

中央孔型有晶状体眼后房型人工晶体矫正高度近视的临床研究

唐磊, 廖荣丰

摘要 目的 评价中央孔型有晶状体眼后房型人工晶体(ICL V4c)矫正高度近视的有效性、安全性、可预测性和稳定性。方法 共纳入58例111只眼高度近视患者,术前检查包括裸眼视力(UCVA)、最佳矫正视力(BCVA)、球镜(SE)和柱镜(CE)、对比敏感度、眼压等。其中41例75只眼植入ICL V4c人工晶体(ICL组),21例36只眼植入散光型TICL V4c人工晶体(TICL组)。随访3个月,观察项目同术前,并记录术后并发症情况。结果 术后3个月ICL组UCVA \geq 1.0占58.67%,61只眼(95.31%)UCVA \geq 术前BCVA,平均SE为(-0.26 \pm 1.16)D,术眼屈光度在 \pm 0.50D者达66.67%(50只眼),安全指数(术后与术前BCVA比值)和疗效指数(术后UCVA与术前BCVA比值)分别为1.37和1.31。TICL组UCVA \geq 1.0占86.11%,32只眼(96.97%)的UCVA均 \geq 术前BCVA。术后平均SE和CE分别为(0.08 \pm 0.84)D和(-0.34 \pm 0.54)D,术眼SE在 \pm 0.50D达63.89%(23只眼),CE在 \pm 0.50D达66.67%(24只眼),安全指数和疗效指数分别为1.32和1.30。两组患者术后对比敏感度在各空间频率的明视及暗视条件下较术前均有明显提高。手术前后眼压无明显变化。结论 高度近视患者植入ICL V4c后视觉质量得到了明显提高,该手术具有良好的有效性、安全性、可预测性、稳定性。

关键词 近视;散光;ICL;TICL

中图分类号 R 778.1

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2017)06-0915-06
doi:10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2017.06.031

激光角膜屈光手术^[1]作为一种安全有效的近视矫正手术得到了广泛的应用,但是对于高度近视或角膜太薄的患者,角膜膨隆和光学质量严重减退是该手术的可能并发症。有晶状体眼人工晶体植入术成为矫正高度近视的首选。视觉质量的可预测性、稳定性和可逆性是该手术的几个优势。瑞士Staar公司研发的有晶状体眼后房型人工晶体(implantable collamer lens, ICL)在全球应用最为广泛,

有研究^[2]证明,ICL植入术对于矫正近视、远视和散光等屈光不正以及不宜行角膜激光手术的患者来说是一种安全、有效的治疗方法^[3]。但由于其置于虹膜睫状沟内,相继有短期和长期的术后并发症被报道^[4-5],尤以前囊下的白内障^[6]和青光眼^[7]多见,主要与手术损伤晶状体(早期白内障)和拱高不足引起ICL和晶状体的持续性接触(晚期白内障)导致晶状体前囊下的混浊。另一方面,术前或术中虹膜切除不足和拱高过高引起ICL和虹膜之间的机械接触可导致急性瞳孔阻塞^[8]或慢性色素分散性青光眼^[9]。该研究拟探讨新型ICL V4c人工晶体植入术矫正高度近视的有效性、安全性、可预测性和稳定性。

1 材料与方法

1.1 病例资料 选择高度近视患者58例111只眼,近视患者41例75只眼植入ICL V4c人工晶体(ICL组),近视合并散光患者21例36只眼植入散光型Toric ICL V4c人工晶体(TICL组),两组患者男女比例分别为1:1.41和1:0.75。术前统计学数据见表1。

1.2 入选标准 ①近视度数 \geq 6.00D或不适宜作准分子激光手术,散光度数 \geq 1.50D;②屈光稳定(近2年增加 $<$ 0.50D/年);③前房深度 \geq 2.80mm;④角膜内皮细胞 \geq 2000个/mm²;⑤眼压正常。

1.3 排除标准 ①曾行角膜屈光手术;②前房深度 $<$ 2.80mm;③角膜内皮细胞密度 $<$ 2000细胞/mm²,暗视野下瞳孔直径 $>$ 7.0mm;④白内障、青光眼病史、弱视、视网膜脱离、糖尿病性视网膜病变、黄斑变性、视神经疾病和眼部炎症的病史。

1.4 术前检查 术前患者行常规的眼科检查,包括裸眼视力(uncorrected visual acuities, UCVA)、最佳矫正视力(best corrected visual acuities, BCVA)、主观验光和客观验光相结合、眼压、对比敏感度、角膜内皮细胞计数、裂隙灯检查等。本研究所有患者植入中央孔型ICL或TICL V4c人工晶体,其屈光度由制造商提供的有晶状体眼人工晶体植入术屈光表软件计算得到,尺寸由角膜水平直径(白到白距离)和

2017-03-14 接收

基金项目:安徽省临床医学重点学科新技术研究项目(编号:2008D02)

作者单位:安徽医科大学第一附属医院眼科,合肥 230022

作者简介:唐磊,女,硕士研究生;

廖荣丰,男,教授,主任医师,硕士生导师,责任作者, E-mail: liaorfyfy@126.com

前房深度决定。所有患者告知可能的手术结果和风险,签署书面知情同意书。

1.5 手术过程 ①所有患者在术前3 d局部滴用左氧氟沙星眼液3~4次/d;②术前1 h使用复方托吡卡胺滴眼液滴眼,保证瞳孔充分散大,植入TICL V4c人工晶体患者术前需在裂隙灯显微镜下,取坐位标记术眼的水平轴;③麻醉方法:用利多卡因行术眼球周局部浸润麻醉;④手术过程:患者取平卧位,行颞侧透明角膜隧道自闭式3 mm切口和辅助切口,注入粘弹剂后,利用推注器将ICL或TICL推注植入前房内,由主切口及辅助切口将人工晶体的4个脚襻植入虹膜后睫状沟内,调整其位置,根据TICL上面的标记,将其转至术前的标记位置,确认晶状体居中,置换出眼内粘弹剂,卡米可林缩瞳后,再次注吸眼内粘弹剂,并形成前房,水密封口。

1.6 术后处理 术后妥布霉素地塞米松滴眼液4次/d,共2周,托吡卡胺滴眼液滴眼2次/d,共1周。术后1 d、1周、1个月、3个月定期随访,观察项目同术前,并记录术后并发症情况。

1.7 统计学处理 采用SPSS 18.0统计软件进行分析,所有计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用配对t检验比较两组患者手术前后各项指标的统计学差异,以 $\alpha = 0.05$ 为检验水准。两组患者手术前后球镜(spherical equivalent, SE)和柱镜(cylindrical equivalent, CE)的相关性分析采用直线回归相关分析,并建立线性回归方程。计算术后疗效指数和安全指数,评估可预测性(术前预期和术后实现的屈光结果比值)及不良并发症。

2 结果

2.1 视力结果和疗效性

2.1.1 视力结果 ICL组术后1 d、1周、1个月、3个月平均UCVA为(0.75 ± 0.25)、(0.85 ± 0.28)、

(0.90 ± 0.28)、(0.91 ± 0.28),对应疗效指数分别为(1.09 ± 0.31)、(1.22 ± 0.27)、(1.29 ± 0.28)和(1.31 ± 0.28)。术后3个月UCVA较术前差异有统计学意义($t = -21.620, P < 0.001$)。TICL组术后1 d、1周、1个月、3个月平均UCVA为(0.88 ± 0.21)、(0.99 ± 0.20)、(1.04 ± 0.19)、(1.05 ± 0.19),对应疗效指数分别为(1.08 ± 0.27)、(1.22 ± 0.27)、(1.28 ± 0.25)和(1.30 ± 0.26),术后3个月UCVA较术前UCVA差异有统计学意义($t = -29.167, P < 0.001$)。两组患者各时间点术眼UCVA变化比例见表2。其中部分患者(9例14只眼)SE超过ICL V4c的最大矫正范围-18 D,术后3个月的裸眼视力予以单独列出,见表3。

2.1.2 可预测性 ICL组术后3个月的平均SE为(-0.26 ± 1.16)D(接近正视),预期SE比实际SE的散点图见图1。TICL组术后3个月的平均SE和CE分别为(0.08 ± 0.84)、(-0.34 ± 0.54)D(接近正视),预期SE和CE比实际SE和CE的散点图见图2。两组患者术后每次随访实际SE和CE在±0.5 D和1.0 D的眼数比例见表4。

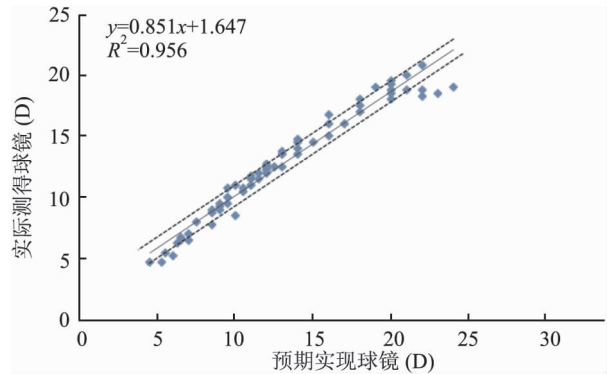


图1 ICL组术后3个月SE的可预测性

注:连续的实线代表了最佳线性数据 $y = 0.851x + 1.647, R^2 = 0.956$;虚线对应±1.00 D的预测校正

表1 患者术前基本资料

项目	ICL组(n=75)		TICL组(n=36)	
	$\bar{x} \pm s$	范围	$\bar{x} \pm s$	范围
年龄(岁)	26.11 ± 7.41	18~48	21.31 ± 3.58	16~32
SE(D)	-12.78 ± 4.92	-24~-4.5	-9.99 ± 3.10	-20~-4
CE(D)	-	-	-2.74 ± 1.08	-6.25~-1.5
裸眼视力	0.07 ± 0.05	0.01~0.30	0.07 ± 0.04	0.01~0.15
最佳矫正视力	0.70 ± 0.22	0.4~1.0	0.83 ± 0.15	0.4~1.0
眼压(kPa)	1.86 ± 0.40	1.33~2.66	1.96 ± 0.35	1.20~2.66
内皮细胞计数(个/mm ²)	2 538.45 ± 321.11	2 011~3 372	2 719.44 ± 334.12	2 038~3 311

表2 两组患者术后各时间点 UCVA 分布情况 [n(%)]

UCVA	ICL 组				TICL 组			
	1 d	1 周	1 个月	3 个月	1 d	1 周	1 个月	3 个月
<0.5	12(16.00)	5(6.67)	3(4.00)	3(4.00)	2(5.56)	2(5.56)	0(0.00)	0(0.00)
0.5~0.8	40(53.33)	37(49.33)	30(40.00)	28(37.33)	13(36.11)	6(16.67)	6(16.67)	5(13.89)
≥1.0	23(30.67)	33(44.00)	42(56.00)	44(58.67)	21(58.33)	28(77.77)	30(83.33)	31(86.11)

表3 患者 SE 超过 ICL V4c 最大矫正范围的术后视力情况

序号	SE(D)	术前		术后3个月		
		裸眼 视力	最佳矫 正视力	SE(D)	裸眼 视力	最佳矫 正视力
1	-20.00	0.05	0.50	-1.50	0.40	0.60
2	-19.00	0.10	0.60	-1.00	0.60	0.80
3	-21.00	0.05	0.60	-2.25	0.50	0.80
4	-21.00	0.10	0.60	-3.00	0.30	0.60
5	-22.00	0.12	0.80	-3.75	0.40	0.80
6	-24.00	0.06	0.60	-5.00	0.30	0.60
7	-20.00	0.15	0.80	-1.75	0.60	0.80
8	-20.00	0.05	0.80	-1.50	0.60	0.80
9	-20.00	0.15	0.50	-1.25	0.40	0.60
10	-23.00	0.10	0.60	-4.50	0.30	0.60
11	-21.00	0.05	0.60	-2.25	0.40	0.80
12	-20.00	0.01	0.60	-1.50	0.50	0.60
13	-20.00	0.01	0.50	-2.00	0.30	0.50
14	-20.00	0.08	0.50	-2.25	0.30	0.50

2.1.3 稳定性 ICL 组术前平均 SE 为 (-12.78 ± 4.92) D, 术后 1 d、1 周、1 个月、3 个月平均 SE 为 (-0.23 ± 1.35)、(-0.26 ± 1.18)、(-0.25 ±

1.18)、(-0.26 ± 1.16) D, 术后 3 个月 SE 较术前差异有统计学意义 ($t = -19.370, P < 0.001$)。TICL 组术前平均 SE 为 (-9.99 ± 3.10) D, 平均 CE 为 (-2.74 ± 1.08) D, 术后 1 d、1 周、1 个月、3 个月的平均 SE 为 (0.14 ± 0.91)、(0.19 ± 0.83)、(0.12 ± 0.80)、(0.08 ± 0.83) D, 对应的平均 CE 为 (-0.60 ± 0.93)、(-0.44 ± 0.70)、(-0.33 ± 0.57)、(-0.34 ± 0.54) D, 术后 3 个月的 SE 和 CE 较术前差异有统计学意义 ($t = -21.497、-11.622, P < 0.001$)。

2.1.4 对比敏感度 ICL 植入术矫正了术前存在的屈光不正, 使术前低阶像差得到了有效改善, 消除了框架眼镜的棱镜作用 (小视效应) 以及球面像差等高阶像差作用。测量两组患者在不同空间频率 1.5、3、6、12、18 c/deg 的明暗两种模式下的对比敏感度值, 显示术后 1 个月的对比敏感度值在各频段较术前所测值均明显提高 (均在最佳矫正视力下测试)。见表 5。

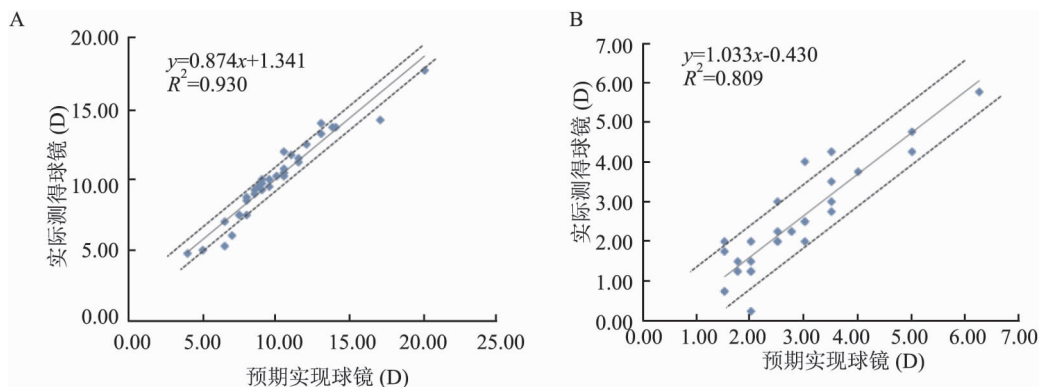


图2 TICL 组术后 3 个月等效 SE 和 CE 的可预测性

A: SE 连续的实线代表了最佳线性数据 $y = 0.874x + 1.341, R^2 = 0.930$; 虚线对应 ±1.00 D 的预测校正; B: 等效 CE 连续的实线代表了最佳线性数据 $y = 1.033x - 0.430, R^2 = 0.809$, 虚线对应 ±1.00 D 的预测校正

表4 术后各时间点实际 SE 与 CE 在 ±0.5 D 和 1.0 D 的眼数 [n(%)]

项目	ICL 组				TICL 组			
	术后 1 d	1 周	1 个月	3 个月	术后 1 d	1 周	1 个月	3 个月
SE ±0.5 D	44(58.67)	44(58.67)	52(69.33)	50(66.67)	22(61.11)	19(52.78)	20(55.56)	23(63.89)
±1.0 D	55(73.33)	60(80.00)	64(85.33)	64(85.33)	29(80.56)	30(83.33)	33(91.97)	32(88.89)
CE ±0.5 D	-	-	-	-	8(22.22)	17(47.22)	22(61.11)	24(66.67)
±1.0 D	-	-	-	-	22(61.11)	32(88.89)	35(97.22)	35(97.22)

表5 患者术前术后对比敏感度比较 ($\bar{x} \pm s$)

空间频率 (c/deg)	ICL组(n=75)				TICL组(n=36)			
	术前	术后1个月	t值	P值	术前	术后1个月	t值	P值
明视								
1.5	65.18 ± 20.87	80.49 ± 17.41	-7.88	0.00	72.32 ± 21.78	87.36 ± 190.5	-5.29	0.00
3	100.39 ± 30.23	127.59 ± 23.29	-9.21	0.00	112.51 ± 24.92	124.23 ± 25.04	-3.51	0.00
6	68.59 ± 37.71	110.97 ± 42.46	-9.20	0.00	87.66 ± 37.52	119.64 ± 38.13	-5.34	0.00
12	24.34 ± 17.66	45.93 ± 23.27	-8.30	0.00	31.08 ± 17.99	54.37 ± 28.82	-5.38	0.00
18	6.71 ± 5.73	16.31 ± 11.36	-8.03	0.00	7.68 ± 5.49	19.86 ± 13.24	-5.31	0.00
暗视								
1.5	72.28 ± 19.67	85.43 ± 16.43	-7.08	0.00	81.19 ± 18.19	90.93 ± 14.64	-4.69	0.00
3	89.73 ± 31.61	117.29 ± 24.06	-6.89	0.00	101.26 ± 25.81	121.39 ± 25.64	-4.38	0.00
6	47.91 ± 31.44	85.87 ± 37.05	-9.67	0.00	58.44 ± 34.76	95.43 ± 42.51	-5.58	0.00
12	14.38 ± 12.87	32.32 ± 21.93	-7.57	0.00	16.85 ± 10.48	38.75 ± 25.62	-5.43	0.00
18	3.31 ± 4.09	9.58 ± 8.47	-7.02	0.00	4.52 ± 3.99	14.64 ± 14.98	-4.23	0.00

2.2 安全性

2.2.1 安全指数 ICL组术后1 d、1周、1个月、3个月的平均BCVA为(0.77 ± 0.24)、(0.87 ± 0.25)、(0.93 ± 0.25)和(0.93 ± 0.25),对应安全指数分别为(1.15 ± 0.34)、(1.28 ± 0.29)、(1.36 ± 0.29)和(1.37 ± 0.28)。术后3个月BCVA较术前差异有统计学意义(t = -12.763, P < 0.001)。BCVA ≥ 1.0者44只眼(58.67%)，0.5~0.8者31只眼(41.33%)。

TICL组术后1 d、1周、1个月、3个月的平均BCVA为(0.90 ± 0.21)、(1.02 ± 0.17)、(1.05 ± 0.17)和(1.06 ± 0.17),对应安全指数分别为(1.11 ± 0.28)、(1.26 ± 0.26)、(1.31 ± 0.27)和(1.32 ± 0.29)。术后3个月BCVA较术前差异有统计学意义(t = -7.188, P < 0.001)。BCVA ≥ 1.0者31只眼(86.11%)，0.5~0.8共5只眼(13.89%)。两组患者术后3个月术眼BCVA较术前变化见图3。

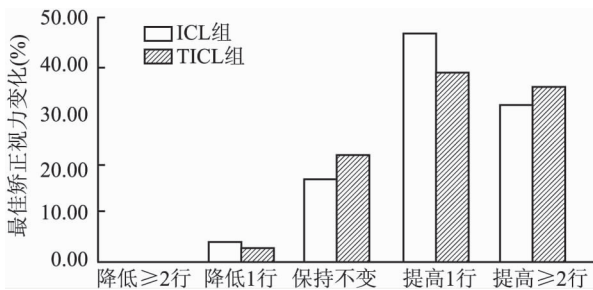


图3 两组患者术后3个月术眼BCVA较术前变化

2.2.2 眼压 ICL组术前平均眼压为(2.00 ± 0.40) kPa,术后1 d、1周、1个月、3个月平均眼压为(1.93 ± 0.57)、(2.20 ± 0.61)、(2.00 ± 0.46)、(2.00 ± 0.41) kPa,术后3个月眼压较术前差异无

统计学意义。

TICL组术前平均眼压为(2.00 ± 0.35) kPa,术后1 d、1周、1个月、3个月平均眼压为(1.88 ± 0.55)、(2.10 ± 0.45)、(2.04 ± 0.41)、(1.98 ± 0.37) kPa,术后3个月眼压较术前差异无统计学意义。两组患者术后眼压随时间的变化见图4。

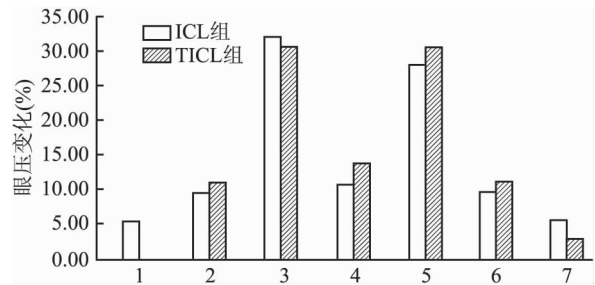


图4 两组患者术后眼压随时间的变化

1:下降 ≥ 0.67 kPa; 2:下降 0.40~0.53 kPa; 3:下降 0.13~0.27 kPa; 4:不变; 5:上升 0.13~0.27 kPa; 6:上升 0.40~0.53 kPa; 7:上升 ≥ 0.67 kPa

2.2.3 内皮细胞计数 本研究中术前内皮细胞计数平均为2 666 细胞/mm²,术后3个月2 533 细胞/mm²,平均内皮细胞损失4.99%,但内皮细胞数在术后3个月之后基本保持稳定。

2.2.4 不良并发症和二次手术 ① 高血压:4只眼因术中黏弹剂残留,术后早期出现急性瞳孔阻滞,经6点位穿刺口小量多次放液后眼压恢复正常。1例患者术后10 d出现激素性高血压(4.66 kPa),使用卡替洛尔眼液滴眼1周后恢复正常(2.66 kPa)。② 夜间眩光:大部分术眼在术后早期都出现夜间眩光,3个月后症状逐渐减轻或消失。③ 干眼:5例玻璃酸钠对症处理后好转。④ 2只眼因ICL尺寸不合适取出后重新植入。⑤ 所有术眼未发生眼内炎、晶状

体前囊混浊、青光眼、TICL 偏离散光轴等并发症。

3 讨论

目前,全球大部分国家和地区应用中央孔型 ICL V4c,少数国家和地区还在继续应用无孔型 ICL V4。2014 年,中央孔 ICL V4c 通过了中国的 SFDA,其独特的 360 μm 中央孔设计具有历史性意义,主要表现在以下几点:① 无需虹膜周切孔,避免了瞳孔引起的术后不适,同时减少了组织损伤,几乎不影响眼内自身结构;② 房水循环的重新建立,降低后囊下浑浊的发生率 Shimizu et al^[10] 的体外试验表明:ICL V4c 提高了晶状体自身的新陈代谢和其表面的房水流动性,降低术后白内障的发生率;③ 确保眼压的稳定,Higuera-Esteban et al^[11] 研究显示:ICL V4c 植入术后眼压与术前相比差异无统计学意义;④ 360 μm 的中央孔设计,对视觉质量的干扰微乎其微,确保了术后良好的视觉效果。Huseynova et al^[12] 对两组高度近视患者分别植入 ICL V4 和 ICL V4c,术后调查问卷结果显示两组视觉效果的差异无统计学意义。Kamiya et al^[13] 研究结果指出:对同 1 例患者,1 只眼植入 ICL V4,另 1 只眼植入 ICL V4c,术后患者双眼的调制传递函数和对比敏感度的差异无统计学意义。以上列举的研究结果均表明:ICL V4c 植入术矫正高度近视具有良好的视觉质量以及临床效果,且有更高的安全性、稳定性、微创性。

但是,新的 ICL V4c 应用于临床的长期随访观察还不够,仍有许多问题需要解决,如:① 怎样选择适合该手术使用的黏弹剂,既便于术中充分清除,又不引起眼内毒性反应;② 视觉质量改变规律及术后适应性差异的研究;③ 中央孔在眼部病理情况下,是否会被堵塞而引起眼内压的改变。

参考文献

[1] 李山祥,赵刚平,余建洪,等. 有晶状体眼后房型人工晶状体植入矫治中高度近视的临床观察[J]. 国际眼科杂志,2012,12(2): 316-8.

[2] 王佼佼,张立军,牟亚男,等. 后房型有晶状体眼人工晶状体植入术矫正超高度近视的视觉质量研究[J]. 眼科新进展,2014,34(10): 946-9.

[3] 吴红云,俞方良. 有晶体眼后房型人工晶体植入矫正超高度近视的研究进展[J]. 中国医学创新,2014,11(3): 143-7.

[4] Sanders D R, Schneider D, Martin R, et al. Toric implantable collamer lens for moderate to high myopic astigmatism [J]. Ophthalmology, 2007, 114(1): 54-61.

[5] Fernandes P, González-Méijome J M, Madrid-Costa D, et al. Implantable Collamer posterior chamber intraocular lenses: a review of potential complications [J]. J Refract Surg, 2011, 27(10): 765-76.

[6] Alfonso J F, Lisa C, Abdelhamid A, et al. Three-year follow-up of subjective vault following myopic implantable collamer lens implantation [J]. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol, 2010, 248(12): 1827-35.

[7] Brandt J D, Mockovak M E, Chayet A. Pigmentary dispersion syndrome induced by a posterior chamber phakic refractive lens [J]. Am J Ophthalmol, 2001, 131(2): 260-3.

[8] Bylsma S S, Zalta A H, Foley E, et al. Phakic posterior chamber intraocular lens pupillary block [J]. J Cataract Refract Surg, 2002, 28(12): 2222-8.

[9] Smallman D S, Probst L, Rafuse P E. Pupillary block glaucoma secondary to posterior chamber phakic intraocular lens implantation for high myopia [J]. J Cataract Refract Surg, 2004, 30(4): 905-7.

[10] Shimizu K, Kamiya K, Igarashi A, et al. Intraindividual comparison of visual performance after posterior chamber phakic intraocular lens with and without a central hole implantation for moderate to high myopia [J]. Am J Ophthalmol, 2012, 154(3): 486-94.

[11] Higuera-Esteban A, Ortiz-Gomariz A, Gutiérrez-Ortega R, et al. Intraocular pressure after implantation of the visian implantable collamer lens with centra-flow without iridotomy [J]. Am J Ophthalmol, 2013, 156(4): 800-5.

[12] Huseynova T, Ozaki S, Ishizuka T, et al. Comparative study of 2 types of implantable collamer lenses, 1 with and 1 without a central artificial hole [J]. Am J Ophthalmol, 2014, 157(6): 1136-43.

[13] Kamiya K, Shimizu K, Ando W, et al. Comparison of vault after implantation of posterior chamber phakic intraocular lens with and without a central hole [J]. J Cataract Refract Surg, 2015, 41(1): 67-72.

Evaluation of posterior chamber implantable collamer lens with a central hole for myopic correction

Tang Lei, Liao Rongfeng

(Dept of Ophthalmology, The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022)

Abstract Objective To evaluate the effectiveness, safety, predictability and stability of a new posterior chamber

网络出版时间: 2017-5-20 11:13 网络出版地址: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/34.1065.R.20170520.1113.032.html>

MANF 蛋白在乙型肝炎病毒慢性感染后 肝纤维化进展中的无创监测价值

马双双¹, 王殷秋¹, 郝玉峰¹, 沈玉君², 沈玉先²

摘要 目的 探索中脑星形胶质细胞源性神经营养因子(MANF)在乙型肝炎病毒(HBV)慢性感染后肝纤维化进展中的表达差异及无创诊断价值。方法 对169例慢性HBV感染者进行肝脏穿刺病理学检查,并于穿刺当日检测患者肝功能等临床指标计算FIB-4和APRI指数,采用酶联免疫吸附方法检测健康对照和169例接受肝穿病理检查的慢性HBV感染患者外周血中MANF蛋白的表达水平,以肝脏病理结果为金标准,分别绘制MANF蛋白的受试者工作曲线(AUC),计算曲线下面积、特异度和敏感度,并与FIB-4、APRI指数等无创肝纤维化预测模型进行比较,评价MANF蛋白对显著肝纤维化和严重肝纤维化的预测价值。结果 健康对照组、轻微肝纤维化(S0-1)组、显著肝纤维化(S2)组和严重肝纤维化(S3-4)组4组间MANF蛋白的表达差异有统计学意义($F=17.55$, $P=0.00$);进一步组间两两分析显示,除S0-1和S2组两组间差异无统计学意义外,其余组间

两两比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。随着肝纤维化程度的加重,MANF蛋白水平与肝纤维化呈正相关性($r_s=0.431$, $P<0.001$),与APRI指数和FIB-4肝纤维化的相关性基本一致。MANF蛋白在诊断慢性HBV感染者显著肝纤维化($S\geq S2$)的AUC为0.670,灵敏度和特异度分别为64.5%和68.7%,诊断严重肝纤维化($S\geq S3$)的AUC分别为0.736,灵敏度和特异度分别为92.9%和46.6%。结论 MANF蛋白表达水平随肝纤维化程度加重逐渐升高,对慢性HBV感染患者肝纤维化程度的预测有一定临床价值。

关键词 中脑星形胶质细胞源性神经营养因子;肝纤维化;乙型肝炎病毒;无创诊断

中图分类号 R 512.6;R 446.62;R 446.11

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2017)06-0920-05
doi:10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2017.06.032

肝纤维化是乙型肝炎病毒(hepatitis B virus, HBV)慢性感染后疾病进展的必经阶段,阐明肝纤维化的进展及保护机制对治疗有着重要的临床意义^[1]。HBV感染后分泌的相关蛋白可以触发内质网应激(endoplasmic reticulum stress, ERS),ERS在慢性HBV感染后的病情进展中发挥致病作用,但调控机制尚未阐明^[2]。中脑星形胶质细胞源性神经营养因子(mesencephalic astrocyte-derived neuro-

2017-02-05 接收

基金项目:安徽省自然科学基金(编号:1608085MH164);国家自然科学基金(编号:81673438)

作者单位:¹安徽医科大学第二附属医院肝病科,合肥 230601

²安徽医科大学基础医学院,合肥 230032

作者简介:马双双,女,硕士研究生;

郝玉峰,男,主任医师,副教授,硕士生导师,责任作者,E-mail: aygyf@126.com

implantable collamer lens with central hole to correct myopia. **Methods** 111 eyes of 58 patients were evaluated, including uncorrected (UCVA) and best corrected (BCVA) visual acuities, spherical equivalent(SE), cylindrical equivalent(CE), contrast sensitivity, intraocular pressure evaluated preoperatively. 75 eyes of 41 patients were implanted with ICL V4c(ICL group) while 36 eyes of 21 patients were implanted with Toric ICL V4c(TICL group). Postoperative observation and adverse events were evaluated over 3 months follow-up. **Results** 3 months after surgery, the mean UCVA in ICL group was 1.0 or better in 58.67%. The UCVA of 61 eyes (95.31%) was more than BCVA before operation. The mean SE was (-0.26 ± 1.16) D, 66.67% of 50 eyes were within ± 0.50 D. The safety and efficacy indices were 1.37 and 1.31, respectively. The mean UCVA in TICL group was 1.0 or better in 86.11%. The UCVA of 32 eyes (96.97%) was more than BCVA before operation. The mean SE was (0.08 ± 0.84) D, 63.89% of 23 eyes were within ± 0.50 D. And the mean CE was (-0.34 ± 0.54) D, 66.67% of 24 eyes were within ± 0.50 D. The safety and efficacy indices were 1.32 and 1.30, respectively. The postoperative contrast sensitivity values in two groups were found significantly higher than those of the preoperative eyes. The IOP remained stable over time. **Conclusion** Implantation of the posterior chamber ICL with a central hole is effective, safe, predictable, and stable for the correction of high myopia.

Key words myopia; astigmatism; ICL; TICL