

# 我国睑板腺功能障碍诊断与治疗专家共识(2017年)

亚洲干眼协会中国分会 海峡两岸医药交流协会眼科专业委员会眼表与泪液病学组

睑板腺功能障碍(meibomian gland dysfunction, MGD)是临床常见的眼表疾病,因症状缺乏特异性,临床常出现漏诊和误治的情况。自2011年国际MGD研究小组发表了MGD的系列研究报告后<sup>[1]</sup>,各国均对MGD的临床诊疗给予了高度重视,针对各国的疾病特点制定了相应的治疗指南,使MGD的诊治愈加规范。我国MGD发病率较高,是导致干眼的主要原因。长期睑板腺病变会引起眼表的炎性反应,进而使角膜和结膜出现相应的改变,严重者出现视力下降,导致不良预后。为了进一步规范我国MGD的诊断和治疗,亚洲干眼协会中国分会和海峡两岸医药卫生交流协会眼科专委会眼表与泪液疾病学组根据我国MGD的临床特点,结合国内外的研究进展,制定出我国MGD的诊断和分级治疗专家共识,以供临床医师参考使用。

## 一、MGD的定义

MGD是一种以睑板腺终末导管阻塞和(或)睑酯分泌的质或量异常为主要特征的慢性、弥漫性睑板腺病变,临床上可引起泪膜异常和眼表炎性反应,从而导致眼部刺激症状,严重时可能损伤角膜而影响视功能。MGD定义中有3层含义。其一,不同于睑板腺急性感染,如麦粒肿等疾病,MGD是一种慢性炎性反应,发病早期具有一定的隐匿性;其二,MGD是弥漫性、多个睑板腺腺体受累的疾病,不同于局限性的睑板腺异常,如睑板腺囊肿等;其三,MGD是睑板腺分泌睑酯功能紊乱,使睑酯的质

和(或)量改变,从而导致泪膜稳定性下降,进一步造成眼表出现炎性反应和损伤。

## 二、MGD的分类与病理机制

### (一)分类

根据睑板腺分泌状态的不同,将MGD分成两大类,即睑酯低排出型和睑酯高排出型。低排出型又进一步分为腺泡萎缩型和阻塞型(图1),其中阻塞型是临床MGD最常见的类型。

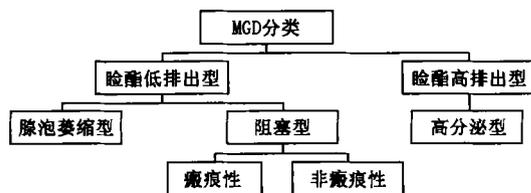


图1 睑板腺功能障碍(MGD)的分类

### (二)危险因素(表1)

MGD的危险因素包括内部因素和外部因素<sup>[2-3]</sup>。

1. 内部因素:主要包括眼部、全身及药物因素。

(1)眼部因素:前部睑缘炎、配戴角膜接触镜、蠕形螨感染以及干眼等眼表长期慢性炎性反应。

(2)全身因素:雄激素缺乏、女性停经、年龄、干燥综合征、胆固醇水平高、牛皮癣、过敏性疾病、Steven-Johnson综合征、红斑痤疮等。

(3)药物相关因素:抗雄激素药物、用于治疗高

表1 各型睑板腺功能障碍(MGD)的危险因素

类型	危险因素
低排出型	①原发因素:如睑板腺发育障碍、年龄相关的MGD ②继发因素:药物,睑缘萎缩,睑板腺开口萎缩、闭锁,免疫相关性眼表疾病(如眼瘢痕性类天疱疮、干燥综合征、Stevens-Johnson综合征、移植物抗宿主病等),手术源性、外伤、长期配戴角膜接触镜等
高排出型	皮脂腺分泌旺盛、红斑痤疮及其相关全身性疾病等

注:同一患者的不同眼或同一眼睑板腺的不同区域,可同时发生不同类型MGD;由于睑板腺开口阻塞和腺泡与腺管萎缩,高排出型MGD后期可转化为低排出型MGD

DOI:10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2017.09.005

通信作者:刘祖国,厦门大学眼科研究所 厦门大学附属厦门眼科中心,Email:zuguoliu@xmu.edu.cn

血压的药物、绝经后激素治疗(如雌激素和孕激素药物的替代治疗)、抗组胺药物、抗抑郁药物以及维甲酸药物的长期应用等。

2. 外部因素:主要包括环境和饮食因素。

(1) 环境因素:如长时间注视电脑、手机屏幕<sup>[4]</sup>。

(2) 饮食因素:高油、高糖饮食习惯等。

三、MGD 的临床表现

(一) 症状

MGD 的症状无特异性,常与其他眼表疾病相似。主要包括以下临床症状:

1. 眼干涩,尤其晨起重,下午轻。此点可与水液缺乏型干眼相鉴别。

2. 眼痛、眼磨、烧灼感、眼痒、异物感、搔抓感。

3. 视物模糊,视力波动,晨起明显。

4. 眼部分泌物增多,晨起眼睑发黏、睁眼困难、睑缘发红。

(二) 体征

常见典型体征包括睑缘改变、睑板腺分泌异常和睑板腺缺失。

1. 睑缘改变:以下变化可以单独或同时存在。

(1) 睑缘形态的变化:①睑缘充血及毛细血管扩张;②睑缘过度角化;③睑缘肥厚;④睑缘形态不规整;⑤睑缘部新生血管。

(2) 睑板腺口的变化:①睑板腺口异常:表现为酯帽、隆起和酯栓;②睑板腺口先天性缺乏;③睑板腺口狭窄和闭塞;④睑板腺开口移位。

2. 睑板腺分泌异常:包括睑板腺排出能力异常和分泌物性状异常。

(1) 睑板腺排出能力评分:可使用睑板腺检查器(meibomian gland evaluator, MGE)进行检测。用 MGE 的压力模拟人眨眼的恒定压力(0.8~1.2 g/mm<sup>2</sup>),可以标准化评估腺体功能。在每个眼睑检测 3 个位置(鼻侧、中间、颞侧),每个位置 5 个腺体,共计观察 15 个腺体的开口,评估每个开口分泌物的状况和类型,对分泌物排出难易程度进行观察。评分标准:

0 分:挤压眼睑,可见全部 5 个腺体均具有分泌物排出能力;

1 分:挤压眼睑,3 或 4 条腺体具有分泌物排出能力;

2 分:挤压眼睑,1 或 2 条腺体具有分泌物排出能力;

3 分:挤压眼睑,无睑板腺腺体具有分泌物排出能力。

每只眼的上下睑分别进行评分记录,最高分为 9 分,3 分及以上为异常。

(2) 睑板腺分泌物性状评分:

0 分:清亮、透明的液体;

1 分:混浊的液体;

2 分:混浊颗粒状分泌物;

3 分:浓稠如牙膏状分泌物。

每只眼的上下睑分别进行评分记录,0 分为正常,1 分及以上为异常。

3. 睑板腺结构的检查:临床上主要通过睑板腺成像技术对睑板腺结构进行观察和评估。睑板腺成像仪可以检查睑板腺的状况,确定睑板腺组织的缺失范围和程度。每只眼的上下睑分别进行评分记录,0 分为正常,1 分及以上为异常。

睑板腺缺失程度评分:根据睑板腺缺失范围进行评分。评分标准:

0 分:睑板腺无缺失;

1 分:睑板腺缺失比例<1/3;

2 分:睑板腺缺失比例为 1/3~2/3;

3 分:睑板腺缺失比例>2/3。

4. 泪膜和眼表的检查:检测和分级标准按照我国《干眼临床诊疗专家共识(2013 年)》<sup>[5]</sup>。

(1) 泪膜破裂时间;

(2) 结膜和角膜荧光素染色;

(3) 泪液分泌量。

5. 泪膜脂质层厚度的检查:应用专业的脂质层厚度检测仪器可定量检查角膜脂质层的厚度。脂质层厚度>100 nm 为正常;60~100 nm 之间提示 MGD 的发生概率为 50%;<60 nm 提示 MGD 的发生概率为 90%。

四、MGD 的诊断

(一) 诊断原则和依据

MGD 的诊断主要根据体征,参考症状和相应的辅助检查结果,进行综合评估。

1. 睑缘和睑板腺开口异常;

2. 睑酯分泌异常;

3. 具有眼部症状;

4. 睑板腺缺失;

5. 脂质层厚度异常。

第 1 和 2 项中出现任何一项即可诊断睑板腺异常,结合第 3 项眼部症状,有症状者诊断为 MGD,无症状者诊断为睑板腺功能异常,这部分患者最终会发展为 MGD。第 4 和 5 项为加强诊断指标。单独出现第 4 或 5 项,仅说明睑板腺缺失和脂质层厚度

变化及其程度,还需结合其他检查结果进行诊断。

## (二)程度划分

MGD的分度标准见表2。

## 五、MGD的治疗

### (一)治疗原则

1.防治病因:寻找可能的病因或危险因素,尽量避免或祛除。

2.物理治疗:清洁睑缘,交替热冷敷,按摩眼睑。

3.控制感染:对于合并睑板腺或睑缘感染的患者,短期应用抗菌素,以局部治疗为主,严重患者联合全身治疗。

4.抑制炎症反应:局部抗炎治疗,对病情顽固者可联合全身使用低剂量四环素族或大环内酯类药物。

5.伴有干眼或相关角结膜病变者,应同时给予对症治疗。

### (二)治疗方法

1.局部物理治疗:包括睑缘清洁<sup>[6]</sup>、眼局部热敷或冷敷、眼睑按摩。

(1)睑缘清洁:可以使用稀释的婴儿洗发液或沐浴液(无泪配方),但临床更加推荐应用专业的睑缘清洁产品,一般每天1或2次,连续1个月。

(2)眼局部热敷或冷敷:常用的热敷方式包括热毛巾、热水袋、红外线设备及化学发热眼贴等,一般每次持续5~10 min,温度维持在约40℃即可。每天1或2次,连续1个月;改为隔天1次,连续1个月;对于重度患者可延长热敷疗程。热敷时注意不要挤压眼球。眼局部冷敷适用于睑缘炎较重的患者,表现为局部充血、分泌物多、睑缘红肿。常用的方法是用凉毛巾或包有冰块的毛巾冷敷眼睑,温度在10℃左右,一般持续5~10 min。待睑缘炎性反应消退后可改为热敷。

(3)眼睑按摩:可以指导患者自行按摩眼睑,每次3~5 min,每天2次,连续1个月以上。应当在热敷后进行按摩。重度患者或自行按摩效果不佳的患者,可以由医务人员在门诊进行睑板腺按摩,方

法包括玻璃棒法、睑板腺垫板法、睑板镊等。需每周进行1次治疗,连续1个月以上。

对于睑缘炎处于活动阶段的患者,不建议行眼睑按摩,待炎症反应消退后再行眼睑按摩。对于萎缩性MGD患者,眼睑物理治疗效果多不佳,难以恢复睑板腺正常分泌功能,应以局部对症药物治疗为主。

(4)使用各种眼睑按摩仪:睑板腺热脉动治疗系统可直接对眼睑进行热敷和按摩<sup>[7-9]</sup>,同时还有强脉冲光系统通过治疗眼睑周围皮肤和皮脂腺,改善睑板腺的分泌功能,缓解睑板腺开口的阻塞<sup>[9]</sup>,且治疗效果可维持半年以上。此类仪器在我国应用的经验不多,尚需进一步开展临床观察。

### 2.局部药物治疗:

(1)人工泪液和眼表润滑剂:推荐优先选用含脂质或模拟脂质成分的人工泪液。

①对于轻至中度患者,选用人工泪液,如玻璃酸钠、聚乙二醇、羧甲基纤维素等;

②对于中、重度患者,选用黏度较高的眼膏、凝胶。

(2)局部抗菌祛螨治疗:对于明确为细菌感染的患者应给予抗菌药物,主要用于睑缘涂擦,一般选用眼用凝胶或眼膏。常用药物有以下几类:

①氟喹诺酮类:左氧氟沙星、加替沙星等(广谱强效抗菌);

②大环内酯类:红霉素(对革兰阳性球菌效果好);

③夫西地酸:对革兰阳性球菌效果好;

④甲硝唑:对厌氧菌有效,对蠕形螨有效(常用浓度为2%);

⑤妥布霉素地塞米松眼膏:严重睑缘炎患者涂擦睑缘;

⑥含茶树精油眼贴或清洁乳:对蠕形螨治疗效果好。

### (3)局部抗炎药物应用:

①轻度MGD:局部应用非甾体抗炎药物,如普拉洛芬等;

表2 不同程度睑板腺功能障碍的特征

程度	症状	睑缘改变	分泌物性状评分	分泌物排出能力评分	睑板腺缺失评分	角膜
轻度	轻微,间断发生	睑缘正常或轻度充血,可有脂帽形成	1分	1分	1分	正常,无上皮损伤
中度	轻或中度,持续发生	睑缘变钝圆、增厚,睑板腺口阻塞、隆起	2分	2分	2分	轻至中度上皮损伤,位于周边部
重度	中或重度,影响生活或工作	睑缘肥厚,新生血管明显,睑板腺口有脂栓形成	3分	3分	3分	上皮及浅基质均有损伤

注:睑板腺功能障碍程度划分以睑缘改变和分泌物性状为主要指标;分泌物排出能力评分以眼睑中央5个腺体为检查对象

②中度 MGD: 给予低浓度糖皮质激素药物, 如 0.1% 氟米龙等;

③重度 MGD: 可选用作用较强的糖皮质激素药物, 如 0.1% 妥布霉素地塞米松眼膏, 可联合应用免疫抑制剂, 如环孢素 A、他克莫司。

中、重度患者局部经糖皮质激素冲击治疗, 炎症反应得到有效控制后, 可以改用非甾体抗炎药维持治疗, 抗炎药物的应用时间一般为 1~3 个月。在应用糖皮质激素期间, 应注意监测眼压的变化。

3. 全身药物治疗: 主要使用抗菌药物, 用于重度 MGD 或合并全身皮肤炎性反应疾病的患者。用药期间应密切关注药物不良反应。

(1) 四环素类药物: 通常口服四环素族抗菌药, 14 岁以下儿童、孕妇及哺乳期妇女慎用, 8 岁以下儿童禁用。对于不能耐受四环素或有禁忌证的患者, 可以使用强力霉素、多西环素或米诺环素, 一般疗程为 1~2 个月。

(2) 大环内酯类抗菌药: 儿童患者可口服红霉素, 成人多选择口服阿奇霉素, 一般疗程为 5~7 d。

4. 其他治疗:

(1) 手术治疗: 对于同时伴有结膜松弛症、睑缘畸形、倒睫以及难治性角膜溃疡等疾病者, 应给予相应的手术治疗。

(2) 湿房镜: 对于上述治疗效果不佳、睑脂分泌功能低下的 MGD 患者可使用湿房镜。

(3) 治疗性角膜接触镜: 因 MGD 而致角膜上皮病变严重者, 可考虑使用治疗性角膜接触镜。

形成共识意见的专家组成员:

- 刘祖国 厦门大学眼科研究所 厦门大学附属厦门眼科中心 (亚洲干眼协会中国分会主席, 海峡两岸医药交流协会眼科专业委员会眼表与泪液病学组组长)
  - 孙旭光 首都医科大学北京同仁医院北京同仁眼科中心 北京市眼科研究所 (亚洲干眼协会中国分会副主席, 海峡两岸医药交流协会眼科专业委员会眼表与泪液病学组副组长)
  - 张明昌 华中科技大学同济医学院附属协和医院眼科 (海峡两岸医药交流协会眼科专业委员会眼表与泪液病学组副组长; 亚洲干眼协会中国分会委员)
  - 徐建江 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼科 (海峡两岸医药交流协会眼科专业委员会眼表与泪液病学组组长, 亚洲干眼协会中国分会委员)
  - 洪晶 北京大学第三医院眼科 (海峡两岸医药交流协会眼科专业委员会眼表与泪液病学组副组长, 亚洲干眼协会中国分会委员, 执笔)
- (以下委员按姓氏拼音排序。\*示亚洲干眼协会中国

分会, \*示海峡两岸医药交流协会眼科专业委员会眼表与泪液病学组)

- 陈蔚 温州医科大学附属眼视光医院\*
- 陈梅珠 南京军区福州总医院眼科\*
- 陈伟力 台湾大学附属医院眼科 (名誉委员)\*
- 邓应平 四川大学华西医院眼科\*
- 丁传庆 美国南加利福尼亚大学\*
- 杜园园 吉林大学第二医院眼科\*
- 龚岚 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼科\*
- 洪佳旭 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼科\*
- 胡竹林 云南省第二人民医院眼科\*
- 贾卉 吉林大学第一医院眼科\*
- 接英 首都医科大学北京同仁医院北京同仁眼科中心 北京市眼科研究所\*
- 金明 中日友好医院眼科\*
- 李冰 山西省眼科医院\*
- 李炜 厦门大学眼科研究所\*
- 李莹 中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院眼科\*
- 李颖 西安交通大学医学院附属广仁医院眼科\*
- 李明武 北京大学人民医院眼科\*
- 李绍伟 北京爱尔英智眼科医院\*
- 李伟力 深圳爱视医疗有限公司\*
- 梁凌毅 中山大学中山眼科中心\*
- 刘映 南京中医药大学第三附属医院眼科\*
- 龙琴 中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院眼科\*
- 吕帆 温州医科大学附属眼视光医院\*
- 马林 天津市眼科医院\*
- 马惠康 台湾长庚纪念医院眼科\* (名誉委员)
- 马晓萍 复旦大学附属中山医院眼科\*
- 彭清华 湖南中医药大学附属第一医院眼科\*
- 齐虹 北京大学第三医院眼科\*
- 沙翔垠 广州医科大学附属第二医院眼科\*
- 邵毅 南昌大学第一附属医院眼科\*
- 王方 贵阳中医学院第二附属医院眼科\*
- 王华 中南大学湘雅医院眼科\*
- 王丽强 解放军总医院眼科\*
- 王育良 江苏省中医院眼科\*
- 吴洁 西安第一医院西安市眼科医院\*
- 吴护平 厦门大学附属厦门眼科中心\*
- 吴欣怡 山东大学齐鲁医院眼科\*
- 谢汉平 重庆华夏眼科医院\*
- 袁进 中山大学中山眼科中心\*
- 晏晓明 北京大学第一医院眼科中心\*
- 张红 哈尔滨医科大附属第一医院眼科医院\*
- 张慧 昆明医科大学第一附属医院眼科\*
- 张兴儒 上海中医药大学附属普陀医院眼科\*

赵敏 重庆医科大学附属第一医院眼科\*  
 赵少贞 天津医科大学眼科医院\*  
 钟敬祥 暨南大学附属第一医院眼科\*  
 钟兴武 中山大学中山眼科中心海南眼科医院\*  
 周文天 南昌大学附属眼科医院\*  
 曾庆延 武汉爱尔眼科医院\*  
 邹文进 广西医科大学第一附属医院眼科\*  
 张晓博 厦门大学眼科研究所\*(非委员, 秘书)  
 声明 本文仅为专家意见, 为临床医疗服务提供指导, 不是在各种情况下都必须遵循的医疗标准, 也不是为个别特殊个人提供的保健措施; 本文内容与相关产品的生产和销售厂商无经济利益关系

### 参 考 文 献

- [1] Nichols KK, Foulks GN, Bron AJ, et al. The international workshop on meibomian gland dysfunction: executive summary [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2011, 52(4): 1922-1929. DOI: 10.1167/iops.10-6997a.
- [2] Siak JJ, Tong L, Wong WL, et al. Prevalence and risk factors of meibomian gland dysfunction: the Singapore Malay eye study[J]. Cornea, 2012, 31(11): 1223-1228. DOI: 10.1097/ICO.0b013e31823f0977.
- [3] Viso E, Rodríguez-Ares MT, Abelenda D, et al. Prevalence of asymptomatic and symptomatic meibomian gland dysfunction in the general population of Spain[J]. Invest Ophthalmol Vis

- Sci, 2012, 53(6): 2601-2606. DOI: 10.1167/iops.11-9228.
- [4] Fenga C, Aragona P, Cacciola A, et al. Meibomian gland dysfunction and ocular discomfort in video display terminal workers[J]. Eye (Lond), 2008, 22(1): 91-95. DOI: 10.1038/sj.eye.6703025.
- [5] 中华医学会眼科学分会角膜病学组. 干眼临床诊疗专家共识(2013年)[J]. 中华眼科杂志, 2013, 49(1): 73-75. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2013.01.020.
- [6] Yin Y, Gong L. Reversibility of gland dropout and significance of eyelid hygiene treatment in meibomian gland dysfunction[J]. Cornea, 2017, 36(3): 332-337. DOI: 10.1097/ICO.0000000000001042.
- [7] Lane SS, DuBiner HB, Epstein RJ, et al. A new system, the LipiFlow, for the treatment of meibomian gland dysfunction[J]. Cornea, 2012, 31(4): 396-404. DOI: 10.1097/ICO.0b013e318239a0aa.
- [8] Finis D, König C, Hayajneh J, et al. Six-month effects of a thermodynamic treatment for MGD and implications of meibomian gland atrophy[J]. Cornea, 2014, 33(12): 1265-1270. DOI: 10.1097/ICO.0000000000000273.
- [9] Craig JP, Chen YH, Turnbull PR. Prospective trial of intense pulsed light for the treatment of meibomian gland dysfunction [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2015, 56(3): 1965-1970. DOI: 10.1167/iops.14-15764.

(收稿日期: 2017-06-20)

(本文编辑: 黄翊彬)

## · 时 讯 ·

### 《谢立信院士集》出版发行

近期,《中国医学院士文库》之《谢立信院士集》由人民军医出版社出版发行。这是“十二五”国家重点出版项目、国家出版基金项目。

全书 84.1 万字, 由六部分组成: 第一部分, 奋斗历程, 介绍谢立信院士的主要经历和事业发展的宝贵经验; 第二部分, 学术贡献, 包括院士的主要学术论文、学术著作及学术年表等, 反映了谢院士在理论创新和技术进步方面的主要成果及其价值; 第三部分, 治学之道, 阐述了谢院士的创新意识、严谨作风和刻苦精神; 第四部分, 大师风范, 记载了谢院士在培养人才和团队建设上为人师表的生动事例; 第五部分, 社会影响, 汇集了社会各界对院士学术成果及先进事迹的评价和赞誉; 第六部分, 人生风采, 以丰富的图片资料展示了谢院士在不同时期工作、讲学、国际交流、社会活动和业余生活等多方面的风采。

谢立信院士主要从事眼角膜病、白内障等眼前节疾病的应用基础研究和临床诊治, 是我国角膜病专业的领军者和白内障超声乳化手术的开拓者, 对推动我国眼科事业的发展作出了突出贡献。全书充分诠释了谢立信院士的学术成就、学术思想和学术风范, 可供广大医学工作者, 特别是从事眼科教学、科研、医疗工作的专业人员学习、借鉴。

(林萍)