

逆转的, 极有可能是 NP 从孕期到哺乳期连续暴露, 在脑组织中蓄积引起。胶质细胞增生会形成神经胶质疤痕, 进而损害突触的可塑性, 也会有碍于神经元正常功能的发挥, 导致神经元功能持续异常, 进一步影响信息储存和记忆形成。

#### 参考文献:

- [1] Jie X, Jianmei L, Zheng F, *et al.* Neurotoxic effects of nonylphenol: a review [J]. *Wien Klin Wochenschr*, 2013, 125 (3-4): 61-70.
- [2] Kim S K, Kim B K, Shim J K, *et al.* Nonylphenol and octylphenol-induced apoptosis in human embryonic stem cells is related to Fas-Fas ligand pathway [J]. *Toxicol Sci*, 2006, 9 (19): 1832-1835.
- [3] Zha J, Wang Z, Wang N, *et al.* Histological alternation and vitellogenin induction in adult rare minnow after exposure to ethynylestradiol and nonylphenol [J]. *Chemosphere*, 2006, 7(14): 1079-1081.
- [4] Eng L F. Regulation of Glial Intermediate Filaments in Astrogliosis. *The Biochemical Pathology of Astrocytes* [M]. New York: Liss, 1988: 79-90.

- [5] Janeczko K. Co-expression of GFAP and vimentin in astrocytes proliferating in response to injury in the mouse cerebral hemisphere. A combined autoradiographic and double immunocytochemical study [J]. *Int J Dev Neurosci*, 1993, 11 (2): 139-147.
- [6] De Keyser J, Mostert J P, Koch M W, *et al.* Dysfunctional astrocytes as keyplayers in the pathogenesis of central nervous system disorders [J]. *J Neurol Sci*, 2008, 267 (1-2): 163-166.
- [7] Van Den Bosch L, Robberecht W. Crosstalk between astrocytes and motoneurons: What is the message? [J]. *Exp Neurol*, 2008, 26 (12): 18-22.
- [8] Mong J A, Kurzweil R L, Davis A M. Evidence for sexual differentiation of glia in rat brain [J]. *Hormones and Behavior*, 1996, 30 (4): 553-562.
- [9] Amateau S K, McCarthy M. Sexual differentiation of astrocyte morphology in the developing rat preoptic area [J]. *Journal of Neuroendocrinology*, 2002, 14 (11): 904-910.

## 视频显示终端工作人员干眼症的防护

胡艳

(辽宁省核工业二四六医院, 辽宁 兴城 125100)

随着高科技视频产品的流行, 干眼症发病率逐年升高, 且日趋年轻化, 视频显示终端 (VDT) 工作人员干眼症问题已引起专家学者的广泛关注。现就 132 名 VDT 作业者干眼症的防护分析如下。

### 1 对象与方法

#### 1.1 对象

从 2010—2013 年我院眼科门诊接诊病例中筛选出视频显示终端工作 2 年以上、每天工作 5 h 以上人员 132 名 (264 只眼), 其中男性 50 人、女性 82 人, 年龄 25 ~ 45 岁、平均 29.5 岁。排除眼部其它疾病史、手术史, 以及导致干眼的全身性疾病及用药史。

#### 1.2 方法

将 132 人随机分成干预组和未干预组, 每组均为 66 例。干预组给予滴眼液点眼、中药润燥明目代茶饮并进行用眼保健教育。未干预组不做任何防护。12 个月两组同时进行问卷调查、泪液分泌试验 (Schirmer 试验)、裂隙灯、泪膜破裂时间 (BUT) 检查。

#### 1.3 诊断标准

(1) 主观症状 (具有一项以上的为阳性): 干燥感、异物感、烧灼感、视疲劳、畏光、疼痛、流泪、视物模糊、眼红; (2) 泪膜不稳定: 泪膜破裂时间  $\leq 5$  s 或  $\leq 10$  s; (3) 泪液减少: 泪液分泌试验 (SI)  $\leq 10$  mm/5 min 排除其他原因的同时, 具有 (1) + (2) ( $\leq 5$  s) 或 (1) + (2) ( $\leq 10$  s) + (3) 即可诊断为干眼症。

### 2 结果

#### 2.1 问卷调查

未干预组 66 人中正常 4 人, 评分为 1 ~ 7 分 6 人、8 ~ 14 分 36 人, 15 ~ 21 分 20 人。干预组正常 14 人, 评分 1 ~ 7 分 36 人、8 ~ 14 分 14 人, 15 ~ 21 分 2 人。

#### 2.2 Schirmer I 试验

一般认为, 泪液分泌试验  $\geq 10$  mm/5 min 为正常,  $< 10$  mm/5 min 为低分泌。本次未干预组和干预组 SI  $\leq 10$  mm/5 min 的分别为 20 例和 2 例。

#### 2.3 泪膜破裂时间

BUT  $< 10$  s 为泪膜不稳定。未干预组 BUT  $\leq 5$  s 18 例、 $\leq 10$  s 2 例; 干预组 BUT  $\leq 5$  s 和  $\leq 10$  s 的各 1 例。

### 3 讨论

3.1 角结膜干燥症 (keratoconjunctivitis sicca) 又称干眼症 (dry eye)。目前多数学者认为患者干眼症状为一过性, 经过休息或短暂应用人工泪液可恢复正常, 通过积极的防护能有效控制。本文研究表明, 长期从事 VDT 作业人员干眼症发病率可达 30.3%, 经过防护干预后干眼症发病率为 3.03%。

#### 3.2 防护措施

3.2.1 健康教育, 普及用眼知识 (1) 使用电脑时尽可能把字号放大, 字体放粗, 显示屏亮度适宜。(2) 工作 1 h 休息 10 min, 缓解眼肌痉挛紧张和疲劳。(3) 显示器的注视角在水平线  $14^\circ$  以上, 眼与屏幕的距离至少 25 英寸; 显示器后倾一定角度; 键盘应摆在靠近屏幕位置, 使眼球暴露面积较小, 同时应用视保屏, 减少光反射。(4) 环境要舒适, 光线柔和, 通风良好, 适度的湿度, 减少眼表泪液蒸发。(5) 配戴合适的眼镜, 应根据操作者使用视频工作距离及习惯配镜, 尽量不戴角膜接触镜。

3.2.2 点用不含防腐剂的的人工泪液。近年研究发现海藻糖滴眼剂对中、重度干眼症有明显疗效。

3.2.3 饮用润燥明目代茶饮同时熏蒸。润燥明目代茶饮以养阴生津、清肝明目的石斛为君药, 佐以生地、女贞子、决明子、葛根, 研磨成粉状装入茶袋中, 茶袋外配菊花、枸杞子。菊花善于疏风清热、清肝泻火, 兼益阴明目。