

上睑下垂诊治专家共识

《上睑下垂诊治专家共识》制定专家组

上睑下垂是临床常见多发病,该疾病不仅影响患者外观,而且会对视功能造成不良影响^[1-2]。目前对上睑下垂的检查方法及检测指标较多^[3],很多医师对一些检查及检测的意义及方法并不清楚,术前往往并未进行有关检查及检测;另外,有关上睑下垂的手术方法也较多,自第一次报道用单纯皮肤切除矫正上睑下垂以来,已有包括上睑提肌相关手术、额肌相关手术、Müller 肌相关手术在内的数十种方法被国内外学者报道用以矫正上睑下垂^[4-17]。面对众多的手术方案,临床医师常常陷入选择的困境,对手术的适应证把握不准,导致手术效果不理想、并发症发生率较高^[18-22]。近年来中国整形美容市场发展迅速,很多新的诊治手段不断涌现,但也存在诊治不规范等许多问题。为解决这些问题,在中国医师协会美容与整形医师分会眼整形专业委员会的组织下,由全国主要眼整形中心的专家经过共计七轮的讨论修订,最终制定了本共识。

本共识囊括了上睑下垂的诊断和分度、分类、术前评估、手术时机选择、术中矫正量评估、术式选择、术后护理及并发症处理在内的几部分内容,以期从最贴近临床的角度为广大医师提供上睑下垂的诊治依据,指导临床医师规范地开展对上睑下垂的诊治工作,以造福于广大患者。

一、诊断和分度

在正常情况下,睁眼平视时上睑缘遮盖角膜上缘 ≤ 2 mm;在排除额肌作用下,遮盖 > 2 mm 即可诊断为上睑下垂。

单侧上睑下垂者可与正常侧进行对比估计下垂量:两眼平视时,两侧睑裂高度差,即为下垂量。双侧上睑下垂者则需观察上睑缘遮盖角膜的程度,根据遮盖程度分为:(1)轻度:遮盖 ≤ 4 mm,此时下垂量为 ≤ 2 mm;(2)中度:遮盖 $> 4 \sim \leq 6$ mm,下垂量为 $> 2 \sim \leq 4$ mm;(3)重度:遮盖 > 6 mm,遮盖达到

瞳孔中央,此时下垂量 > 4 mm。

二、分类

根据病因,上睑下垂主要分为以下 5 类。

1. 肌源性:肌源性上睑下垂可以是先天性的,也可以是后天性的。先天性者多因上睑提肌发育不良所致,也可由于支配上睑提肌的中枢性和周围性神经发育障碍所致^[23-25];其病理表现为上睑提肌肌纤维横纹消失,数量减少,走行紊乱,被纤维组织和脂肪组织取代,并且该病理表现缺陷程度与上睑下垂严重程度呈正比。临床上此类患者不仅表现为上睑提肌收缩功能减弱,同时也存在舒张功能的下降,即上睑迟滞。后天性者主要是由于局部或弥漫的肌肉疾病所致,如肌强直综合征、进行性肌营养不良及重症肌无力等。

2. 腱膜性:由各种原因引起上睑提肌腱膜裂孔或者断裂所致,多见于自发性或退行性变如老年性上睑下垂,也可见于外伤、内眼手术或佩戴硬性角膜接触镜^[26-29]。此时上睑提肌肌力较好,肌力评估量多 > 8 mm,上直肌功能正常。

3. 神经源性:由动眼神经或动眼神经分支麻痹所致,可伴一条或多条动眼神经支配的眼外肌功能障碍,多数表现为上睑下垂伴上直肌功能障碍。

颈部及脑干交感神经病变,导致 Müller 肌收缩功能障碍,睑裂变小。最常见于 Horner 综合征^[2]。

Marcus-Gunn 综合征又称下颌-瞬目综合征^[30]。典型症状为张口或使下颌移向对侧、咀嚼等动作时,单侧眼脸上提、瞬目、睑裂扩大。其发病机制可能是由于翼外肌和上睑提肌的神经支配发生中枢性或神经核下性神经纤维连接异常所致,或者三叉神经与动眼神经之间在周围运动发生了异常联系。

下颌-瞬目综合征目前尚缺乏理想的治疗方法。治疗时需对术前睑裂大小,瞬目值进行检测,并与患者充分沟通,了解患者的治疗意愿并充分交代术后的问题。若术前瞬目值 < 2 mm,可按上睑下垂治疗;若瞬目值较大,则需先解决瞬目再进行治疗^[30-31]。

4. 机械性:由于各种因素造成眼睑瘢痕样增厚

所致。可见于外伤、肿瘤侵犯或手术等原因。

5. 假性: 此类患者不是因为患侧上睑提肌功能障碍所致。如各种原因所致的眼球内陷致上睑支撑欠佳, 表现为睑裂变小; 长期眼睑痉挛所致上睑睁开困难; 对侧眼睑退缩如甲状腺相关眼病, 健眼则表现出眼睑下垂; 严重睑皮肤松弛或赘皮遮挡睑缘, 表现为眼睑下垂。对于假性眼睑下垂, 其鉴别诊断非常重要。

三、术前评估

术前评估内容主要包括: 睑缘角膜映光距离 (MRD)、睑裂大小、上睑提肌肌力、上睑上提量、额肌肌力, Bell 征。另外还需要进行眼科相关的视功能检查、屈光状态测定、眼位及眼球运动检查等^[32]。

1. MRD: MRD 值是目前国际通用的上睑下垂程度的评测指标, 包括上睑缘角膜映光距离 (MRD1) 和下睑缘角膜映光距离 (MRD2)^[33]。该指标将下垂度量化, 对后期的随访分析提供了更为客观的依据。在国际交流时, 通常都需要使用 MRD 值来对上睑下垂的治疗进行评价。检测方法: 检查者用拇指沿眉毛长轴方向按压住额肌, 同时用一光源置于患者眼前, 此时角膜中央反光处到上睑缘的距离即为 MRD1。当患者肌力较差, 睁眼时无法暴露角膜中央反光处时, 则检查者用手上提睑缘, 上提的量同时计作负数则为该眼的 MRD1。MRD2 检查方法同 MRD1, 测量数值为下睑缘到角膜中央反光处。

2. 睑裂大小: 可作为评价下垂程度的补充指标。检测方法: 检查者用拇指沿眉毛长轴方向按压住额肌, 嘱患者睁眼平视, 此时在瞳孔中央处测量上下睑的距离, 即为睑裂大小。另外还应检查患者上视, 下视时的睑裂大小作为补充。

3. 上睑提肌肌力: 该项检查主要用以评价患者上睑提肌肌力的情况, 主要用于根据肌力情况选择合适的手术治疗方案^[34]。检测方法: 检查者用拇指沿眉毛长轴方向按压住额肌后先嘱患者向下看, 再嘱患者向上看, 此时上睑移动的距离即为上睑提肌肌力。通常上睑提肌肌力评估量 < 4 mm 为差, $4 \sim < 7$ mm 为中, $7 \sim < 10$ mm 为良, ≥ 10 mm 为正常。

4. 上睑上提量: 该项指标是全身麻醉手术时, 制定术中睑裂闭合不全值 (兔眼值) 的计算基础。检测方法: 检查者用拇指沿眉毛长轴方向按压住额肌, 先嘱患者闭眼, 再嘱患者平视, 此时上睑移动的距离为上睑上提量。

5. Bell 征: Bell 征指闭眼时眼球上转的功能^[3]。

由于上睑下垂术后早期会存在闭合不全的情况, Bell 征反应了患者是否有眼球上转的保护动作, 若 Bell 征阴性或可疑阳性, 则术中矫正值应偏小用以保护眼球。检测方法: 检查者嘱患者轻松闭眼, 在此状态下轻轻掀起上睑观察眼球位置, 若眼球上转良好则为 Bell 征阳性, 若眼球无上转则为阴性, 上转不佳计作可疑阳性。

6. 额肌肌力测量: 该指标可在进行额肌相关手术时提供参考值。检查方法: 嘱患者下视, 在眉弓下缘中央部做一标记, 然后嘱患者上视, 测量标记点的活动距离即为额肌肌力。

7. 眼位检测: 术前测定, 用于在术中和术后对比, 避免因上睑下垂手术造成眼位的变化。检测方法: 令患者注视眼前 33 cm 一目标, 观察患者眼位是否居中对称。继而检查者遮盖患者一眼, 观察未遮盖的另一眼是否转动; 然后去掉遮盖, 观察去遮盖眼是否转动, 检查是否存在斜视。

8. 眼球运动: 术前检测, 用于在术中和术后对比。重点检查上直肌功能, 若眼球上转时, 角膜下缘低于内外眦连线水平, 则提示上直肌功能减弱, 手术矫正量宜保守。检测方法: 检查者手持光源位于患者前约 33 cm, 引导患者双眼分别向 6 个诊断眼位运动, 观察被检者双眼的转动情况并记录角膜缘与睑缘或内外眦的距离。注意检查时被检者头部不能跟随目标转动。

四、手术时机选择

应根据病因及严重程度, 选择不同的手术时机。

1. 先天性上睑下垂: (1) 轻至中度上睑下垂, 因为瞳孔可以部分或全部暴露, 故较少发生形觉剥夺性弱视, 故可以在患者年龄较大, 可以配合局部麻醉后手术矫正, 如考虑社会心理因素, 可以在学龄前期即 3~5 岁手术。(2) 单眼重度上睑下垂, 因瞳孔全部遮盖, 仰头视物, 为预防形觉剥夺性弱视及脊柱发育问题, 可在 1 岁左右手术^[35-36]。(3) 小睑裂综合征, 属于重度上睑下垂, 可于 2 岁左右手术。手术可以分两期进行, 先做内外眦成形, 6~12 个月后二期行上睑下垂矫正手术。(4) 双侧肌力不同的上睑下垂, 由于 Hering's 反射, 表现为下垂眼睑矫正完成后, 对侧眼睑下垂加重。因此对于双侧肌力不同的上睑下垂建议先对下垂较重侧进行矫正, 待半年左右眼睑形态稳定后再进行对侧下垂的矫正^[37-38]。

2. 后天性上睑下垂: (1) 外伤性上睑下垂, 急诊期可行上睑提肌修复。如为陈旧性损伤。则至少外伤创面愈合后 6~12 个月以上, 局部瘢痕组织软化,

可考虑手术。(2) 腱膜性上睑下垂, 只要诊断即可手术。(3) 动眼神经麻痹, 重症肌无力及其他后天性上睑下垂, 首先治疗原发病, 待原发病稳定半年以上可考虑手术。

五、术中矫正量判断

局部麻醉下手术患者在坐位时, 术毕应矫正到睁眼时高于健侧 1 mm, 双侧下垂的患者, 术毕时上睑位于角膜缘下 1 mm。

全身麻醉手术患者, 应在术前预估术中矫正的睑裂闭合不全(兔眼)值。对于单侧患者, 术中“兔眼”值应为压住额肌后, 睁眼时健侧上睑上提量减去患侧上睑上提量。对于双侧患者, 术中“兔眼”值应为 9 mm 减去患侧上睑上提量。需要注意的是, 对于 Bell 征阴性者, 兔眼值应减少, 通常为 5 ~ 7 mm。

进行额肌相关手术时, 矫正量应达到上睑缘位于角膜缘下 1 mm。

六、术式选择

1. 利用上睑提肌相关手术: 利用上睑提肌行上睑下垂矫正术是最符人体生理结构的一种术式, 常包括上睑提肌前徙、上睑提肌折叠、上睑提肌缩短 3 种手术方式。但对于重度上睑下垂, 上睑提肌功能极差或消失, 选择上睑提肌手术会出现矫正不足的情况。

2. 利用额肌相关手术: 是对上睑提肌功能较差患者的有效治疗补充。通常适用于上睑提肌肌力较差, 或由于外伤、手术等原因, 上睑提肌结构破坏时可利用该手术方法。常见的手术方式有额肌瓣、额肌筋膜瓣、利用自体或异体材料悬吊的额肌动力来源矫正方法。

3. 利用 Müller 肌的手术: 理论上通过结膜-Müller 肌切除来缩短 Müller 肌, 以增加 Müller 肌肌力而抬高上睑^[17,39]。但 Müller 肌为表情肌, 受交感神经支配, 通常适用于轻度上睑下垂。

4. 睑板切除术: 通过适量切除部分睑板, 以达到抬高上睑的作用, 需注意睑板宽度至少保留 5 mm。可单纯适用于轻度上睑下垂患者, 也可联合上睑提肌缩短手术, 用于中、重度下垂患者。但睑板除了具有眼睑支撑作用外, 睑板腺分泌脂质是保证泪膜正常功能的重要成分, 睑板切除术后泪液稳定性及代偿功能有待于进一步探讨^[40-41]。

5. 利用上睑提肌与上直肌联合筋膜鞘(CFS)的手术: CFS 是上直肌和上睑提肌之间的筋膜组织, 对于重度下垂患者, 可将此结构与睑板缝合增强悬

吊效果。但因该筋膜与上直肌和上直肌相联系, 所以缝合固定时容易出现上直肌功能障碍, 术中需要严密观察避免这种情况。在术后需严密观察复视、下斜视的并发症。

对于以上术式的选择, 主要根据上睑提肌肌力的情况来选择: (1) 当肌力评估量 ≥ 7 mm, 患者仅表现为轻度下垂时, 多采用上睑提肌前徙, 上睑提肌缩短的方法来进行矫正, 也有报道利用单纯睑板切除或结膜-Müller 肌切除来进行矫正。(2) 当肌力评估量为 4 ~ < 7 mm, 患者表现为中度下垂时, 多采用上睑提肌缩短手术即可达到较好的矫正效果。(3) 当肌力评估量 < 4 mm, 患者表现为重度下垂时, 可先尝试进行上睑提肌缩短手术进行矫正, 若矫正不足, 可联合睑板切除进行矫正, 若仍不足, 则可继续加上联合筋膜鞘手术来进行手术矫正。若此时仍无法得到较好的矫正效果, 或者术前对上睑提肌肌力检查时肌力极差, 评估量 < 1 mm, 则可采用额肌相关手术进行矫正^[42-44]。

另外也可在术前先评估术中矫正量, 以此为依据决定手术方法。术中先进行上睑提肌前徙手术, 若矫正量未达到术前评估值, 则继续进行上睑提肌缩短术, 若矫正量未达到评估值, 继续进行睑板联合上睑提肌缩短手术, 若矫正量未达到评估值, 继续进行睑板联合上睑提肌缩短术加 CFS 悬吊。最后的联合术式可以覆盖包括重度下垂在内的大部分上睑下垂患者^[45-46]。

七、术后护理

手术结束即时, 睑裂闭合不全 > 2 mm, Bell 征阴性或可疑阳性时建议下睑做 Frost 缝线将上下睑闭合。

对患眼涂眼膏保护并将下睑缘缝线拉起将上下睑闭合, 并用护眼冰袋进行冰敷, 冰敷过程维持到术后第 2 天。

术后第 3 天拆除包扎纱布后, 白天嘱患者 4 次/d 湿润用滴眼液滴眼, 夜间涂眼膏护眼, 下睑缘缝线辅助闭合眼睑。此护理流程一直持续到患者夜间睡眠时角膜不暴露为止。

如因护理不当有暴露性角膜炎症状时, 需加用促进角膜细胞生长的修复性滴眼液。

八、并发症及处理

上睑下垂手术过程较为复杂, 并发症多且发生率较高, 经常需要多次手术方能获得良好的手术效果, 需在术前与患者充分沟通, 取得理解。常见手术并发症及其临床表现、发生原因及处理原则见表 1。

表 1 上睑下垂常见手术并发症及其临床表现、发生原因及处理原则

并发症	临床表现	发生原因	处理原则
矫正不足	患眼睑缘遮盖角膜上缘 > 2 mm, 仍表现为下垂外观	上睑提肌肌力差而选择上睑提肌手术等	明显的矫正不足可在 1~2 周进行修复。但需注意上睑提肌在术后有早期休克现象, 表现为肌力下降。晚期修复则建议在术后 3~6 个月后待皮肤及组织瘢痕软化后再考虑。如上睑提肌肌力不足则需重新选择适合术式
矫正过度	患眼睑缘超过角膜上缘, 或明显高于对侧, 表现出不对称外观	术中上睑提肌缩短量过大, 或额肌瓣处理位置过高	术后发现严重过矫者, 为防止角膜损害, 需尽早进行手术处理。过矫不严重者, 需密切观察, 半年后根据上睑位置酌情处理
睑裂闭合不全	眼睑无法闭合, 眼球角膜或巩膜暴露	额肌瓣悬吊式和上睑提肌缩短量过多	术中免眼有角膜暴露可在术后早期 Frost 线缝合固定, 睡前涂药膏保护角膜直至睑裂闭合不全消失, 角膜不暴露, 若角膜暴露则进行手术矫正
暴露性角膜炎	患眼有异物感、畏光、流泪, 充血、角膜点状浸润、角膜上皮水肿剥脱或继发角膜溃疡	睑裂闭合不全、泪液分泌减少、术后倒睫等	下睑做 Frost 缝线, 涂抗生素眼膏, 佩戴绷带镜。如已发生角膜溃疡, 则需重新手术将上睑放回合适高度, 必要时则加行睑缘缝合
眼睑内翻倒睫	眼睑缘内翻, 睫毛接触眼球	多因上睑提肌或额肌与睑板缝合位置过低, 牵拉致眼睑内翻; 或重睑下唇皮肤过多, 松弛下垂并推挤睫毛形成倒睫	需重新打开切口, 调整上睑提肌或额肌与睑板缝合固定位置; 缝合皮肤切口时, 缝线穿过上睑提肌或额肌深层, 增加重睑下唇外翻力量; 或切除重睑下唇部分皮肤以缩窄重睑下唇宽度, 减少皮肤堆积
上睑迟滞	上睑在下视时移动度降低, 造成两眼不对称外观	无论利用额肌手术还是上睑提肌手术, 都会出现或轻或重上睑迟滞现象	随着术后时间推移, 该现象会有所缓解, 但不会消失。嘱患者避免向下注视可掩盖这一现象
结膜脱垂	睑结膜臃肿脱垂, 下垂暴露至上睑缘下	上睑提肌分离过高或术后结膜组织水肿	术中发现结膜脱垂可用 5-0 丝线在结膜穹窿做 2~3 对褥式缝合, 结扎于皮肤切口部位; 术后早期发现可还纳后加压包扎或同时行 2~3 对褥式缝合, 结扎于皮肤切口部位; 如术后脱垂时间较长, 则可剪除部分脱垂结膜组织, 但应注意避免破坏上方泪腺开口导管
眼睑外翻	眼睑脱离眼球, 表现为睑球分离, 睫毛极度上翘	最常发生于眼睑水平张力过低情况, 如各种外眦成形术后外眦韧带带离断。其他见于穹窿结膜水肿、缝合过程深部组织缝挂过高等	轻度外翻可观察恢复情况, 如比较严重则需重新打开切口调整
双眼形态不对称	两侧切口设计不对称, 两侧眼部组织处理不同	术前设计、术中操作、术后恢复过程中多种因素均可造成	根据发生原因择期修复
睑缘弧度不流畅或成角畸形	切口设计或术中操作不当	术前设计及术中操作不当等	轻微者可观察, 如非常明显则需二次手术调整

专家组成员:
组长: 杨军 (上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科)
副组长: 李冬梅 (首都医科大学附属北京同仁医院眼科中心); 欧阳天祥 (上海交通大学医学院附属新华医院整复外科); 宋国营 (《中华医学杂志》编辑部)
执笔人: 刘菲 (上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科); 杜园园 (吉林大学第二医院眼眶病及美容整形科)
成员 (按姓氏汉语拼音排序): 曹川 (第三军医大学西南医院整形科); 陈刚 (江苏省中医院整形科); 陈华 (内蒙古医科大学附属第一人民医院整形科); 陈文莉 (天津眼科医

院医疗美容科); 程健 (杭州维多利亚整形美容医院); 董祥林 (新疆医科大学第一附属医院美容整形科); 冯传波 (广州南方医院整形美容外科); 高慧 (石家庄市第一医院整形美容中心); 郭澍 (中国医科大学附属第一医院整形美容外科); 郭晓波 (贵州省人民医院整形美容烧伤显微外科); 靳小雷 (中国医学科学院整形外科医院整形科); 李小林 (江西省人民医院整形颌面外科); 刘辅蓉 (成都西婵整形美容医院); 罗旭松 (上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科); 刘莺 (上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科); 马少林 (新疆医科大学第一附属医院美容整形科); 马艳 (新疆自治区巴州人民医院整形美容中心) 谭军 (湖南省人民医院整形激光美容外科); 谭谦 (南京鼓楼医院

整形烧伤科);王琪影(郑州大学第一附属医院整形外科);肖鸿(昆明医科大学第二附属医院整形外科);熊伟(石河子大学医学院附属第一人民医院整形外科);杨锋(南华大学附属第二医院烧伤整形美容科);易阳艳(南昌大学第二附属医院整形美容科);余东(上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科);余萍(新疆维吾尔自治区人民医院整形外科);张余光(上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科);郑永生(北京同仁医院整形美容中心)

参 考 文 献

- [1] Thakker MM, Rubin PA. Mechanisms of acquired blepharoptosis [J]. *Ophthalmol Clin North Am*, 2002, 15(1): 101-111.
- [2] Fea A, Damato D, Actis A G, et al. Blepharoplasty: essential review[J]. *Minerva Chir*, 2013, 68(6 Suppl 1): 49-56.
- [3] Gomez J, Laquis SJ. Blepharoptosis: Clinical Presentation, Diagnosis, and Treatment[J]. *Insight*, 2015, 40(2): 5-9.
- [4] Harvey DJ, Iamphongsai S, Gosain AK. Unilateral congenital blepharoptosis repair by anterior levator advancement and resection: an educational review[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2010, 126(4): 1325-1331. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181ebe1e9.
- [5] Liu HF, Shao Y, Li B, et al. Frontalis muscle transfer technique for correction of severe congenital blepharoptosis in Chinese patients: An analysis of surgical outcomes related to frontalis muscle function[J]. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2015, 68(12): 1667-1674. DOI: 10.1016/j.bjps.2015.08.003.
- [6] Shimizu Y, Nagasao T, Shido H, et al. Intra-eyebrow frontalis suspension using inverted Y-shaped short autogenous fascia lata for blepharoptosis with poor levator function[J]. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2015, 68(1): 49-55. DOI: 10.1016/j.bjps.2014.08.068.
- [7] SooHoo JR, Davies BW, Allard FD, et al. Congenital ptosis[J]. *Surv Ophthalmol*, 2014, 59(5): 483-492. DOI: 10.1016/j.survophthal.2014.01.005.
- [8] Ng J, Hauck MJ. Ptosis repair[J]. *Facial Plast Surg*, 2013, 29(1): 22-25. DOI: 10.1055/s-0033-1333831.
- [9] Shields M, Putterman A. Blepharoptosis correction[J]. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*, 2003, 11(4): 261-266.
- [10] 郑金满, 刘菲, 杨群, 等. 睑板上睑提肌联合切除术治疗重度上睑下垂[J]. *中华整形外科杂志*, 2014, 30(3): 228-229. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-4598.2014.03.018.
- [11] 沈海燕, 杨军, 杨群, 等. 改良上睑提肌缩短术治疗中度和重度上睑下垂[J]. *中华医学美容杂志*, 2008, 14(3): 145-147. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0290.2008.03.001.
- [12] 欧阳天祥, 邢新, 李军辉, 等. 上睑提肌内限制韧带松解在治疗先天性上睑下垂中的意义[J]. *中华整形外科杂志*, 2003, 19(3): 186-187. DOI: 10.3760/j.issn:1009-4598.2003.03.009.
- [13] Patel SM, Linberg JV, Sivak-Callcott JA, et al. Modified tarsal resection operation for congenital ptosis with fair levator function[J]. *Ophthal Plast Reconstr Surg*, 2008, 24(1): 1-6. DOI: 10.1097/IOP.0b013e31815e72a3.
- [14] Santanelli F, Paolini G, Renzi LF, et al. Correction of myopathic blepharoptosis by check ligament suspension: clinical evaluation of 89 eyelids[J]. *J Plast Surg Hand Surg*, 2011, 45(4-5): 194-199. DOI: 10.3109/2000656X.2011.600035.
- [15] Hwang K, Shin YH, Kim DJ. Conjoint fascial sheath of the levator and superior rectus attached to the conjunctival fornix[J]. *J Craniofac Surg*, 2008, 19(1): 241-245. DOI: 10.1097/scs.0b013e3181577b2e.
- [16] Kim WJ, Park DH, Han DG. Ten years of results of modified frontalis muscle transfer for the correction of blepharoptosis[J]. *Arch Plast Surg*, 2016, 43(2): 172-180. DOI: 10.5999/aps.2016.43.2.172.
- [17] Chung S, Ahn B, Yang W, et al. Borderline to moderate blepharoptosis correction using retrorsal tucking of Müller muscle: levator aponeurosis in Asian eyelids[J]. *Aesthetic Plast Surg*, 2015, 39(1): 17-24. DOI: 10.1007/s00266-014-0420-5.
- [18] Wu SY, Ma L, Huang HH, et al. Analysis of visual outcomes and complications following levator resection for unilateral congenital blepharoptosis without strabismus[J]. *Biomed J*, 2013, 36(4): 179-187. DOI: 10.4103/2319-4170.113854.
- [19] Mete A, Cagatay HH, Pamukcu C, et al. Maximal Levator Muscle Resection for Primary Congenital Blepharoptosis with Poor Levator Function[J]. *Semin Ophthalmol*, 2015, 4: 1-6. DOI: 10.3109/08820538.2015.1068339.
- [20] Gutman J, Pointdujour R, Shinder R. Complications of blepharoptosis surgery[J]. *Arch Ophthalmol*, 2012, 130(5): 666. DOI: 10.1001/archophthalmol.2011.1867.
- [21] McInnes CW, Lee-Wing M. Eyelid ptosis[J]. *CMAJ*, 2015, 187(14): 1074. DOI: 10.1503/cmaj.140579.
- [22] 毛海燕, 张开颜. 上睑下垂术后并发角膜溃疡的经验教训[J]. *中华整形外科杂志*, 2003, 19(1): 50. DOI: 10.3760/j.issn:1009-4598.2003.01.032.
- [23] Baldwin HC, Manners RM. Congenital blepharoptosis: a literature review of the histology of levator palpebrae superioris muscle[J]. *Ophthal Plast Reconstr Surg*, 2002, 18(4): 301-307. DOI: 10.1097/01.IOP.0000021973.72318.07.
- [24] Nuhoglu F, Ozdemir FE, Karademir Z, et al. Levator function in blepharoptosis surgery[J]. *Facial Plast Surg*, 2013, 29(1): 71-75. DOI: 1055/s-0033-1333835.
- [25] Chang S, Lehrman C, Itani K, et al. A systematic review of comparison of upper eyelid involutional ptosis repair techniques: efficacy and complication rates[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2012, 129(1): 149-157. DOI: 10.1097/PRS.0b013e318230a1c7.
- [26] Nair AG. Intraoperative adjustment of eyelid level in aponeurotic blepharoptosis surgery[J]. *Ann Plast Surg*, 2016, 76(2): 259. DOI: 10.1097/SAP.0000000000000738.
- [27] 郭晓光, 王晓平. 腱膜性上睑下垂的治疗[J]. *中华医学美容杂志*, 2001, 7(4): 213-214. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0290.2001.04.019.
- [28] 李月芝, 朱惠敏, 杨云东, 等. 老年腱膜性上睑下垂手术治疗[J]. *中华眼外伤职业眼病杂志*, 2010, 32(1): 70-71. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1477.2010.01.025.
- [29] Wada Y, Hashimoto T, Kakizaki H, et al. What is the best way to handle the involutional blepharoptosis repair? [J]. *J Craniofac Surg*, 2015, 26(5): e377-e380. DOI: 10.1097/SCS.0000000000001840.
- [30] O'donnell B, Codere F, Dortzbach R, et al. Clinical controversy: congenital unilateral and jaw-winking ptosis[J]. *Orbit*, 2006, 25(1): 11-17. DOI: 10.1080/01676830500544185.
- [31] 李冬梅, 郝磊, 侯志嘉. 提上睑肌腱膜切断联合额肌腱膜瓣悬吊术矫正中重度下颌瞬目综合征手术简介[J]. *中华眼科医学杂志(电子版)*, 2012, 2(1): 58-60. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-2007.2012.01.020.
- [32] Maegawa J, Kobayashi S, Yabuki Y, et al. Blepharoplasty in senile blepharoptosis: preoperative measurements and design for skin excision[J]. *Aesthet Surg J*, 2012, 32(4): 441-446. DOI: 10.1177/1090820X12442681.
- [33] Nemet AY. Accuracy of marginal reflex distance measurements in eyelid surgery[J]. *J Craniofac Surg*, 2015, 26(7): e569-e571. DOI: 10.1097/SCS.0000000000001304.
- [34] Putterman AM. Eyelid finger manipulation in the treatment of overcorrected blepharoptosis and postblepharoplasty ectropion-retraction[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2015, 135(6): 1073e-1074e. DOI: 10.1097/PRS.0000000000001228.
- [35] Byard SD, Sood V, Jones CA. Long-term refractive changes in

- children following ptosis surgery: a case series and a review of the literature[J]. *Int Ophthalmol*, 2014, 34(6): 1303-1307. DOI: 10.1007/s10792-014-9990-0.
- [36] 程新德,熊世文,展望,等. 小儿先天性上睑下垂治疗体会[J]. *中华烧伤杂志*, 1993, 9(2): 153-153.
- [37] Bernardini FP, Cetinkaya A, Zambelli A. Treatment of unilateral congenital ptosis: putting the debate to rest [J]. *Curr Opin Ophthalmol*, 2013, 24(5): 484-487. DOI: 10.1097/ICU.0b013e328363861a.
- [38] Small RG. The surgical treatment of unilateral severe congenital blepharoptosis: the controversy continues [J]. *Ophthal Plast Reconstr Surg*, 2000, 16(2): 81-82. DOI: 10.1097/00002341-200003000-00001.
- [39] 方严,陈敬毅,张晓萍. Müller氏肌缩短术治疗麻痹性上睑下垂[J]. *中华整形外科杂志*, 1996, 12(4): 246-247.
- [40] Watanabe A, Selva D, Kakizaki H, et al. Long-term tear volume changes after blepharoptosis surgery and blepharoplasty[J]. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2015, 56(1): 54-58. DOI: 10.1167/iops.14-15632.
- [41] Moesen I, van den Bosch W, Wubbels R, et al. Is dry eye associated with acquired aponeurogenic blepharoptosis? [J]. *Orbit*, 2014, 33(3): 173-177. DOI: 10.3109/01676830.2014.881889.
- [42] Baik BS, Ha W, Lee JW, et al. Adjunctive techniques to traditional advancement procedures for treating severe blepharoptosis[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2014, 133(4): 887-896. DOI: 10.1097/PRS.0000000000000011.
- [43] Lai CS, Chang KP, Lee SS, et al. The role of frontalis orbicularis oculi muscle flap for correction of blepharoptosis with poor levator function[J]. *Ann Plast Surg*, 2013, 71 Suppl 1: S29-S36. DOI: 10.1097/SAP.0000000000000043.
- [44] 黄发明,陈钧,魏湛云. 额肌筋膜瓣矫正上睑下垂并发症的统计[J]. *中华整形外科杂志*, 1999, 15(1): 19-22. DOI: 10.3760/j.issn:1009-4598.1999.01.006.
- [45] Tu LC, Wu MC, Chiang YP, et al. What's new in the treatment of poor levator function with severe blepharoptosis [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2015, 136(4 Suppl): 100. DOI: 10.1097/01.prs.0000472402.26529.bc.
- [46] Park DD, Ramadhan A, Han DG, et al. Comparison of blepharoptosis correction using Müller-aponeurosis composite flap advancement and frontalis muscle transfer[J]. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2014, 2(8): DOI: 10.1097/GOX.0000000000000094.

(收稿日期:2016-10-17)

(本文编辑:宋国营)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

关于论文写作中的作者署名与志谢

一、作者署名的意义和应具备的条件

1. 署名的意义:(1)标明论文的责任人,文责自负。(2)医学论文是医学科技成果的总结和记录,是作者辛勤劳动的成果和创造智慧的结晶,也是作者对医学事业作出的贡献,并以此获得社会的尊重和承认的客观指标,是应得的荣誉,也是论文版权归作者的一个声明。(3)作者署名便于编辑、读者与作者联系,沟通信息,互相探讨,共同提高。作者姓名在文题下按序排列,排序应在投稿时确定,在编排过程中不应再作更改;作者单位名称及邮政编码脚注于同页左下方。

2. 作者应具备下列条件:(1)参与选题和设计,或参与资料的分析和解释者。(2)起草或修改论文中关键性理论或其他主要内容者。(3)能对编辑部的修改意见进行核修,在学术界进行答辩,并最终同意该文发表者。(4)除了负责本人的研究贡献外,同意对研究工作各方面的诚信问题负责。以上4条均需具备。仅参与获得资金或收集资料者不能列为作者,仅对科研小组进行一般管理者也不宜列为作者。其他对该研究有贡献者应列入志谢部分。对文章中的各主要结论,均必须至少有1位作者负责。在每篇文章的作者中需要确定1位能对该论文全面负责的通信作者。通信作者应在投稿时确定,如在来稿中未特殊标明,则视第一作者为通信作者。第一作者与通信作者不是同一人时,在论文

首页脚注通信作者姓名、单位及邮政编码。作者中如有外籍作者,应附本人亲笔签名同意在本刊发表的函件。集体署名的论文于文题下列署名单位,于文末列整理者姓名,并于论文首页脚注通信作者姓名、单位和邮政编码。集体署名的文章必须将对该文负责的关键人物列为通信作者。通信作者只列1位,由投稿者决定。

二、志谢

在文后志谢是表示感谢并记录在案的意思。对给予实质性帮助而又不能列为作者的单位或个人应在文后给予志谢。但必须征得被志谢人的书面同意。志谢应避免以下倾向:(1)确实得到某些单位或个人的帮助,甚至用了他人的方法、思路、资料,但为了抢先发表,而不公开志谢和说明。(2)出于某种考虑,将被志谢人放在作者的位置上,混淆了作者和被志谢者的权利和义务。(3)以名人、知名专家包装自己的论文,抬高论文的身份,将未曾参与工作的,也未阅读过该论文的知名专家写在志谢中。被志谢者包括:(1)对研究提供资助的单位和个人、合作单位。(2)协助完成研究工作和提供便利条件的组织和个人。(3)协助诊断和提出重要建议的人。(4)给予转载和引用权的资料、图片、文献、研究思想和设想的所有者。(5)作出贡献又不能成为作者的人,如提供技术帮助和给予财力、物力支持的人,此时应阐明其支援的性质。(6)其他需志谢者。