手术中的应用研究

曾思明, 徐帆

作者单位:(530021)中国广西壮族自治区南宁市,广西壮族自治区人民医院眼科

作者简介:曾思明,毕业于广西医学院,本科,主任医师,主任,研究方向:斜弱视。

通讯作者:曾思明. gxeye@126.com

收稿日期:2013-12-20 修回日期:2014-03-13

Study on the clinical efficacy of sub-tenon anesthesia using a ropivacaine and lidocaine mixture for strabismus surgery

Si-Ming Zeng, Fan Xu

Department of Ophthalmology, the People's Hospital Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Correspondence to: Si-Ming Zeng. Department of Ophthalmology, the People's Hospital Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. gxeye@126.com

Received:2013-12-20 Accepted:2014-03-13

Abstract

• **AIM:** To assess the clinical efficacy of sub-tenon anesthesia using a ropivacaine and lidocaine mixture for strabismus surgery.

• **METHODS:** Totally 80 patients with horizontal strabismus who underwent local anaesthesia surgery were randomly divided into test group and control group. All cases received either sub-tenon anesthesia or subconjunctival anesthesia with 7.5g/L ropivacaine and 20g/L lidocaine mixtures randomly. Intraoperative and postoperative pain scores and oculocardiac reflex were assessed.

• **RESULTS:** All 80 cases were successful completion of the surgery under local anesthesia. According to visual analogue scale (VAS), excellent 12 cases, good 21 cases, fair 6 cases, poor 1 case in test group and excellent 2 cases, good 25 cases, fair 12 cases, poor 1 case in control group. There was significant difference by rank sum test ($P < 0.01$). The number of ocular rectus muscle and oculocardiac reflex condition during operation: muscular traction in test group was 74, oculocardiac reflex was 26;

in control group it was 76 and 48 respectively. The incidence of oculocardiac reflex between the two groups was significant difference by χ^2 test ($P < 0.01$). Rank sum test were used in oculocardiac reflection grade of two groups, there was no statistically difference ($P > 0.05$).

• **CONCLUSION:** Sub-tenon anesthesia using a 7.5g/L ropivacaine and 20g/L lidocaine mixture proves to be an efficient procedure for strabismus surgery, which is worth popularizing and applying.

• **KEYWORDS:** strabismus surgery; local anesthesia; ropivacaine

Citation: Zeng SM, Xu F. Study on the clinical efficacy of sub-tenon anesthesia using a ropivacaine and lidocaine mixture for strabismus surgery. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014;14(4):774-776

摘要

目的: 评价罗哌卡因利多卡因混合液眼球筋膜囊下麻醉在斜视手术中应用的优越性。

方法: 选择80例局部麻醉手术的水平性斜视患者,分为试验组和对照组,用7.5g/L罗哌卡因混合20g/L利多卡因分别作眼球筋膜囊下麻醉和结膜下浸润麻醉,并进行疼痛和眼心反射的评估。

结果: 患者80例均能在局部麻醉下顺利完成手术,疼痛的评估结果:根据视觉模拟评分法(VAS),试验组评为“优”者12例,“良”者21例,“可”者6例,“差”1例。对照组“优”者2例,“良”者25例,“可”者12例,“差”1例。两组进行秩和检验, $P < 0.01$,两组有显著差异。术中牵拉眼内外直肌数量和出现眼心反射情况为:试验组牵拉肌肉共74条,发生眼心反射26次,对照组牵拉肌肉共76条,发生眼心反射48次,采用 χ^2 检验, $P < 0.01$,两组间眼心反射发生率差异有统计学意义。两组间眼心反射等级差别采用秩和检验, $P > 0.05$,在发生眼心反射患者中,两组间眼心反射等级分布差异无统计学意义。

结论: 应用7.5g/L罗哌卡因混合20g/L利多卡因作眼球筋膜囊下麻醉在斜视手术应用有一定的优越性,值得推广应用。

关键词: 斜视手术;局部麻醉;罗哌卡因

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2014.04.61

引用: 曾思明,徐帆. 罗哌卡因利多卡因混合液眼球筋膜囊下麻醉在斜视手术中的应用研究. 国际眼科杂志 2014;14(4):774-776

0 引言

在局部麻醉斜视矫正手术中,满意的麻醉、减少术中的疼痛和眼心反射是手术顺利进行的一个必要保证。因此,寻找一种麻醉效果好,且术中眼心反射等并发症发生率低的麻醉方式需要我们深入研究。我们将罗哌卡因利多卡因混合液眼球筋膜囊下麻醉应用于斜视手术中,并在术中对照研究,对镇痛效果和眼心反射的差别进行观察,评估罗哌卡因利多卡因混合液眼球筋膜囊下麻醉在斜视手术中应用的效果,对其优越性作出相应的评价,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 于2010-01/2012-12选择我院80例能接受局部麻醉手术的水平性斜视患者,根据美国麻醉师协会(American Society of Anesthesiology, ASA)分级标准^[1]于麻醉前将患者体质状况和对手术危险性进行分类,患者为ASA 1~2级,其中共同性斜视74例,麻痹性斜视6例。按随机数字表法分为两组;试验组40例,平均年龄21.12±9.24岁,对照组40例,平均年龄24.32±8.22岁,两组无显著性差异($P=0.11$)。病例排除标准:不能接受局部麻醉手术,已知对罗哌卡因或利多卡因过敏,有药物或酒精依赖史,精神性疾病,语言或交流障碍者。

1.2 方法

1.2.1 分组及麻醉和手术方法 按随机数字表法将80例斜视患者分成试验组和对照组。试验组40例患者用7.5g/L罗哌卡因混合20g/L利多卡因作眼球筋膜囊下麻醉。对照组40例患者用7.5g/L罗哌卡因混合20g/L利多卡因作结膜下浸润麻醉。常规斜视矫正术,穹隆部结膜囊Parks切口,结膜下浸润麻醉每条肌注射药量0.5mL,眼球筋膜囊下麻醉注射药量2mL。两组患者均采用相同的手术方式。

1.2.2 疼痛的评估 术后对受试者就术中术后疼痛情况进行视觉模拟评分法(VAS),使用一条长约10cm的游动标尺,一面标有10个刻度,两端分别“0”分端和“10”分端,“0”分表示无痛,“10”分代表难以忍受的最剧烈的疼痛,临床使用时将有刻度的一面背向患者,让患者在直尺上标出能代表自己疼痛程度的相应位置,医师根据患者标出的位置为其评出分数^[2,3]。临床评定以“0~2”分为“优”,“3~5”分为“良”,“6~8”为“可”,“>8”分为“差”^[3]。

1.2.3 眼心反射的评估 术中行心电图血氧饱和度仪监测,采用PM-8000型心电图血氧饱和度仪,观察患者的心率,分别记录勾取眼内外直肌前后心率的变化,涉及两条以上肌肉的患者以条为计数单位。

统计学分析:用SPSS 13.0软件对数据进行统计学分析,两组等级差别采用秩和检验,两组计量资料采用 U 检验,两组率的比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

患者80例均能在局部麻醉下顺利完成手术,术中心率的变化见眼心反射分级。两组患者未出现全身

毒性反应、晕厥、过敏、中毒、注射区疼痛及其他严重局部麻醉并发症。

2.1 疼痛的评估结果 根据视觉模拟评分法(VAS),试验组评为“优”者12例,“良”者21例,“可”者6例,“差”1例。对照组为“优”者2例,“良”者25例,“可”者12例,“差”1例。两组进行秩和检验, $P<0.01$ 两组有显著差异,可以认为试验组疼痛等级低于对照组。采用具体分数评分,两组具体分数见表1。试验组得分 3.62 ± 1.86 分,对照组得分 5.15 ± 1.44 分,两组独立样本计量资料,采用 U 检验, $P<0.01$,两组差异有统计学意义。

2.2 眼心反射的评估结果 术中心率减慢根据以下进行眼心反射分级:心率减慢次数为基础心率的10%以上可认定为出现眼心反射,1级为心率减慢次数为基础心率的10%~20%,2级为心率减慢次数超过基础心率的20%而不超过30%,3级为心率减慢次数超过基础心率的30%^[4]。根据分级,术中牵拉眼内外直肌数量和出现眼心反射情况为:试验组牵拉肌肉共74条,发生眼心反射26次,对照组牵拉肌肉共76条,发生眼心反射48次,采用 χ^2 检验, $P<0.01$,两组间眼心反射发生率差异有统计学意义。两组间眼心反射等级差别采用秩和检验: $P>0.05$,在发生眼心反射患者中,两组间眼心反射等级分布差异无统计学意义。

3 讨论

罗哌卡因是一种新型长效的酰胺类局部麻醉药,具有对感觉-运动神经阻滞分离明显,止痛完全,作用时间长的优点^[5],它作为一种诸多优点的麻醉药已在局部麻醉等其他麻醉和术后镇痛中得到广泛的应用。眼科手术中,由于眼眶周围的血管非常丰富,在进行球后、球周、眼轮匝肌阻滞麻醉时,即使当时可确认所注射药物未误入血管,但局部麻醉药在眼眶内是很容易渗入血管内的。因此,需要一种对中枢神经系统和心血管系统产生较少毒性的局部麻醉药,罗哌卡因所具备的此种特性正符合所需。

利多卡因则有开始作用时间快的特点,注射后3min即达镇痛高峰,但维持镇痛的时间仅1h左右,对于较复杂的手术,部分患者手术尚未结束已感觉疼痛,术后疼痛也较明显,常需服用镇痛药^[3];为使利多卡因及罗哌卡因二者的优点能充分发挥出来,减少它们的不良作用,我们采用7.5g/L罗哌卡因和20g/L利多卡因等量混合,这样既可以达到麻醉要求,又可降低副作用,既可以完全满足斜视手术的麻醉要求,又可达术后镇痛的效果。

局部麻醉斜视矫正手术是眼科的常见手术,适用于一部分年长合作的儿童及成年人,术者希望有一满意的麻醉效果。表面麻醉或结膜浸润下麻醉,在手术中往往会带给患者不适,尤其是在牵拉眼肌时,容易出现眼心反射,而球周麻醉和球后麻醉虽然术中镇痛效果较好和眼心反射发生减少,但存在一系列的并发症,如球后出血、眼球穿孔和视神经的损伤并发症。

眼球筋膜囊下麻醉是将麻药注射在赤道部稍后的眼球筋膜(Tenon's)囊下,使得局部麻醉药物通过筋膜囊扩散到球周及球后的间隙,浸润到睫状神经节周围而产生镇

表1 局部麻醉斜视手术疼痛评分

组别	0分	1分	2分	3分	4分	5分	6分	7分	8分	9分	10分	合计
试验组	0	2	2	8	8	7	6	5	1	1	0	40
对照组	0	0	0	2	3	5	16	8	3	3	0	40

例

痛和阻止眼心反射发生,避免了视神经的损伤、球后球周出血、眼球穿孔伤,且无明显术中眼球疼痛^[6]。国外学者 Seo 等^[7]观察 260 例斜视手术患者,结果显示全身麻醉术后联合利多卡因下眼球筋膜麻醉能有效降低术后焦虑发生率。我们通过局部麻醉斜视矫正术中分别应用 7.5g/L 罗哌卡因混合 20g/L 利多卡因作眼球筋膜囊下麻醉,对照组用 7.5g/L 罗哌卡因混合 20g/L 利多卡因作结膜下浸润麻醉进行对照研究,对术中镇痛效果和眼心反射的差别及斜视术后手术效果进行观察。根据 VAS 对术中镇痛效果分析,使用罗哌卡因利多卡因混合液眼球筋膜囊下麻醉术中镇痛优于结膜下浸润麻醉;在术中牵拉眼外肌出现眼心反射情况来看,两组间眼心反射发生率差异有明显统计学意义,而两组间眼心反射等级分布差异无统计学意义,说明罗哌卡因利多卡因混合液眼球筋膜囊下麻醉术中可减少眼心反射发生率。但是,由于球筋膜囊下麻醉的特点,会影响术者对眼球位置的判断,这限制了该麻醉方法在局部麻醉斜视手术中的应用。然而,根据术者经验,由于肌肉疼痛和麻醉影响,术中对于眼位观察并不能真实反应眼位情况,因此笔者建议按术前测量的斜视角度

进行手术量设计,术中可不进行眼位调整。

综上所述,应用 7.5g/L 罗哌卡因混合 20g/L 利多卡因做眼球筋膜囊下麻醉在斜视手术应用有一定的优越性,值得推广。

参考文献

- 1 El-Haddawi F, Abu-Zidan FM, Jones W. Factors affecting the surgical outcome in the elderly at Auckland Hospital. *Aust NZ J Surg* 2002;57:798-805
- 2 蒋宗滨,马相飞.疼痛的评估方法与临床应用新进展.实用疼痛学杂志 2007;10(增刊):56-58
- 3 凌洪锋,陈樱,陈倩茹.罗哌卡因在眼科局麻手术中的应用.医学理论与实践 2001;14(8):773-775
- 4 董兆,孙建宁.眼科手术与眼心反射.东南大学学报(医学版) 2007;26(2):148-150
- 5 王文胜.罗哌卡因的药理特性及临床应用.天津药学 2003;15(2):63-66
- 6 张晓俊,袁鹏,蒯超.筋膜下麻醉在 84 例眼前节手术中的应用.南京医科大学学报:自然科学版 2005;25(10):735-737
- 7 Seo IS, Seong CR, Jung G, et al. The effect of sub-Tenon lidocaine injection on emergence agitation after general anaesthesia in paediatric strabismus surgery. *Eur J Anaesthesiol* 2011;28(5):334-339