

孔源性视网膜脱离玻切术前超声生物显微镜检查结果分析

陈娟, 陈忠平, 王启常, 何鑫

基金项目:长沙市科学技术局科技计划基金项目(No. K1203037-31)
作者单位:(410015) 中国湖南省长沙市, 长沙爱尔眼科医院
作者简介:陈娟, 女, 硕士, 主治医师, 研究方向: 眼底病。
通讯作者:陈娟. hnchenjuan@hotmail.com
收稿日期:2015-02-02 **修回日期:**2015-04-13

Analysis of the results detected by ultrasound biomicroscopy before patients with rhegmatogenous retinal detachment perform pars plana vitrectomy

Juan Chen, Zhong-Ping Chen, Qi-Chang Wang, Xin He

Foundation item: Science and Technology Foundation of Science and Technology Bureau of Changsha Municipality(No. K1203037-31)
Changsha Aier Eye Hospital, Changsha 410015, Hunan Province, China

Correspondence to: Juan Chen. Changsha Aier Eye Hospital, Changsha 410015, Hunan Province, China. hnchenjuan@hotmail.com

Received:2015-02-02 Accepted:2015-04-13

Abstract

• **AIM:** To analyze the result of ultrasound biomicroscopy (UBM) of patients with rhegmatogenous retinal detachment (RRD) who need to perform pars plana vitrectomy (PPV) to explore the value of clinical application of UBM at preoperation.

• **METHODS:** Patients who underwent PPV for RRD in our hospital from January to December 2014 were selected. The preoperative results of UBM were recorded and the positive findings of UBM were analyzed, the value of preoperative application of UBM was investigated.

• **RESULTS:** Totally 356 cases (357 eyes) of patients with RRD were received PPV. All patients were examined by UBM, 122 eyes (34.17%) were positive, 56 eyes were ciliochoroidal detachment, 28 eyes were narrow anterior chamber angle, 6 eyes were chamber angle-closure, 28 eyes were ciliary body cyst, 4 eyes were iris cyst, 11 eyes were anterior proliferative vitreoretinopathy, 1 eye was retinal cyst. There were 12 eyes existing two lesions at the same times. In this study, patients with choroidal

detachment was detected by UBM in 56 eyes, the positive rate was 15.7%, while 25 eyes was detected by B-ultrasonography, the positive was 7.0%. The difference was statistical significant ($\chi^2 = 13.382, P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** The patients with RRD have underwent PPV for the condition of illness, preoperative UBM can be examined to detect the condition of anterior chamber angle, iris, ciliary and anterior choroid, which is significant for comprehensively understanding the preoperative condition of patients, estimating the difficulty of the operation, and guiding operation and the postoperative follow-up.

• **KEYWORDS:** rhegmatogenous retinal detachment; ultrasound biomicroscopy; pars plana vitrectomy

Citation: Chen J, Chen ZP, Wang QC, *et al*. Analysis of the results detected by ultrasound biomicroscopy before patients with rhegmatogenous retinal detachment perform pars plana vitrectomy. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2015;15(5):900-903

摘要

目的:分析因孔源性视网膜脱离需行玻璃体切除手术的患者术前超声生物显微镜(UBM)的检查结果,探讨术前超声生物显微镜检查的临床应用价值。

方法:选取我院2014-01/12因孔源性视网膜脱离行玻璃体切除手术的患者,记录其术前UBM检查的结果,并对阳性结果进行分析,探讨术前应用UBM检查的价值。

结果:接受玻璃体切除手术的孔源性视网膜脱离患者共356例357眼。术前均进行了UBM检查,其中122眼(34.17%)有阳性发现,56眼有睫状体脉络膜脱离,28眼有房角狭窄,6眼房角关闭,28眼发现有睫状体囊肿,4眼发现有虹膜囊肿,11眼发现有前部增殖性玻璃体视网膜病变,1眼发现有视网膜囊肿,其中12眼同时存在两种病变。本研究中UBM发现脉络膜脱离者56眼,阳性率15.7%;术前眼B超检查发现脉络膜脱离者25眼,阳性率7.0%,差异有统计学意义($\chi^2 = 13.382, P < 0.05$)。

结论:对于患孔源性视网膜脱离,因病情需行玻璃体切除手术的患者,术前检查UBM能够全面了解前房角、睫状体和前部脉络膜视网膜的情况,对全面了解患者术前情况,估计手术难度,指导术中操作及术后随访有重要意义。

关键词:孔源性视网膜脱离;超声生物显微镜;玻璃体切除术

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.5.44

引用:陈娟,陈忠平,王启常,等.孔源性视网膜脱离玻切术前超声生物显微镜检查结果分析.国际眼科杂志 2015;15(5):900-903

0 引言

随着玻璃体切除手术(pars plana vitrectomy, PPV)的发展、微创玻璃体切除术的广泛应用,孔源性视网膜脱离(rhegmatogenous retinal detachment, RRD)的手术治疗日趋完善,视网膜复位的成功率已大大提高。即使是因眼部病情确定需行玻璃体切除手术的患者,手术前也需要对眼部进行详细的检查,不仅需要玻璃体视网膜病变情况进行详细的检查,也需了解脉络膜及眼前节情况,以全面了解病变的范围及程度,指导手术操作及判断手术预后。常规的直接或间接检眼镜检查以及眼 B 型超声检查能够对患眼眼后段情况进行检测,但对周边部脉络膜的病变情况、睫状体及周边部以及房角结构无法探及。超声生物显微镜是应用超高频超声(50~100MHz)研究眼前段组织结构的一种无创无痛的超声诊断方法^[1]。UBM 可广泛应用于眼前节的测量观察,包括房角的测量及观察、虹膜睫状体疾病的诊断、晶状体位置厚度的检测,还可应用于玻璃体视网膜疾病的诊断^[1-4]。现将我院 2014-01/12 因病情需进行玻璃体切除术的 356 例 357 眼孔源性视网膜脱离患者的术前 UBM 检查结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2014-01/12 行玻璃体切除手术治疗的孔源性视网膜脱离患者 356 例 357 眼,男 209 例 210 眼,女 147 例 147 眼。年龄 16~77(平均 49.21±15.92)岁。其中 1 例男性患者为双眼视网膜脱离,先后行双眼手术。右眼 194 眼,左眼 163 眼,从发病到接受 UBM 检查的时间为 2d~12mo,所有患者均经裂隙灯下 90D 前置镜检查、三面镜下眼底检查及眼部 B 超检查确诊为孔源性视网膜脱离。所有的患者均无高眼压,且均因病情需要行患眼玻璃体切除手术。术前常规眼部 B 超检查发现合并脉络膜脱离者有 25 眼。

1.2 方法 UBM 检测采用索维公司生产的 SW-3200 型全景超声生物显微镜(W-3200,UBMSCAN,SUOER)进行检查。检查参数为:频率 50MHz,分辨率 50 μ m,增益 85~87dB。所有患者均已检查视力、屈光度、眼压、眼前节、眼底及眼部 B 超。UBM 检查均于相同照明光线环境下进行。受检者取仰卧位,以 4g/L 盐酸奥布卡因滴眼液滴眼(1 滴/次,共 2 次)表面麻醉后,然后将与患者睑裂大小相匹配的眼杯置于结膜囊,注满蒸馏水。首先嘱患者平视正上方截取图像,再分别对眼部的 4 个象限(3:00,6:00,9:00,12:00)进行横向和纵向扫描,扫描时探头和检查部位要始终保持垂直。对所有患者的术前 UBM 检查结果进行分析和归纳。

统计学分析:采用 SPSS 19.0 统计软件进行统计学分析,计数资料比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

所有患者术前均进行了 UBM 检查,其中 122 眼

(34.17%)有阳性发现,56 眼有睫状体脉络膜脱离(图 1),28 眼有房角狭窄(图 2),6 眼房角关闭 $>180^\circ$ (图 3),28 眼发现有睫状体囊肿(图 4),4 眼发现有虹膜囊肿,11 眼有前部增殖性玻璃体视网膜病变(图 5),1 眼有视网膜囊肿(图 6);共有 12 眼同时存在两种病变,其中房角狭窄和脉络膜脱离同时存在者有 4 眼,房角关闭和脉络膜脱离同时存在者有 1 眼,房角狭窄和虹膜睫状体囊肿同时存在者有 3 眼,睫状体囊肿和脉络膜脱离同时存在者有 4 眼。

B 超发现脉络膜脱离 25 眼,阳性率 7.0%;UBM 发现脉络膜脱离 56 眼,阳性率 15.7%;差异有统计学意义($\chi^2=13.382, P<0.05$)。依据患者 UBM 发现,结合患者眼部病情,在术中及术后对患者给予不同的处理。对于发现有睫状体脉络膜脱离的患者术前术后应用糖皮质激素口服及局部滴眼,在术中手术结束时于玻璃体腔注入 2mg/0.05mL 曲安奈德混悬液。对 6 例房角关闭的患者,结合房角镜检查确诊,其中 5 例合并白内障的老年患者术中联合行白内障摘除手术,1 例无白内障的患者因术前反复散瞳检查的需要,为避免发生急性前房角关闭危象的发生,行预防性激光周边虹膜切除术。对于全方位房角狭窄的患者,合并有明显白内障的患者术中联合行白内障摘除手术。发现有睫状体囊肿及虹膜囊肿的患者记录囊肿位置及个数,术后密切观察及随访眼压。对有前部增殖性玻璃体视网膜病变的患者术中仔细处理病变位置视网膜及玻璃体。

3 讨论

UBM 将高频超声转换器与 B 型超声仪相结合,用于眼前段的不同断面的二维图像显示,具有直观、简便、精确、可靠等优势^[5,6]。在本研究的 356 例 357 眼患者中,UBM 检查主要有睫状体脉络膜脱离、睫状体囊肿、房角狭窄和关闭、前部增殖性玻璃体视网膜病变等阳性发现,分析以上阳性发现的临床意义如下。

脉络膜脱离型视网膜脱离是一种特殊类型的视网膜脱离,国外临床资料表明,其发病率占孔源性视网膜脱离的 2.0%~4.5%^[7]。国内报道为 4.2%~18.1%^[8]。因其葡萄膜炎反应和迅速发展的增殖性玻璃体视网膜病变(proliferative vitreoretinopathy, PVR)使其成为一种手术复位率低、预后差的复杂类型的视网膜脱离。有临床研究显示,术前口服糖皮质激素治疗或术前术中玻璃体腔注射曲安奈德可以为进一步手术创造条件,可以提高玻璃体视网膜手术的复位率。因此术前检查发现脉络膜脱离,及时口服或玻璃体腔应用糖皮质激素对于提高手术的成功率有着重要意义^[7,9-11]。近年来随着超声生物显微镜的使用大大提高了脉络膜脱离的检出率,使不易被发现的睫状体扁平部的脱离也能够检出^[12,13]。本研究中在我们回顾的临床病例中,UBM 对睫状体脉络膜脱离的检出率明显高于眼部 B 超检查($P<0.05$),对指导术前术后糖皮质激素的应用及手术过程有着明确的意义。

原发性前房角关闭(primary angle closure, PAC)是由于多种因素导致的前房角附着性或粘连性关闭,瞳孔阻滞被认为是最关键的发病机制。当患者有 180° 或以上的虹

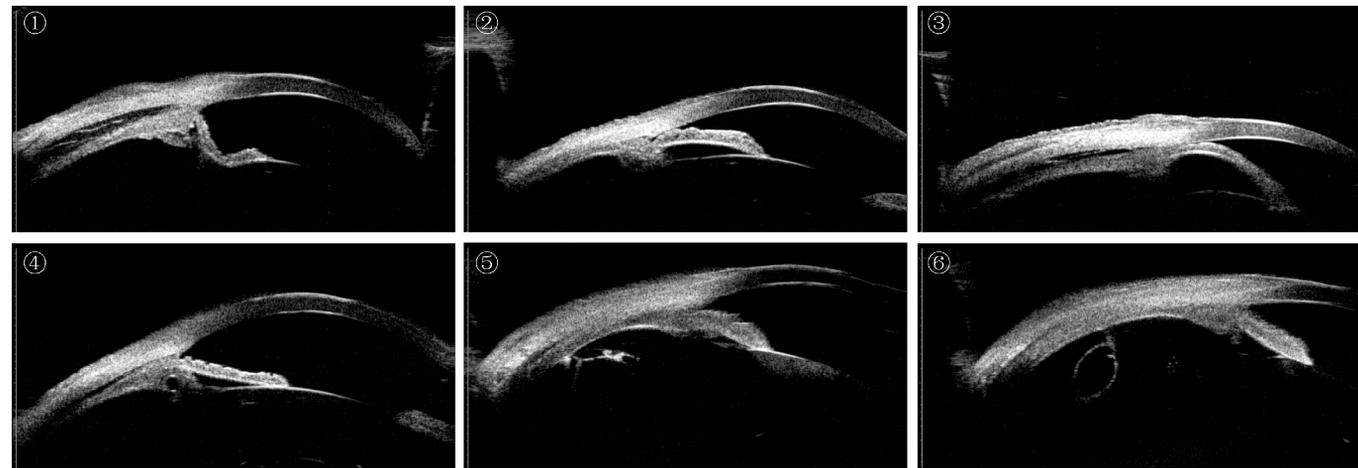


图1 超声生物显微镜检查图,显示睫状体脉络膜脱离。
图2 超声生物显微镜检查图,显示房角狭窄。
图3 超声生物显微镜检查图,显示睫状体房角关闭、脉络膜脱离。
图4 超声生物显微镜检查图,显示睫状体囊肿、较浅的睫状体脉络膜脱离。
图5 超声生物显微镜检查图,显示前部增殖性玻璃体视网膜病变。
图6 超声生物显微镜检查图,显示视网膜脱离、视网膜囊肿。

膜小梁网接触,但没有周边虹膜前粘连并且眼压正常,考虑为原发性前房角关闭疑似者(primary angle closure suspect, PACS), PAC 在中国的发病率大概为 1.2% ~ 1.5%^[14]。而 PACS 人群中经过 5a 的时间大约 1/4 发生了眼压升高或周边虹膜前粘连^[15],当 PACS 和 PAC 存在青光眼性视神经病变时就会进展到原发性闭角型青光眼。在孔源性视网膜脱离的患者术前,UBM 检查能够实时、不干扰自然状态地观察、测量和评价房角的解剖结构,对诊断 PACS 和 PAC 有着重要的价值^[14]。由于孔源性视网膜脱离患者行玻璃体切除术的术前术后眼底检查需要,会反复地应用散瞳剂进行散瞳。散瞳可能会加重房角的关闭,诱发急性前房角关闭危象发作,玻璃体切除术后也可能会诱发术后早期急性高血压^[16-18]。因此对于 PAC 及 PACS 的患者,因检查治疗的需要反复散瞳,适宜施行预防性激光周边虹膜切除术^[19]。对于年龄较大合并有白内障的患者,一些研究证明在可关闭的窄前房角眼中摘除晶状体能明显增宽前房角,降低了患者发生闭角型青光眼的风险^[20,21]。因此根据患者的眼部情况对于前房角关闭的患者和前房角关闭疑似者,根据其白内障的状况,我们给予术前激光虹膜切除或术中联合行白内障摘除术。对于全方位房角狭窄的患者,白内障较明显的患者术中联合白内障摘除术,其余患者术后密切观察房角状态和眼压情况。

原发性虹膜睫状体囊肿是胚胎时期眼泡发育不良所致的原发性囊肿。有研究显示原发性虹膜睫状体囊肿在无手术及外伤史人群中发病率为 3.16%^[22]。发生于虹膜后方和睫状体的囊肿,是常规检查无法涉及的盲区,UBM 则能够实现对该部位观察。本研究中 UBM 发现 28 眼有睫状体囊肿,4 眼有虹膜囊肿,其中 3 眼有睫状体囊肿合并房角狭窄。有研究表明较大的囊肿可以顶起虹膜根部而引起房角狭窄或关闭,甚至导致继发性闭角型青光眼^[23]。局部单发性小的虹膜睫状体囊肿引起局限性房角

狭窄或房角关闭对全眼的影响并不大,而对于浅前房及高危房角的人群则可能造成一定影响^[24]。对于这些患者应记录囊肿的位置及房角狭窄及关闭的方位,术前、术后应密切观察房角及眼压的情况,如出现闭角型青光眼的表现,及时处理。

前部增殖性玻璃体视网膜病变(anterior proliferative vitreoretinopathy, aPVR)主要发生在玻璃体基底部及基底部以前的睫状体扁平部、睫状突、虹膜后^[25]。临床检查眼底的工具,如裂隙灯下前置镜检查、间接检眼镜检查及三面镜检查受检查范围和屈光间质透明度及瞳孔大小的影响,对前部增殖性玻璃体视网膜病变检查受限,传统 B 超因其分辨率不高不能发现前部玻璃体视网膜的细小病变,而 UBM 却能清晰地显示^[3]。在本研究 357 眼中,有 11 眼发现有 aPVR。aPVR 是复杂性视网膜脱离的重要特征之一,充分彻底的玻璃体基底部切除是治疗 aPVR 的关键^[26]。术前发现 aPVR 对充分估计病情的复杂性,了解手术难度,指导术中操作有重要意义。

综上所述,对于患孔源性视网膜脱离,因病情需行玻璃体切除术的患者,术前检查 UBM 能够全面了解前房角、睫状体和前部脉络膜视网膜等眼部的情况,及时发现原发性房角关闭、脉络膜脱离、虹膜睫状体囊肿、aPVR 等异常,采取恰当的治疗及观察,对全面了解患者术前情况、估计手术难度、指导术中操作及预防手术并发症有重要的应用价值。对充分了解病情的复杂性、术前与患者沟通、解释病情及预后、防范医疗纠纷的发生也有一定指导意义。

参考文献

- 1 Pvlín CJ, Sherar MD, Foster FS. Subsurface ultrasound microscopic image of the intact eye. *Ophthalmology* 1990;97(2):244-250
- 2 孔玮, 阎启昌, 张卯, 等. UBM 对前段玻璃体视网膜疾病的诊断和应用. *中国实用眼科杂志* 2003;21(4):282-284
- 3 刘文, 吴启崇, 黄素英, 等. 前段增殖性玻璃体视网膜病变的超声生物显微镜检查. *中华眼科杂志* 1998;34(4):264-266

- 4 Ishikawa H, Schuman JS. Anterior segment imaging: ultrasound biomicroscopy. *Ophthalmol Clin North Am* 2004;17(1):7-20
- 5 李德姣,陈术,张红松. 全景超声生物显微镜眼前段生物测量的准确性评价. *眼科研究* 2008;26(5):384-386
- 6 赵柳宁,邓娟,王忠浩,等. 超声生物显微镜和房角镜判断窄房角结果一致性分析. *中国实用眼科杂志* 2011;29(8):802-805
- 7 Sharma T, Gopal L, Reddy RK. Primary vitrectomy for combined rhegmatogenous retinal detachment and choroidal detachment with or without oral corticosteroids: a pilot study. *Retina* 2005;25(2):152-157
- 8 李凤鸣. *中华眼科学(中册)*. 第2版. 北京:人民卫生出版社. 2005:2191-2193
- 9 段安丽,王景昭,王宁利. 曲安奈德玻璃体腔注射治疗脉络膜脱离型视网膜脱离的初步研究. *中华眼科杂志* 2005;41(7):601-609
- 10 Wei Y, Wang N, Chen F. Vitrectomy combined with periocular/intravitreal injection of steroids for rhegmatogenous retinal detachment associated with choroidal detachment. *Retina* 2014;34(1):136-141
- 11 Sharma T, Gopal L, Badrinath SS. Primary vitrectomy for rhegmatogenous retinal detachment associated with choroidal detachment. *Ophthalmology* 1998;105(12):2282-2285
- 12 刘志雄,吴国基,吴正秀. 超声生物显微镜联合 B 超检查和诊断视网膜脱离合并睫状体脉络膜脱离. *中国超声诊断杂志* 2005;6(3):161-163
- 13 刘文,吴启崇,黄素英,等. 超声生物显微镜在前段玻璃体视网膜疾病诊断中的应用. *眼科学报* 1997;13(4):192-196
- 14 赵家良. *眼科临床指南*. 第2版. 北京:人民卫生出版社. 2013:685-686
- 15 Foster PJ, Baasanhu J, Alsbirk PH, et al. Glaucoma in Mongolia. A population-based survey in Hövsgöl province, northern Mongolia. *Arch Ophthalmol* 1996;114(10):1235-1241
- 16 彭寿雄,张金顺,李永华. 医源性散瞳诱发青光眼急性发作的临床分析. *中国实用眼科杂志* 2003;21(11):834-835
- 17 戴琦,诸力伟,徐俊丽,等. 常规体检人群中可疑原发性房角关闭的患病率及激光治疗的干预效果. *中华眼视光学与视觉科学杂志* 2014;16(6):359-362
- 18 孔宇,马静,张金嵩,等. 硅油眼内充填继发青光眼. *中国实用眼科杂志* 2007;25(7):782-783
- 19 邵之江,孙志成,史传衣. 126 例可疑原发性房角关闭的 5 年随访观察. *临床眼科杂志* 2011;19(6):494-496
- 20 曾琨,冯其高,林宝涛,等. 超声乳化白内障摘除治疗合并白内障的可疑房角关闭和房角关闭及原发性闭角型青光眼. *国际眼科杂志* 2013;13(8):1606-1608
- 21 蒋冉,赵军民. 伴白内障的原发性房角关闭及闭角型青光眼超声乳化术的效果. *中华眼外伤职业眼病杂志* 2012;34(2):90-93
- 22 蔡小于,刘杏,王岚,等. 原发性虹膜睫状体囊肿的超声生物显微镜检测. *广东医学杂志* 2004;25(5):539-540
- 23 董红颜,董丽,王秀娟,等. 超声生物显微镜在青光眼患者原发性虹膜睫状体囊肿诊断中的意义. *哈尔滨医科大学学报* 2010;44(3):283-287
- 24 宫琳,王金锐. 原发性虹膜睫状体囊肿与房角关超声生物显微镜研究. *临床超声医学杂志* 2008;10(12):807-810
- 25 张承芬,董方田,陈有信,等. *眼底病学*. 北京:人民卫生出版社. 2010:464-465
- 26 刘武,王景昭,陈惠如. 前部增殖性玻璃体视网膜病变的手术治疗. *中华眼科杂志* 2000;36(5):351-354