

中重度眼化学伤急性期处理及羊膜移植的疗效观察

白冰, 方晏红

作者单位: (629000) 中国四川省遂宁市中心医院

作者简介: 白冰, 毕业于四川大学华西医科大学临床医学系, 学士, 主治医师, 研究方向: 烧伤整形。

通讯作者: 白冰. 270446007@qq.com

收稿日期: 2013-12-30 修回日期: 2014-03-12

Efficacy of moderate to severe ocular chemical injury and the acute phase treatment and amniotic membrane transplantation

Bing Bai, Yan-Hong Fang

Suining Central Hospital, Suining 629000, Sichuan Province, China

Correspondence to: Bing Bai. Suining Central Hospital, Suining 629000, Sichuan Province, China. 270446007@qq.com

Received: 2013-12-30 Accepted: 2014-03-12

Abstract

• AIM: To discuss effective ways of scientific treatment of ocular chemical injury by analyzing the effects of moderate to severe acute ocular chemical injury and amniotic membrane transplantation.

• METHODS: Totally 36 cases (43 eyes) of II degrees and above of ocular chemical injuries were collected, and clinical efficacy was observed by analyzing the causes of injury, the degree of injury, visual acuity and complications.

• RESULTS: The recovery of visual acuity was well in II degrees of burns, and the acuity of 55.6% reached over 0.6. The recovery of visual acuity >0.3 in acid burn group was 80.0%, and the recovery of visual acuity >0.3 in alkali burn group was 56.0%. The difference between two groups was statistically significant ($P < 0.05$). The recovery of visual acuity >0.3 in early amniotic membrane transplantation group was 69.7%, and in early no amniotic membrane transplantation group was 50.0%; the difference between two groups was statistically significant ($P < 0.05$). The incidence of serious complications of acid burn group (60.0%) was lower than the alkali burn group (84.0%), and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The incidence of serious complications in early amniotic membrane transplantation group (60.6%) was lower than in early no amniotic membrane transplantation group (40.0%), and the

difference was statistically significant ($P < 0.05$).

• CONCLUSION: Early clinical treatment, and early amniotic membrane transplantation are very important for patients with ocular burn in acute phase to reduce complications and have a better recovery.

• KEYWORDS: eye; chemical injury; amniotic membrane; transplantation

Citation: Bai B, Fang YH. Efficacy of moderate to severe ocular chemical injury and the acute phase treatment and amniotic membrane transplantation. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014;14(4):714-716

摘要

目的: 通过对中重度眼化学伤的急性期处理和羊膜移植的效果分析, 探讨治疗眼化学伤的有效途径。

方法: 收集II度及以上的中重度眼化学伤患者36例43眼的基本资料, 通过分析致伤原因、致伤程度、视力、并发症等观察临床疗效。

结果: II度烧伤的视力恢复效果较好, 55.6%的视力恢复到0.6及以上。酸烧伤组视力恢复效果>0.3的为80.0%, 碱烧伤组视力恢复效果>0.3的为56.0%, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 早期行羊膜移植组视力恢复效果>0.3的为69.7%, 早期未行羊膜移植眼视力恢复效果>0.3的为50.0%, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。酸烧伤组严重并发症的发生率(40.0%)低于碱烧伤组(84.0%), 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 早期行羊膜移植组严重并发症的发生率(60.6%)低于早期未行羊膜移植组(80.0%), 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

结论: 在烧伤急性期及时采取有效的处理措施, 并及早开展羊膜移植, 对于患者的视力恢复和减少并发症的发生有重要意义。

关键词: 眼; 化学伤; 羊膜; 移植

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2014.04.40

引用: 白冰, 方晏红. 中重度眼化学伤急性期处理及羊膜移植的疗效观察. 国际眼科杂志 2014;14(4):714-716

0 引言

眼烧伤是由化学物品的粉尘、气体或溶液接触眼部所致, 是临床上多见的眼外伤, 占眼外伤的第三位, 约为7~10%^[1,2]。近年来, 随着化工业和铸造业的快速发展, 碱性或酸性化学物、非金属腐蚀剂、细胞霉素类物质等溅入眼内引起的化学性烧伤事故有逐年增多的趋势^[3]。由于

表1 不同组别化学伤眼治疗3mo后视力恢复情况 眼

组别	眼数	≤0.04	0.05~0.25	0.3~0.6	≥0.6
碱烧伤	25	4	7	9	5
酸烧伤	15	1	2	8	4
其他化学剂烧伤	3	0	1	1	1
早期行羊膜移植	33	3	7	15	8
早期未行羊膜移植	10	2	3	3	2

表2 不同组别化学伤眼治疗3mo后并发症情况 眼

组别	眼数	无严重并发症	眼睑病变	角结膜病变	眼球病变
碱烧伤	25	4	12	17	2
酸烧伤	15	9	8	10	1
其他化学剂烧伤	3	2	0	2	0
早期行羊膜移植	33	13	13	20	1
早期未行羊膜移植	10	2	7	9	2

眼部组织脆弱,耐受力较差,化学烧伤的病情往往较重,急性期会引起角膜结膜组织缺血坏死、角膜基质溶解穿孔,晚期易发生睑球粘连、角膜血管化、眼球萎缩等并发症,严重影响患者的生存质量。因此,在眼化学伤急性期及早予以安全、高效的处理手段十分重要。我院对中重度眼化学伤患者加强急性期处理及羊膜移植,取得了较为满意的效果,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 收集2005-01/2012-12在我院治疗的中重度眼化学伤患者36例43眼。其中男23例27眼,女13例16眼。年龄11~63(平均35)岁。伤后就诊时间30min~4d,平均1.6d。眼化学伤的种类和分度:碱烧伤22例25眼,其中干燥剂烧伤7例9眼,膨胀剂烧伤6例6眼,氢氧化钠烧伤4例4眼,水泥烧伤3例3眼,生石灰烧伤2例3眼;酸烧伤11例15眼,其中硫酸烧伤6例8眼,盐酸烧伤3例4眼,有机酸烧伤2例3眼;农药烧伤2例2眼;氧化剂烧伤1例1眼。烧伤程度按照全国眼外伤职业病协作组推荐的标准分度,其中Ⅱ度烧伤16例18眼,Ⅲ度烧伤16例19眼,Ⅳ度烧伤4例6眼。术前视力:无光感者4例5眼,光感~0.05者12例15眼,0.06~0.1者15例16眼,>0.1者5例7眼。

1.2 方法

1.2.1 羊膜的制取 羊膜取自健康足月产妇,产前行血清学检查,排除乙肝病毒、HIV、丙肝病毒、梅毒等感染的可能。剖宫产取出胎盘后,用生理盐水冲洗胎盘血迹,钝性分离胎盘羊膜。将羊膜放入含 1.6×10^5 L 妥布霉素的生理盐水溶液中浸泡0.5h,平铺于手术黏巾纸上,放入甘油无菌瓶中,当场使用或置于4℃冰箱中备用。

1.2.2 治疗方法

1.2.2.1 急性期处理 (1)冲洗:碱烧伤,采用含20g/L维生素C的生理盐水溶液反复冲洗结膜囊,去除干燥剂、膨胀剂、石灰、水泥等异物;酸性烧伤,使用30~50g/L碳酸氢钠冲洗,直至pH试纸显示中性为止。对烧伤Ⅲ度的患者行结膜切开冲洗,烧伤Ⅳ度的患者行前房穿刺术。(2)

清创:在行爱尔卡因结膜表面麻醉后,彻底清除眼睑表面及结膜囊内的固体物质和坏死组织。(3)对眼前段缺血明显的患者,实行自体血球结膜下注射,局部用人工泪液肝素钠和重组人表皮生长因子衍生物点眼。(4)全身应用抗生素、皮质类固醇、维生素C、复方氨基酸等治疗。

1.2.2.2 羊膜移植 对仅角膜烧伤者,将羊膜植片覆盖于角结膜创面,间断缝合于角膜缘;对角膜结膜均烧伤者,充分清除角膜及结膜的病变组织、分离粘连带,将羊膜间断缝合于角膜缘后,根据球结膜烧伤范围向周边作相应分离,将羊膜平铺于结膜上,游离缘固定于浅层巩膜壁。术后涂3g/L氧氟沙星眼膏,绷带加压包扎。术后早期如出现羊膜移位、融解、脱落等,则须再次手术。

1.2.3 术后观察指标 根据治疗时间不同,将患者分为早期行羊膜移植组,即伤后2h~3d内(包括3d)接受羊膜移植和早期未行羊膜移植组伤后3d以上接受羊膜移植。根据烧伤种类不同,分为碱烧伤、酸烧伤和其他化学剂烧伤。所有患者均随访3mo以上,观察视力及常见并发症:包括眼睑病变(睑内翻、睑外翻、眼睑闭合不全、睑球粘连等)、角结膜病变(翼状胬肉、角膜白斑、角膜溃疡、角膜穿孔等)、眼球病变(眼球萎缩、眼壁穿孔等)等并发症情况。

统计学分析:采用SPSS 17.0统计软件包进行数据分析,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 定义为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 视力情况 经治疗稳定3mo后检测最佳矫正视力。在Ⅱ度烧伤18眼中,10眼(55.6%)的视力恢复到 ≥ 0.6 ,6眼(33.3%)恢复到0.3~0.5,2眼(11.1%)恢复到0.05~0.25;在Ⅲ度烧伤19眼中,12眼(63.2%)恢复到0.3~0.5,5眼(26.3%)恢复到0.05~0.25,2眼(10.5%) < 0.04 ;在Ⅳ度烧伤6眼中,3眼(50.0%)恢复到0.05~0.25,3眼(50.0%) < 0.04 。

不同组别患者视力恢复情况见表1。其中,酸烧伤组视力恢复效果 > 0.3 者12例(80.0%),碱烧伤组视力恢复效果 > 0.3 者14例(56.0%),卡方检验证实两组的差异具有统计学意义($P < 0.05$),证实酸烧伤组视力恢复效果优

于碱烧伤组。早期行羊膜移植组视力恢复效果 >0.3 者23例(69.7%),早期未行羊膜移植组视力恢复效果 >0.3 者5例(50.0%),卡方检验证实两组的差异具有统计学意义($P<0.05$),证实早期行羊膜移植组视力恢复效果优于早期未行羊膜移植组。

2.2 并发症情况 不同组别患者治疗稳定3mo后的并发症情况见表2。其中,酸烧伤组严重并发症的发生率(40.0%)低于碱烧伤组(84.0%),卡方检验证实两组的差异具有统计学意义($P<0.05$)。早期行羊膜移植组严重并发症的发生率(60.6%)低于早期未行羊膜移植组(80.0%),卡方检验证实两组的差异具有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨论

在日常生产生活中,眼部不慎直接接触化学物质造成损伤的情形十分常见,同时化学伤也是眼表疾病治疗的难点。徐锦堂等^[8]认为眼化学伤可分为急性期、迁延期、恢复期或瘢痕期。眼化学伤急性期主要表现为多形核白细胞浸润为主的炎症,继而释放胶原酶引起角膜基质组织溶解,形成角膜溃疡,甚至发生穿孔,较重者结膜血管及角膜缘血管网可见血流阻滞、血栓形成^[6,7]。如果未能及时予以治疗,滞留在眼组织内的有害物质将会继续发生作用,诱导自身免疫反应,刺激白细胞介素、前列腺素和白三烯等炎症因子的释放,持续的炎症反应将会加重对眼部的损害^[9]。因此,对眼化学伤的及时治疗显得尤为重要,特别是Ⅱ度及以上的中重度眼化学伤患者。

碱性化学物质能与眼部组织发生皂化反应,形成的化合物既有水溶性也有脂溶性,可促使化学物质进一步腐蚀组织深部,严重者可出现眼球萎缩、角膜穿孔等导致失明^[12]。相对酸性化学物质,对患眼的伤害更为严重。本课题同样证实,眼被碱性化学物质烧伤,预后不良率高,主要表现为视力恢复效果较差、且容易出现严重并发症。因此,治疗眼碱性化学烧伤的过程中,应在急性期采用含10g/L的维生素C溶液持续清洗,烧伤严重时行放射状切开、球结膜下冲洗,对角膜混浊明显或弹力层皱缩的患者还应及时行前房穿刺冲洗术,确保有效清除残留的化学物质。

大多数患者在受伤后都能及时赴医院治疗,但仍有部

分患者因经济或交通原因而延误治疗时机。我院除了第一时间采取冲洗、清创、局部用药、全身用药等综合性措施外,注重及早开展羊膜移植术。羊膜是胎盘最内层的膜,具有抗炎、抗感染、促进上皮生长、营养神经组织等功效。在伤眼覆盖羊膜可有效地保护角膜创面、促进创面愈合、抑制新生血管的产生,并减轻瘢痕形成^[10]。同时,羊膜中不含人类白细胞抗原A、B、C,及DR抗原和 $\beta 2$ 微球蛋白,因而抗原性很低,同种异体反应的可能性很小。本课题发现,早期行羊膜移植组(伤后2h~3d内)视力恢复效果优于早期未行羊膜移植组(伤后3d以上),而且尽早实行羊膜移植还可减少睑球粘连、角膜穿孔、眼球萎缩等严重并发症的发生,这与刘建伟等^[11]的研究结果基本一致。因此,在化学烧伤后及时采取有效的综合处理措施,并及早开展羊膜移植,对于患者的视力恢复和减少并发症能起到很大的作用。

参考文献

- 1 Blackburn J, Levitan EB, MacLennan PA, et al. The Epidemiology of Chemical Eye Injuries. *Current Eye Research* 2012;37(9):787-793
- 2 徐建锋,王雨生.我国大陆地区眼外伤的流行病学状况. *国际眼科杂志* 2004;4(6):1069-1075
- 3 邓杏灵,谭素芬,胡淑英,等.眼部化学伤的健康教育进展. *中国实用护理杂志* 2006;22(35):65-67
- 4 李凤鸣. *中华眼科学*.北京:人民卫生出版社 2005;3159-3162
- 5 全国眼外伤职业病协作组.眼部烧伤分度标准. *眼外伤职业病杂志* 1983;5(2):3
- 6 Ling S, Qi C, Li W, et al. Crucial role of corneal lymphangiogenesis for allograft rejection in alkali-burned cornea bed. *Clin Exp Ophthalmol* 2009;37(9):874-883
- 7 Khodabakus R, Tallouzi M. Chemical eye injuries I: presentation, clinical features, treatment and prognosis. *Nursing times* 2009;105(22):28
- 8 徐锦堂,吴静.对眼化学烧伤分期和分度之商榷. *眼科新进展* 2006;26(6):401-402
- 9 潘虹,巩丹慧,池成涛,等.眼化学烧伤患者的临床急救与护理. *中国实用护理杂志* 2010;26(15):20-21
- 10 Meller D, Pauklin M, Thomasen H, et al. Amniotic membrane transplantation in the human eye. *Dtsch Arztebl Int* 2011;108(14):243
- 11 刘建伟,邓爱军,刘娜,等.眼烧伤136例临床分析. *中华眼外伤职业病杂志* 2012;34(1):39-42
- 12 栾小红.眼化学伤91例综合治疗临床分析. *中外医疗* 2010;29(30):95-95