

# 掌中视频性角膜炎的临床观察和分析

喻 箭

作者单位:(710043)中国陕西省西安市北方医院眼科  
作者简介:喻箭,毕业于第三军医大学,硕士,主治医师,研究方向:白内障、青光眼。  
通讯作者:喻箭.yujian19771117@sina.com  
收稿日期:2016-05-20 修回日期:2016-10-10

## Clinical observation and analysis of palm video keratitis

Jian Yu

Department of Ophthalmology, Xi'an North Hospital, Xi'an 710043, Shaanxi Province, China

**Correspondence to:** Jian Yu. Department of Ophthalmology, Xi'an North Hospital, Xi'an 710043, Shaanxi Province, China. yujian19771117@sina.com

Received:2016-05-20 Accepted:2016-10-10

## Abstract

• **AIM:** To observe the clinical characteristics of palm video keratitis and analyze the pathogeny. And to explore methods to cure and prevent it.

• **METHODS:** A total of 591 patients were randomly selected. Firstly, the frequency of staring at palm video equipment were investigated and break-up time of tear film with slit-lamp were observed. Then the data were calculated and the clinical characteristics were described. Finally, the correlation between incidence rate and the two factors were analyzed by SPSS13.0 respectively.

• **RESULTS:** The incidence rate of palm video keratitis increased along with the frequency of staring at palm video equipment and decreased along with break-up time. There was significant relationship between incidence rate and the two factors respectively.

• **CONCLUSION:** It is the most important pathogeny that staring at palm video equipment ahead and down for a long time which cause the change of tear film. That can reduce the frequency of using palm equipment and drop artificial tears to prevent and cure the disease.

• **KEYWORDS:** palm video keratitis; break-up time; palm video equipment

**Citation:** Yu J. Clinical observation and analysis of palm video keratitis. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2016;16(11):2118-2120

## 摘要

**目的:**观察掌中视频性角膜炎的临床特点,并研究分析其发病原因和机制,为临床治疗和预防寻找方法。

**方法:**随机选取就诊前1mo内使用掌中视频设备的门诊患者591例1182眼,调查患者使用智能手机、平板电脑等掌中视频设备的强度,行裂隙灯下角膜荧光染色观察泪膜破裂时间(break-up time, BUT),描述该病的临床特点,并分析其发病率与泪膜破裂时间和患者用眼强度之间的相关性。

**结果:**掌中视频性角膜炎好发于20~40岁的中青年,无明显性别差异。其发病与微生物感染和免疫性炎症无关。发病率随患者用眼强度的增加而明显上升,且与患者的用眼强度呈强正性相关,而随患者泪膜破裂时间的延长而下降,与患者的泪膜破裂时间呈强负性相关。

**结论:**双眼长时间地向前下方注视掌中视频设备,造成眼表泪膜性状改变,是发病的重要原因。减少掌中视屏的使用可积极治疗和预防本病。

**关键词:**掌中视频性角膜炎;泪膜破裂时间;掌中视频设备  
DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2016.11.35

**引用:**喻箭.掌中视频性角膜炎的临床观察和分析.国际眼科杂志2016;16(11):2118-2120

## 0 引言

近年来随着智能手机、平板电脑等掌中视频设备的普及,人群中出现了一种新的“流行病”,该人群大量就诊于眼科门诊,约占我科门诊总量的6.14%,成为我科门诊的常见病种,因其角膜荧光染色阳性体征,多被门诊诊断为“角膜炎”和“干眼症”,但患者眼红、痛、流泪和畏光等角膜刺激征和结膜混合充血并不明显,并伴有一些眼外全身的综合症状。经过我们长时间的临床观察发现,患者就诊前1mo内有长时间高强度低头使用智能手机、平板电脑等掌中视频史,32.12%患者表述有熬夜、暗光下使用手机浏览网页或游戏病史。其主要症状为不稳定性视物模糊,双眼干涩、磨、痒,轻微胀痛,眨眼、休息后眼部症状可短暂缓解,伴随一定程度的困乏,颈肩酸痛和失眠症状。眼科查体可见到典型的双眼下角膜对称性、“上弦月”形区域内密集浅点状角膜荧光染色阳性体征,部分症状较重者伴有下眼睑腺功能障碍,挤压下睑板有膏状睑脂溢出。这种“角膜炎”目前未见相关的详细报道。治疗上使用抗生素、抗病毒药物和激素均无疗效,患者滴用这些药物后症状不能缓解,常于数日内反复就诊,而严格控制智能手机和平板电脑等掌中视频的使用,滴用“聚乙烯醇”、“右旋糖酐羟丙甲纤维素”等人工泪液类制品2wk左右,部分患者睡前加用镇静类药物,症状即可获得明显缓解。我们发现该“角膜炎”的发生并非微生物感染所致,而与患者取低头位长时间向前下方注视掌中视频设备密切相关,因以前国内外文献未见详细报道,我们暂且将之命名为“掌中视频性角膜炎”,以区别于感染性和免疫性角膜炎,现分析报告如下。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 随机选取就诊前 1mo 内使用掌中视频设备的患者 591 例 1182 眼,其中男 255 例 510 眼,女 336 例 672 眼,年龄 10~60 岁,样本纳入时排除日常工作中依赖电脑的人群。

**1.2 方法** 采用问卷调查方式,了解患者就诊前 1mo 内使用掌中视频设备的习惯和强度。按每日使用智能手机和平板电脑的时间划分用眼强度,其标准为:低强度 $\leq 3$ h,中强度 $>3 \sim 6$ h,高强度 $>6 \sim 9$ h,超高强度 $>9$ h。所有患者均先用滤纸条行 Schirmer 试验检测泪腺功能,测试时患者取坐位睁眼向上看,将 Schirmer 试验试纸具有圆弧度的一端夹持于眼睑外 1/3 处结膜囊内,另一端悬挂于眼外,嘱患者轻轻闭眼 5min,然后取下试纸记录浸湿的长度,10min 后用荧光素钠试纸条置于下穹隆结膜后,嘱患者瞬目行角膜荧光染色,裂隙灯钴蓝光下观察患者瞬目后到出现泪膜破裂的时间,记录泪膜破裂时间,同时观察角膜上皮缺损染色情况,以患者有明显临床症状且有典型角膜荧光染色阳性为发病标准。所有患者均行结膜囊微生物培养,并行血沉、抗 O 抗体、类风湿因子检测,以排查微生物感染和免疫因素参与致病。另将患者按年龄段分为 10~20 岁, $>20 \sim 40$  岁, $>40 \sim 60$  岁三段;按性别分为两类,各行平均数分析统计,考察该病的流行病学特点。

**统计学分析:**用 SPSS 13.0 软件进行统计学分析,对发病率与泪膜破裂时间和患者用眼强度数据分别进行二元变量相关性分析统计。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 裂隙灯下特征** 典型的表现为双眼下方角膜对称性,“上弦月”形区域内密集浅点状角膜荧光染色(+),双眼向前下方注视时染色区域上边缘弦线正好与下睑缘重合,荧光染色区域恰好被下睑完全遮蔽,下睑缘未遮蔽的弦线上方角膜透明,荧光染色(-),角膜荧光染色(+)区域与角膜荧光染色(-)区域以弦线为界,分界极为明显,该特征是其标志性特点(图 1)。

**2.2 Schirmer 试验情况** 所有患者 5min 后滤纸条浸湿长度为 10~15mm/5min。

**2.3 实验室检查** 所有患者结膜囊微生物培养无特殊致病菌,血沉、抗 O 抗体、类风湿因子均无异常。

**2.4 用眼强度与发病率的相关分析** “掌中视频性角膜炎”的发病率随患者用眼强度的增加而明显上升,且与患者的用眼强度呈强正性相关( $r=0.971, P=0.029$ ,表 1,图 2)。

**2.5 泪膜破裂时间与发病率的相关分析** “掌中视频性角膜炎”的发病率随患者泪膜破裂时间的延长而明显下降,且当  $BUT \leq 10$ s 时与患者的泪膜破裂时间呈强负性相关( $r=-0.914, P=0.086$ ,表 2,图 3)。临床工作中,我们观察到大部分患者泪膜破裂时间 $\leq 5$ s。

**2.6 人群特点** 经平均数分析统计发现,该病流行于 10~60 岁的人群中,以 20~40 岁的中青年发病率最高,约占所调查人群的 69.1%,明显高于其他年龄段。且其无明显性别差异。

## 3 讨论

国外曾有学者对于干眼和泪膜的关系进行研究,指出许多长时间接触视屏终端荧光屏者经常出现的眼部疲劳感、眼干、眼发红、发痒以及视频模糊等症[1]。研究表明:视屏终端使用者为干眼症高危人群。长时期注视电视屏幕、

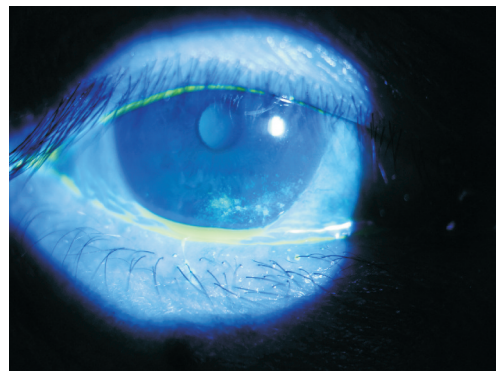


图 1 角膜下方“上弦月”形区域内密集浅层点状角膜荧光染色(+),弦线上方角膜透明。

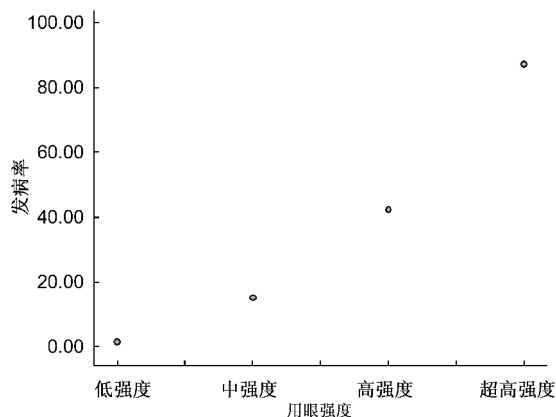


图 2 患者用眼强度与发病率的关系。

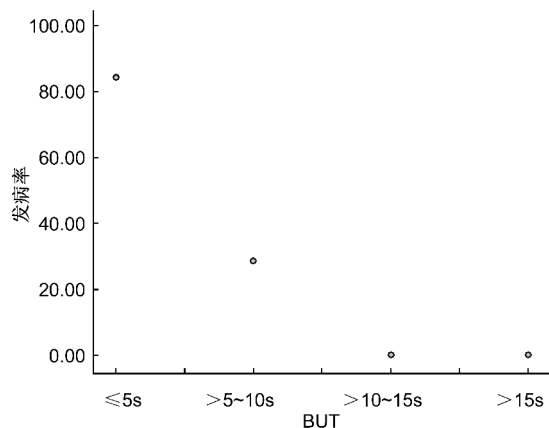


图 3 患者 BUT 与发病率的关系。

表 1 患者用眼强度与发病率的关系

用眼强度	检查眼数	发病眼数	发病率 (%)
低强度( $\leq 3$ h)	244	4	1.6
中强度( $>3 \sim 6$ h)	300	46	15.3
高强度( $>6 \sim 9$ h)	434	184	42.4
超高强度( $>9$ h)	204	178	87.3

表 2 患者泪膜破裂时间与发病率的关系

BUT	检查眼数	发病眼数	发病率 (%)
$>15$ s	196	0	0
$>10 \sim 15$ s	322	0	0
$>5 \sim 10$ s	266	76	28.6
$\leq 5$ s	398	336	84.4

游戏机显示屏者,都会出现不同程度的以干眼为主的综合症[2-4]。干眼也是“掌中视频性角膜炎”的一个重要的核

心组成部分,我们的观察和分析研究结果表明,本病的发病原因就是高强度的低头向前下方注视掌中视频设备,导致出现以干眼症状和角膜浅层病变为主的一系列综合症状。该病好发于10~60岁的人群,以20~40岁的中青年人发病率最高,约占所调查人群的69.1%,跟中青年人对智能手机使用的密切程度有关,“掌中视频性角膜炎”正在成为一种社会流行病。

关于发病机制的推测:结膜囊培养无致病微生物,免疫检查各项指标无异常,所以其发病原因并非微生物感染,和自身免疫也无关联。Schirmer试验正常,BUT缩短,说明患者泪液分泌并未受影响,而是泪液蒸发过强,表明本病与泪膜的性状改变有关联。发病机制可能是患者长时间向前下方注视,眨眼频度下降,暴露的角膜表面泪液蒸发过大,产生干眼症状,BUT缩短,泪液流动缓慢,受接触眼表空气中粉尘的污染,下穹隆结膜囊内积存污染的泪液,可能含有多种致炎的因子,这种受污染的泪液受重力作用积聚在下方结膜囊内,从而长时间浸泡下方角膜,导致其出现特征性下方角膜的“上弦月”形荧光区。所以本综合征中角膜病变是一种理化性质的角膜炎,有别于生物源性和免疫源性的角膜炎。在其治疗上,人工泪液类眼液疗效显著,也从侧面证明该病发病与泪液的流动减缓和性状改变有关。

因泪膜的不稳定性造成眼表光学表面的不平,从而造成间歇性的视物模糊,长期的视近处造成睫状肌紧张,双眼持续处于较高的调节和集合状态得不到休息,出现眼轻微胀痛等疲劳症状,眼压正常。长期的低头对颈椎的负荷

造成颈肩酸痛,部分患者长期熬夜导致生物钟紊乱而出现失眠症状。这些原因造成本病的一系列其他症状。

我们同时观察到,近年来“掌中视频性角膜炎”的发病率呈现逐年上升趋势,部分患者甚至并发角膜感染,严重地影响着患者的日常生活,一方面需要积极治疗,另一方面我们根据其发病机制可以做出积极预防,最重要的一点是缩短注视手机和平板电脑的用眼时间,并运动眼球和眼睑缓解调节疲劳,每天使用手机和平板电脑的用眼时间应低于3h,且一次持续时间不要过长,每隔30min应有意识眨眼转眼和视远5min,这是预防“掌中视频性角膜炎”的最有效方法。其他综合治疗措施包括可以滴一些可以使眼部保持湿润的人工泪液类眼液、热敷双眼改善眼部循环,颈肩部的按摩和颈部仰伸动作可缓解颈肩部疼痛,规律作息时间和镇静药物的使用可改善失眠。

#### 参考文献

- 1 Galor A, Felix ER, Feuer W, *et al.* Dry eye symptoms align more closely to non-ocular conditions than to tear film parameters. *Br J Ophthalmol* 2015;99(8):1126-1129
- 2 Schmidl D, Witkowska KJ, Kaya S, *et al.* The association between subjective and objective parameters for the assessment of dry-eye syndrome. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2015;56(3):1467-1472
- 3 Park CY, Gu N, Lim CY, *et al.* The effect of Vaccinium uliginosum extract on tablet computer-induced asthenopia: randomized placebo-controlled study. *BMC Complement Altern Med* 2016;16:296
- 4 Jung JW, Park SY, Kim JS, *et al.* Analysis of Factors Associated With the Tear Film Lipid Layer Thickness in Normal Eyes and Patients With Dry Eye Syndrome. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2016;57(10):4076-4083