

最小量巩膜扣带术治疗陈旧性视网膜脱离疗效观察

刘 磊^{*#}, 陈泽丽[#]

重庆爱尔眼科医院, 重庆
Email: *liuleiblack@163.com

收稿日期: 2020年8月30日; 录用日期: 2020年9月15日; 发布日期: 2020年9月22日

摘 要

目的: 观察最小量巩膜扣带术治疗陈旧性视网膜脱离的效果。方法: 回顾性分析2016年10月到2019年9月在我院行最小量巩膜扣带术治疗陈旧性视网膜脱离患者20例(21眼)的临床资料, 术后随访3~10月, 观察术前视网膜脱离、裂孔、PVR分级及网膜下增殖情况, 对比分析术前、术后最佳矫正视力、网膜下液吸收、视网膜复位情况。结果: 术后1周内视网膜解剖复位成功17眼, 末次随访视网膜复位21眼。术后最佳矫正视力较术前显著提高($P = 0.008$), 玻璃体视网膜增殖情况较术前改善。所有患者无严重并发症出现。结论: 最小量巩膜扣带术治疗部分陈旧性视网膜脱离安全有效, 特别是对于年轻患者可考虑作为首选手术方式。

关键词

最小量巩膜扣带术, 陈旧性视网膜脱离, 手术方式

Efficacy of Minimal Scleral Buckling for Longstanding Rhegmatogenous Retinal Detachment

Lei Liu^{*#}, Zeli Chen[#]

Chongqing Aier Ophthalmology Hospital, Chongqing
Email: *liuleiblack@163.com

Received: Aug. 30th, 2020; accepted: Sep. 15th, 2020; published: Sep. 22nd, 2020

Abstract

Purpose: To investigate the efficacy of minimal scleral buckling on longstanding retinal detach-

^{*}通讯作者。

[#]共一作者。

ment. Methods: Retrospective analysis of 20 patients (21 eyes) with longstanding rhegmatogenous retinal detachment had undergone minimal scleral buckling surgery in our hospital from October 2016 to September 2019. Follow period was 3 - 10 mouths. Clinical data included retinal detachment, tears and PVR classification, compare of best corrected visual acuity, subretinal fluid absorption, retinal reattachment before and after operation. Results: 17 eyes had anatomical reattachment within 1 week post operation, and all 21 eyes were reattachment during follow-up. Subretinal fluid in OCT scan was gradually absorbed till retinal completely reset. There was no significant change in best corrected visual acuity after the operation, and the vitreous retinal proliferation was improved after surgery. Conclusion: The minimal scleral buckling is safe and effective in treating some longstanding retinal detachment, especially in young patients.

Keywords

Minimal Scleral Buckling, Longstanding Retinal Detachment, Surgical Method

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

治疗孔源性视网膜脱离的关键在于封闭裂孔,解除玻璃体牵拉,目前主要有巩膜扣带术和玻璃体切割术 2 种手术方式。局部巩膜外垫压联合冷凝且不放液的方法不进入内眼,对眼球形态改变小、并发症少,是最小量巩膜扣带术,现在常用于治疗简单的孔源性视网膜脱离。然而部分陈旧性视网膜脱离特别是年轻患者,因为起病初期视网膜隆起低、网脱范围局限于周边、未累及黄斑时中心视力尚可,未及时诊治导致视网膜脱离范围增大、视网膜囊肿、增生性玻璃体视网膜病变、视网膜下增殖条索等形成[1],就诊时已非简单的视网膜脱离,首选的治疗方式对预后至关重要。本文回顾性分析近 3 年来在我科行最小量巩膜扣带术治疗陈旧性视网膜脱离患者的临床资料,现报告如下。

2. 资料和方法

2.1. 研究对象

收集 2016 年 10 月至 2019 年 10 月在我科行最小量巩膜扣带术治疗的陈旧性视网膜脱离患者 20 例 21 眼,男性 13 例 14 眼,女性 7 例 7 眼,年龄 11~47 岁(见表 1)。本临床研究已充分告知患者和/或监护人并获得其同意使用病历资料。术前行裂隙灯加三面镜检查,术中双目间接检眼镜加巩膜顶压法确认视网膜裂孔情况如下:5 眼为 1 个裂孔,7 眼为 2 个裂孔,8 眼发现多个周边裂孔,1 眼未发现明确视网膜裂孔;其中 6 眼多个裂孔跨越 2 个象限及以上;2 眼为靠近锯齿缘巨大网膜裂孔。按照 1983 年美国视网膜协会制定的增生性玻璃体视网膜病变(proliferative vitreoretinopathy, PVR)分级标准进行分级[2],21 眼中 PVR B 级 2 眼,PVR C1 级 7 眼,PVR C2 级 9 眼,PVR C3 级 3 眼。14 眼出现网膜下增殖条索,余 7 眼网膜下少许增殖。

2.2. 治疗方法

所有患者均采用最小量巩膜扣带术式。术前双眼包扎制动 1~2 天,促进网膜下液吸收,便于术中定位裂孔。术中在间接检眼镜下检查并冷凝视网膜裂孔及变性区,根据裂孔形态、位置、大小、数量垫压合适大小的硅海绵于巩膜表面,不进行视网膜下液放液。术后常规地塞米松静滴 3 天,术眼局部点消炎、散瞳眼液 2~4 周,必要时加以夜间双眼包扎 1~3 天。

Table 1. Clinical characteristics of 21 patients with longstanding retinal detachment
表 1. 21 例陈旧性视网膜脱离患者临床特征

病例数	21
平均年龄	23.19 ± 10.10
性别(男/女)	14/7
视网膜裂孔(无/1 个/2 个/多个, 巨大)	1/4/6/8, 2
累及黄斑区(是/否)	18/3
PVR(B/C1/C2/C3)	2/7/9/3

2.3. 观察指标

观察患者视网膜复位、裂孔封闭及玻璃体视网膜增殖情况, 最佳矫正视力、屈光度改变、眼压及并发症等。患者随访时间 3~10 个月, 平均 7 月。采用 SPSS 22.0 进行数据分析, 术前术后配对 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 视网膜复位情况

至末次随访时, 21 眼均视网膜解剖复位, 包括多个裂孔(图 1)和周边巨大裂孔(图 2)行节段性局部垫压的患者, 其中术后 1 周内视网膜复位者 17 眼。术后 OCT 可见网膜下液逐渐吸收至视网膜完全复位, 平均 49.29 ± 43.94 天, 最长 148 天。术前网膜下增殖条索明显者 14 眼, 术后 12 眼仍然可见, 但未对视网膜形成牵拉, 余 2 眼术前增殖明显和 7 眼术前少许网膜下增殖者术后增殖较前吸收。

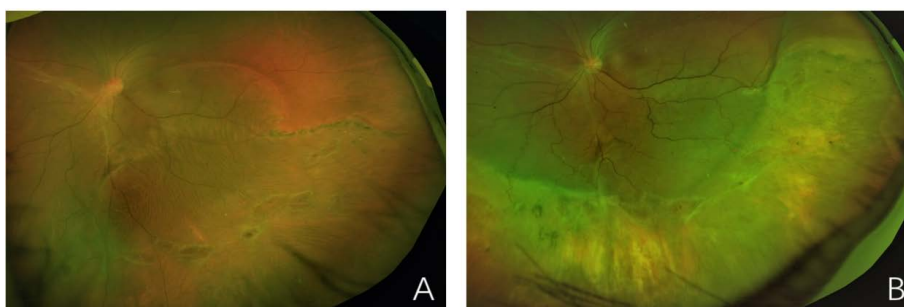


Figure 1. Preoperative (A) and postoperative (B) pictures of retinal detachment with multiple holes who treated with minimal scleral buckling

图 1. 多个裂孔的视网膜脱离术前(A)和最小量巩膜扣带术后(B)图片

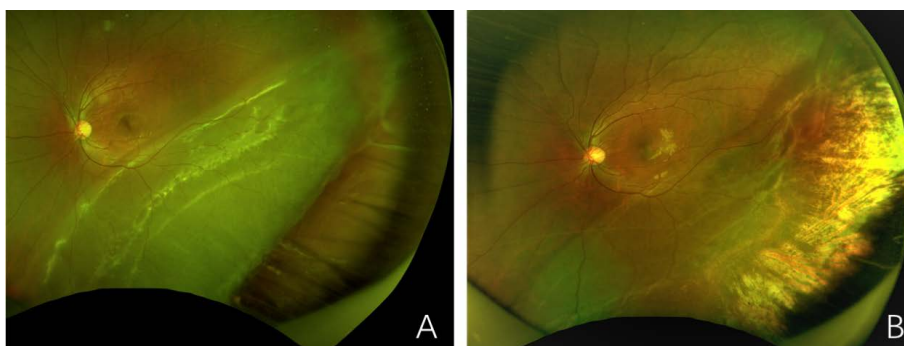


Figure 2. Optos photography of fundus before (A) and 1 week after scleral buckling operation (B) of giant hiatus

图 2. 巨大网膜裂孔巩膜垫压术前(A)和术后 1 周(B)眼底广角照相

3.2. 视力变化

本研究患者术后最佳矫正视力较术前显著提高(log MAR 术后 0.43 ± 0.36 vs 术前 0.62 ± 0.49 , $P = 0.008$), 其中视力提高者 11 例, 提高 2 行及以上者 9 例, 视力不变者 4 例, 视力下降者 6 例。

3.3. 并发症情况

屈光度改变, 术后球镜度数较术前负性增加, 差异有统计学意义(术后 $-3.69 \pm 2.85D$ vs 术前 $-2.88 \pm 2.93D$, $p = 0.02$), 柱镜度数无统计学差异。术前术后眼轴长度无明显变化(表 2)。

Table 2. Visual acuity, refractive power, and axial changes before and after surgery

表 2. 术前术后视力、屈光度、眼轴变化

	最佳矫正视力(logMAR)	球镜(DS)	柱镜(DC)	眼轴(mm)
术前	0.62 ± 0.49	-2.88 ± 2.93	-0.88 ± 0.86	25.67 ± 2.06
术后	0.43 ± 0.36	-3.69 ± 2.85	-0.87 ± 0.79	25.72 ± 1.93
t	2.95	2.54	-0.10	-0.43
P	0.008	0.020	0.920	0.673

术中眼压增高 16 眼, 前房穿刺放液 14 眼, 余 2 眼口服醋甲唑胺或静滴甘露醇降眼压治疗后眼压恢复正常。术后眼压升高者 10 眼($22 \sim 31$ mmHg), 均采用降眼压眼液点眼 1~2 周后恢复正常。

4. 讨论

随着微创玻璃体视网膜手术的开展, 内眼手术日趋成熟, 现在很多术者已倾向于玻璃体切割术治疗陈旧性视网膜脱离。但对于年轻患者, 特别是玻璃体液化不明显的视网膜脱离患者, 术中玻璃体不易清除干净, 术后玻璃体视网膜增殖常导致网脱复位失败。本研究中的患者, 玻璃体液化不明显、网膜下液量少、视网膜隆起不高, 发病之初视网膜脱离范围较为局限、中心视力未受影响导致患者不易察觉, 随时间增长逐渐出现增殖, 2/3 患者出现网膜下增殖条索。我们分析其原因可能是玻璃体视网膜粘连紧密, 炎性介质和色素细胞难以进入玻璃体腔故而多沉积于视网膜下形成增殖条索, 甚至相互牵连成网络状。玻切术对于视网膜下增殖明显者可能需行网膜造孔甚至切开[3], 在视网膜下钳取增殖条索以解除牵拉, 增加出血、网膜丢失以及更多色素进入眼内的可能, 大部分患者需要气体或硅油填充以辅助视网膜复位, 研究表明玻切时的光损伤和玻璃体腔填充物的毒性作用可能影响患者术后视力恢复[4] [5] [6]。针对轻度孔源性视网膜脱离, 巩膜扣带术和玻切术以及两者联合术式比较, 巩膜扣带术后视功能明显优于单纯玻切和联合术式者[7]。因此, 对于年轻的陈旧性视网膜脱离患者, 我们首先考虑采取巩膜扣带术。

传统巩膜扣带术方式包括巩膜外环扎、垫压、冷凝、放液及联合玻璃体腔注气术等。本研究采用的是局部垫压加冷凝且不放液的最小量巩膜扣带术。术中褥式缝合垫压块并做调整, 多个裂孔者根据裂孔的位置做多个垫压块或节段性垫压。术后 1 周视网膜复位成功率达 81%, 至随访结束所有患者均达到视网膜解剖复位。术后只轻到中度眼压升高, 降眼压治疗均有效, 无其他明显并发症。

以往认为单个巨大裂孔或多个裂孔面积之和大于 3PD 或未见明显裂孔的视网膜脱离不宜采用单纯局部外垫压法[8], 而选择巩膜外环扎术或玻切术。巩膜外环扎术常造成眼球形态改变, 术后易出现眼轴增长、眼前段拥挤及继发性青光眼、眼组织缺血等并发症[9]。最小量巩膜扣带术治疗网脱的方法精简了手术步骤、减少手术时间及费用, 同时达到与传统外路手术相同甚至更高的视网膜复位率[10] [11], 因此我们尝试采用最小量的手术封闭裂孔, 其中 6 眼跨越 2 个象限及以上多个裂孔(图 1)、2 例靠近锯齿缘的巨大视网膜裂孔(图 2)均采用最小量扣带术, 以及 1 例未明确发现裂孔者根据网脱形态, 遵循裂孔寻找法则

在变性区及可疑裂孔处行局部垫压, 术后随访 9 名患者视网膜均成功复位。可见术前充分检查和评估、术中精确地封闭裂孔是治疗孔源性视网膜脱离成功的关键。

本研究中患者术前包扎双眼制动有利于视网膜下液吸收, 便于术中定位及冷凝裂孔。术中均未行视网膜下放液, 有效地避免了爆发性脉络膜出血、眼内感染、医源性裂孔、玻璃体脱出、视网膜嵌顿的风险。选用硅海绵作垫压块, 弹性有益于加高垫压嵴、封闭裂孔及减少玻璃体牵拉。我们观察到术后 1 周内 17 例患者检眼镜下见垫压嵴形成良好、视网膜平伏, 尽管 OCT 扫描见神经上皮层与色素上皮层间仍有暗区, 然随访结果显示, 视网膜下液可逐渐吸收, 再次证实封闭裂孔是治疗视网膜脱离的唯一正确原则[12]。

术后最佳矫正视力与术前相比有显著提高, 解剖复位与功能恢复相对应, 尤其是黄斑形态结构的恢复对视力提高尤为重要[13] [14] [15] [16]。但是验光结果显示患者术后屈光度有所改变, 主要是近视度数增加而散光未见明显差异, 眼轴亦无显著变化。可能与垫压块位置靠前有关[17], 本研究样本量小亦有一定相关性。术前玻璃体视网膜增殖及网膜下增殖膜术后均有所改善, 未牵拉成功复位的视网膜, 但是否影响视网膜神经上皮层与色素上皮层间接触进而修复已损伤的结构、恢复部分视功能尚需进一步研究。

局部巩膜外垫压同时不放液, 可有效复位部分陈旧性视网膜脱离, 精简手术步骤, 减小对眼球的损伤, 对于年轻患者可考虑作为首选手术方式。本文样本量较小, 随访时间有限, 有一定局限性, 但可为临床治疗提供一定的思路, 更待多中心、大样本、长时间随访对比研究来证实。

参考文献

- [1] Wallyn, R.H. and Hilton, G.F. (1979) Subretinal Fibrosis in Retinal Detachment. *Archives of Ophthalmology*, **97**, 2128-2129. <https://doi.org/10.1001/archophth.1979.01020020446006>
- [2] The Retina Society Terminology Committee (1983) The Classification of Retinal Detachment with Proliferative Vitreoretinopathy. *Ophthalmology*, **90**, 121-125. [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(83\)34588-7](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(83)34588-7)
- [3] Ghasemi Falavarjani, K., Alemzadeh, S.A., Modarres, M., Parvareh, M.M., Hashemi, M., Naseripour, M., Nazari Khanamiri, H. and Askari, S. (2015) Scleral Buckling Surgery for Rhegmatogenous Retinal Detachment with Subretinal Proliferation. *Eye*, **29**, 509-514. <https://doi.org/10.1038/eye.2014.341>
- [4] Caramoy, A., Droege, K.M., Kirchhof, B. and Fauser, S. (2014) Retinal Layers Measurements in Healthy Eyes and in Eyes Receiving Silicone Oil-Based Endotamponade. *Acta Ophthalmologica*, **92**, e292-e297. <https://doi.org/10.1111/aos.12307>
- [5] Grignolo, A., Orzalesi, N., Castellazzo, R. and Vittone, P. (1969) Retinal Damage by Visible Light in Albino Rats. An Electron Microscope Study. *Ophthalmologica*, **157**, 43-59. <https://doi.org/10.1159/000305619>
- [6] Scheerlinck, L.M., Schellekens, P.A., Liem, A.T., Steijns, D. and Leeuwen, R. (2016) Incidence, Risk Factors, and Clinical Characteristics of Unexplained Visual Loss after Intraocular Silicone Oil for Macula-On Retinal Detachment. *Retina*, **36**, 342-350. <https://doi.org/10.1097/IAE.0000000000000711>
- [7] Ryan, E.H., Ryan, C.M., Forbes, N.J., Yonekawa, Y., Wagley, S., Mittra, R.A., et al. Primary Retinal Detachment Outcomes Study Report Number 2: Phakic Retinal Detachment Outcomes. *Ophthalmology*, **127**, 1077-1085. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2020.03.007>
- [8] Goezinne, F., La Heij, E.C., Berendschot, T.T., Kessels, A.G., Liem, A.T., Diederer, R.M.H. and Hendrikse, F. (2010) Incidence of Redetachment 6 Months after Scleral Buckling Surgery. *Acta Ophthalmologica*, **88**, 199-206. <https://doi.org/10.1111/j.1755-3768.2008.01425.x>
- [9] Zhao, X.J., Huang, L., Lyu, C., Liu, B.Q., Ma, W., Deng, X.Y., et al. (2020) Comparison between Releasable Scleral Buckling and Vitrectomy in Patients with Phakic Primary Rhegmatogenous Retinal Detachment. *Retina*, **40**, 33-40. <https://doi.org/10.1097/IAE.0000000000002348>
- [10] Kreissig, I. (2003) View 1: Minimal Segmental Buckling without Drainage. *British Journal of Ophthalmology*, **87**, 782-784.
- [11] 宋虎平, 惠延年. 最小量节段性外垫压术与巩膜环扎手术治疗原发性视网膜脱离[J]. 中华眼底病杂志, 2006, 22(5): 336-337. <https://doi.org/10.1136/bjo.87.6.782-a>
- [12] Lincoff, H. and Kreissig, I. (1996) Extraocular Repeat Surgery of Retinal Detachment. A Minimal Approach. *Oph-*

thalmology, **103**, 1586-1592.

- [13] Roohipoor, R., Mohammadi, N., Ghassemi, F., Karkhaneh, R., Rezaei, M., Nili-Ahmadabadi, M. and Ebrahimiadib, N. (2015) Foveal Structure in Macula-Off Rhegmatogenous Retinal Detachment after Scleral Buckling or Vitrectomy. *Journal of Ophthalmic and Vision Research*, **10**, 172-177. <https://doi.org/10.4103/2008-322X.163780>
- [14] Wang, Y., Li, S.Y., Zhu, M.D., Chen, S.J., Liu, Y., Men, X.H., Gillies, M. and Larsson, J. (2005) Metamorphopsia after Successful Retinal Detachment Surgery: An Optical Coherence Tomography Study. *Acta Ophthalmologica Scandinavica*, **83**, 168-171. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0420.2005.00413.x>
- [15] 李世迎, 王一, 陈少军, 刘勇, 孟晓红. 巩膜扣带手术对视物变形的原因分析[J]. 中华眼底病杂志, 2004, 20(2): 94-97.
- [16] 吴园园, 杨林, 闻思敏, 周琼. 孔源性视网膜脱离术后视网膜微结构与视功能的相关性[J]. 国际眼科杂志, 2020, 20(2): 238-242.
- [17] 吴文芳, 宋蓓雯, 吴强, 杜新华, 陈颖. 最小量巩膜外垫压术治疗孔源性视网膜脱离的疗效分析[J]. 临床眼科杂志, 2010, 18(2): 128-131.