

慢性肾功能衰竭患者泪液分泌及泪膜稳定性的研究

姜霄晖¹, 杨亚新², 于 蓝¹

作者单位:¹(266071) 中国山东省青岛市市立医院眼科;
²(843000) 中国新疆维吾尔自治区石河子市, 石河子大学医学院
第四附属医院眼科 新疆生产建设兵团农一师医院

作者简介:姜霄晖, 毕业于山东大学医学院, 硕士, 副主任医师,
副主任, 研究方向:眼前节疾病。

通讯作者:姜霄晖. ocularjxh@yahoo.com.cn

收稿日期:2010-12-27 修回日期:2011-01-26

Research on tear secretion and tear film stability in patients with chronic renal failure

Xiao-Hui Jiang¹, Ya-Xin Yang², Lan Yu¹

¹Department of Ophthalmology, Qingdao Municipal Hospital, Qingdao 266071, Shandong Province, China; ²Department of Ophthalmology, the Fourth Affiliated Hospital of Medical College, Shi He-Zi University, Shihezi 843000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

Correspondence to: Xiao-Hui Jiang. Department of Ophthalmology, Qingdao Municipal Hospital, Qingdao 266071, Shandong Province, China. ocularjxh@yahoo.com.cn

Received:2010-12-27 Accepted:2011-01-26

Abstract

• **AIM:** To investigate the changes of tear secretion and tear film stability in patients with chronic renal failure (CRF).

• **METHODS:** The Results of Schirmer I tests (S I t), tear film break-up time (BUT) and fluorescein sodium staining on the cornea performed in 48 patients 96 eyes with CRF were compared with those in the control group.

• **RESULTS:** Both S I t and BUT were significantly lower in the CRF group compared with the control group. Rate of fluorescein sodium staining on the cornea in the CRF group was significantly higher compared with that of the control group ($t = -11.103, P < 0.01$; $t = -10.807, P < 0.01$).

• **CONCLUSION:** The CRF patients are found with decreased tear secretion and poor tear film stability, so they are susceptible persons of dry eye.

• **KEYWORDS:** chronic renal failure; Schirmer I test; tear film break-up time

Jiang XH, Yang YX, Yu L. Research on tear secretion and tear film stability in patients with chronic renal failure. *Gujia Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011;11(3):502-503

摘要

目的: 探讨慢性肾功能衰竭 (chronic renal failure, CRF) 患者泪液分泌及泪膜稳定性的变化。

方法: 对 48 例 96 眼慢性肾衰患者眼及 48 例 96 眼正常人眼进行比较研究, 观察指标包括 Schirmer 试验、泪膜破裂时间 (BUT) 和角膜荧光素染色情况。

结果: CRF 组 Schirmer 试验结果为 10.17 ± 2.19 mm, 泪膜破裂时间 (BUT) 为 8.11 ± 2.08 s, 均低于对照组, 差异有统计学意义 ($t = -11.103, P < 0.01$; $t = -10.807, P < 0.01$)。角膜荧光素染色阳性率 12.5% (12/96), 高于对照组, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 7.705, P < 0.01$)。

结论: 慢性肾功能衰竭患者泪液分泌减少, 泪膜稳定性较差, 易患干眼症。

关键词: 慢性肾功能衰竭; Schirmer 试验; 泪膜破裂时间

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2011.03.041

姜霄晖, 杨亚新, 于蓝. 慢性肾功能衰竭患者泪液分泌及泪膜稳定性的研究. 国际眼科杂志 2011;11(3):502-503

0 引言

慢性肾功能衰竭 (chronic renal failure, CRF) 是由各种慢性肾脏疾病引起的严重的代谢紊乱及其他损害所组成的一组症候群。CRF 患者眼部表现报道包括结膜上皮的鳞状上皮的化生、结膜或角膜钙沉积、视网膜病变和白内障等^[1,3], 但关于 CRF 患者泪液分泌和泪膜稳定性的变化几乎没有报道, 本研究将对 CRF 患者的泪液分泌和泪膜稳定性进行评价。

1 对象和方法

1.1 对象 CRF 组: 随机选取 2009-01/2010-06 在青岛市立医院肾内科确诊为 CRF 并进行透析治疗的患者 48 例 96 眼, 女 29 例 58 眼, 男 19 例 38 眼。患者透析时间 7mo ~ 5a, 平均 2.3 ± 1.4 a。患者年龄均 < 40 岁, 以排除年龄因素对泪液分泌和泪膜稳定性的影响, 年龄 21 ~ 40 (平均 35.5 ± 3.62) 岁。对照组: 选取来我科常规体检正常者 48 例 96 眼, 女 29 例 58 眼, 男 19 例 38 眼, 年龄 21 ~ 40 (平均 36.2 ± 2.82) 岁。CRF 组与对照组之间年龄及性别的构成比, 差异无显著性 (均为 $P > 0.05$)。排除了肾功能衰竭合并糖尿病、高血压及青光眼、眼外伤、眼部激光治疗史、接触镜配戴史、眼部手术史等可能影响泪液分泌和泪膜稳定性的病例。

1.2 方法 泪液分泌试验 (Schirmer 试验): 采用天津晶明新技术开发有限公司生产的泪液试纸。取滤纸片, 一端反折, 轻轻置入被检者下睑结囊中外 1/3 交界处, 滤纸另一端自然下垂, 患者轻轻闭目, 5min 后取出, 测量湿长。泪膜破裂时间 (BUT) 测定: 用玻璃棒蘸荧光素滴于下睑结膜囊内, 瞬目后于裂隙灯下用钴蓝光扫描照射, 秒表记录最后 1 次瞬目到角膜干燥斑出现的时间, 即为 BUT。角膜荧光素染色: 评分标准是将角膜分为 4 个象限, 无染色为 0 分, 有染色分轻、中、重 3 级, 1 分为染色少于 5 个点, 3 分为出现块状染色或丝状物, 2 分介于两者之间。共 0 ~ 12 分, 荧光素染色 > 3 分为阳性。以上检查分别由专人同一裂隙灯下同一时间段操作。

统计学分析:采用 SPSS 11.5 软件,计量资料进行独立样本 t 检验。计数数据采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 Schirmer 试验检查结果 CRF 组 5min 后,泪液浸湿试纸长度为 6~17(平均 10.17 ± 2.19)mm,对照组为 8~22(平均 14.05 ± 2.62)mm,两组比较差异有统计学意义($t = 11.103, P = 0.000$)。

2.2 BUT 检测结果 CRF 组 BUT 为 4~13(平均 8.11 ± 2.08)s,对照组为 7~17(平均 11.25 ± 1.94)s,两组比较差异有统计学意义($t = 10.807, P = 0.000$)。

2.3 角膜荧光素染色检查结果 CRF 组角膜荧光素染色阳性率为 12.5% (12/96),与对照组 (2.1%, 2/96) 比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 7.705, P = 0.006$)。

3 讨论

慢性肾功能衰竭是进行性肾功能损害,但随着 HD 及腹膜透析治疗技术的推广,以及肾脏移植手术的成功,肾功能衰竭患者的生存率逐步提高,对生活质量的要求也逐步提高。本研究目的在于了解 CRF 患者的泪液分泌及泪膜功能,对预防和治疗其眼表并发症,如干眼症、点状角膜炎、持续性角膜上皮愈合不良及角膜溃疡等,具有重要意义。泪膜具有保护、润滑及营养角结膜,防止角膜上皮角化等功能。泪膜功能不稳定可引起眼表面的变化,BUT 是测定泪膜稳定性的重要方法^[4,5]。任何原因导致的角膜上皮表面不规整,都会导致泪液膜的破裂^[6],影响泪膜稳定性,从而导致干眼症。而泪液分泌减少亦可引起或加重角结膜形态和功能异常。本研究结果显示 CRF 组患者 BUT 和 Schirmer 试验结果低于对照组,角膜荧光素染

色阳性率高于对照组,且差异均有统计学意义,表明 CRF 患者较正常人泪液分泌减少,泪膜稳定性差,易患干眼症。本研究中 BUT 研究结果与 Ozdemir 等^[3] 研究结果一致。CRF 患者泪液分泌及泪膜稳定性降低的机制尚不完全清楚。CRF 患者分泌性结膜上皮向非分泌性角质化上皮的转化,也就是结膜上皮的鳞状化生^[1]可能是一个重要原因。泪膜中的黏蛋白主要由结膜上皮的杯状细胞产生,损伤结膜的各种疾病均可以导致黏蛋白的缺乏^[6]。CRF 患者结膜上皮的鳞状化生可以导致黏蛋白缺乏,从而导致泪液分泌减少,泪膜稳定性差。

总之,CRF 患者是干眼症的易患人群。因此 CRF 患者应常规进行 Schirmer 试验,泪膜破裂时间及角膜荧光素染色检查,有助于早期发现其眼表疾病,早期进行临床治疗。

参考文献

- 1 Dursun D, Demirhan B, Oto S, *et al.* Impression cytology of the conjunctival epithelium in patients with chronic renal failure. *Br J Ophthalmol* 2000; 84(11):1225-1227
- 2 Tomazzoli L, De Natale R, Lupo A, *et al.* Visual acuity disturbances in chronic renal failure. *Ophthalmologica* 2000;214(6):403-405
- 3 Ozdemir M, Bakaris S, Ozdemir G, *et al.* Ocular surface disorders and tear function changes in patients with chronic renal failure. *Can J Ophthalmol* 2004;39(5):526-532
- 4 孙秉基,徐锦堂.角膜病的理论基础与临床.北京:科学技术文献出版社 1994:104-157
- 5 Gobbels M. The dry eye. *Fortschr Ophthalmol* 1990;87(Suppl):S190-S197
- 6 李凤鸣.眼科全书.北京:人民卫生出版社 1996:1360