

脉络膜厚度与特发性黄斑前膜的关系研究

马君择¹, 权彦龙¹, 杨格强²

作者单位:¹(710004)中国陕西省西安市,西安交通大学第二附属医院眼科;²(710004)中国陕西省西安市中心医院眼科
作者简介:马君择,硕士,主治医师,研究方向:白内障、玻璃体、视网膜疾病。

通讯作者:马君择. jinglong1212@sina.com

收稿日期:2017-10-22 修回日期:2018-02-28

Relationship between choroidal thickness and idiopathic macular epiretinal membrane

Jun-Ze Ma¹, Yan-Long Quan¹, Ge-Qiang Yang²

¹Department of Ophthalmology, the Second Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China;

²Department of Ophthalmology, Xi'an Central Hospital, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Jun-Ze Ma. Department of Ophthalmology, the Second Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China. jinglong1212@sina.com

Received:2017-10-22 Accepted:2018-02-28

Abstract

• **AIM:** To investigate the relationship between the thickness of choroid and the development of idiopathic macular epiretinal membrane (IMEM).

• **METHODS:** A retrospective analysis on 48 cases (48 eyes) of idiopathic macular epiretinal membrane patients (the IMEM group) was taken in our hospital from January 2014 to December 2016, and 50 right eyes in 50 healthy persons with physical examination were selected the control group, comparison on subfoveal choroidal thickness (SFCT) levels of sicked eyes, normal eyes in IMEM group and the control group were made, postoperative SFCT level change of sicked eyes in IMEM patients and normal eyes were investigated *via* follow-up, and analysis on correlation between postoperative choroidal thickness and the best corrected visual acuity was taken.

• **RESULTS:** The SFCT of sicked eyes in IMEM group $362.22 \pm 40.75 \mu\text{m}$ was significantly lower than that of the contralateral eyes ($410.56 \pm 38.45 \mu\text{m}$) and the right eyes of the control group ($420.73 \pm 39.63 \mu\text{m}$), and data of the contralateral eyes was lower than right eyes of the control group, distinct difference was shown between groups ($P < 0.05$). The IMEM group's SFCT of sicked eyes and normal eyes at postoperative 1wk had no significant difference with that before operation ($P > 0.05$), and at postoperative 1mo, SFCT of sicked eyes and normal eyes

evidently increased, showing sharp difference compared with that before operation ($P < 0.05$). After that, the SFCT value stabilized, but there was no obvious difference between the sicked eyes and healthy eyes at postoperatively 1mo ($P > 0.05$). The numbers of patients whose postoperative BCVA ≥ 0.5 with different preoperative SFCT values had statistically significant differences ($P < 0.05$), and those with BCVA ≥ 0.5 of SFCT values $> 380 \mu\text{m}$ were significantly higher than those with $< 320 \mu\text{m}$ and $320 \mu\text{m} - 380 \mu\text{m}$ groups. Fisher exact probability analysis showed that the differences were significant. Pearson analysis showed that there was a positive correlation between the postoperative choroid thickness and the best corrected visual acuity of IMEM group ($r = 0.629$, $P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** Choroidal thinning may be an important cause of IMEM, and preoperative choroidal thickness also has an influential effect on postoperative visual recovery.

• **KEYWORDS:** idiopathic macular epiretinal membrane; thickness of choroid; relation

Citation: Ma JZ, Quan YL, Yang GQ. Relationship between choroidal thickness and idiopathic macular epiretinal membrane. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2018;18(4):734-736

摘要

目的: 探讨脉络膜厚度和特发性黄斑前膜(idiopathic macular epiretinal membrane, IMEM)发生发展的关系。

方法: 回顾性分析2014-01/2016-12期间我院就诊的IMEM患者48例48眼,并选取同期体检健康者50例的右眼进行对照,比较IMEM组患眼、健眼及对照组黄斑中心凹脉络膜厚度(subfoveal choroidal thickness, SFCT)水平,随访观察术后IMEM患者患眼及健眼SFCT水平变化,并分析术后脉络膜厚度和最佳矫正视力的相关性。

结果: 术前IMEM组患眼SFCT($362.22 \pm 40.75 \mu\text{m}$)明显较对侧健眼($410.56 \pm 38.45 \mu\text{m}$)及对对照组右眼($420.73 \pm 39.63 \mu\text{m}$)低,且对侧健眼较对照组右眼低,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。IMEM组患者术后1wk患眼和健眼SFCT与术前比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),而术后1mo患眼和健眼SFCT均显著升高,和术前相比差异有统计学意义($P < 0.05$),此后SFCT值趋于稳定,而术后1mo患眼和健眼比较差异无统计学意义($P > 0.05$);术前不同SFCT值患者术后BCVA ≥ 0.5 患者构成比差异有统计学意义($P < 0.05$),且SFCT值 $> 380 \mu\text{m}$ 组术后BCVA ≥ 0.5 患者构成比明显较 $< 320 \mu\text{m}$ 组和 $320 \sim 380 \mu\text{m}$ 组高,经Fisher确切概率法分析,差异有统计学意义。经Pearson分析,IMEM患者术后脉络膜厚度和术后最佳矫正视力存在正相关性($r = 0.629$, $P < 0.05$)。

结论:脉络膜变薄可能是 IMEM 的重要诱因,且术前脉络膜厚度对术后视力恢复也有一定影响。

关键词:特发性黄斑前膜;脉络膜厚度;关系

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2018.4.36

引用:马君择,权彦龙,杨格强. 脉络膜厚度与特发性黄斑前膜的关系研究. 国际眼科杂志 2018;18(4):734-736

0 引言

特发性黄斑前膜 (idiopathic macular epiretinal membrane, IMEM) 是指黄斑区视网膜内表面发生的诱因不明的纤维无血管细胞性增殖膜,本病常导致患者视觉功能异常,如出现明显视力下降、视物变形等^[1]。据国外统计调查,IMEM 发生率高达 9.6%,且在高龄人群(70 岁以上)中发病率高达 11%~15.1%^[2-3]。目前有关脉络膜厚度和 IMEM 发生的关系研究较少,且结论存在争议。有研究表明大多数 IMEM 发生在玻璃体后脱离患者^[4],但也有少部分 IMEM 患者无玻璃体后脱离。国外研究分析了 IMEM 和脉络膜厚度间的关系^[5],但各执己见。我们回顾性分析 2014-01/2016-12 期间我院就诊的 IMEM 患者 48 例 48 眼,并选取同期体检健康者 50 例的右眼进行对照,探讨脉络膜厚度和 IMEM 发生发展中的关系,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 回顾性分析 2014-01/2016-12 期间我院就诊的 IMEM 患者 48 例 48 眼,其中男 26 例,女 22 例,年龄 42~76(平均 66.14±7.18)岁,术前最佳矫正视力≥0.5 者 15 眼,最佳矫正视力<0.5 者 33 眼。综合眼底检查、荧光造影特征及视功能情况将 IMEM 分 3 级,0 级(玻璃纸样黄斑病变期):黄斑区形成透明膜,视网膜未见变性;1 级(有皱纹玻璃纸样黄斑病变期):内层视网膜可见不规则小褶皱,似揉皱的玻璃纸,黄斑区有毛细血管变性,并向中心凹移位;2 级(黄斑前膜期):膜增厚呈灰白色,并遮盖住下方血管,视网膜出现明显变性,呈大褶皱。其中 1 级 27 眼,2 级 21 眼。纳入标准:检眼镜下可见黄斑区视网膜褶皱,有膜形成;视网膜表面血管扩张、扭曲;OCT 检查可见黄斑视网膜表面强反光条带,有或无黄斑区视网膜增厚;患者就诊时伴有视力下降、视物变形、扭曲及闪光等症状。排除标准:视网膜裂孔、视网膜脱离复位术后;玻璃体出血;形成膜较厚,且视力严重受损者;视网膜血管病变,如视网膜静脉阻塞、增生性糖尿病性视网膜病变及视网膜静脉周围炎等;眼内炎症;眼外伤史;长期黄斑囊样水肿;病例资料不完整者;伴有严重精神疾病无法配合者。并回顾 50 例同期体检健康者右眼检查结果作为对照,男 26 例,女 24 例,年龄 42~78(平均 65.98±8.02)岁。两组患者性别、年龄比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 所有 IMEM 患者均予以手术治疗,在间接全视网膜镜下行标准 23G 三进口玻璃体切除,采用曲安奈德确认玻璃体后界膜状态,确保玻璃体后皮质和后极部视网膜分离。小心剥除玻璃黄斑前膜后关闭灌注,行吲哚菁绿(ICG)染色,1min 后重启灌注确认黄斑区界膜残留情况,剥离 ICG 染色阳性的膜组织。所有患者手术前后均行最佳矫正视力、眼压及裂隙灯检查和眼底镜检查,

并采用双眼频域相干断层深度增强成像技术测量脉络膜厚度。所有测量均由两位经验丰富的医师独立完成,患者取坐位,操作者通过调整下颌架使患者处于最舒适状态。检查时嘱咐患者内固视,操作者通过屏幕中图像进行相应调整,针对内固视困难者可予以外固定支架。上述检查在 EDI 模式下完成,以 8.8mm 线段对后极部黄斑中心凹处行 0°和 90°扫描,每一张图像均由 100 张扫描图像叠加而成,均测量 3 次取平均值。最佳矫正视力均由一名经验丰富的验光师采用综合验光仪检查。

观察指标:比较术前 IMEM 组患眼、健眼及对照组右眼黄斑中心凹脉络膜厚度(subfoveal choroidal thickness, SFCT)水平,随访观察术后 IMEM 患者患眼及健眼 SFCT 水平变化,并经 Pearson 分析术后脉络膜厚度和最佳矫正视力(best corrected visual acuity, BCVA)的相关性,分析术前脉络膜厚度对术后最佳矫正视力恢复的影响。

统计学分析:采用 SPSS18.0 统计软件处理数据,计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,重复测量数据采用重复测量数据的方差分析,组间比较采用独立样本 t 检验,单因素多个样本量计算采用方差分析,若存在差异,可进一步进行 LSD- t 检验;计数资料采用 χ^2 检验,并进行 Pearson 相关性分析 IMEM 组患者术后 SFCT 和 BCVA 关系,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 入院时三组患者 SFCT 比较 入院时三组患者 SFCT 比较差异有统计学意义($F=47.74, P<0.05$)。IMEM 患者患眼及对侧健眼 SFCT 均明显较对照组(420.73±39.63 μm)低,差异有统计学意义($t=9.601, 3.635, \text{均 } P<0.05$);且 IMEM 患者患眼 SFCT 低于对侧健眼,差异有统计学意义($t=5.978, P<0.05$)。

2.2 IMEM 组术后患眼及健侧眼 SFCT 变化情况分析 不同时间两组患者 SFCT 比较差异有统计学意义($F=121.35, P<0.05; F=68.235, P<0.05$)。IMEM 组患者术后 1wk 患眼和健眼 SFCT 较术前比较差异有统计学意义($P<0.05$),而术后 1mo 患眼和健眼 SFCT 趋于稳定,均显著升高,和术前相比差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.3 术前 SFCT 值对术后 IMEM 患者视力恢复情况的影响 术前不同 SFCT 值患者术后 BCVA≥0.5 患者构成比差异有统计学意义($P<0.05$),且 SFCT 值>380 μm 术后 BCVA≥0.5 患者构成比明显较<320 μm 组和 320~380 μm 组高,经 Fisher 确切概率法检验差异有统计学意义($P=0.041, 0.047$),见表 2。

2.4 IMEM 组患者术后脉络膜厚度和最佳矫正视力相关性分析 结果显示,IMEM 组患者术后最佳矫正视力随脉络膜厚度的增加而提升,两者间存在正相关($r=0.629, P<0.05$),见图 1。

3 讨论

脉络膜内含有丰富的血管及黑色素细胞等,由内侧靠近视网膜毛细血管层、外邻近巩膜大血管层及两层间中血管层组成,脉络膜内血流丰富,代谢旺盛,对于维持人眼正常生理功能具有重要的作用,如脉络膜血液占全眼血流 90%,为视神经及视网膜色素上皮提供营养;调节眼内温度,还可起到眼内组织机械性缓冲垫的作用。而处于病理情况下时,脉络膜一旦萎缩变薄,将导致感光

表1 IMEM 组术后患眼及对侧健眼 SFCT 变化情况 (x̄±s, μm)

分组	眼数	术前	术后 1wk	术后 1mo	术后 3mo
患眼	48	362.22±40.75	365.94±38.12	410.65±39.47	413.02±40.95
对侧健眼	48	410.56±38.45	413.35±38.64	423.25±40.65	425.68±39.68
t		5.978	6.051	1.541	1.538
P		<0.05	<0.05	0.127	0.127

表2 术前 SFCT 值对术后 IMEM 患者视力恢复情况的影响 眼(%)

术前 SFCT 值(μm)	眼数	术后 BCVA<0.5	术后 BCVA≥0.5
<320	17	9(53)	8(47)
320~380	20	10(50)	10(50)
>380	11	1(9)	10(91)

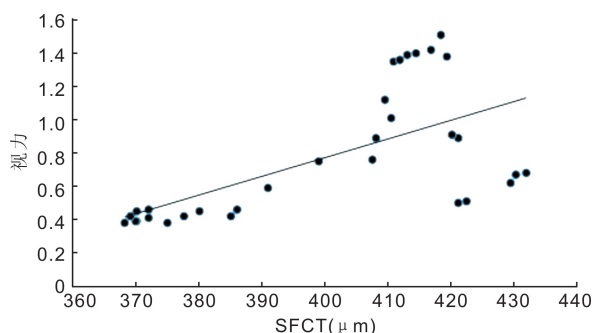


图1 IMEM 组患者术后 SFCT 和最佳矫正视力相关性分析。

受器损伤、视力下降。既往国外某研究通过观察 IMEM 患者手术前后黄斑中心凹下脉络膜厚度发现,健眼和患眼术前脉络膜厚度比较差异无统计学意义^[6],而患眼术后 10d 脉络膜厚度明显较术前增厚,作者初步判定,血流的改变以及脉络膜的厚度变化均可能是 IMEM 发生的重要病因,并且黄斑前膜的存在也可能影响脉络膜厚度。而另外一项研究表示脉络膜变薄可能是诱发 IMEM 的一个重要原因^[7]。

本次研究显示,入院时 IMEM 患者的患眼脉络膜厚度明显低于健侧眼及对照组,且健侧眼脉络膜厚度明显低于健康对照组,由此可见,IMEM 的存在还可影响对侧健眼的脉络膜厚度。而 IMEM 患者术后 1wk 患眼和健眼脉络膜厚度未见明显好转,而后逐渐增厚,术后 1mo 趋于稳定,而患眼和健眼脉络膜厚度比较差异无统计学意义。本研究还分析了术前脉络膜厚度对术后视力评估价值,结果发现,术前 SFCT 值>380μm 者,术后有 91% 患者术后 BCVA 恢复至 0.5 及以上,而 SFCT<320μm 者,术后有 47% 患者术后 BCVA 在 0.5 及以上,由此可见,术前高

SFCT 值提示术后患者视力恢复较好,但目前还未见相关研究,因此还有待进一步深究。经 Pearson 分析,IMEM 患者术后脉络膜厚度和术后 BCVA 存在正相关性($r = 0.629, P < 0.05$),这一结果说明术后患者脉络膜厚度的增加为术后视力恢复创造有力条件。

综上,脉络膜厚度和特发性黄斑前膜发病可能存在一定关联,且黄斑前膜的存在也可能影响脉络膜厚度,脉络膜厚度还可能影响 IMEM 患者术后视力恢复,但现有的文献支持较少,还有待日后选取更大的样本量进行前瞻性研究。此外,也有学者表示,以脉络膜厚度推测 IMEM 发病尚缺乏严谨和科学依据^[8],随着医学技术的发展和应用,直接测量脉络膜血流已经成为现实,相信日后有关脉络膜厚度及血流和 IMEM 发生发展的关系会得到新的科学认知。

参考文献

- 郁艳萍,刘武. 脉络膜厚度与特发性黄斑裂孔和黄斑前膜关系的研究进展. 眼科新进展 2016;36(9):898-900
- Jackson TL, Donachie PH, Sallam A, et al. United Kingdom National Ophthalmology Database study of vitreoretinal surgery: report 3, retinal detachment. *Ophthalmology* 2014;121(3):643-648
- Lombardo M, Scarinci F, Giannini D, et al. High-resolution multimodal imaging after idiopathic epiretinal membrane surgery. *Retina* 2016;36(1):171-180
- 王少程,林思勇,郑曰忠,等. 2 型糖尿病患者脉络膜厚度与视网膜病变严重程度的关系. 中华医学杂志 2015;95(32):2584-2588
- 吴若欣,徐洁慧,温积权,等. 糖尿病视网膜病变超声乳化术后视网膜和脉络膜厚度的改变. 中华眼外伤职业眼病杂志 2017;39(5):334-337
- Atsushi F, Chieko S, Kouki F, et al. Changes in subfoveal choroidal thickness of epiretinal membrane and macular hole before and after microincision vitrectomy surgery. *Nihon Ganka Gakkai Zasshi* 2012;116(11):1080-1185
- Michalewska Z, Michalewski J, Adelman RA, et al. Choroidal thickness measured with swept source optical coherence tomography before and after vitrectomy with internal limiting membrane peeling for idiopathic epiretinal membranes. *Retina* 2015;35(3):487-491
- Ahns J, Woo SJ, Park KH. Choroidal thickness change following vitrectomy in idiopathic epiretinal membrane and macular hole. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2016;254(6):1059-1067