

【应用研究】

1.2 检查方法 在安静、中等亮度的室内,患者背光而坐。同一患者随机选择左右眼分别以 1 滴 $5 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ 盐酸丙美卡因滴眼液(南京瑞年百思特制药有限公司)和 $4 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ 盐酸奥布卡因滴眼液(倍诺

喜,日本参天制药株式会社)单次滴眼,询问患者有无眼部刺激症状并观察结膜充血情况。静坐 5 min 后开始进行 SIT 检查,具体方法如下:5 mm × 35 mm SIT 滤纸条(天津晶明新技术开发有限公司)沿折线处弯折后置于下睑睑缘中外 1/3 交界处,另一端垂挂在下睑外部,自然闭眼。5 min 后取出试纸,测量被泪液润湿的长度^[2]。

1.3 统计学分析 所有数据均应用 SPSS 13.0 统计软件包进行分析。对两组间眼部刺激症状和结膜充血情况采用 χ^2 检验,对两组 SIT 值的差异采用配对 t 检验进行比较,对两组 SIT 值小于 10 mm 和 5 mm 的眼数差异采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 眼部刺激和充血 盐酸丙美卡因组右眼 45 眼,左眼 39 眼,盐酸奥布卡因组右眼 39 眼,左眼 45 眼,两组眼别数量比较差异无统计学意义($\chi^2 = 0.857, P = 0.355$);盐酸丙美卡因组有 15 眼存在一过性眼部刺痛,盐酸奥布卡因组有 33 眼,盐酸奥布卡因组存在眼部刺激症状的数量要多于盐酸丙美卡因组,两组间比较差异有统计学意义($\chi^2 = 9.450, P = 0.002$);盐酸丙美卡因组有 54 眼存在轻度结膜充血,盐酸奥布卡因组有 39 眼存在,两组间比较差异有统计学意义($\chi^2 = 5.419, P = 0.020$)。

2.2 SIT 值的比较 盐酸丙美卡因组 SIT 值为 0 ~ 20(7.50 ± 5.15) mm(图 1),盐酸奥布卡因组 SIT 值为 0 ~ 19(9.71 ± 5.46) mm(图 2),盐酸丙美卡因组明显短于盐酸奥布卡因组,两组间比较差异有统计学意义($t = -4.191, P = 0.000$);盐酸丙美卡因组有 48 眼 SIT 值小于 10 mm,盐酸奥布卡因组有 33 眼 SIT 值小于 10 mm,两组间差异有统计学意义($\chi^2 = 5.364, P = 0.021$);盐酸丙美卡因组有 30 眼 SIT 值小于 5 mm,盐酸奥布卡因组有 21 眼 SIT 值小于 5 mm,两组间差异无统计学意义($\chi^2 = 2.281, P = 0.131$)。

Figure 1 SIT value of proparacaine group 盐酸丙美卡因组测得的 SIT 值

Figure 2 SIT value of oxybuprocaine group 盐酸奥布卡因组测得的 SIT 值

3 讨论

干眼症是指任何原因引起的泪液质或量异常导致的泪膜稳定性下降,并伴有眼部不适,导致眼表组织病变为特征的多种疾病的总称,好发于 40 岁以上的中老年女性^[3],而近年来随着掌上电脑、智能手机等电子终端产品的广泛应用,年轻人群中干眼症患病率也逐年升高,甚至成为眼科门诊干眼症的主体。

目前对干眼症的诊断主要有 SIT、泪膜破裂时间、泪液渗透压的检查等,泪液渗透压检查目前在国内外大多数医院并没有得到很好的开展,而对于准分子手术患者,由于手术切断了角膜神经,对泪液分泌结果的影响要远大于泪膜破裂时间,因此更需要有准确的 SIT 结果。

在临床工作中我们发现,在进行 SIT 测试时很多患者比较敏感,放入试纸条时耐受性较差,容易受刺激,泪液分泌较多,往往测试结果与临床诊断并不相符^[4-5]。因此应用表面麻醉药物可能更能与临床诊断一致,Li 等^[6]发现在应用 5 g · L⁻¹ 丙美卡因后测得的 SIT 结果对干眼诊断的阳性率达到 98.20%,远远高于未应用表面麻醉药物的测试结果。应用表面麻醉药物后患者有不同程度的眼部刺激症状,这些症状同样会引起泪液的反射性分泌,但是 1 min 之内症状消失,为了更准确测量,我们选择了应用药物后 5 min 进行测试,此时麻醉效果进一步增强,且排除了由于眼部受刺激引起的泪液分泌。

目前在中国,眼科临床常用的表面麻醉剂有盐酸奥布卡因和盐酸丙美卡因,它们通过细胞膜水平阻断作用位点附近的神经末梢的神经冲动的传导而发挥局部麻醉作用^[7]。盐酸丙美卡因滴眼液滴眼后 20 s 起效,麻醉作用可持续 15 min。盐酸奥布卡因麻醉效果平均显效时间为 16 s,麻醉时间平均为 13.85 min。盐酸丙美卡因及盐酸奥布卡因均为酯类局部麻醉药,它们的结构不同于普鲁卡因及丁卡因,因而与其他局部麻醉药之间无交叉过敏,也很少引起初期的刺激作用。我们进一步比较这两种药

物对眼部的刺激症状,结果显示应用盐酸丙美卡因后虽然有轻度的眼部充血情况,但是患者眼部刺激症状明显优于盐酸奥布卡因,这与 Lawrenson 等^[8]的研究结果一致,也就是说盐酸丙美卡因具有更好的眼部耐受性。

Hung 等^[9]曾比较了丙美卡因、奥布卡因、利多卡因以及布比卡因在大鼠椎管内麻醉的效果,发现以上药物的麻醉效果依次递减,奥布卡因和布比卡因的麻醉时长要强于丙美卡因和利多卡因。但是不同眼部表面麻醉剂的麻醉效果并没有客观的比较结果,Davis 等^[10]发现在玻璃体内注射时,丙美卡因的止痛效果要优于利多卡因,不同种族使用效果无差别。但是也有学者提到止痛效果跟患者本身主观因素有关^[11]。因此我们不能单从主观感觉来判断哪种表面麻醉剂麻醉效果更好。而 SIT 值是一个客观性的指标,表面麻醉剂的麻醉效果越强,则反射性泪液分泌越少,测得的结果越接近于真正的基础泪液分泌,因此我们可以通过 SIT 值来判断表面麻醉剂的麻醉效果。

本研究旨在配对比较,并没有区分干眼与非干眼的检查结果。我们通过比较发现无论左眼还是右眼应用盐酸丙美卡因表面麻醉后测量值基本都小于盐酸奥布卡因,仅有个别情况例外。从图 1 和图 2 可以看出,盐酸丙美卡因测得的 SIT 值基本集中于 10 mm 左右,而盐酸奥布卡因则相对分散,可能是由于盐酸奥布卡因并没有使眼表充分麻醉,受试者仍存在不同程度的反射性泪液分泌所致;而且盐酸丙美卡因组 SIT 值 < 10 mm 的患者数明显要多于盐酸奥布卡因组。虽然两组之间 SIT 值 < 5 mm 的患者数量无统计学差异,但是盐酸丙美卡因组也多于盐酸奥布卡因组,可能是由于样本数量较小的缘故。因此我们认为 5 g · L⁻¹ 盐酸丙美卡因的眼表麻醉效

果要强于 4 g · L⁻¹ 盐酸奥布卡因,测量的 SIT 值更接近患者的真实水平。

因此,我们建议在临床诊断干眼症时,尤其是准分子手术前的干眼筛查时,最好应用 5 g · L⁻¹ 盐酸丙美卡因作为表面麻醉剂测量基础泪液分泌,以期得出最为准确的诊断结果。

参考文献

- 1 Serruya LG,Noqueira DC,Hida RY. Schirmer test performed with open and closed eyes;variations in normal individuals[J]. *Arq Bras Oftalmol*,2009,72(1):65-67.
- 2 谈旭华,姚勇,孙松,周鸿亚,曹建琴,鲍学英,等. 脐带血清滴眼液治疗中重度干眼的临床研究[J]. *眼科新进展*,2014,34(2):162-164.
- 3 Han SB,Hyon JY,Woo SJ, Lee JJ, Kim TH, Kim KW. Prevalence of Dry eye disease in an elderly Korean population[J]. *Arch Ophthalmol*,2011,129(5):633-638.
- 4 Nichols KK,Mitchell GL,Zadnik K. The repeatability of clinical measurements of dry eye[J]. *Cornea*,2004,23(3):272-285.
- 5 Nichols KK,Nichols JJ,Mitchell LG. The lack of association between signs and symptoms in patients with dry eye disease[J]. *Cornea*,2004,23(8):762-770.
- 6 Li N,Deng XG,He MF. Comparison of the Schirmer I test with an without topical anesthesia for diagnosing dry eye[J]. *Int J Ophthalmol*,2012,5(4):478-481.
- 7 Shafi T,Koay P. Randomised prospective masked study comparing patient comfort following the instillation of topical proxymetacaine and amethocaine [J]. *Br J Ophthalmol*, 1998, 82(11):1285-1287.
- 8 Lawrenson JG,Edgar DF,Tanna GK,Gudgeon AC. Comparison of the tolerability and efficacy of unit-dose, preservative-free topical ocular anaesthetics[J]. *Ophthalmic Physiol Opt*,1998,18(5):393-400.
- 9 Hung CH,Wang JJ,Chen YC,Chu CC,Chen YW. Intrathecal oxybuprocaine and proxymetacaine produced potent and long-lasting spinal anesthesia in rats[J]. *Neurosci Lett*,2009,454(3):249-253.
- 10 Davis MJ,Pollack JS,Shott S. Comparison of topical anesthetics for intravitreal injections;a randomized clinical trial[J]. *Retina*,2012,32(4):701-705.
- 11 Rifkin L,Schaal S. Factors affecting patients' pain intensity during in office intravitreal injection procedure[J]. *Retina*,2012,32(4):696-700.



第二届全国眼外伤学术研讨会暨首届亚太眼外伤会议通知

由中华医学会眼科学分会眼外伤学组主办,深圳市眼科医院承办、深圳市医师协会协办的第二届全国眼外伤学术研讨会暨首届亚太眼外伤会议将于 2014 年 10 月 30 日至 11 月 2 日在深圳市麒麟山庄会议中心(南山区西丽沁园路 4599 号)召开,会议将邀请来自港澳台和亚太地区眼外伤专家学

者、历届眼外伤学组委员及国内知名玻璃体视网膜手术专家及广大眼科同道共襄盛会。注册参会代表可获得国家级继续医学教育 I 类学分 8 分。

联系人:郭慧(13691989460)、李柏军(15989590227);会议网址:www.prcots.org