

# 翼状胬肉切除术后应用角膜绷带镜疗效评价的 Meta 分析

任栋璁<sup>1,2</sup>, 严宏<sup>2</sup>, 张坚<sup>3</sup>

引用:任栋璁,严宏,张坚. 翼状胬肉切除术后应用角膜绷带镜疗效评价的 Meta 分析. 国际眼科杂志 2021;21(7):1221-1226

作者单位:<sup>1</sup>(710021) 中国陕西省西安市, 西安医学院;  
<sup>2</sup>(710004) 中国陕西省西安市, 西北工业大学附属西安市第四医院 陕西省眼科医院;  
<sup>3</sup>(710068) 中国陕西省西安市, 陕西省人民医院眼科

作者简介:任栋璁, 毕业于西安医学院, 在读硕士研究生, 住院医师, 研究方向: 白内障的发病机制及防治。

通讯作者:严宏, 主任医师, 教授, 陕西省眼科医院院长, 西安交通大学和西北工业大学博士研究生导师, 研究方向: 白内障及术后并发症防治. [yan2128ts@hotmail.com](mailto:yan2128ts@hotmail.com)

收稿日期: 2020-11-18 修回日期: 2021-05-31

## 摘要

目的:通过 Meta 分析的方法综合评价翼状胬肉切除术后联合应用角膜绷带镜的治疗疗效。

方法:检索 PubMed、Cochrane Library、万方、维普、中国知网等数据库 2014-05/2020-05 关于翼状胬肉切除术后联合应用角膜绷带镜的临床随机对照研究, 提取数据并进行 Meta 分析。

结果:最终纳入临床随机对照研究 11 篇, 其中中文文献 10 篇, 英文文献 1 篇, 患者 864 例。Meta 分析结果显示, 术后第 1d [MD = -1.57, 95% CI = (-1.72, -1.41), P < 0.00001]、术后第 2d [MD = -1.35, 95% CI = (-1.59, -1.11), P < 0.00001]、术后第 7d [MD = -0.64, 95% CI = (-0.78, -0.50), P < 0.00001] 联合应用角膜绷带镜能更好地减轻患者眼部疼痛程度; 术后第 1d [MD = -1.23, 95% CI = (-1.51, -0.95), P < 0.00001]、术后第 7d [MD = -0.44, 95% CI = (-0.50, -0.39), P < 0.00001] 联合应用角膜绷带镜能更好地促进患者角膜上皮愈合。

结论:翼状胬肉切除术后联合应用角膜绷带镜治疗可有效缓解眼部疼痛、促使角膜上皮创面愈合, 能更好地减少患者临床不适症状的发生。

关键词:翼状胬肉; 翼状胬肉切除术; 角膜绷带镜; 角膜接触镜; Meta 分析

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2021.7.18

## Meta-analysis of the efficacy of corneal bandage contact lens after pterygium excision

Yue-Cong Ren<sup>1,2</sup>, Hong Yan<sup>2</sup>, Jian Zhang<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Xi'an Medical University, Xi'an 710021, Shaanxi Province, China;

<sup>2</sup>Affiliated Xi'an Fourth Hospital of Northwestern Polytechnical

University; Shaanxi Eye Hospital, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China; <sup>3</sup>Department of Ophthalmology, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an 710068, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Hong Yan. Affiliated Xi'an Fourth Hospital of Northwestern Polytechnical University; Shaanxi Eye Hospital, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China. [yan2128ts@hotmail.com](mailto:yan2128ts@hotmail.com)

Received: 2020-11-18 Accepted: 2021-05-31

## Abstract

• AIM: To evaluate the efficacy evaluation of the combined application of bandage contact lens after pterygium excision surgery by Meta-analysis.

• METHODS: Randomized controlled clinical studies on combined application of corneal bandage contact lens after pterygium excision were retrieved from PubMed, Cochrane Library, Wanfang, VIP, CNKI and other databases from May 2014 to May 2020. Data were extracted and Meta-analysis was performed.

• RESULTS: Totally 11 randomized controlled clinical studies were included, including 10 in Chinese and 1 in English, with 864 patients. Meta-analysis results showed that 1d postoperative [MD = -1.57, 95% CI = (-1.72, -1.41), P < 0.00001], 2d postoperative [MD = -1.35, 95% CI = (-1.59, -1.11), P < 0.00001], 7d postoperative [MD = -0.64, 95% CI = (-0.78, -0.50), P < 0.00001] combined application of corneal bandage contact lens can better reduce the degree of ocular pain in patients; And 1d postoperative [MD = -1.23, 95% CI = (-1.51, -0.95), P < 0.00001], 7d postoperative [MD = -0.44, 95% CI = (-0.50, -0.39), P < 0.00001] combined application of corneal bandage contact lens can better promote the condition of corneal epithelium.

• CONCLUSION: The bandage contact lens could markedly release pain response after pterygium excision surgery, promote corneal epithelium recovery, which is beneficial to reduce the symptoms of clinical discomfort.

• KEYWORDS: pterygium; pterygium excision surgery; bandage contact lens; corneal contact lens; Meta-analysis

Citation: Ren YC, Yan H, Zhang J. Meta-analysis of the efficacy of corneal bandage contact lens after pterygium excision. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2021;21(7):1221-1226

## 0 引言

翼状胬肉是近年来我国常见眼科疾病之一。翼状胬肉临床上可表现为不明显的自觉症状, 也可表现为眼部异

表1 纳入文献的基本特征

第一作者	发表年份	例(眼)数		性别(男/女,例)		平均年龄( $\bar{x}\pm s$ ,岁)		结局指标	Cochrane 评分
		试验组	对照组	试验组	对照组	试验组	对照组		
Daglioglu <sup>[16]</sup>	2014	30	33	16/14	17/16	42.66±5.58	43.54±5.42	①	4
仲路 <sup>[12]</sup>	2018	65	65	34/31	35/30	54.09±4.09	53.89±4.25	①②	3
刘洋 <sup>[7]</sup>	2020	26	26	14/12	17/9	42.7±9.7	45.9±12.4	①	4
夏冰 <sup>[9]</sup>	2018	20	20	-	-	57.5±4.7		①	4
徐正同 <sup>[10]</sup>	2018	55	55	14/41	18/37	59.8±11.3	60.5±10.9	①	4
朱红梅 <sup>[11]</sup>	2018	34	30	16/18	13/17	52.2±6.7		①②	3
沈秋 <sup>[14]</sup>	2017	60	56	27/33	26/30	53.9±6.3	54.7±5.8	①②	3
薛敏 <sup>[6]</sup>	2020	28	28	15/13	16/12	54.39±5.86	54.12±5.71	①②	3
许正华 <sup>[13]</sup>	2017	55	55	29/26	27/28	55.60±10.06	56.47±12.08	①	3
黄颖丹 <sup>[8]</sup>	2019	28	28	13/15	14/14	55.06±4.28	55.37±4.54	①②	3
张尧明 <sup>[15]</sup>	2016	35	32	21/14	17/15	67.2±5.1	65.9±6.4	①	4

注:试验组:翼状胬肉切除术后配戴角膜绷带镜;对照组:翼状胬肉切除术后单纯纱布覆盖。①:VAS 评分量表;②:角膜荧光素染色法。

物感、烧灼感、刺痛感等类似于干眼的临床表现。翼状胬肉多见于鼻侧睑裂区,它的存在一般会造成外貌不美观,但是当病变进行性发展至视轴区时,则会因为直接遮挡视野或引起角膜散光而进一步导致视力下降<sup>[1]</sup>。此时单纯减少外界环境刺激已起不到良好的治疗效果,临床治疗以手术治疗居多,单纯胬肉切除、结膜下转移术、胬肉切除联合球结膜瓣转移、移植或联合羊膜移植等术式比较常见<sup>[2]</sup>。但手术后眼部疼痛不适和痊愈时间长等问题会给患者造成许多困扰。角膜绷带镜是具有减轻术后眼部疼痛、促进角膜上皮愈合、减轻角膜水肿作用的一种软性透氧性良好的角膜接触镜<sup>[3]</sup>。近年来国内外已有关于翼状胬肉切除术后联合使用角膜绷带镜的疗效评价的报道。本研究收集关于翼状胬肉切除术后联合应用角膜绷带镜的临床随机对照研究进行 Meta 分析。

## 1 资料和方法

### 1.1 资料

以 Pterygium、Pterygioms、Contact、Contact Lenses、Contact、Lenses、Contact Lens、Lens 作为英文检索词,采用主题词和自由词的检索方式在 PubMed、Cochrane Library 等数据库中检索,以翼状胬肉、绷带镜、联合治疗、疗效等主题词在万方、维普、中国知网等数据库中检索已公开发表的关于翼状胬肉切除术后联合应用角膜绷带镜的临床随机对照研究,检索时间 2014-05/2020-05。纳入标准:(1)研究类型:临床随机对照试验;(2)研究对象:单眼翼状胬肉术后患者;(3)干预措施:角膜绷带镜干预和纱布覆盖的对照措施;(4)结局指标:1)术后角膜上皮愈合情况<sup>[4]</sup>;术后随访 7d,采用角膜荧光素染色评分法评估角膜上皮愈合情况。2)术后眼部刺激症状:以眼部疼痛程度为主要观察指标,采用视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)法<sup>[5]</sup>进行评估。排除标准:(1)文献综述;(2)相同内容的文献;(3)临床个案的报道;(4)内容与主题无关;(5)无原始数据的文献。

### 1.2 方法

两名研究者分别对初次查找的文献进行收集、阅读,严格按照纳入标准与排除标准进行筛选,随后将整理好的文献汇总,有分歧的文献进行讨论后共同决定是否纳入。最终纳入文献参考《Cochrane 干预措施系统评价手册》进行质量评价,评价内容包括:(1)是否采取随机方法得到数据;(2)是否分配隐藏;(3)是否实施盲法;(4)是否存在数据的不完整、缺失等造成结果分析不准确的情况;

(5)是否有选择性报告;(6)是否有其他偏倚。

统计学分析:运用 RevMan 5.4 软件进行 Meta 分析,并对所收集的数据进行异质性检验。对有较大异质性( $I^2 > 50\%$ ,  $P < 0.1$ )的研究运用随机效应模型进行分析,对异质性较小( $I^2 < 50\%$ ,  $P > 0.1$ )的研究运用固定效应模型进行分析。连续性变量效应值指标使用加权均数差(weighted mean difference, WMD)或均数差(mean difference, MD),计算 95% CI 并制作森林图。运用 STATA 16.0 软件进行 Egger 和 Begger 检验用于评估研究文献的发表偏倚。 $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 纳入文献基本情况

检索到相关文献 173 篇,其中中文文献 155 篇,外文文献 18 篇,阅读文题和摘要后初筛文献 67 篇,严格按照纳入标准和排除标准阅读全文后,筛除文献 56 篇,最终纳入文献 11 篇<sup>[6-16]</sup>。纳入文献的筛选流程见图 1,基本特征见表 1。纳入的 11 篇文献均报道了术后不同时间眼部疼痛程度评分,5 篇文献报道了术后不同时间角膜上皮愈合评分。

### 2.2 纳入文献的质量评价

纳入的 11 篇文献均采用了随机分组的设计方法,其中 6 篇文献说明了采取随机数字表法,其他 5 篇文献尚未明确说明随机序列产生的具体做法;所有文献均未明显提及盲法、分配隐藏等情况;所有文献均报告了结局指标,纳入文献的质量评分见表 1,偏倚风险评估结果见图 2、3。

### 2.3 疗效分析

#### 2.3.1 术后眼部疼痛程度评分

纳入文献均报道了术后不同时间眼部疼痛程度评分情况,分别针对不同研究中术后第 1、2、7d 的数据进行异质性检验。提及术后第 1d 的研究之间不存在异质性( $P = 0.49$ ,  $I^2 = 0\%$ ),选择固定效应模型进行效应值合并,结果显示合并效应值位于无效线左侧,差异有统计学意义 [ $MD = -1.57$ ,  $95\% CI = (-1.72, -1.41)$ ,  $P < 0.00001$ ]。提及术后第 2d 的研究之间不存在异质性( $P = 0.63$ ,  $I^2 = 0\%$ ),选择固定效应模型进行效应值合并,结果显示合并效应值位于无效线左侧,差异有统计学意义 [ $MD = -1.35$ ,  $95\% CI = (-1.59, -1.11)$ ,  $P < 0.00001$ ]。提及术后第 7d 的研究数据之间不存在异质性( $P = 0.23$ ,  $I^2 = 29\%$ ),选用固定效应模型进行效应值合并,结果显示合并效应值位于无效线左侧,差异有统计学意义

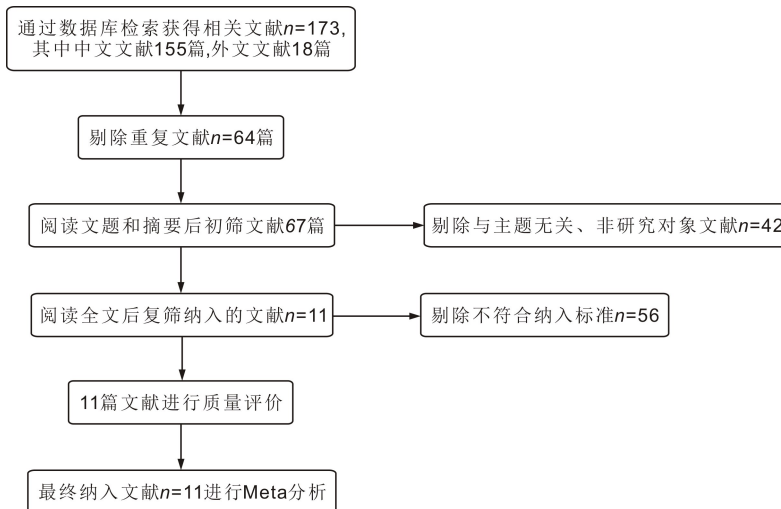


图 1 文献筛选流程图。

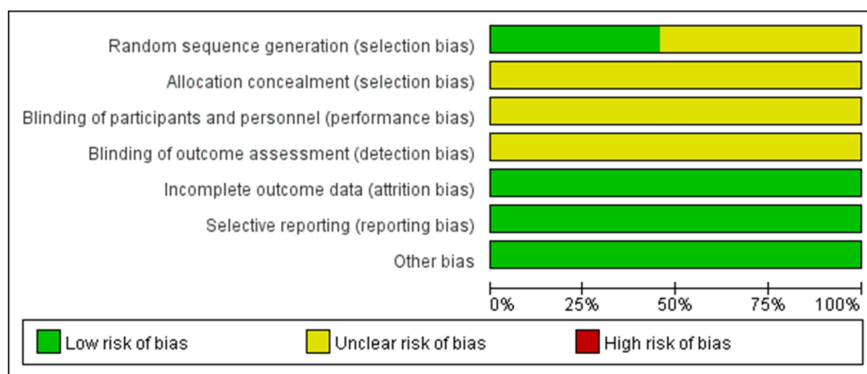


图 2 偏倚风险条形图。

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Daglioglu 2014	+	?	?	?	+	+	+
仲路 2018	?	?	?	?	+	+	+
刘洋 2020	+	?	?	?	+	+	+
夏冰 2018	+	?	?	?	+	+	+
张尧明 2016	+	?	?	?	+	+	+
徐正同 2018	+	?	?	?	+	+	+
朱红梅 2018	?	?	?	?	+	+	+
沈秋 2017	?	?	?	?	+	+	+
薛敏 2020	?	?	?	?	+	+	+
许正华 2017	?	?	?	?	+	+	+
黄颖丹 2019	?	?	?	?	+	+	+

图 3 偏倚风险图。

[ $MD = -0.64, 95\% CI = (-0.78, -0.50), P < 0.00001$ ]。Meta 分析结果表明翼状胬肉切除术后联合应用角膜绷带镜能更好地减轻患者眼部疼痛程度(图 4~6)。

**2.3.2 术后角膜上皮愈合评分** 纳入文献中 5 篇文献报道了术后不同时间角膜上皮愈合情况,分别针对不同研究中术后 2h,第 1、7d 的数据进行异质性检验。提及术后 2h 的研究之间不存在异质性( $P = 1.00, I^2 = 0\%$ ),选择固定效应模型进行效应值合并,结果显示合并效应值位于无效线上,差异无统计学意义 [ $MD = -0.02, 95\% CI = (-0.37, 0.33), P = 0.89$ ],表明在术后 2h 时配戴角膜绷带镜的效果与单纯绷带包扎无明显差异。提及术后第 1d 的研究之间不存在异质性( $P = 0.95, I^2 = 0\%$ ),选择固定效应模型进行效应值合并,结果显示合并效应值位于无效线左侧,差异有统计学意义 [ $MD = -0.44, 95\% CI = (-0.50, -0.39), P < 0.00001$ ]。表明翼状胬肉切除术后联合应用角膜绷带镜能更好地促进患者角膜上皮愈合(图 7~9)。

**2.4 敏感性分析和偏倚分析** 为证明各研究间是否存在发表偏倚,对纳入文献数超过 2 篇的研究数据进行敏感性分析,将纳入的研究逐一删除后未见明显结论性差异,筛选出权重最大和最小的文献数据再次进行敏感性分析,结果提示术后第 1、2、7d 眼部疼痛程度评分和术后 2h,第 1、7d 角膜上皮愈合程度与未剔除前的结果一致,提示研究结果较稳健(表 2)。通过 Begg 检验、Egger 检验评估各研究



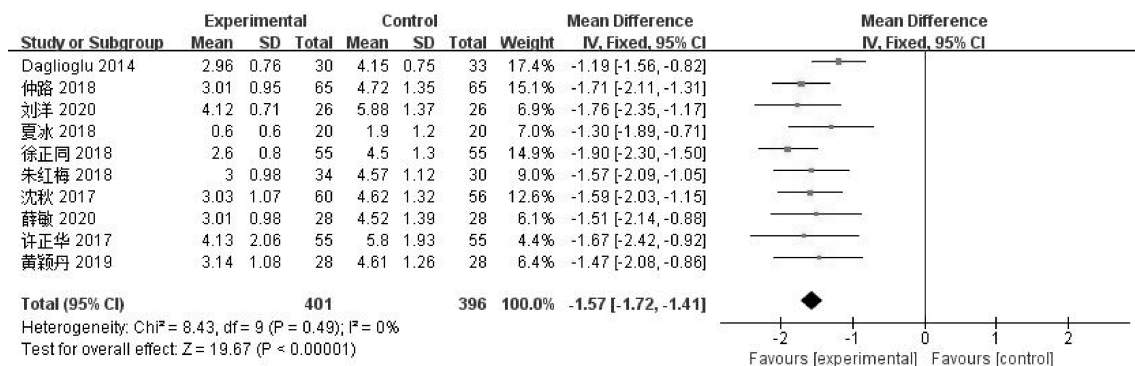


图4 术后第1d眼部疼痛程度评分的Meta分析。

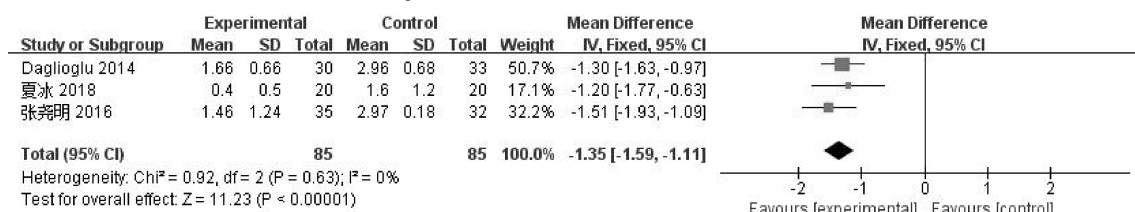


图5 术后第2d眼部疼痛程度评分的Meta分析。

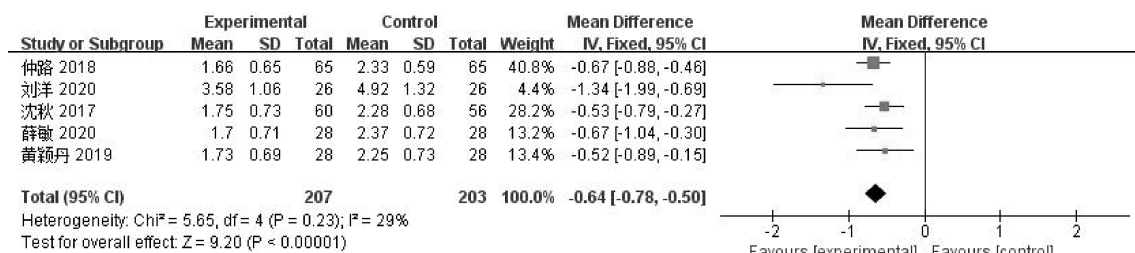


图6 术后第7d眼部疼痛程度评分的Meta分析。

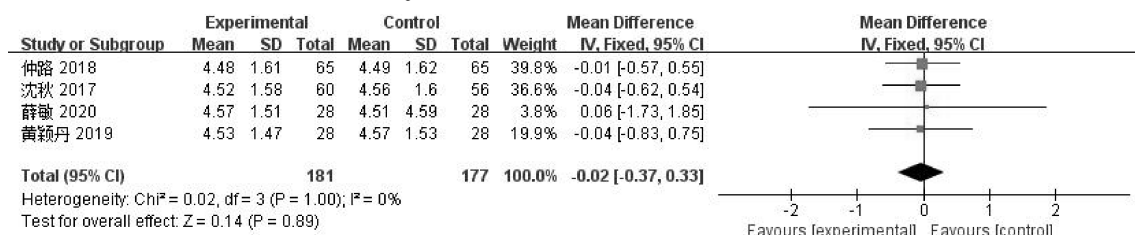


图7 术后2h角膜上皮愈合程度的Meta分析。

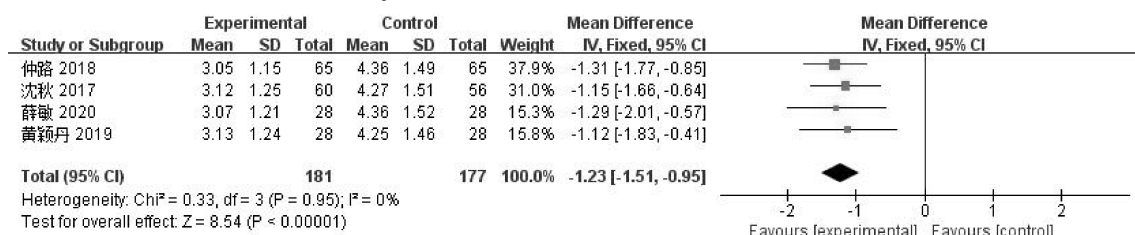


图8 术后第1d角膜上皮愈合程度的Meta分析。

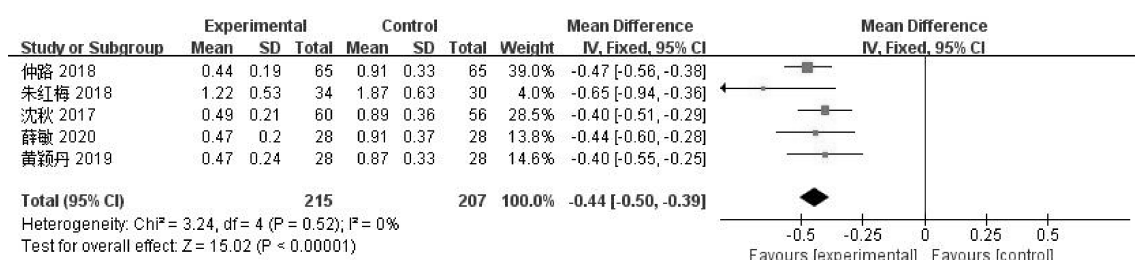


图9 术后第7d角膜上皮愈合程度的Meta分析。

间的发表偏倚程度,结果显示各研究间未见明显的发表偏倚。

### 3 讨论

本研究对翼状胬肉切除术后应用角膜绷带镜的疗效

进行评价,结果提示术后联合角膜绷带镜治疗能显著减轻患者眼部疼痛的症状,也能更好地促进角膜上皮愈合,表明术后应用角膜绷带镜比单纯使用绷带包扎的疗效更具优势。

表2 敏感性分析和发表偏倚分析

研究指标	剔除文献	敏感性分析				发表偏倚	
		MD	95%CI	I <sup>2</sup> (%)	P	Begger 检验(Z 值)	Egger 检验(P 值)
眼部疼痛程度评分							
术后第 1d	Daglioglu <sup>[16]</sup>	-1.64	-1.82, -1.47	0	<0.00001	0.858	0.435
	许正华 <sup>[13]</sup>	-1.56	-1.72, -1.40	4	<0.00001		
术后第 2d	Daglioglu <sup>[16]</sup>	-1.40	-1.74, -1.07	0	<0.00001	1.000	0.556
	夏冰 <sup>[9]</sup>	-1.38	-1.64, -1.12	0	<0.00001		
术后第 7d	仲路 <sup>[12]</sup>	-0.62	-0.80, -0.44	46	<0.00001	0.806	0.939
	刘洋 <sup>[7]</sup>	-0.61	-0.75, -0.47	0	<0.00001		
角膜上皮愈合评分							
术后 2h	仲路 <sup>[12]</sup>	-0.03	-0.48, 0.42	0	0.88	1.000	0.738
	薛敏 <sup>[6]</sup>	-0.03	-0.38, 0.33	0	0.88		
术后第 1d	仲路 <sup>[12]</sup>	-1.18	-1.53, -0.82	0	<0.00001	1.000	0.753
	薛敏 <sup>[6]</sup>	-1.22	-1.52, -0.91	0	<0.00001		
术后第 7d	仲路 <sup>[12]</sup>	-0.43	-0.50, -0.35	0	<0.00001	1.000	0.456
	朱红梅 <sup>[11]</sup>	-0.43	-0.49, -0.38	0	<0.00001		

本研究纳入文献中对照组均采取纱布覆盖的干预措施,结局指标选取术后不同时间角膜上皮愈合情况和眼部疼痛程度。王颖维等<sup>[17]</sup>研究采用全角膜羊膜覆盖术作为对照措施,结果提示角膜绷带镜对改善患者眼部不适感的效果更好。刘洋等<sup>[7]</sup>研究采用眼前段光学相干断层成像技术观察球结膜植片,证明角膜绷带镜可减轻球结膜植片的水肿程度,有利于角膜上皮的修复。王爱莲等<sup>[18]</sup>研究采取不同手术方式观察角膜绷带镜的疗效,结果提示羊膜与角膜绷带镜远期疗效相似,但从经济、便捷等方式综合考虑,角膜绷带镜更值得推广使用。上述研究结果与本研究结果基本一致。但本研究也存在一定的局限性:(1)纳入文献未对所用角膜绷带镜的厂家和批次进行说明,可能因此对研究结果产生影响;(2)患者对眼部疼痛程度的评分具有主观性,评分主要由患者主观感受产生,因此进行比较时易出现误差;(3)纳入文献中 6 篇文献明确说明了随机序列产生的具体方法,且本研究纳入外文文献较少,可能会使研究结果产生误差。

翼状胬肉是我国常见的变性结膜病,其不仅会影响外貌美观,且随着病情发展,累及视轴区时还会严重影响患者的视力。当翼状胬肉体积较小且静止时,仅需要减少阳光、风沙等可能的刺激因素,可以不进行临床治疗。当翼状胬肉侵及瞳孔区时,则需要进行治疗,但往往因为手术过程中的损伤、炎症因子等因素导致术后出现不同程度的眼部不适感,研究认为这可能与角膜上皮缺损有关,角膜缺损使得三叉神经末梢裸露,导致眼部疼痛及刺激症状更加明显,瞬目时会对新生的角膜上皮产生摩擦,不利于愈合<sup>[19]</sup>。角膜绷带镜能覆盖角膜缘,可以避免机械摩擦,在保护因手术而裸露的眼部神经末梢时还能起到减少疼痛、瘙痒等临床不适感的作用<sup>[20]</sup>。分析这可能与角膜绷带镜能够吸收角膜的水分,从而使角膜大泡数量减少甚至消失有关。此外,配戴角膜绷带镜可起到隔离角膜的作用,在防止微生物入侵、抑制细菌侵入、减少眼部感染方面发挥作用。角膜绷带镜的材料也赋予了角膜绷带镜高透氧、含水性的特点,可使氧气直接抵达角膜上皮,促进角膜干细胞移行,更有效地促进角膜上皮恢复。角膜绷带镜也

兼具吸水作用,能使泪液在一定程度上浓缩,从而能够较长时间维持药物的有效浓度和较好的眼球表面保湿效果,提高药物疗效。既往研究认为翼状胬肉切除术后联合使用角膜绷带镜可以缓解眼部疼痛和促进角膜上皮修复,但 Prat 等<sup>[21]</sup>进行的一项临床对照试验提出治疗用角膜接触镜在术后睡眠受到干扰的比例更高、夜间醒来次数也较多,Zhu 等<sup>[22]</sup>也提出如果配戴角膜绷带镜而不使用滴眼液或过度使用角膜绷带镜,发生角膜炎的可能性会增大。因此,尽管本研究结果显示翼状胬肉切除术后联合应用角膜绷带镜比单纯绷带包扎的疗效更好,更有利于患者恢复和不适症状减轻,但进一步证实角膜绷带镜在翼状胬肉治疗中的疗效情况尚需未来更多的临床数据支持。

参考文献

- Malozhen SA, Trufanov SV, Krakhmaleva DA. Pterygium; etiology, pathogenesis, treatment. *Vestn Oftalmol* 2017; 133(5): 76-83
- 亚洲干眼协会中国分会海峡两岸医药交流协会眼科专业委员会眼表与泪液病学组. 我国翼状胬肉手术期用药专家共识(2017年). *中华眼科杂志* 2017; 3(9):653-656
- Arenas E, Garcia S. A scleral soft contact lens designed for the postoperative management of pterygium surgery. *Eye Contact Lens* 2007; 33(1): 9-12
- 赵洲, 陈微, 俞水波. 翼状胬肉患者术后应用角膜绷带镜对改善其眼部疼痛及临床症状的效果. *中国医师杂志* 2016; 18(9): 1389-1391
- Koranyi G, Seregard S, Kopp ED. Cut and paste: a no suture, small incision approach to pterygium surgery. *Br J Ophthalmol* 2004; 88(7): 911-914
- 薛敏, 郝琳娜, 刘佳凤, 等. 角膜绷带镜对翼状胬肉切除联合自体结膜瓣移植术后角膜上皮愈合的影响分析. *世界复合医学* 2020; 6(3): 52-54
- 刘洋, 林琳, 钟琼蕾, 等. AS-OCT 在翼状胬肉切除联合自体结膜移植加戴绷带镜术后的结膜植片厚度测量中的应用. *眼科新进展* 2020; 40(2): 165-168
- 黄颖丹, 叶善文. 角膜绷带镜对翼状胬肉切除联合自体结膜瓣移植术后角膜上皮愈合的影响. *锦州医科大学学报* 2019; 40(4): 39-41
- 夏冰. 翼状胬肉术后角膜绷带镜的应用效果. *中华眼视光学与视觉*

科学杂志 2018; 20(11): 694-697

10 徐正同, 王劲松. 翼状胬肉切除联合角膜干细胞移植术后配戴绷带镜的效果评价. 国际眼科杂志 2018; 18(11): 2103-2105

11 朱红梅, 宋峰伟, 杨卫华. 角膜绷带镜对复发性翼状胬肉术后角膜上皮愈合和疼痛评分及角膜规则度的影响. 国际眼科杂志 2018; 18(6): 1142-1145

12 仲路. 角膜绷带镜对翼状胬肉切除联合自体结膜瓣移植术后角膜上皮愈合及疼痛的影响. 临床医药文献电子杂志 2018; 5(6): 99-100

13 许正华, 张小玲, 刘毅, 等. 绷带镜在翼状胬肉切除联合结膜瓣移植术后的应用. 国际眼科杂志 2017; 17(9): 1786-1789

14 沈秋, 杨卫华. 角膜绷带镜对翼状胬肉切除联合自体结膜瓣移植术后角膜上皮愈合及疼痛的影响. 中国医药导报 2017; 14(15): 131-134

15 张尧明, 韩少霞, 何柳. 角膜绷带镜用于巨大翼状胬肉切除术后的观察. 第三军医大学学报 2016; 38(21): 2371-2376

16 Daglioglu MC, Coskun M, Ilhan N, *et al.* The effects of soft contact lens use on cornea and patient's recovery after autograft pterygium surgery. *Cont Lens Anterior Eye* 2014; 37(3): 175-177

17 王颖维, 蔡莉, 费霏, 等. 全角膜羊膜覆盖和绷带型角膜接触镜用于较大翼状胬肉切除术的疗效比较. 国际眼科杂志 2018; 18(1): 178-181

18 王爱莲, 彭玮, 杨洪霞. 两种手术方式治疗翼状胬肉的临床疗效比较. 蚌埠医学院学报 2020; 45(2): 230-232

19 Chen D, Lian Y, Li J, *et al.* Monitor corneal epithelial healing under bandage contact lens using ultrahigh - resolution optical coherence tomography after pterygium surgery. *Eye Contact Lens* 2014; 40(3): 175-180

20 Yeung SN, Lichtinger A, Kim P, *et al.* Efficacy and safety of patching vs bandage lens on postoperative pain following pterygium surgery. *Eye (Lond)* 2015; 29(2): 295-296

21 Prat D, Zloto O, Ben Artsi E, *et al.* Therapeutic contact lenses vs. tight bandage patching and pain following pterygium excision: a prospective randomized controlled study. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2018; 256(11): 2143-2148

22 Zhu B, Liu Y, Lin L, *et al.* Characteristics of infectious keratitis in bandage contact lens wear patients. *Eye Contact Lens* 2019; 45(6): 356-359