

## 眼眶爆裂性骨折中筛骨-上颌骨支撑结构骨折的临床特点与手术修复

朱佳玮 综述 周忠友 审校

河北医科大学第三医院眼外伤科, 石家庄 050051

通信作者: 周忠友, Email: hbeyedr@126.com

**【摘要】** 筛骨-上颌骨支撑结构(EMBB)是眼眶内壁及下壁交界区域的特殊复合骨结构,该支撑结构对于眼眶及筛窦、上颌窦稳定性的维持具有重要作用。眼眶爆裂性骨折中复合骨折虽较单眶壁骨折发生率低,但具有更加明显的眼球内陷、双眼复视等临床症状。EMBB 骨折的病理机制可能更加支持眶底扣压学说,即外力的挤压作用导致筛颌缝处骨膜撕裂、骨缝分离,眶内容物由于挤压和重力作用形成“漏斗样”疝出,抑或挤压导致筛骨纸板、上颌骨上壁及筛颌板 3 处骨质受损断裂移位,造成眶壁大面积塌陷,眶腔明显扩大。近年来针对眼眶内壁及下壁联合骨折的研究成为新的热点,而对于累及 EMBB 的眼眶爆裂性骨折专题研究报道尚属于起步阶段,目前的眼眶骨折修补技术仅能恢复两眶壁间的联系,而暂无整体恢复 EMBB“支架”作用的方案。因此,如何恢复其支架作用,并恢复窦口-鼻道复合体对鼻窦的正常引流是今后 EMBB 型手术修复需要面临的挑战。本文将重点探讨 EMBB 的解剖及骨折后临床特点、骨折发生机制和手术修复方案等的研究现状与展望。

**【关键词】** 眼眶骨折; 复视; 眼球内陷; 筛骨-上颌骨支撑结构

DOI:10.3760/cma.j.cn115989-20200713-00490

### Clinical characteristics and surgical repair of ethmo-maxillary bone buttress in orbital blowout fractures

Zhu Jiawei, Zhou Zhongyou

Department of Eye Trauma, The Third Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang 050051, China

Corresponding author: Zhou Zhongyou, Email: hbeyedr@126.com

**【Abstract】** Ethmo-maxillary bone buttress (EMBB) is a special complex bone structure in the interface between the internal wall and inferior wall of the orbit, which plays a vital role in maintaining the stability of the orbit, ethmoidal sinus and maxillary sinus. Although the incidence of compound fractures in orbital blowout fractures is lower than that of single orbital wall fractures, they have more obvious clinical symptoms such as enophthalmia and binocular diplopia. The mechanism of EMBB may be more supportive of the orbital floor compression theory, that is, the external force will lead to torn periostum and bone seam separation at the ethmoidomaxillary suture, and the orbital contents will form a funnel-like hernia due to extrusion and gravity. Or the extrusion results in the fracture and displacement of the orbital lamina of ethmoid bone, the upper wall of the maxilla and the ethmoidomaxillary plate, causing a large area of orbital wall collapse and obvious expansion of the orbital cavity. Recently, the study of orbital internal wall and inferior wall joint fracture has become a new hotspot, but research on the orbital blowout fracture involving ethmo-maxillary bone buttress is still in its infancy. The current orbital fracture repair technique can only restore the connection between the two orbital walls, and there is no surgical plan can overall recover EMBB's scaffolds role. Therefore, how to restore the scaffolds role of EMBB, and to regain the part of ostiomeatal complex in normal sinus drainage is the challenge we need to conquer. In this article, the anatomy and clinical characteristics of the supporting structure, fracture mechanism, and the research progress and prospect of surgical repair technique were reviewed.

**【Key words】** Orbital fractures; Diplopia; Enophthalmos; Ethmo-maxillary bone buttress

DOI:10.3760/cma.j.cn115989-20200713-00490

眼眶爆裂性骨折是指大于眶口的物体钝性作用于眼眶,使眶底和/或眶内壁薄弱处发生骨折和碎裂,但眶缘连续性保持

完整,眶内容物疝出至上颌窦和/或筛窦内,导致眼球内陷和移位、眼球运动障碍、复视、眶下神经支配区感觉异常、甚至视力

下降等<sup>[1]</sup>。眼眶爆裂性骨折分为单眶壁骨折及复合骨折,筛骨-上颌骨支撑结构(ethmo-maxillary bone buttress, EMBB)骨折属于复合眶壁骨折中的特殊类型,本文就 EMBB 骨折的临床特点和手术修复方案进行综述。

## 1 EMBB 的独特解剖位置和临床特点

目前对于 EMBB 尚无统一描述及准确定义。近年研究证实,该结构与眶内壁及眶下壁有密切联系<sup>[2]</sup>。

### 1.1 EMBB 的解剖结构及影像学诊断

EMBB 为眼眶内壁与下壁过渡区域的骨性复合结构,由筛骨纸板及上颌骨内上壁构成,国际上并未对其进行明确命名和定义。眶内下壁为一个平滑走行的、具有特殊弧度的三维隅角的形状。传统将眶内下壁分为内壁和下壁,但是解剖学研究显示眼眶是一个从前部四边形逐渐向眶深部三棱锥形平滑过渡的形状,如将眶内下壁从眶中部分为前、后 2 部分,眶前部内下壁多为有明显分界的眶内壁和眶下壁,而眶深部眶内壁和眶下壁弧度向眶内抬高,弧度向后延续,内下壁分界趋向模糊,形成一个整体的位于眼球部的骨嵴。修复这个骨嵴的形状、弧度和走行是解决眼球内陷的关键因素<sup>[3]</sup>。本文根据 EMBB 结构将其分为眶内及眶外 2 部分,眶内部即为筛骨纸板及上颌骨上壁交界部分形成的筛颌缝处稍凸起的骨嵴,表面及骨缝处由骨膜附着连接。上颌骨内上壁骨质愈向上愈薄,到达下鼻甲附着处骨质最薄,于中鼻甲水平处则仅为上颌窦黏膜形成的、缺乏骨质支撑的膜性壁,其后上方借上颌窦自然开口与筛窦相沟通;而眶外部即为部分上颌骨内上壁,即筛颌板<sup>[4]</sup>。Burm 等<sup>[5]</sup>研究认为筛颌板为在筛窦和上颌窦之间作为骨间隔的上颌窦内上壁,并将其分为前、中、后 3 部分:前部垂直于眼眶且骨质较厚;中部位于上颌窦自然开口处,缺少骨支撑,占据连接眶内壁筛骨纸板的大部分区域,窦口-鼻道复合体正位于该平面;而后部结构骨质较前部倾斜且菲薄。本文将 EMBB 结构分为眶内及眶外 2 部分,可实现眶内部分骨缝分离的宽度分析以及眶外部分骨折深度分析,进而评估骨折缺损区范围,设计手术方案及植入材料的大小。若结合骨三维成像,可自眶内侧更加直观地观察到骨缝分离的程度。

影像学的不断发展为眼眶骨折的辅助诊断及手术方案设计提供了重要帮助。检查者需要从轴位、冠状位、矢状位 3 个方位进行眼眶 CT 扫描及图像重组,从而清晰观察各眶壁骨折部位、范围及组织嵌顿情况。此外,骨三维成像技术可更加直观地显示眼眶骨折的形态、眶壁凹陷程度和眶容积测量等,有助于区分眼眶爆裂性骨折和复合性骨折<sup>[2]</sup>。目前较为认可的眼眶爆裂性骨折直接征象为眶壁骨质的连续性中断、迂曲,骨折面错位、曲折或粗糙,眶腔增大,筛窦和/或上颌窦腔缩小;间接征象为眼外肌肿胀及弯曲移位、眶内容物嵌顿,当眶下壁骨折眶内容物疝入上颌窦时呈典型的“泪滴征”、筛窦和/或上颌窦积液等。而 EMBB 型骨折在影像学上也具有一定的特点:在眶内壁和/或眶下壁曲折、断裂的基础上,横跨在眼眶与鼻腔之间,将筛窦与上颌窦分隔开的筛颌板“板桥”塌陷,眶腔明显增大,眶内容疝入鼻腔内。

### 1.2 EMBB 骨折发生机制

目前国际广泛认可的眼眶爆裂性骨折发生机制为眶内流体压力增高学说,即当有大于眶口面积的钝性冲击力作用于眼眶正面软组织时,致眶压骤然增高,传递入眼眶内的外力一部分被眶内容吸收,另一部分通过液压传导波及眼眶壁,导致眼眶壁最薄弱部位发生爆裂性骨折<sup>[2]</sup>。而针对累及 EMBB 结构的骨折发生机制讨论甚少,本文从以下几方面考虑:(1)EMBB 为眶内壁与下壁的交界区域,眶内部筛颌缝仅靠骨膜连接,眶外部筛颌板中部缺少骨质支撑且后部骨质较薄;(2)筛骨纸板骨质菲薄,其内侧被筛骨迷路分隔成许多筛小房,而筛窦为含气空腔,无过多软组织分散压力和坚硬骨质抗击冲击力;(3)眶下壁骨质薄,且存在眶下沟,亦是眶壁骨折常见部位。结合解剖及影像学资料综合分析,EMBB 的发生机制可能更加支持眶底扣压学说<sup>[6]</sup>,即外力的挤压作用导致筛颌缝处骨膜撕裂、骨缝分离,眶内容由于挤压和重力作用形成“漏斗样”疝出;抑或挤压导致筛骨纸板、上颌骨上壁及筛颌板 3 处骨质受损断裂移位,造成眶壁大面积塌陷,眶腔明显扩大。国内也有研究认为累及 EMBB 的眶内壁联合眶下壁骨折所需外力更大,适用于眶底扣压学说<sup>[7]</sup>。

### 1.3 EMBB 型骨折的特征性临床表现

水肿及组织水肿在受伤早期逐渐吸收后,患者可出现复视、眼球内陷、眼球运动障碍等症状。多眶壁骨折尤其是累及 EMBB 的患者眼眶眶腔较单壁骨折进一步增大,眶内容丢失严重,眼球内陷更为明显。眼眶爆裂性骨折中复合骨折较单眶壁骨折发生率低,Shin 等<sup>[8]</sup>统计单纯内壁、单纯下壁及内下壁骨折分别占眶骨折的 45.8%、29.4%和 24.6%,但 EMBB 骨折患者可出现更为严重的临床症状,如更为明显的眼球内陷、眼球转动受限及双眼复视<sup>[7]</sup>。Stathopoulos 等<sup>[9]</sup>报道了一例累及 EMBB 的眼眶爆裂性骨折病例,该患者眼球完全进入了鼻腔,该研究表明 EMBB 决定了适当的眶容积,并确定了眼球在空间中的确切位置,EMBB 修复不充分的患者往往有发生眼球内陷的风险。

EMBB 骨折可引起窦口-鼻道复合体<sup>[10-11]</sup>引流系统的结构性破坏,影响筛窦、上颌窦和鼻腔之间的通气和引流障碍,从而引起积血、鼻腔黏液潴留、鼻窦的炎症迁延不愈或反复发作等病变,临床医生需要注意。

## 2 累及 EMBB 的眼眶爆裂性骨折的手术修复

在恢复眶容积、改善患者临床症状和尽量避免并发症发生的前提下,如何减少组织二次损伤、满足患者对外观的追求以提高生活质量等相关问题逐渐成为术者关注的焦点;如何设计手术方案,进行 EMBB 伤后眼眶的稳定性重建是该类型骨折手术的难点。对于 EMBB 型骨折的手术方案设计以及植入材料的选择是一个精细的过程。

### 2.1 手术方案设计的多样性

最初眼科手术者仅将累及 EMBB 的眼眶爆裂性骨折归于单眶壁骨折或笼统地称为内壁及下壁联合骨折,选取常规的下睑睫毛下 2 mm 皮肤入路,并将切口向内侧延伸(当内壁骨折区

偏上单切口无法满足需求时,于内眦部皮肤再加一切口),于内壁及下壁分别放置 1 枚植入材料进行修复<sup>[12-13]</sup>。肖利华等<sup>[14]</sup>进一步改良手术方案,下睑及内眦皮肤切口贯通后仅放置 1 枚塑型的植入材料,更加符合眼眶的解剖结构并提高了其稳定性。经结膜入路进行手术修复也逐渐被尝试<sup>[15]</sup>。经鼻内窥镜

和计算机辅助导航系统的发展应用也满足了患者对于微创、外观零切口的需求<sup>[16-18]</sup>。由于鼻内镜手术入路暴露视野小,难以实现较大材料的植入,需与外切口结合,以更加明确眶周组织嵌顿和植入材料放置情况。不同手术方案各有利弊,同时术中应注意对视神经、泪道、眼肌等邻近组织的保护(表 1)。

表 1 EMBB 骨折手术方案的发展及比较

文献	手术切口选择	植入材料数量及放置	优势	不足之处
Kim 等 <sup>[12]</sup> 、陈志远等 <sup>[13]</sup>	下睑和/或内眦皮肤入路	2 枚(内壁及下壁各放置 1 枚)	手术视野大,易操作	①皮肤瘢痕问题 ②未完整重建内下隅角三角形过渡结构,各植入材料间缺乏牢固连接及完整骨膜覆盖
肖利华等 <sup>[14]</sup>	下睑和/或内眦皮肤入路	两切口贯通后仅放置 1 枚塑型植入材料	①恢复眼眶中后部正常三角形状和功能 ②整体修复缩小眼眶,减少解决眼球内陷所需植入材料数量	①皮肤瘢痕问题 ②切口太大可能伤及滑车神经及泪囊 ③贯通性分离面积较大,易造成眶软组织出血
陈锦昌等 <sup>[15]</sup>	结膜入路	放置 1 枚塑型植入材料	①解决皮肤瘢痕问题 ②提供相对无血管区,不易出血 ③避免 Hornor 肌和内直肌损伤,保持泪道完整性	手术视野小,不利于操作
Colletti 等 <sup>[16]</sup> 、Bae 等 <sup>[17]</sup> 、Yang 等 <sup>[18]</sup>	鼻内镜、计算机辅助导航系统	放置 1 枚塑型植入材料	①解决皮肤瘢痕问题 ②显微镜放大效果及计算机辅助导航使操作更为精细	①破坏筛窦内房间隔,使眶内壁支撑更为薄弱 ②无法放置较大植入材料

## 2.2 植入材料的选择

良好的植入材料需要满足组织相容性好、毒性小、并发症少的要求,也要兼顾高易塑性、耐腐蚀的特点。相较于单眶壁骨折,累及 EMBB 的骨折修复对材料的可塑性和硬度要求更高,以尽可能恢复眶容积并能保持其稳定性<sup>[9]</sup>。钛网、高密度多孔聚乙烯是修复眼眶壁常用的植入材料,可吸收材料适用于修补较小的骨折缺损,多孔聚乙烯复合钛网创造性地将钛网的高硬度和高密度多孔聚乙烯的组织相容性好、利于血管化的特点结合起来,运用 3D 打印技术制作的解剖型薄钛网和可生物降解聚己内酯网片等新兴材料也逐步应用于临床,力求达到最佳的眼眶骨架重建效果<sup>[17,19-21]</sup>。

## 3 恢复 EMBB 稳定性的意义及面临的挑战

维持 EMBB 结构的稳定性对稳定眶腔容积、改善患者眼球内陷等临床症状,以及稳定眼眶、鼻窦和鼻腔毗邻结构关系从而保持窦口-鼻道复合体引流通畅具有重要意义。熟悉 EMBB 的解剖结构从而设计个性化的手术方案,缓解 EMBB 型骨折患者临床症状是眼科医生面对的问题和挑战。对眼眶内下方隅角进行重建,可以人为地将分离的眶内壁及眶下壁再次连接起来,支撑眶内容,实现功能复位,维持 EMBB 的稳定性。然而,目前的眼眶骨折修补技术仅能恢复两眶壁间的联系,而暂无整体恢复 EMBB“支架”作用的方案,因此,如何恢复 EMBB 的支架作用,并恢复窦口-鼻道复合体对鼻窦的正常引流是今后 EMBB 型手术修复需要面临的挑战。

## 4 展望

EMBB 独特的解剖位置和重要的功能特点使其极具研究

意义,外力的挤压作用可能加剧了 EMBB 的骨折,但具体机制尚未明确。由于 EMBB 骨折手术对视神经、泪道等周围结构存在较高的损害风险,因此国内眼眶壁骨折整复手术的开展并不普遍,眼科医生对于 EMBB 解剖结构的了解和手术方案的设计并不熟悉。目前对于 EMBB 稳定性修复的研究还处于初级阶段,随着检查手段等技术的发展和研究方法的推进,其未来可能会更多地应用于眼眶领域。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

## 参考文献

- [1] 中华医学会眼科学分会眼整形眼眶病学组. 眼眶爆裂性骨折诊疗专家共识(2014 年)[J]. 中华眼科杂志, 2014, 50(8): 624-625. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2014.08.019. Chinese National Congress of Oculoplastic Surgery and Orbital Disease Group. Orbital blowout fracture diagnosis expert consensus(2014)[J]. Chin J Ophthalmol, 2014, 50(8): 624-625. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2014.08.019.
- [2] 李润根,王志岗,张元刚,等. 眼眶爆裂性骨折的影像学诊断进展[J]. 中华眼外伤职业眼病杂志, 2017, 39(5): 397-400. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1477.2017.05.021. Li RG, Wang ZG, Zhang YG, et al. The progress of imaging diagnostic of orbital blowout fracture [J]. Chin J Ocul Traumat Occupat Eye Dis, 2017, 39(5): 397-400. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1477.2017.05.021.
- [3] 鲁小中,李明武. 眼眶爆裂性骨折修复术中 3D 打印技术应用的效果观察[J]. 中华眼外伤职业眼病杂志, 2020, 42(2): 87-92. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1477.2020.02.002. Lu XZ, Li MW. Observation on the efficacy of application of 3D printing technique in repair surgery for the orbital blowout fracture[J]. Chin J Ocul Traumat Occupat Eye Dis, 2020, 42(2): 87-92. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1477.2020.02.002.
- [4] Meloni F, Mini R, Rovasio S, et al. Anatomic variations of surgical



- importance in ethmoid labyrinth and sphenoid sinus. A study of radiological anatomy [J]. Surg Radiol Anat, 1992, 14 (1): 65-70. DOI:10.1007/BF01628046.
- [5] Burn JS, Chung CH, Oh SJ. Pure orbital blowout fracture; new concepts and importance of medial orbital blowout fracture. [J]. Plast Reconstr Surg, 1999, 103 (7): 1839-1849. DOI: 10.1097/00006534-199906000-00005.
- [6] Tajima S, Fujino T, Oshiro T. Mechanism of orbital blowout fracture. I. Stress coat test [J]. Keio J Med, 1974, 23 (2): 71-75. DOI: 10.2302/kjm.23.71.
- [7] 王毅, 肖利华. 眼眶内爆裂性骨折的手术修复 [J]. 中华眼科杂志, 2012, 48 (8): 688-695. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2012.08.005.  
Wang Y, Xiao LH. Reconstruction of blowout fractures of medial orbital walls [J]. Chin J Ophthalmol, 2012, 48 (8): 688-695. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2012.08.005.
- [8] Shin JW, Lim JS, Yoo G, et al. An analysis of pure blowout fractures and associated ocular symptoms [J]. J Craniofac Surg, 2013, 24 (3): 703-707. DOI: 10.1097/SCS.0b013e31829026ca.
- [9] Stathopoulos P, Ameerally P. Reconstructing a traumatic empty orbit: principles, difficulties of treatment, and literature review [J]. J Oral Maxillofac Surg, 2018, 76 (9): 1952. e1-1952. e4. DOI: 10.1016/j.joms.2018.04.013.
- [10] Bachelet JT, Landis BN, Scolozzi P. Recurrent maxillary sinusitis and periorbital cellulitis revealing an unnoticed medial wall orbital fracture [J]. J Craniofac Surg, 2019, 30 (7): 2251-2252. DOI: 10.1097/SCS.0000000000005985.
- [11] Alrasheed AS, Nguyen L, Mongeau L, et al. Development and validation of a 3D-printed model of the ostiomeatal complex and frontal sinus for endoscopic sinus surgery training [J]. Int Forum Allergy Rhinol, 2017, 7 (8): 837-841. DOI: 10.1002/alr.21960.
- [12] Kim HK, Baek WI, Bae TH, et al. Usefulness of subciliary approach by using lacrimal sac stripping for large isolated medial orbital fracture reconstruction [J]. Ann Plast Surg, 2015, 75 (2): 170-173. DOI: 10.1097/SAP.0000000000000062.
- [13] 陈志远, 刘静明, 宋维贤, 等. 下睑缘入路治疗眶内下壁联合骨折 [J]. 眼科, 2006, 15 (6): 369-372. DOI: 10.3969/j.issn.1004-4469.2006.06.004.  
Chen ZY, Liu JM, Song WX, et al. Surgical repair of medial orbital wall combined with orbital floor fracture via lower lid subciliary approach [J]. Ophthalmol CHN, 2006, 15 (6): 369-372. DOI: 10.3969/j.issn.1004-4469.2006.06.004.
- [14] 肖利华, 王毅, 杨新吉, 等. 眼眶内下壁爆裂性骨折整体修复 29 例 [J]. 眼科, 2006, 15 (5): 348-350. DOI: 10.3969/j.issn.1004-4469.2006.05.019.  
Xiao LH, Wang Y, Yang XJ, et al. En-bloc repairing for blow-out fractures of orbital medial and inferior walls in 29 cases [J]. Ophthalmol CHN, 2006, 15 (5): 348-350. DOI: 10.3969/j.issn.1004-4469.2006.05.019.
- [15] 陈锦昌, 董晓明, 李玉珍. 修复眶内侧壁骨折 52 例临床分析 [J]. 中华眼外伤职业眼病杂志, 2010, 32 (5): 376-377. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1477.2010.05.019.  
Chen JC, Dong XM, Li YZ. Repairing the medial orbital wall fracture in 52 cases [J]. Chin J Ocul Traumatol Occupat Eye Dis, 2010, 32 (05): 376-377. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1477.2010.05.019.
- [16] Colletti G, Pipolo C, Lozza P, et al. Orbital medial wall fractures: purely endoscopic endonasal repair with polyethylene implants [J]. Clin Otolaryngol, 2018, 43 (1): 396-398. DOI: 10.1111/coa.12675.
- [17] Bae SH, Jeong DK, Go JY, et al. A novel technique for placing titanium mesh with porous polyethylene via the endoscopic transnasal approach into the orbit for medial orbital wall fractures [J]. Arch Plast Surg, 2019, 46 (5): 421-425. DOI: 10.5999/aps.2019.00703.
- [18] Yang JR, Liao HT. Functional and aesthetic outcome of extensive orbital floor and medial wall fracture via navigation and endoscope-assisted reconstruction [J]. Ann Plast Surg, 2019, 82 (1S Suppl 1): S77-S85. DOI: 10.1097/SAP.0000000000001700.
- [19] Xu QH, Yu JH, Wang YH, et al. Analysis of the effect of repair materials for orbital blowout fracture on complications [J]. Int J Ophthalmol, 2019, 12 (11): 1746-1750. DOI: 10.18240/ijo.2019.11.13.
- [20] Chen CH, Chen CT, Wang PF, et al. A novel anatomical thin titanium mesh plate with patient-matched bending technique for orbital floor reconstruction [J]. J Craniomaxillofac Surg, 2018, 46 (9): 1526-1532. DOI: 10.1016/j.jcms.2018.04.014.
- [21] Kim SY. Application of the three-dimensionally printed biodegradable polycaprolactone (PCL) mesh in repair of orbital wall fractures [J]. J Craniomaxillofac Surg, 2019, 47 (7): 1065-1071. DOI: 10.1016/j.jcms.2019.03.009.

(收稿日期: 2020-07-13 修回日期: 2021-04-10)

(本文编辑: 张宇 骆世平)

读者·作者·编者

## 本刊稿件处理流程

本刊实行以同行审稿为基础的三级审理制度(编辑初审、专家外审、编委会终审)稿件评审。编辑部在稿件审理过程中坚持客观、公平、公正的原则,郑重承诺审稿过程中尊重和保护审稿专家、作者及稿件的私密权。专家审理认为不宜刊用的稿件,编辑部将告知作者专家的审理意见,对稿件处理有不同看法的作者有权向编辑部申请复议,但请写出申请理由和意见。

稿件审理过程中作者可通过“中华医学会杂志社远程稿件管理系统”查询稿件的审理结果。作者如需要采用通知或退稿通知可与编辑部联系。编辑部发给作者修改再评的稿件,如 2 个月没有修回,视为作者自行撤稿。编辑部的各种通知将通过 Email 发出,投稿后和稿件审理期间请作者留意自己的电子信箱。作者自收到采用通知之日起,即视为双方建立合约关系,作者如撤稿必须向编辑部申诉理由并征得编辑部同意。一旦稿件进入编排阶段,作者不应提出自撤稿件,在此期间因一稿两投或强行撤稿而给本刊造成不良影响和/或经济损失者,编辑部有权给以公开曝光、通报并实施经济赔偿,作者自行承担一切责任和后果。

根据《中华人民共和国著作权法》的相关条文,本刊编辑可对待发表的来稿按照编辑规范和专业知识进行文字加工、修改和删减,修改后的稿件作者须认真校对核实,修改涉及文章的核心内容时双方应进行沟通并征得作者同意。除了编辑方面的技术加工以外,作者对已经发表论文的全部内容文责自负。稿件编辑流程中编辑退回作者修改的稿件逾期 2 个月不修回者,视作自行撤稿。

(本刊编辑部)