

激素受体阴性、HER2 阴性及术后化疗方面存在明显差异($P<0.05$)。之前的研究显示,与老年患者相比,年轻乳腺癌患者出现激素受体阳性的可能性更高,而且还往往容易患上较晚期的疾病,淋巴结更易受累,且 HER2 呈阳性的比例更高^[5]。

对于年轻乳腺癌患者行保乳手术预后的问题,各方报道不一。有研究发现,与 35~40 岁的乳腺癌患者相比,<35 岁的患者行保乳手术后发生局部复发的风险更高^[6]。另有研究指出 50 岁以上是保乳手术后局部复发率增高的一个独立危险因素^[7]。虽然各家报道对乳腺癌年轻点的划分以及对临床病理取材不同,但是总体而言,年轻乳腺癌患者在接受保乳治疗后存在较高的复发风险,但是从本文可看出,5 年总生存率与≥35 岁者并无明显的差异,所以死亡风险并未增加。

综上所述,不同年龄段乳腺癌保乳手术患者 5 年总生存率差异不大,但<35 岁者术后具有较高的局部复发风险,保乳手术配合放化疗有助于改善其预后。

参考文献

[1] 古晓东,亓昕,王庆安,等. 乳腺癌保乳术后放射治疗中腋窝淋巴结实际覆盖剂量的研究[J]. 中华放射医学与防护杂志,2018,38(6):434-438.

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.21.030

Nd:YAG 激光治疗后发性白内障术后视力影响因素的分析

杨俐丽¹,张晓峰^{1△},许宇东²

1. 苏州大学附属第一医院眼科,江苏苏州 215006;2. 上海市第八人民医院眼科,上海 201323

摘要:目的 观察 Nd:YAG 激光治疗后发性白内障(PCO)术后视力恢复水平,并探讨影响 PCO 术后视力的相关因素。方法 选取 2016 年 1 月至 2017 年 4 月在上海市第八人民医院眼科采用 Nd:YAG 激光进行手术治疗的 PCO 患者 96 例,回顾性分析患者术前、术后视力水平及其与年龄、性别、PCO 发病时间等因素的相关性。结果 (1)Nd:YAG 激光治疗后患者平均视力较治疗前有明显提高($P<0.05$);与治疗前相比,经过 Nd:YAG 激光治疗患者视力水平在 0.3 以下的比例明显提高($P<0.05$)。(2)术前视力与超声乳化白内障术后时间、PCO 发病时间、合并基础疾病有关($P<0.05$);术后视力恢复程度与 PCO 发病时间、吸烟、合并基础疾病有关($P<0.05$);患者术后视力较术前改善程度与 PCO 发病时间有关($P<0.05$)。(3)合并全身基础疾病与无全身基础疾病的患者在术后视力均有明显提高($P<0.05$),合并全身基础疾病未规律服药的患者术后视力水平均低于无基础疾病以及规律服药的患者($P<0.05$)。结论 Nd:YAG 激光术后视力恢复与 PCO 发病时间、吸烟、合并基础疾病有关。

关键词:Nd:YAG 激光; 后发性白内障; 视力

中图分类号:R776.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)21-3171-05

后发性白内障(PCO)是白内障患者术后常见的并发症^[1],是造成患者术后视力下降的主要原因。PCO 发病机制为术后残留晶状体上皮细胞(LEC)于囊袋内,并沿后囊膜形成多层晶状体纤维和 Elschnig 珍珠样小体,造成后囊膜混浊^[2]。Nd:YAG 激光术通

[2] 张顺康,孙丽云,陈刚. 乳腺癌改良根治术后放疗患者上肢淋巴水肿与腋淋巴结手术结果的相关性分析[J]. 中国癌症杂志,2018,28(1):55-61.

[3] YI M, HUNT K K, ARUN B K, et al. Factors affecting the decision of breast cancer patients to undergo contralateral prophylactic mastectomy [J]. Cancer Prev Res (Phila), 2010, 3(8):1026-1034.

[4] OHASHI R, KAWAHARA K, FUJII T, et al. Higher expression of EpCAM is associated with poor clinical and pathological responses in breast cancer patients undergoing neoadjuvant chemotherapy [J]. Pathol Int, 2016, 66(4):210-217.

[5] UEDA S, ROBLER D, CERUSSI A, et al. Baseline tumor Oxygen saturation correlates with a pathologic complete response in breast cancer patients undergoing neoadjuvant chemotherapy [J]. Cancer Res, 2012, 72(17):4318-4328.

[6] 张超,王晨,王忱,等. 紫杉类联合表柔比星治疗乳腺癌引起严重中性粒细胞减少的影响因素分析[J]. 中国医院药学杂志,2018,38(1):69-74.

[7] XU H X, WU K J, TIAN Y J, et al. Expression profile of SIX family members correlates with clinic-pathological features and prognosis of breast cancer: A systematic review and meta-analysis [J]. Medicine, 2016, 95(27):e4085.

(收稿日期:2019-02-26 修回日期:2019-08-16)

△ 通信作者, E-mail: Zhangxiaofeng@suda.edu.cn.

其对 PCO 术后视力的影响因素有重要意义。本研究选取上海市第八人民医院眼科收治的行 Nd:YAG 激光术治疗的 PCO 患者进行回顾性研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 1 月至 2017 年 4 月上海市第八人民医院眼科收治的 PCO 患者共 96 例,其中男 46 例,女 50 例;年龄 53~92 岁,平均(72.56±8.75)岁;左眼 44 例,右眼 52 例;术前合并高眼压 1 例,黄斑变性 6 例,青光眼 3 例,眼底出血 3 例。纳入标准:(1)超声乳化白内障手术后发生后囊膜混浊;(2)主诉视力影响,最佳矫正视力≥0.2 且≤1.0(Logmar 视力表^[6]);(3)Nd:YAG 激光术后时间大于半年;(4)沟通交流能力良好;(5)临床资料完整。排除标准:(1)患眼角膜瘢痕,角膜表面不规则或水肿;(2)眼部炎症期;(3)眼球震颤,不能固视;(4)证实或怀疑患眼有黄斑囊样水肿;(5)患者心肺功能低下;(6)合并有严重帕金森病。

1.2 Nd:YAG 激光术方法 所有患者均由同一位医生行 Nd:YAG 激光术,术前由操作医生核对患眼前房及玻璃体条索与人工晶体及眼底相对位置关系、眼压等病历资料,签署术前知情同意书。Nd:YAG 激光术方式:术前不做散瞳,不用表面麻醉滴眼液,不放置 Opton 后发障治疗镜。YAG 激光仪(Zeiss 319340-9221,波长 1 064 nm,功率 50 mJ),激光瞄准光聚焦后囊膜平面,避开视轴,根据患者后囊膜混浊程度调节激光能量参数,单脉冲能量从低能量开始逐渐调整至恰好击穿后囊膜为止,“+”型切开后囊膜,单点能量 1.6~2.2 mJ,总 40~80 mJ,平均能量 50 mJ。

1.3 术后处理及随访 术后予双氯芬酸钠滴眼液滴眼,5 次/天,共 6 d。术后检查视力、眼压、人工晶状体、后囊、玻璃体、眼底等,所有患者于术后 1 d、术后 2 周、术后半年进行复诊(同术后检查项目)。

1.4 观察指标 收集患者临床及随访资料,筛选年龄、性别、学历、吸烟、独居、PCO 发病时间、后囊膜混浊类型、超声乳化术后时间、合并基础疾病、术前高度近视、合并其他眼病史,术前、术后最佳矫正视力,术后并发症的信息。

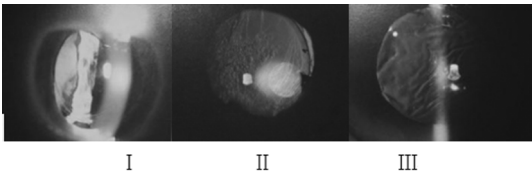
1.5 疗效判定 术前、术后视力均为最佳矫正视力,采用 Logmar 视力表示,患者术后视力相比术前改善

幅度小于视力表中的两行则视为术后效果不佳。

1.6 统计学处理 使用 SPSS 18.0 统计软件分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料使用百分率表示。对于符合正态分布的计量资料采用 t 检验或 F 检验,计数资料采用 χ^2 检验;采用多元 Logistic 回归模型分析影响患者术后视力水平的相关因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 PCO 形态比较 不同 PCO 形态影像学表现如图 1 所示,其中纤维膜型 19 例,上皮细胞移植合并小的 Elschnig 珍珠及囊膜细胞形成型 72 例,小皱纹型 5 例。



注:I 为纤维膜型;II 为上皮细胞移植合并小的 Elschnig 珍珠及囊膜细胞形成型;III 为小皱纹型

图 1 不同 PCO 形态影像学比较

2.2 Nd:YAG 激光术后并发症 所有患者均一次性激光完成手术,未见明显并发症。其中 5 例术后 1 d 检查眼压增高明显,经应用盐酸卡替洛尔眼液滴眼处理后,2 周内均恢复正常。

2.3 Nd:YAG 激光术后视力改善情况 Nd:YAG 激光治疗后患者平均视力较治疗前有明显提高,差异有统计学意义($P < 0.05$);与治疗前相比,经过 Nd:YAG 激光治疗患者视力水平在 0.3 以下的比例明显提高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.4 影响 PCO 患者 Nd:YAG 激光手术治疗前、后视力的多因素分析 术前视力与超声乳化白内障术后时间、PCO 发病时间、合并基础疾病有关($P < 0.05$),与性别、年龄、后膜囊混浊类型、是否吸烟、独居、学历水平等因素无关($P > 0.05$)。Nd:YAG 激光术后,术后视力恢复程度与 PCO 发病时间、吸烟、合并基础疾病有关($P < 0.05$),与性别、年龄、超声乳化白内障手术时间、后膜囊混浊类型、独居、学历水平等因素无关($P > 0.05$)。患者术后视力较术前改善程度与 PCO 发病时间有关($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 患者激光治疗后视力变化

项目	视力[n(%)]					平均视力($\bar{x} \pm s$)
	≤0	0.1~0.2	0.3~0.4	0.5~0.9	>0.9	
治疗前	0(0.00)	3(3.13)	20(20.83)	63(65.63)	10(10.42)	0.685±0.212
治疗后	16(16.67)	41(42.71)	29(30.21)	9(9.38)	1(1.04)	0.248±0.037
u 或 t			9.728			10.928
P			<0.001			<0.001

表 2 影响 PCO 患者 Nd:YAG 激光手术治疗前、后视力水平的多因素分析

项目	<i>n</i> (<i>n</i> =96)	术前视力(Logmar)	术后视力(Logmar)	视力改善程度(Logmar)
性别				
男	46	0.683±0.218	0.261±0.084	0.423±0.117
女	50	0.688±0.190	0.236±0.056	0.452±0.170
年龄(岁)				
<70	37	0.666±0.241	0.207±0.030	0.459±0.126
70~80	37	0.690±0.202	0.250±0.059	0.440±0.114
>80	22	0.712±0.285	0.312±0.012	0.400±0.092
超声乳化白内障术后时间(年)				
<5	78	0.671±0.203	0.226±0.029	0.445±0.156
5~10	16	0.957±0.324	0.400±0.096	0.557±0.196
>10	2	0.586±0.161	0.357±0.054	0.229±0.043
PCO 发病时间(年)				
<1	80	0.635±0.205	0.235±0.023	0.400±0.027
1~5	15	0.933±0.215	0.273±0.063	0.660±0.189
>5	1	1.000±0.000	0.900±0.000	0.100±0.000
后囊膜混浊类型				
纤维膜型	19	0.611±0.206	0.205±0.024	0.405±0.120
上皮细胞移植合并小的 Elschmig 珍珠及囊膜细胞形成	72	0.718±0.214	0.257±0.029	0.461±0.125
小皱纹型	5	0.500±0.161	0.280±0.089	0.220±0.064
吸烟				
是	28	0.786±0.234	0.271±0.077	0.406±0.162
否	68	0.644±0.216	0.228±0.068	0.514±0.118
独居				
是	12	0.850±0.228	0.350±0.032	0.500±0.125
否	84	0.662±0.214	0.233±0.036	0.429±0.077
学历				
小学及以下	19	0.789±0.212	0.321±0.067	0.468±0.111
初中	41	0.673±0.129	0.227±0.067	0.446±0.146
中专及高中	26	0.646±0.243	0.223±0.035	0.423±0.139
大专及以上	10	0.634±0.143	0.260±0.043	0.380±0.130
是否合并基础疾病				
是	53	0.780±0.124	0.296±0.063	0.465±0.186
否	43	0.595±0.151	0.191±0.075	0.405±0.077
术前高度近视				
有	28	0.732±0.261	0.232±0.061	0.500±0.212
无	68	0.666±0.191	0.254±0.063	0.412±0.176

2.5 患者术前、术后视力水平与全身基础疾病及规律服药的关系 合并全身基础疾病与无全身基础疾病的患者在术后视力均有明显提高($P<0.05$),其中合并有基础疾病且规律服药患者术前、术后视力水平与无基础疾病患者差异无统计学意义($P>0.05$),合

并全身基础疾病未规律服药的患者术后视力水平均低于无基础疾病以及规律服药的患者($P<0.05$)。见表 3。

2.6 影响 Nd:YAG 激光术效果不佳的多因素分析 结果显示,患者 Nd:YAG 激光术后效果不佳与超

声乳化白内障手术时间、合并其他眼部疾病史有关($P<0.05$)。见表 4。

表 3 患者术前、术后视力水平与全身基础疾病及规律服药的关系($\bar{x}\pm s$)

基础疾病状况	<i>n</i>	术前视力	术后视力
无基础疾病	43	0.605±0.151	0.195±0.055 [*]
合并基础疾病			
规律服药	44	0.730±0.227	0.266±0.067 ^{*#}
未规律服药	9	0.756±0.246	0.411±0.120 ^{*&}

注:与组内术前视力相比,^{*} $P<0.05$;与无基础疾病相比,[#] $P>0.05$;与无基础疾病以及规律服药相比,[&] $P<0.05$

表 4 Nd:YAG 激光术后效果不佳的多因素分析

项目	<i>n</i> (<i>n</i> =96)	术后效果不佳 [<i>n</i> (%)]	χ^2	<i>P</i>
性别				
男	46	15(32.6)	2.727	0.099
女	50	9(18.0)		
年龄(岁)				
<70	37	8(21.6)	0.455	0.797
70~80	37	9(24.3)		
>80	22	7(31.8)		
超声乳化白内障术后时间(年)				
<5	75	17(22.7)	6.647	0.036
5~10	16	2(12.5)		
>10	5	5(100.0)		
PCO 发病时间(年)				
<1	80	20(25.0)	1.250	0.535
1~5	15	3(20.0)		
>5	1	1(100.0)		
后囊膜混浊类型				
纤维膜型	19	5(26.3)	3.785	0.151
上皮细胞移植合并小的 Elschnig 珍珠及囊膜细胞形成	72	15(20.8)		
小皱纹型	5	4(80.0)		
吸烟				
是	28	5(17.9)	1.076	0.300
否	68	19(27.9)		
独居				
是	12	2(16.7)	0.508	0.476
否	84	22(26.2)		
学历				
小学及以下	19	5(26.3)	0.243	0.970
初中	41	9(22.0)		
中专及高中	26	7(26.9)		
大专及以上	10	3(30.0)		
是否合并基础疾病				
是	53	12(22.6)	0.351	0.554

续表 4 Nd:YAG 激光术后效果不佳的多因素分析

项目	<i>n</i> (<i>n</i> =96)	术后效果不佳 [<i>n</i> (%)]	χ^2	<i>P</i>
否	43	12(27.9)		
术前高度近视				
是	28	5(17.9)	1.076	0.301
否	68	9(13.2)		
合并其他眼病史				
有	15	12(80.0)	28.682	<0.001
无	81	12(14.8)		

3 讨 论

以后囊膜混浊为主要表现的 PCO 是白内障术后的主要并发症之一,术后 2~5 年的发病率为 20%~40%^[7]。研究显示,该病发生与患者年龄有一定关系:年龄越小,发生率越高,PCO 在儿童白内障患者中发病率几乎达 100%^[8]。PCO 的发生、发展主要是 LEC 的增殖、迁移,胶原沉积和晶状体纤维再生等引起后囊膜混浊^[9]。特别是白内障术后在晶状体伤口愈合作用的刺激下,术后残余的 LEC 围绕着后囊膜进行增殖、迁移^[10]。

PCO 的主要临床表现为视力下降。PCO 后囊膜混浊的临床分型主要为:(1)纤维膜型;(2)上皮细胞移植合并小的 Elsnig 珍珠及囊膜细胞成型;(3)小皱纹型^[11]。临床上通过清除胶原沉积和抑制晶状体纤维的再生、改进人工晶状体材质和设计、药物干预、超声乳化手术等技术对 PCO 进行预防^[12],但这种方法并不能完全杜绝 PCO 的发生,只是延缓了 PCO 的进展^[13]。目前临床常用的也是唯一有效的 PCO 治疗方法是 Nd:YAG 激光切开混浊的后囊膜,这是利用 YAG 激光的高功率近红外线脉冲作用于组织时,可使焦点处物质转变成等离子体的光爆破作用,在视轴周围打开一个清晰的视野,从而达到提高 PCO 患者视力的目的^[14]。

本研究结果显示,Nd:YAG 激光治疗后患者视力水平与 PCO 发病时间、合并基础疾病有关,可能是因为 PCO 发病时间越久,后囊膜机化、混浊程度逐渐加重,因此对患者视力影响更大;合并基础疾病更可能导致全身存在不同程度的炎症反应^[15-16],加重 LEC 在后囊膜的增殖、迁移。

本研究中未发现年龄对 PCO 视力存在影响,Nd:YAG 激光术后效果不佳的多因素分析结果显示,年龄因素与激光术后效果不佳无关($P=0.797$),这与既往研究^[17]不符,可能是因为纳入本次研究的患者年龄均大于 50 岁,为老年段,因此未能体现 PCO 发病率随年龄增长而出现降低的趋势。Nd:YAG 激光术后效果不佳的多因素分析结果显示:性别因素与激光术后效果不佳无关($P=0.099$)。

本研究还发现,术后视力与是否吸烟相关,不吸烟的患者术后视力恢复水平要高于吸烟的患者,因此对 PCO 患者应尽量劝阻其吸烟以提高术后视力水平。吸烟者 PCO 术后视力恢复相对较差的原因应该还需进一步研究。本研究也发现,合并全身基础疾病未规律服药的患者术后视力水平均低于无基础疾病以及规律服药的患者。既往研究结果表明,在未进行基础疾病分类比较的情况下,Nd:YAG 激光治疗仍能达到较好的治疗效果^[18]。因此,术前视力虽然受基础疾病影响,但是只要规律地服药,术后视力恢复水平依旧可以达到较好的状态,因此对于合并全身基础疾病的患者应督促其规律服药。

Nd:YAG 激光治疗术后视力效果不佳共 24 例,与患者超声乳化白内障手术时间、合并其他眼部疾病史有关($P<0.05$),提示超声乳化白内障手术后时间越长和术前合并其他眼部疾病史的患者在 Nd:YAG 激光手术后视力提高不佳概率越大,可能是因为超声乳化白内障手术后时间越长,随年龄增长,尤其是合并有其他眼部疾病的患者,脉络膜视网膜逐渐退行性改变,眼底病发生率也随之增高,会对视力造成影响^[19],进而干扰手术疗效。

综上所述,采用 Nd:YAG 激光治疗 PCO 是简便、安全且有效的方法,能提高患者视力水平,患者术后视力恢复与 PCO 发病时间、吸烟、合并基础疾病有关,因此对于 PCO 患者应尽早选择手术时间,劝阻其戒烟,并督促其规律服药,以提高术后视力恢复水平。

参考文献

- [1] 高潮,吕帆. 后发性白内障患者行 YAG 激光后囊切开术后人工晶状体的偏移及眼轴的改变(英文)[J]. 国际眼科杂志,2017,17(8):1394-1398.
- [2] HIRNSCHALL N, NEUMAYER T, ROSSMANN M, et al. Influence of a modified Nd:YAG laser treatment outside the visual axis on the morphology of Elschnig pearls[J]. Ophthalmic Res,2012,48(3):151-155.
- [3] KELES S, KARTAL B, APIL A, et al. Nd:YAG laser posterior capsulotomy rates in myopic Eyes after implantation of capsular tension ring[J]. Med Sci Monit,2014,20(20):1469-1473.
- [4] 陈迎月,陈永和. 后发性白内障 Nd:YAG 激光治疗的分析[J]. 国际眼科杂志,2012,12(10):1937-1939.
- [5] KARAHAN E, ER D, KAYNAK S. An overview of Nd:YAG laser capsulotomy[J]. Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol,2014,3(2):45-50.
- [6] HUERVA V, SANCHEZ M C, ASCASO F J. Late post-operative capsular block syndrome: a case series studied before and after Nd:YAG laser posterior capsulotomy

- [J]. Eur J Ophthalmol,2015,25(1):27-32.
- [7] 金怡萍,陆国生,丁文天. Er:YAG 激光白内障乳化的实验研究[J]. 中国实用眼科杂志,2000,9(3):145-149.
- [8] MIN J K, AN J H, YIM J H. A new technique for Nd:YAG laser posterior capsulotomy[J]. Int J Ophthalmol,2014,7(2):345-349.
- [9] SHARMA P, PANWAR M. Trypan blue injection into the capsular bag during phacoemulsification: Initial post-operative posterior capsule opacification results[J]. J Cataract Refract Surg,2013,39(5):699-704.
- [10] LONGMUIR S, TITLER S, JOHNSON T, et al. Nd:YAG laser capsulotomy under general anesthesia in the sitting position[J]. J AAPOS,2013,17(4):417-419.
- [11] 葛坚. 眼科学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2010.
- [12] LEYDOLT C, KRIECHBAUM K, SCHRIEFL S A, et al. Posterior capsule opacification and Neodymium:YAG rates with 2 single-piece hydrophobic acrylic intraocular lenses: Three-year results[J]. J Cataract Refract Surg,2013,39(12):1886-1892.
- [13] KOVÁCS I, KRÁNITZ K, SÁNDOR G L, et al. The effect of femtosecond laser capsulotomy on the development of posterior capsule opacification[J]. J Refract Surg,2014,30(3):154-158.
- [14] GARCIA-MEDINA J J. Effect of posterior capsulotomy with a Neodymium:YAG laser. Assessment of safety in foveal thickness, intraocular pressure and endothelial cell counts in pseudophakic patients with posterior capsular opacity[J]. Arch Soc Esp Oftalmol,2014,89(9):387-388.
- [15] AL-NASHAR H Y, KHALIL A S. Primary posterior capsulotomy in adults with posterior capsule opacification[J]. J Cataract Refract Surg,2016,42(11):1615-1619.
- [16] 喻亚梅. 芸香苷对人晶体上皮细胞氧化损伤和凋亡保护作用及相关基因表达的研究[D]. 合肥:安徽医科大学,2013.
- [17] KRALL E M, ARLT E M, JELL G, et al. Prospective randomized intraindividual comparison of posterior capsule opacification after implantation of an IOL with and without heparin surface modification[J]. J Refract Surg,2015,31(7):466-472.
- [18] 郭广海. Nd:YAG 激光治疗后发性白内障术后眼底并发症的临床观察[J]. 中国继续医学教育,2017,9(13):116-118.
- [19] MO Y, WANG M F, ZHOU L L. Risk factor analysis of 167 patients with high myopia[J]. Int J Ophthalmol,2010,3(1):80-82.

(收稿日期:2019-02-26 修回日期:2019-08-22)