

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2022.11.022

❖ 临床研究 ❖

不同手术方案治疗白内障合并翼状胬肉的临床疗效

陈桂芬^{1,2}, 杨建华², 李明新¹

(1. 徐州医科大学附属医院眼科; 2. 徐州复兴眼科医院眼科, 江苏 徐州 221000)

【摘要】目的: 比较不同手术方案治疗白内障合并翼状胬肉的临床效果。**方法:** 选取 190 例白内障合并翼状胬肉患者为研究对象, 按照手术方案不同分为 A 组和 B 组, 每组各 95 例。A 组患者先行白内障超声乳化吸出 (PHACO) + 人工晶状体 (IOL) 植入术, 再择期行翼状胬肉切除 + 改良角膜缘干细胞移植术; B 组患者先行翼状胬肉切除 + 改良角膜缘干细胞移植术, 再择期行 PHACO + IOL 植入术治疗。第 2 次手术均在第 1 次手术后恢复 3 ~ 6 个月进行。治疗后 6 个月, 比较两组患者视力 [裸眼近视力 (UNVA)、裸眼远视力 (UDVA) 及最佳矫正视力 (BCVA)] 及屈光度 (实际数值及偏倚)、客观视觉质量 [客观散射指数 (OSI)、调制传递函数截止频率 (MTF cut off)、斯特列尔比值 (SR)、对比度为 100%、20% 及 9% 时的模拟对比度视力 (OV)]、主观视觉质量 [屈光不正生活质量量表 (NEI-RQL-42) 评分]、干眼症评分及随访期间并发症和复发情况。**结果:** 治疗后, 两组患者 UNVA、UDVA 及 BCVA 均升高 ($P < 0.05$), 且 B 组 UNVA、UDVA 高于 A 组 ($P < 0.05$); B 组患者 OSI、屈光度实际数值及偏倚低于 A 组 ($P < 0.05$), MTF cut off、SR、OV100%、OV20% 及 OV9% 及 NEI-RQL-42 量表各维度评分均高于 A 组 ($P < 0.05$)。两组患者干眼症评分、并发症及复发情况比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论:** 先行翼状胬肉切除术 + 改良角膜缘干细胞移植术, 再择期行 PHACO + IOL 植入术治疗白内障合并翼状胬肉的临床效果较好, 可提升患者裸眼视力及视觉质量。

【关键词】 白内障; 翼状胬肉; 白内障超声乳化吸出; 翼状胬肉切除; 视力

【中图分类号】 R779.6 **【文献标志码】** A

Clinical effects of different surgical treatments for cataract with pterygium

CHEN Gui-fen^{1,2}, YANG Jian-hua², LI Ming-xin¹

(Department of Ophthalmology, 1. the Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University; 2. Xuzhou Fuxing Eye Hospital, Xuzhou 221000, Jiangsu, China)

【Abstract】Objective: To compare the clinical effect of different surgical treatment of cataract with pterygium. **Methods:** A total of 190 patients with cataract and pterygium were selected as the research objects. According to the different surgical methods, the patients were divided into group A and group B, 95 cases in each group. The two groups were required to undergo a second operation within 3 ~ 6 months after the first operation. Group A: first phacoemulsification (PHACO) + intraocular lens (IOL) implantation, and then elective pterygium excision + modified limbal stem cell transplantation. Group B: First pterygium excision + modified limbal stem cell transplantation, and then elective PHACO + IOL implantation. The second operation was performed 3 ~ 6 months after the first operation. After 6 months of treatment, the changes of visual acuity [near visual acuity (UNVA), far visual acuity (UDVA) and best corrected visual acuity (BCVA)], diopter (actual value and bias), objective visual quality [objective scattering index (OSI), modulation transfer function cut off (MTF cut off), Strehl ratio (SR), simulated contrast visual acuity (OV) at 100%, 20% and 9% contrast], subjective visual quality [ametropia quality of life scale (NEI-RQL-42)], xerophthalmia, and complications and recurrence during follow-up were compared between the two groups. **Results:** After treatment, the UNVA, UDVA and BCVA of the two groups increased ($P < 0.05$), the UNVA and UDVA in group B were higher than those in group A ($P < 0.05$). The OSI and actual value of diopter in group B were lower than those in group A ($P < 0.05$), and MTF cut off, SR, OV100%, OV20%, OV9%, and the scores of NEI-RQL-42 scale in group B were higher than those of group A ($P < 0.05$). There was no significant difference in xerophthalmia score, complications and recurrence between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** The clinical effect of pterygium excision combined with modified limbal stem cell transplantation and PHACO + IOL implantation in the treatment of cataract with pterygium is better, which can significantly improve the naked eye vision and visual quality of patients.

【Key words】 Cataract; Pterygium; Phacoemulsification; Pterygium excision; Vision

白内障是全球发病率最高的致盲性眼病,翼状胬肉是临床常见眼表疾病^[1]。在临床中,有相当部分白内障患者合并翼状胬肉^[2],严重影响患者视力和生活质量。循证医学^[3]指出,白内障手术联合翼状胬肉术是上述两种疾病安全且最有效的复明方法,可同期联合进行,也可分期进行。有研究^[4]指出,分期手术比联合手术效果更好。分期手术有两种:一种是一期行胬肉切除术,再择期行白内障超声乳化吸出(PHACO)联合人工晶状体(IOL)植入术;另一种是先行 PHACO + IOL 植入术,再择期行翼状胬肉切除术。目前,白内障合并翼状胬肉手术方案的研究报道较多^[5],而两种分期手术方案的对比研究报道较少。本研究旨在探讨两种分期手术方案在白内障合并翼状胬肉的疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

表 1 两组患者一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	男/女(例)	年龄(岁)	胬肉侵入角膜距离(mm)	眼轴(mm)	前房深度(mm)	术前角膜散光度(D)
A组(n=95)	51/44	69.61 ± 11.34	3.67 ± 0.85	23.64 ± 2.15	3.16 ± 0.29	0.77 ± 0.21
B组(n=95)	47/48	70.15 ± 11.61	3.71 ± 0.87	23.56 ± 2.11	3.10 ± 0.27	0.81 ± 0.23
t/χ ² 值	0.337	0.595	0.321	0.259	1.476	1.252
P值	0.561	0.553	0.749	0.796	0.142	0.212

1.2 方法

A组患者先行 PHACO + IOL 植入术,再择期行翼状胬肉切除 + 改良角膜缘干细胞移植术治疗;B组患者先行翼状胬肉切除 + 改良角膜缘干细胞移植术,再择期行 PHACO + IOL 植入术治疗,第 2 次手术均在第 1 次手术后恢复 3 ~ 6 个月进行;手术操作均由同一操作熟练医师团队完成。患者入院后先完善术前检查,包括视力检查(裸眼视力及最佳矫正视力)、眼压检查、眼科 A/B 超、裂隙灯显微镜检查、角膜内皮计数测定、综合验光、干眼综合分析检查、UBM、眼底检查、OCT 检查、白内障专科检查、角膜曲率等检查,人工晶状体度数经 IOL Master 仪器测量和 SRK-II 公式计算得出。术前 3 d 给予患眼局部结膜囊清洗(0.5% 左氧氟沙星滴眼液),4 次/d。术前当天剪去患眼上下眼睑睫毛并行泪道及结膜囊清洗。手术操作如下:(1)翼状胬肉切除 + 改良角膜缘干细胞移植术:于胬肉体部结膜下给予 2% 利多卡因作浸润麻醉,在胬肉颈部剪开结膜,将正常结膜组织与翼状胬肉进行钝性分离,在胬肉头部外缘 1 mm 处用上皮刮刀划一浅界,在此处进行浅层剥离,彻底剥离翼状胬肉头颈部,并完整切除病变组织,确保角膜创面光滑。于下方角膜缘结膜松弛明显处取 5 mm × 4 mm 大小部分带有角膜缘干细胞的

选取 2018 年 6 月至 2020 年 7 月徐州复兴眼科医院收治的 190 例白内障合并翼状胬肉患者为研究对象,按照手术方案不同分为 A 组和 B 组,每组各 95 例。本研究经院伦理委员会审核批准,患者及家属知情同意书。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。纳入标准:(1)符合白内障诊断标准^[6],晶状体硬度 II ~ III 度;(2)伴发原发性翼状胬肉;(3)翼状胬肉侵入角膜 2 ~ 5 mm,胬肉未遮挡瞳孔;(4)既往无翼状胬肉切除史或其他眼部手术史。排除标准:(1)先天性或外伤性白内障;(2)合并其他眼部疾病,如角膜炎、青光眼、角膜溃疡等;(3)既往有眼部外伤史;(4)复发性翼状胬肉;(5)仪器无法测量角膜曲率者。

结膜植片原位移至内眦部巩膜暴露区,以 10-0 尼龙线间断缝合将移植片固定于浅层巩膜,并对位缝合下方结膜取瓣处使下方穹窿及结膜囊成形。手术结束后佩戴角膜接触镜,并给予 0.5% 左氧氟沙星滴眼液(3 次/d)、0.1% 氟米龙滴眼液(3 次/d,连续 1 个月并逐渐减量)、贝复舒眼用凝胶(2 次/d)。(2)PHACO + IOL 植入术:先行表面麻醉(盐酸奥布卡因),于 10 点位做一宽约 2.8 mm 透明角膜切口,注入粘弹剂(优于玻璃酸钠)充盈前房;于 1 点位做一宽约 1.5 mm 的角膜辅助切口,用撕囊镊环形撕囊,囊直径 5.5 mm,水分离及水分层;超声乳化吸出晶状体核及部分皮质(超声能量 40%,负压 400 mm-Hg),经 IA 抽出残余皮质;粘弹剂充盈前房及囊袋,将折叠人工晶状体推入囊袋,调整晶状体位置至水平位。用电解质液置换出粘弹剂,水密封切口。术后常规涂抹典必殊眼膏,用纱布遮盖术眼,常规复查换药。术后用 0.5% 左氧氟沙星滴眼(4 次/d)、典必殊滴眼液(3 次/d,连续 1 个月并逐渐减量)、贝复舒眼用凝胶(2 次/d)。所有患者术后每周复查 1 次,术后 10 d 拆线。

1.3 观察指标

(1)视力:分别于治疗前及术后 6 个月采用近视力表(30 cm)和对数视力表(5 m)测量术眼裸眼

近视力 (UNVA) 和裸眼远视力 (UDVA), 并转换为 LogMAR 视力; 采用日本全自动 NIDEK 自动验光仪验光后, 在小瞳下插片获得最佳矫正视力 (BCVA)。(2) 屈光度: 术后 6 个月, 依据 SRK2-II 公式^[7], 预留屈光度数为 0-3 D, 计算患者屈光度预测值与实际数值。偏倚 = 预测数值与实际数值之差。(3) 客观视觉质量: 术后 6 个月, 采用双通道视觉质量分析仪 (OQAS-II)^[8] 测定患者客观散射指数 (OSI)、调制传递函数截止频率 (MTF cut off)、斯特列尔比值 (SR)、对比度为 100%、20% 及 9% 时的模拟对比度视力 (OV)。(4) 主观视觉质量: 术后 6 个月, 采用美国国家眼科研究所屈光不正生活质量量表 (NEI-RQL-42)^[9] 评分评估, 包含 7 个维度 (视觉清晰度、白天视力波动、近视力、远视力、眩光、症状、对矫正视力的满意度) 共 42 个条目, 每个条目 4~6 个选项并对应不同分值, 分值越高, 表明患者主观视觉质量越高。(5) 干眼症状评分: 术后 6 个月, 采用眼表疾病指数 (OSDI) 问卷^[10] 评估, 包括患者 1 周内是否有畏光、异物感、刺痛、视疲劳及视力下降等症状。问卷包含 3 个维度, 共 12 个条目, 每个条目按照发

生频繁对症状进行评分。0 分: 无; 1 分: 有时; 2 分: 一半时间发生; 3 分: 经常发生; 4 分, 持续发生。分值经转换后, 总分 0~100 分, 分值越大, 表明症状越重。(6) 并发症及复发情况: 随访至术后 6 个月患者角膜水肿、巩膜穿孔、角膜残留云翳、青光眼、人工晶状体移位、眼内炎、翼状胬肉复发及后发性白内障等发生情况。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 24.0 软件对数据进行分析与处理。计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用独立样本 *t* 检验, 组内比较采用配对 *t* 检验; 计数资料以 [*n* (%)] 表示, 采用 χ^2 检验进行。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者视力比较

治疗前, 两组患者 UNVA、UDVA 及 BCVA 比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后, 两组患者 UNVA、UDVA 及 BCVA 均升高 ($P < 0.05$); 且 B 组 UNVA、UDVA 高于 A 组 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者视力比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	UNVA		UDVA		BCVA	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
A 组 (<i>n</i> = 95)	0.21 ± 0.05	0.68 ± 0.16 *	0.19 ± 0.04	0.69 ± 0.17 *	0.42 ± 0.11	0.82 ± 0.17 *
B 组 (<i>n</i> = 95)	0.20 ± 0.04	0.74 ± 0.17 *	0.20 ± 0.05	0.75 ± 0.19 *	0.43 ± 0.12	0.85 ± 0.21 *
<i>t</i> 值	1.522	2.505	1.522	2.294	0.812	1.082
<i>P</i> 值	0.130	0.013	0.130	0.023	0.418	0.281

* $P < 0.05$, 与组内治疗前相比。

2.2 两组患者屈光度比较

治疗后, 两组患者屈光度预测数值比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); B 组屈光度实际数值及偏倚低于 A 组 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者屈光度比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	预测数值	实际数值	偏倚
A 组 (<i>n</i> = 95)	-0.24 ± 0.89	0.13 ± 0.04	0.37 ± 0.11
B 组 (<i>n</i> = 95)	-0.19 ± 0.85	-0.13 ± 0.94	0.06 ± 0.02
<i>t</i> 值	0.396	2.693	27.025
<i>P</i> 值	0.693	0.008	<0.001

2.3 两组患者客观视觉质量比较

治疗后, B 组 OSI 低于 A 组 ($P < 0.05$); MTF cut off、SR、OV100%、OV20% 及 OV9% 高于 A 组 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组患者客观视觉质量比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	OSI	MTF cut off	SR	OV100%	OV20%	OV9%
A 组 (<i>n</i> = 95)	0.95 ± 0.22	24.45 ± 4.80	0.19 ± 0.05	1.04 ± 0.22	0.87 ± 0.14	0.56 ± 0.07
B 组 (<i>n</i> = 95)	0.81 ± 0.16	26.81 ± 5.48	0.22 ± 0.06	1.11 ± 0.25	0.94 ± 0.17	0.62 ± 0.09
<i>t</i> 值	5.016	3.158	3.744	2.049	3.098	5.129
<i>P</i> 值	<0.001	0.002	<0.001	0.042	0.002	<0.001

2.4 两组患者主观视觉质量比较

治疗后, B 组 NEI-RQL-42 量表各维度评分均高于 A 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 5。

2.5 两组患者干眼症状评分比较

术后 6 个月, B 组 OSDI 评分与 A 组比较, 差异无统计学意义 [(17.24 ± 4.36) 分 vs. (16.84 ± 4.28) 分, $t = 0.638$, $P = 0.524$]。

表 5 两组患者主观视觉质量比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	视觉清晰度	白天视力波动	近视力	远视力	眩光	症状	对矫正视力的满意度
A 组 (<i>n</i> = 95)	85.36 ± 5.63	76.64 ± 10.26	84.72 ± 10.54	87.15 ± 8.42	63.42 ± 12.01	70.48 ± 11.54	80.15 ± 10.42
B 组 (<i>n</i> = 95)	92.31 ± 6.34	82.41 ± 12.31	90.28 ± 8.12	92.75 ± 7.12	72.49 ± 14.61	79.45 ± 13.42	86.16 ± 12.54
<i>t</i> 值	7.989	3.509	4.073	4.950	4.674	4.940	3.593
<i>P</i> 值	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.6 两组患者并发症及复发情况比较

术后 6 个月, A 组患者出现残留翳 3 例, 翼状胬肉复发两例, 后发性白内障 1 例; B 组患者出现残留翳两例, 角膜水肿两例; 两组患者均无青光眼、巩膜穿孔、人工晶状体移位、眼内炎等并发症发生。两组患者并发症及复发情况比较, 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.422, P = 0.516$)。

3 讨论

白内障与翼状胬肉均是眼科多发病、常见病, 是临床导致视力障碍的主要疾病^[11]。近年来, 两种疾病联合发病的报道明显升高, 给患者视力带来不良影响。手术是治疗两种疾病的主要手段, 但若只进行白内障手术, 则会因翼状胬肉遮挡影响角膜曲率测定而不能很好的矫正视力; 若仅进行翼状胬肉切除术, 因白内障的影响更易致视力下降和青光眼发生, 影响临床效果^[12]。因此, 应对白内障合并翼状胬肉患者进行两种手术治疗, 从而最大限度提升临床治疗效果, 改善患者视力状态。

本研究中, 治疗后两组患者 UNVA、UDVA 及 BCVA 均较治疗前升高 ($P < 0.05$), 且 B 组 UNVA、UDVA 高于 A 组 ($P < 0.05$), 表明对白内障合并翼状胬肉患者先行翼状胬肉切除 + 改良角膜缘干细胞移植术, 再择期行 PHACO + IOL 植入术, 对改善患者裸眼视力的效果更好, 原因可能是先行翼状胬肉切除术, 能解除胬肉对角膜的牵引, 恢复角膜曲率, 角膜散光度同时得到改善, 此时测得的角膜曲率较准确, 计算出的人工晶状体度数更符合眼球屈光系统, 再行 PHACO + IOL 植入术后, 更利于患者视力的恢复; 若先行 PHACO + IOL 植入术, 再行翼状胬肉切除 + 改良角膜缘干细胞移植术, 则会因胬肉切除致角膜牵引解除导致原有屈光状态发生改变, 使植入的人工晶状体度数不准, 影响术后视力恢复。戴丹等^[13]研究也表明, 先行翼状胬肉切除术, 待角膜上皮化后再测量角膜曲率, 重新计算人工晶状体度数行 PHACO + IOL 植入术对白内障合并翼状胬肉患者的临床效果优于联合手术。因 B 组患者先行翼状胬肉手术, 其在角膜形态恢复正常后再重新测量角膜曲率、计算人工晶状体度数, 使得残余屈光不正度数更低, 与预测值之间的差异更小。因此, 治疗后, 两组患者屈光度实际测量值有差异 ($P < 0.05$), 且 B 组偏倚小于 A 组 ($P < 0.05$)。

视觉质量是比 UVA 和 BCVA 更高层次的概念, 能客观反映术后患者双眼视功能和调节能力。部分患者术后获得较好 UVA 和良好屈光度数, 但视物清晰度、舒适度等改善不明显, 整体视觉状况不佳^[14]。

通过 OQAS-II 可获得更客观、量化、综合的视觉质量参数。研究^[15]表明, OQAS-II 可从多方面客观评价患者视觉质量, 为白内障患者手术时机选择及术后效果评估提供重要价值。本研究结果显示, 治疗后, B 组 OSI 低于 A 组 ($P < 0.05$), MTF cut off, SR 及对对比度 (100%、20%、9%) 下 OV 高于 A 组 ($P < 0.05$), 表明先行翼状胬肉切除 + 改良角膜缘干细胞移植术, 再择期行 PHACO + IOL 植入术, 能提高白内障合并翼状胬肉患者术后视觉质量, 原因可能是先行翼状胬肉手术, 再行 PHACO + IOL 植入术可为患者提供较准确人工晶状体度数, 利于患者视力恢复, 从而改善患者客观视觉质量。视觉质量是生理心理多因素影响的综合反映, 除客观指标, 本研究利用 NEI-RQL-42 问卷对患者进行主观视觉质量和视觉满意度分析, 结果显示, B 组患者主观视觉质量及视觉满意度更高, 可能与 B 组患者获得较好 UNVA、UDVA 及视觉质量密切相关。

干眼症状主要有眼部干涩、眼痒、迎风流泪、分泌物增多等, 可对患者日常活动和生活质量产生不利影响^[16]。正常眼部覆盖泪膜, 滋润并保护角膜及结膜, 而眼部手术会破坏泪膜的稳定, 导致干眼症的发生^[17]。本研究中, 两组患者干眼症状评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 表明两组患者术后干眼症发生情况无明显差异。两组患者并发症及复发情况比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 与既往研究^[18]结果一致。两组患者虽将手术顺序调换, 但均实施两次手术, 因此, 对患者造成的并发症情况相当。

综上, 对白内障合并翼状胬肉患者, 先行翼状胬肉手术, 再行 PHACO + IOL 植入术临床效果更好, 可显著改善患者视力、获得更好的视觉质量。

参考文献

- [1] Fernandes JB, Klauda JB. Molecular Simulations of Ocular Lens Membranes at Various Stages of Age and Cataract[J]. Biophysical Journal, 2021, 120(3): 225 - 227.
- [2] Hatsusaka N, Yamamoto N, Miyashita H, et al. Association among pterygium, cataracts, and cumulative ocular ultraviolet exposure: A cross-sectional study in Han people in China and Taiwan[J]. PLoS ONE, 2021, 16(6): 1253 - 1256.
- [3] 刘露, 梁皓, 谭少健, 等. 白内障超声乳化吸除术、人工晶状体植入术联合单纯翼状胬肉切除术的临床疗效观察[J]. 广西医科大学学报, 2016, 33(6): 956 - 959.
- [4] 冯晓娜, 李乃洋, 朱晓伟, 等. 两种手术方案对年龄相关性白内障并翼状胬肉的临床效果评估[J]. 医学理论与实践, 2021, 34(22): 3880 - 3883.
- [5] 李始群, 戴倩影, 廖文凤, 等. 超声乳化吸除术、人工晶状体植入术联合单纯翼状胬肉切除术治疗白内障的临床疗效观察[J]. 大医生, 2019, 23(1): 20 - 21.

- [6] 卢奕.眼科临床指南解读:白内障[M].北京:人民卫生出版社,2018.
- [7] 陈放,盛耀华,李增琦. SRK-II 公式与第三代人工晶体计算公式的比较[J]. 中国实用眼科杂志,2000,18(3):139-142.
- [8] 姚柯婷,廖荣丰. 利用双通道视觉质量分析仪探讨角膜屈光手术后泪膜与视觉质量的相关性[J]. 临床眼科杂志,2020,28(3):239-243.
- [9] Nichols J, Lynn MG, Mario S, et al. 屈光不正者生活质量表的可靠性与有效度[J]. 美国医学会眼科杂志(中文版),2004,16(2):128.
- [10] 林晨,杨敏敏,郑虔. 眼表疾病指数量表中文版的研制和性能评价[J]. 眼科新进展,2013,33(1):38-40.
- [11] Rm A, Ts A, Th B, et al. A rare case of corneal keloid occurred 30 years after pterygium surgery and 3 years after cataract surgery[J]. American Journal of Ophthalmology Case Reports, 2020, 20(7):1009-1011.
- [12] 黎鹏,李晓燕,刘燕琼. 白内障超声乳化摘出人工晶体植入联合单纯翼状胬肉切除术治疗白内障合并翼状胬肉的效果[J]. 白求恩医学杂志,2017,15(5):560-562.
- [13] 戴丹,廖锐,段娜,等. 平均角膜屈光度,翼状胬肉长度与翼状胬肉切除术并一期 Phaco + IOL 植入术后患者 IOL 度数计算误差的关系探究[J]. 中国现代药物应用,2020,14(15):95-97.
- [14] 孟宪怡,祁家菊,刘强,等. 超声乳化三焦点人工晶体植入术中精细化囊膜处理对近视合并白内障患者视觉质量的影响[J]. 山东医药,2022,62(16):83-85.
- [15] 王杨,潘玉苗,贾蓉普,等. 双通道视觉分析系统评估白内障的眼表及视觉质量[J]. 国际眼科杂志,2021,21(4):670-674.
- [16] Qiu JJ, Sun T, Fu SH, et al. A study of dry eye after cataract surgery in MGD patients[J]. Int Ophthalmol, 2020, 40(5):1277-1284.
- [17] 陈玉红,刘作颖. 重组人表皮生长因子凝胶联合玻璃酸钠滴眼液治疗对白内障超声乳化术后干眼症患者泪膜稳定性,泪液基础分泌量的影响[J]. 实用医院临床杂志,2021,18(1):162-165.
- [18] 沈晨凯,罗钻杰,范迪柳. 防盲工作中白内障合并翼状胬肉联合手术疗效分析[J]. 浙江临床医学,2015,17(5):688-689.
- (收稿日期:2022-08-11 修回日期:2022-09-01)

(上接第 1438 页)

综上,iRoot SP 糊剂、AH Plus 糊剂结合热牙胶垂直加压技术对 C 形根管的充填效果相似,但 iRoot SP 糊剂操作更简单、封闭性更好、抗折性能更强,临床应用价值更高。

参考文献

- [1] 李林光,吴幸晨. 220 例牙髓病或根尖周患者根管治疗的根管预备和充填质量分析[J]. 川北医学院学报,2020,35(2):313-316.
- [2] 邢灵,李颂,姚莉莉. 406 颗下颌第二磨牙 C 形根管的构型[J]. 实用口腔医学杂志,2019,35(3):448-452.
- [3] 梁娟,梁锐森. 不同方法充填下颌第二磨牙 C 形根管的效果分析[J]. 中国急救医学,2017,37(z2):109-110.
- [4] Reddy A, Garg G, Janardhanan S, et al. An in vitro evaluation of apical leakage in gutta-percha/ ah plus and resilon/epiphany-filled root canals using two dye penetration techniques [J]. Journal of Contemporary Dental Practice, 2019, 20(2):152-157.
- [5] Akcay M, Arslan H, Durmus N, et al. Dentinal tubule penetration of AH Plus, iRoot SP, MTA fillapex, and guttaflow bioseal root canal sealers after different final irrigation procedures: a confocal microscopic study[J]. Lasers in Surgery & Medicine, 2016, 48(1):70-76.
- [6] 朱春春,冯颖,杨京宇. 根管显微镜联合超声技术对 C 形根管的治疗效果分析[J]. 实用口腔医学杂志,2019,35(5):743-746.
- [7] Pandey P, Aggarwal H, Tikku AP, et al. Comparative evaluation of sealing ability of gutta percha and resilon as root canal filling materials-a systematic review [J]. Journal of Oral Biology and Craniofacial Research, 2020, 10(2):220-226.
- [8] 王连义,乔娜,李瑶. 两种方法充填下颌第二磨牙 C 形根管的临床观察[J]. 全科口腔医学杂志(电子版),2018,5(8):30-31.
- [9] Hacer B, Sinan TH, Sezer D, et al. The effect of different cavity de-
- signs and temporary filling materials on the fracture resistance of upper premolars [J]. Journal of endodontics, 2019, 45(5):628-633.
- [10] 宁晨曦,李霞. 根管封闭剂影响牙根抗折性的研究进展[J]. 国际口腔医学杂志,2020,47(6):711-716.
- [11] 陈耀忠,潘洁. 硅酸钙基类预混合根管封闭剂生物学性能研究进展[J]. 中华老年口腔医学杂志,2020,18(1):47-51.
- [12] 李健,姚玲玲,熊际文. 两种根充糊剂治疗根尖周病的临床效果比较[J]. 中国美容医学,2020,29(8):131-132.
- [13] Camargo RV, Silva-Sousa YTC, Rosa RPF, et al. Evaluation of the physicochemical properties of silicone- and epoxy resin-based root canal sealers [J]. Brazilian Oral Research, 2017, 31:e72.
- [14] 李宝玉,龚启梅. 根管超填临床预后的研究进展[J]. 中华口腔医学杂志,2021,56(2):210-215.
- [15] Zhou HM, Shen Y, Zheng W, et al. Physical properties of 5 root canal sealers [J]. Journal of Endodontics, 2013, 39(10):1281-1286.
- [16] 陈宁,张琦,聂海丹,等. 应用类同轴衬衬 CT 比较 3 种根管封闭剂的根充效果[J]. 实用口腔医学杂志,2020,36(4):623-627.
- [17] DeLong C, He JN, Woodmansey KF. The effect of obturation technique on the push-out bond strength of calcium silicate sealers [J]. Journal of Endodontics, 2015, 41(3):385-388.
- [18] 葛翘诚,尹艳娇,丁欣欣,等. 不同根管封闭剂根尖封闭效能的体外研究[J]. 口腔医学研究,2017,33(10):1064-1067.
- [19] Yan W, Montoya C, Ilo M, et al. Contribution of root canal treatment to the fracture resistance of dentin [J]. Journal of Endodontics, 2019, 45(2):189-193.
- [20] 郝晓鸣,杨大江,江波. 根管封闭剂 iRoot SP 及 AH Plus 对牙根抗折强度的影响[J]. 中国医学创新,2014,11(22):34-36.
- (收稿日期:2022-04-24 修回日期:2022-06-22)