

doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2016.03.09

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1000-4432.2016.03.09>

· 论著 ·

口服25%葡萄糖减轻早产儿眼底检查疼痛的研究

袁玉美¹, 罗旭东², 王德乐²

(1. 广东省妇幼保健院新生儿科, 广州 510044; 2. 惠东县人民医院五官科, 广东 惠州 516300)

[摘要] 目的: 探讨口服25%葡萄糖减轻早产极低出生体重儿在第一次早产儿视网膜病眼底检查时的疼痛的效果。方法: 选取2014年9月至2015年8月在广东省妇幼保健院NICU住院的早产极低出生体重儿, 随机分为观察组和对照组, 观察组在进行第一次早产儿视网膜病眼底检查前2 min, 给予25%葡萄糖溶液1 mL口服; 对照组未用任何安慰剂。两组患儿眼底检查后分别进行新生儿疼痛量表的评估。结果: 观察组患儿眼底检查后疼痛评分低于对照组($P<0.001$)。结论: 眼底检查前2 min口服25%葡萄糖溶液1 mL是缓解早产儿视网膜病检查引起的疼痛的有效措施。

[关键词] 早产; 早产儿视网膜病变; 疼痛; 新生儿疼痛量表; 眼底检查

A clinical study of oral 25% glucose solution to reduce the pain of premature fundus examination

Yuan Yumei¹, LUO Xudong², WANG Dele²

(1. Department of Neonatology, Guangdong Women and Children's Hospital, Guangzhou 510044; 2. Department of Ophthalmology and Otorhinolaryngology, Huidong People's Hospital, Huizhou Guangdong 516300, China)

Abstract **Objective:** To explore the analgesic effect of oral glucose 25% on preterm and very low birth weight infants for the first time of fundus examination for retinopathy screening. **Methods:** Cases of preterm and very low birth weight infants in Guangdong Women and Children's Hospital NICU from February 2014 to January 2015 were randomly divided into observation group and control group. The observation group was given 1 mL of 25% glucose solution by oral 2 min before the first time of retinopathy screening. The control group was given nothing. Pain was evaluated using the Neonatal Infant Pain Scale immediately after the fundus examination in both groups. **Results:** The NIPS of the observation group was lower than that of the control group ($P<0.001$). **Conclusion:** 1 mL of 25% glucose solution given 2 min before fundus examination for retinopathy of prematurity by oral was an effective measure for pain relief.

Keywords premature; retinopathy of prematurity; pain; Neonatal Infant Pain Scale (NIPS); fundus examination

收稿日期 (Date of reception): 2016-03-22

通信作者 (Corresponding author): 罗旭东, Email: 13928333311@139.com

早产儿视网膜病(retinopathy of prematurity, ROP)是多因素导致的早产儿视网膜血管增生性疾病,胎龄越小发生率越高,约65%的出生体重(born weight, BW) <1 250 g、80%的BW <1 000 g的早产儿会发生不同程度的ROP,严重者可造成视网膜脱离,并发青光眼、白内障等,最终造成患儿失明^[1]。早期眼底筛查和及时治疗可以阻止病变的发展,甚至完全治愈,故我国在2014年再次颁布了《中国早产儿视网膜病变筛查指引》^[2],强调对ROP高危早产儿进行及时合理的筛查及处理。目前筛查常用的方法是在充分散瞳的基础上,借助开睑器使用间接检眼镜进行眼底检查,这不可避免会引起患儿的疼痛反应。理论上用于儿童镇痛的药物有阿片类、苯二氮卓类、巴比妥、氯胺酮、对乙酰氨基酚和局部麻醉剂等。然而,在新生儿期应用这些镇痛药物是有争议的^[3]。在检查前使用局部麻醉药滴眼只能部分减少患儿的疼痛反应,尚需探讨其它安全有效措施以减少新生儿眼底检查时的痛苦。

口服葡萄糖对新生儿镇痛的影响是最近研究的用于减轻新生儿疼痛的热点,但对早产儿的研究尚少。本研究通过评估眼底检查后早产儿疼痛反应的程度,探讨口服25%葡萄糖对早产极低出生体重儿的镇痛效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2014年9月至2015年8月在广东省妇幼保健院新生儿科NICU住院的BW ≤1 500 g和/或胎龄(gestational age, GA) ≤32周的早产儿110例,其中男58例,女52例,排除正在使用有创呼吸支持需要镇静及禁食的患儿,由电脑随机分配到观察组

和对照组中,其中观察组62例,对照组48例,两组之间在胎龄、性别、出生体重、检查时纠正胎龄、体重等方面差异无统计学意义。见表1。

1.2 方法

1.2.1 组别处理

观察组在眼底检查前2 min给予25%葡萄糖液1毫升口服或用注射器缓慢注入婴儿口内含服,对照组不使用任何安慰剂。根据我国ROP筛查指南,所有筛查都是由眼科医师完成,眼科医师对分组和新生儿疼痛量表评分情况不知情。所有患儿检查前用0.5%托吡卡胺滴眼液散瞳,借助开睑器,使用间接检眼镜检查。所有纳入研究的检查都是在患儿生后4~6周时进行的第一次检查,以避免“痛苦记忆”对观察结果的影响。每名患儿的平均检查时间约为2 min。

1.2.2 疼痛反应的评估

本研究中我们使用NIPS量表来评估患儿对疼痛的反应。NIPS量表设定面部表情、哭吵、呼吸形式、上肢、下肢和觉醒状态为参数,最低为0分,最高为7分,分值越高表示疼痛越重。在眼科检查后5 min进行NIPS评分,主要观察比较眼底检查之后两组患儿NIPS的分数情况。

1.3 统计学处理

应用SPSS13.0统计软件进行分析,两组患儿一般情况比较采用 t 检验,用秩和检验分析两组患儿眼底检查后疼痛评分的差异, $P < 0.05$ 时有统计学意义。

2 结果

检查后两组患儿NIPS疼痛评分比较, $u = 3.71$, $P < 0.01$,差异有统计学意义。见表2。

表1 两组患儿一般资料的比较

Table 1 Comparison of the general data in two groups

参数	观察组	对照组	P
出生体重/g	1 267.80 ± 250.1	1 217.00 ± 290.6	0.229
胎龄/周	30.5 ± 1.9	29.9 ± 2.0	0.073
检查时体重/g	1 924.40 ± 335.2	1 821.00 ± 368.8	0.101
检查时纠正胎龄/周	32.6 ± 1.1	34.3 ± 1.2	0.754

$P > 0.05$, 两组一般资料比较无统计学差异。

表2 两组患儿检查后NIPS评分比较

Table 2 Comparison of the NIPS Score after checking in two groups

组别	0	1	2	3	4	5	6	7
对照组(n=48)	0	1	1	4	12	24	3	3
观察组(n=62)	1	3	8	18	19	8	4	1

3 讨论

ROP是可预防的引起儿童失明的首要原因。由于ROP无早期临床症状提示病情进展, 必须及时定期眼底检查以发现病变进展情况。眼底检查时, 即使有充分散瞳, 仍需要借助开睑器来完成, 这无疑会为婴儿带来痛苦, 并会进一步引起机体的应激反应。局部麻醉眼药水使ROP检查时开睑器插入、巩膜缩进和双目间接镜引起的疼痛降到最低^[4]。然而, 在眼科检查时即使使用麻醉眼药水, 疼痛仍然存在。

近几年来已经提出一些非药物措施来为新生儿缓解疼痛, 如拥抱、母乳、鸟巢式护理、非营养性吸吮和口服葡萄糖或蔗糖溶液等。有研究显示口服葡萄糖能减少疼痛对新生儿的影响, 但这种效应的机制仍不明确。Slater等^[5]指出, 口服葡萄糖不显著影响新生儿大脑或脊髓痛觉电路的活动, 所产生的止痛作用可能与甜味觉激活内源性阿片样物质释放而产生镇痛效果有关。

我们的临床研究显示, 观察组在眼科检查前2 min口服1 mL 25%葡萄糖液, 眼底检查后测得的NIPS评分明显低于对照组, 提示口服25%葡萄糖是有效的缓解新生儿疼痛反应的方法, 而且纳入研

究的所有患儿的NIPS评分都是在他们第一次的眼底检查时评估的, 排除了可能存在的以前的眼科检查引起的疼痛记忆, 确保了结果的准确性。

目前, 在许多国家有明确的ROP筛查的指导方针, 但还没有建立起ROP检查时药物或非药物缓解疼痛的管理协议。对于早产儿眼底检查时需要的疼痛管理尚需进一步大样本的临床实验及理论支持研究。

参考文献

1. Ke XY, Ju RH, Zhang JQ, et al. Risk factors for severe retinopathy of prematurity in premature infants: a single-center study[J]. Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao, 2011, 31(12): 1963-1967.
2. 中华医学会眼科学分会眼底病学组. 中国早产儿视网膜病变筛查指南(2014年). 中华眼科杂志, 2014, 50(12): 933-935. Ocular Fundus Diseases Group, Chinese Ophthalmologic Society, Chinese Medical Association. Guidelines for the Screening Examination of Premature Infants for Retinopathy of Prematurity in China (2014)[J]. Chin J Ophthalmol 2014, 50(12): 933-935.
3. Sun X, Lemyre B, Barrowman N, et al. Pain management during eye examinations for retinopathy of prematurity in preterm infants: a systematic review[J]. Acta Paediatr, 2010, 99(3): 329-334.
4. Mehta M, Mansfield T, VanderVeen DK. Effect of topical anesthesia and age on pain scores during retinopathy of prematurity screening[J]. J Perinatol, 2010, 30(11): 731-735.
5. Slater R, Cornelissen L, Fabrizi L, et al. Oral sucrose as an analgesic drug for procedural pain in newborn infants: a randomised controlled trial. Lancet, 2010, 376(9748): 1225-1232.

本文引用: 袁玉美, 罗旭东, 王德乐. 口服25%葡萄糖减轻早产儿眼底检查疼痛的研究[J]. 眼科学报, 2016, 31(1): 23-25. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2016.03.09

Cite this article as: YUAN Yumei, LUO Xudong, WANG Dele. A clinical study of oral 25% glucose solution to reduce the pain of premature fundus examination[J]. Eye Science, 2016, 31(1): 23-25. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2016.03.09