

外伤性房角后退研究进展

杨雪莉, 周善璧

作者单位: (400016) 中国重庆市, 重庆医科大学附属第一医院眼科 眼科学重庆市市级重点实验室

作者简介: 杨雪莉, 女, 在读硕士研究生, 研究方向: 眼表的临床工作和研究。

通讯作者: 周善璧, 男, 主任医师, 硕士生导师, 重庆医科大学附属第一医院医务处处长, 眼科副主任, 研究方向: 角膜病、眼表疾病, 重点从事角膜移植术后排斥反应发生机制及治疗、感染性眼表面疾病的临床研究. zhoushanbi@yahoo.com.cn

收稿日期: 2010-01-19 修回日期: 2010-03-02

Research advances on post-traumatic angle recession

Xue-Li Yang, Shan-Bi Zhou

Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing Key Laboratory of Ophthalmology, Chongqing 400016, China

Correspondence to: Shan-Bi Zhou. Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing Key Laboratory of Ophthalmology, Chongqing 400016, China. zhoushanbi@yahoo.com.cn

Received: 2010-01-19 Accepted: 2010-03-02

Abstract

• Post-traumatic angle recession is a common finding after contusional eye injuries, it has larger rate in clinical case. The literature on this subject was reviewed and analyzed in order to synthesize the causation, types, pathogenesis, the relationship with the intraocular pressure, main points of diagnosis and the treatment of post-traumatic angle recession.

• **KEYWORDS:** post-traumatic angle recession; contusional eye injuries

Yang XL, Zhou SB. Research advances on post-traumatic angle recession. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010; 10(4): 721-723

摘要

房角后退多由眼钝挫伤引起, 临床上多见。我们从外伤性房角后退的病因、分型、形成机制、和眼压的关系、诊断时的注意要点及治疗等方面进行了综述。

关键词: 外伤性房角后退; 眼钝挫伤

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2010.04.036

杨雪莉, 周善璧. 外伤性房角后退研究进展. 国际眼科杂志 2010; 10(4): 721-723

0 引言

房角后退由 Collins 于 1892 年首先报道, 是以睫状体损伤为主的房角器质性改变, 因虹膜根部和睫状体内侧环形肌向后移位导致房角加宽变形。房角后退多由眼外伤引起, 尤以眼部钝挫伤为主。即使患者无明显的眼前节表现, 眼部钝挫伤也会引起房角后退^[1]。目前各种眼外伤频发, 外伤性房角后退亦多见。现就外伤性房角后退综述如下。

1 外伤性房角后退的病因

外伤性房角后退致伤原因多样化: 脚踢拳击伤, 石块木棍击伤, 汽水瓶盖致伤, 钢丝弹击伤, 机械工具撞击伤, 绳子抽伤, 爆炸伤, 弹弓、玩具枪伤, 重物体砸伤等。随着人们生活水平的提高, 高尔夫球, 汽车气囊, 板球^[2]等导致房角后退的报道也日渐增多。眼钝挫伤后发生房角后退的发病率为 93%, 且多发于钝挫伤性前房出血的伤眼^[3]。周华敏等^[4]研究了各种原因的外伤眼 180 例, 其中 153 眼有不同程度的房角后退, 占 85%。Canavan 等^[5]研究了 212 眼, 发现房角后退是眼钝挫伤最常见的并发症, 占 80.5%。高度重视外伤性房角后退是非常必要的。

2 房角后退分型

目前尚无统一规范的国际分型标准。不同的国家、地区所采用的标准各不相同。有按房角后退程度由轻而重进行分型, 比如 Howard (1965) 和 Mooney (1972) 房角后退的分型标准。有按房角后退程度由重而轻进行分型, 我国《眼科临床实践》第二版, 天津眼科医院等采用此分型方法。我们采用后一类分型方法进行论述。(1) I 型房角后退, 即睫状体分离型。以睫状肌在巩膜突处与其止端完全分离为特征。前房角镜下表现为房角明显加宽, 虹膜突消失, 虹膜末卷呈波浪状, 睫状体连同虹膜内凹、后退, 睫状体带加宽。睫状体和巩膜之间呈“V”字裂隙, 尖端向后, 裂隙灯显微镜光切线中断。自巩膜突向后可见到白色巩膜内壁及附于其上的杂乱色素, 后期由于色素吸收, 巩膜及巩膜突更加鲜明易见。该型是房角后退最重的一型, 临床上少见, 多在重力挫伤下发生。(2) II 型房角后退, 即睫状体不完全分离型。以睫状体内纵形肌与环形肌分离为特征, 纵形肌仍附着于巩膜突上, 睫状体表面撕裂。前房角镜下表现为前房深度正常或仅于损伤部加深, 虹膜突于病变区消失, 虹膜末卷波浪状, 睫状体带加宽。睫状体表面不平或有深浅不一的裂隙, 早期睫状体带上常附有血凝块, 晚期可见增宽的睫状体表面有纤细的网状白色线条, 少数可见较粗的条索, 为裂口愈合后的纤维组织增生。国内亦有学者^[6]提出将睫状肌纵形纤维和环形纤维分开归入 I 型。(3) III 型房角后退, 即外伤性虹膜层间分离型, 为单纯睫状体带增宽。特征是虹膜基质与色素上皮分离, 分离的基质向瞳孔移位, 结果使睫状体带增宽, 睫状体与巩膜不分离, 表面无明显外伤性沟裂。前房角镜表现为:

睫状体带加宽,虹膜突消失,虹膜末卷呈波浪状,宽度不一致,表面污秽,并有色素沉着,此型是最轻的一种损伤,最常见。

3 外伤性房角后退的形成机制

从受力后房水的作用来看,外力作用于眼球后,角膜压陷,眼压升高并通过房水向各方向传导,向后压迫晶状体虹膜隔牵拉睫状冠,向四周直接冲击房角,造成房角增宽变形,虹膜向后房凹陷,虹膜根部及内侧睫状体向后移位,引起虹膜根部撕裂、断裂,睫状体不同程度的损伤,从而造成不同程度的房角后退^[4]。从该机制推断,窄房角眼中因房水液压的冲击难以直接传入房角,不易发生房角后退,宽房角者房角损伤更重。从外伤瞬间角膜、虹膜睫状体的力学情况来看,眼球受压变形后,前后径缩短,直径扩大,角巩膜环与因括约肌痉挛收缩而被拉伸的虹膜睫状体之间产生对抗作用,使虹膜根部和(或)睫状体从眼球壁撕脱,造成虹膜根部断裂和(或)睫状体分离^[7]。突然的机械刺激致睫状肌反应性收缩向后牵拉,也可加重损伤。从解剖学看,房角处的虹膜根部组织最薄弱,其后部又缺乏晶状体的支撑,在房水冲击下,易发生虹膜根部断裂;睫状体的纵形肌、斜形肌、环形肌之间的连接较弱,外力作用后也易发生睫状体的撕裂和分离^[7]。

4 外伤性房角后退和眼压的关系

I型房角后退,由于房水由睫状体和巩膜之间的裂隙流入脉络膜上腔;伤后轻度睫状体炎反应,睫状体分泌功能下降,房水生成减少,常伴有低眼压,一般 $<10\text{mmHg}$,与健眼眼压差 $>5\text{mmHg}$,甚至眼压计测不出读数。若长期低眼压及浅前房存在可造成周边虹膜粘连于小梁区,如粘连 $>180^\circ$,则可引起继发性青光眼^[7]。在临床观察中可发现II型房角后退,眼压多正常或升高。III型房角后退一般不影响眼压。研究发现单纯的II型和III型房角后退,不会引起因前房器质性损害而导致眼压改变,只有当 $>90^\circ$ 的虹膜周边前粘连,小梁网直接受损、撕裂或被前房积血、血细胞、色素颗粒堆积堵塞了小梁网而影响其滤过功能,才引起眼压升高^[7]。周华敏等^[4]研究的153眼钝挫伤后房角后退患者,发现钝挫伤致房角后退并非继发性青光眼的主要原因。在这些患者中,伴眼压升高者占41.2%。其中多因合并了前房积血、晶状体脱位、晶状体膨胀、晶状体溶解、晶状体囊膜破裂、机化膜闭锁等原因引起了眼压升高,单纯房角后退引起的继发性青光眼仅占4.5%。这与许多学者的单纯钝挫伤导致房角后退引起青光眼的发病比例并不高的观点一致^[5]。

房角后退性青光眼的眼压升高有两个高峰,一是在伤后1a内,称早发型房角后退性青光眼;二是在伤后10a以上或更长时间,称晚发型或迟发型房角后退性青光眼。早发型一般多自行消退,仅少数会成为典型的青光眼^[3]。对单纯房角后退引起的继发性青光眼,小梁网损伤是影响房水外流,引起眼压升高的原因。早期眼压升高的机制尚不清楚,有观点认为伤后早期小梁网受外力损伤,发生水肿、渗透性降低;虹膜睫状体产生的化学性物质(前列腺素、组织胺等)破坏血-房水屏障;同时伴发睫状体前表面的撕裂或睫状肌自巩膜突分离,均会导致房水流出受阻引起眼压升高。钝伤后数年小梁组织增生或退行性变性所致的小梁间隙及Schlemm管闭塞。环形纤维与纵形纤维分离

后萎缩消失。有的纤维组织增生形成玻璃膜覆盖小梁网内面,与角膜后弹性膜相连续,并延伸到后退房角上,覆盖睫状体的纵形纤维,甚至可延续到虹膜表面,影响房水排出而使眼压升高,发生继发性开角型青光眼^[3]。

5 外伤性房角后退诊断时的注意要点

受伤后随着时间的推移,房角后退范围可以变小,有时会出现几种类型房角后退同时存在,或随检查时间不同,表现亦异。如伤后1wk检查为I型,伤后1mo检查,在同一部位则可能表现为II型或III型。由于I型房角后退的睫状体脱离,经过一段时间后,睫状体又复位贴附于巩膜内面,此时在房角镜下则表现为II型或III型房角后退。有时因发生虹膜周边前粘连,可将原来的房角后退完全遮盖^[8],给诊断带来困难。故对眼钝伤后除进行裂隙灯及眼底检查外,还应及早行UBM、前房角镜检查。UBM对房角后退的诊断、治疗方式的选择、临床变化的观察非常有用^[9]。但UBM对组织的分辨率低于前房角镜,后者对房角后退的诊断有不可替代的作用^[7]。前房积血吸收、房水清亮时即可进行房角镜检查。强调房角镜检查时应检查健眼,双眼前房角仔细对照,能帮助明确诊断。分类依据以首次检查结果为准。诊断III型房角后退需与宽房角相区别,前者睫状体带增宽程度不等,虹膜根部止端不规则,虹膜突消失,如与健眼比较,极易区别^[10]。由于单纯钝挫伤导致房角后退引起的青光眼的发病比例并不高,故外伤性房角后退性青光眼的诊断应慎重。房角后退晚期眼压升高,呈原发性开角型青光眼的表现,容易误诊。故对有单眼原发性开角型青光眼表现的患者,详细询问有无眼外伤史、仔细的前房角镜检查 and 双眼对比均很重要。由于眼挫伤后房角后退有迟发性眼压升高的特点,因此对房角后退患者要有足够长时间的随访并监测眼压。Mooney主张房角后退范围 $\geq 180^\circ$ 的病例应每年随访1次。

6 外伤性房角后退的治疗

外伤性房角后退的对症治疗很重要。钝伤后低眼压多发生于I型房角后退,应及早诊治。由于睫状体与巩膜突完全分离,可施行睫状体固定缝合术、前部巩膜缩短术、睫状体巩膜面穿透性电凝术、睫状体巩膜表面电凝或冷凝术、激光光凝术等。对睫状体脱离范围 $<90^\circ$ 或不能明确脱离部位者,可考虑睫状体上腔放液加前房空气注入术^[7]。外伤性继发性青光眼,早期用抗青光眼药物治疗,手术应在药物治疗不能控制眼压,或对严重病例避免严重并发症时使用。大多数受伤眼术后眼压能控制在安全范围^[11]。房角后退性青光眼亦遵循此原则。房角后退性青光眼绝大多数病例眼压会自然下降。对需要治疗者,一般治疗类似于原发性开角型青光眼,首先降眼压药物联合应用肾上腺皮质激素、消炎痛等。Bleiman(1979)认为睫状肌麻痹剂对房角后退性青光眼可以松弛睫状肌束间裂隙,增加了房水经色素膜巩膜途径外流使眼压下降^[3]。即使患者对药物暂不敏感,也不应该过早手术治疗,因手术反而会加重部分患者的病情。严密观察视神经乳头与视野变化,尽可能延缓手术治疗。最大耐受剂量的药物无效的不可逆的小梁网损伤、长期顽固性高血压可考虑手术治疗。对经房角镜检查发现至少部分小梁网维持其解剖结构,房水能进入Schlemm管的病例,可选择Nd:YAG激光

小梁成形术^[12]。大部分房角后退性青光眼和原发性开角型青光眼的治疗相似,需要行小梁切除术。值得注意的是,外伤性房角后退性青光眼是一种难治性青光眼,是小梁切除术失败的危险因素之一。和原发性开角型青光眼相比,房角后退性青光眼行单独的小梁切除术成功率很低,术后眼压控制更差,术后滤过泡纤维化更多见,术后需要更多的降眼压药物治疗。Mermoud 等^[13] 回顾性研究单独的小梁切除术治疗房角后退性青光眼的成功率仅为 43%,而同期治疗的对照组原发性开角型青光眼成功率为 74%;房角后退性青光眼组滤过泡失效平均为 3.1mo,而对照组原发性开角型青光眼滤过泡失效平均为 9.4mo。针对该情况。有学者支持小梁切除术联合抗代谢药物治疗以抑制这些患者小梁切除术后滤过区的瘢痕化,提高手术成功率^[13,14]。Manners 等^[15] 报道对难治性外伤性房角后退性青光眼,小梁切除术联合丝裂霉素 C 是一种有效的手术方式,大多数患者的眼压能得到良好控制,视力可得到较好保留,且术后并发症的发生率可被接受。用小梁切除术联合应用丝裂霉素 C 治疗外伤性房角后退性青光眼,郑海涛^[16] 报告随访 12mo 成功率为 78.57%,王卫群^[17] 报告治疗 13.86 ± 6.52mo 成功率为 88.10%,均认为手术成功率得到明显提高。

外伤性房角后退在临床上多见,但有的医生对此认识不够,我们应加强对外伤性房角后退的重视,及早进行诊治,降低并发症的发生,最大程度维持或改善患者的视功能。

参考文献

1 Kashiwagi K, Tateno Y, Kashiwagi F, et al. Changes in anterior chamber depth due to contusion. *Ophthalmic Res* 2009;42(4):193-198
2 Jones NP, Tullo AB. Severe eye injuries in cricket. *Br J Sports Med*

1986;20(4):178-179
3 李凤鸣. 眼科全书. 中册. 北京:人民卫生出版社 1996:1921-1922
4 周华敏,张月琴,沈泽民. 眼挫伤后房角后退青光眼的临床分析. *眼科研究* 2005;4(23):165
5 Canavan YM, Archer DB. Anterior segment consequences of blunt ocular injury. *Br J Ophthalmol* 1982;66(9):549-555
6 武桂芳. 160 例眼挫伤的前房角镜观察. *中华眼科杂志* 1982;18:229
7 韩梅. 眼外伤前房角改变及其治疗. 北京:科学出版社 2007:10-18
8 武桂芳. 挫伤所致的房角改变和眼压的关系. *天津医药* 1982;5:292-294
9 Akemi T, Hiroshi S, Tetsushi O, et al. Ultrasound biomicroscopic findings and therapeutic modalities for traumatic angle recession. *J Eye* 2003;20(6):825-830
10 刘正中,杨玲. 挫伤眼前房角后退 101 例临床分析. *眼外伤职业眼病杂志* 1993;15(4):266-267
11 Bai HQ, Yao L, Wang DB, et al. Causes and treatments of traumatic secondary glaucoma. *Eur J Ophthalmol* 2009;19(2):201-206
12 Melamed S, Ashkenazi I, Gutman I, et al. Nd:YAG laser trabeculopuncture in angle-recession glaucoma. *Ophthalmic Surg* 1992;23(1):31-35
13 Mermoud A, Salmon JF, Straker C, et al. Post-traumatic angle recession glaucoma; a risk factor for bleb failure after trabeculectomy. *Br J Ophthalmol* 1993;77(10):631-634
14 Mermoud A, Salmon JF, Barron A, et al. Surgical management of post-traumatic angle recession glaucoma. *Ophthalmology* 1993;100(5):634-642
15 Manners T, Salmon JF, Barron A, et al. Trabeculectomy with mitomycin C in the treatment of post-traumatic angle recession glaucoma. *Br J Ophthalmol* 2001;85(2):159-163
16 郑海涛. 外伤性房角退缩性青光眼小梁切除联合丝裂霉素治疗. *眼外伤职业眼病杂志* 2006;28(8):597-598
17 王卫群. 眼外伤迟发性继发性青光眼的临床分析. *中国实用眼科杂志* 2006;24(5):486-490