

重视真菌性眼内炎诊疗规范性

林晓峰 袁敏而

中山大学中山眼科中心 眼科学国家重点实验室, 广州 510060

通信作者: 林晓峰, Email: linxiaof@mail.sysu.edu.cn

【摘要】 真菌性眼内炎是一种损伤严重、预后差的眼部感染性疾病,它对眼部组织的损害程度与真菌的侵袭性、诊断是否及时和治疗是否规范有关。早期有效的干预对挽救视功能具有至关重要的作用。外源性感染和内源性感染在危险因素、致病菌和临床表现上均有不同的特征,须加以区分并在治疗上有所侧重,以合理选择抗真菌药物种类、给药方式、给药剂量或者手术方式,做到早期诊断及规范治疗。在真菌性眼内炎的治疗中,糖皮质激素的应用仍存在争议,治疗中应尽量避免局部或全身使用糖皮质激素。

【关键词】 真菌性眼内炎; 临床特征; 诊断方法; 抗真菌药物

基金项目: 眼科学国家重点实验室专项经费项目 (30306020240020130、3030902113030); 广东省科技计划项目 (2016A020215231)

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2019.05.001

Focus on the standardization of diagnosis and treatment of fungal endophthalmitis

Lin Xiaofeng, Yuan Miner

State Key Laboratory of Ophthalmology, Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510060, China

Corresponding author: Lin Xiaofeng, Email: linxiaof@mail.sysu.edu.cn

【Abstract】 Fungal endophthalmitis is a kind of severe ocular infectious disease with poor prognosis. The damage degree of fungal endophthalmitis to ocular tissues is due to the fungi's destructivity, delayed diagnosis and non-standardized therapy. Early and proper intervention is crucial for saving visual function. There are different features of risk factors, pathogens and clinical presentations in exogenous infection and endogenous infection. Different key points of therapeutic approaches should be identified to achieve early diagnosis and effective treatment, such as reasonably selecting the right type of antifungal drugs, different ways of administration, appropriate drug dose or surgical method. In the treatment of fungal endophthalmitis, the application of glucocorticoid is controversial, and the use of local or systemic glucocorticoid should be avoided as far as possible.

【Key words】 Fungal endophthalmitis; Clinical features; Diagnostic approaches; Anti-fungus drugs

Fund program: Fundamental Research Funds of the State Key Laboratory of Ophthalmology (30306020240020130, 3030902113030); Science and Technology Planning Projects of Guangdong Province (2016A020215231)

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2019.05.001

真菌性眼内炎是真菌感染引起的眼内内容物及其邻近组织的炎症反应,具有起病隐匿、潜伏期长的特点,早期常因症状轻且不典型而被漏诊或误诊^[1-2],贻误治疗;又因抗真菌药的全身不良反应和局部刺激性致使用药不规范、疗程不足而易复发。因此,真菌性眼内炎对眼内组织及视功能损伤严重,视力预后差^[3],早期正确诊断和规范有效治疗尤为重要。真菌性眼内炎分外源性和内源性,前者主要与植物性眼球外伤和植物性异物存留^[4]、真菌性角膜溃疡及内眼手术有关;后者为身体其他部位的真菌灶通过血液循环到达眼部所致,主要危险因素包括中心静脉导管、全肠外营养、长期广谱抗生素或糖皮质激素应用、近期腹腔手术、泌尿系结石或感染、吸毒及其他原因引起的全身免疫功

能低下^[3]。2种类型的真菌性眼内炎在致病菌和临床表现上有各自的特点,在治疗方案上侧重点也不同,在临床实践中必须加以区分,才能真正做到诊断及治疗规范化。

1 真菌性眼内炎常见病原体

可引起眼内真菌感染的病原体包括丝状真菌(曲霉菌、镰刀菌、青霉菌等)、酵母菌(白念珠菌、隐球菌等)和二相性真菌(芽生菌、球孢子菌、组织胞浆菌等)3类。在世界范围内,以念珠菌属、曲霉属、镰刀菌属感染常见^[3]。感染途径不同,真菌性眼内炎的主要致病菌也不同。外源性感染以曲霉菌属和镰刀菌属为主,其中曲霉菌在植物外伤或内眼手术所致的真菌性

眼内炎中多见^[5-6],而镰刀菌眼内感染则多继发于真菌性角膜溃疡^[7]。内源性感染则多为白念珠菌,其次是曲霉菌;白念珠菌感染的危险因素以肠道手术、肠外营养较常见,曲霉菌的易感因素则以器官移植和免疫抑制剂的使用较常见^[8]。

2 真菌性眼内炎的临床表现

外源性真菌性眼内炎常见于植物性外伤或继发于真菌性角膜溃疡,少数病例发生于内眼手术后。外源性感染多遵循疾病从前向后发展的规律,有角膜损伤者病灶先见于角膜,再到前房,经过晶状体虹膜膜累及后房、玻璃体、视网膜等后段组织;感染发生于白内障术后者则在人工晶状体-虹膜-睫状体周围炎症最重,继而往前房、后房及玻璃体蔓延,其他内眼手术后的感染灶亦与手术部位密切相关。外源性炎症可伴有轻度眼红、眼疼等刺激症状,远不如细菌性感染明显^[3],也与其相对较重的体征不符。角膜病灶常较干燥,有胎被和/或卫星灶;前房积脓呈中间高、两边低、流动性差的特点,往后发展可引起较致密的玻璃体混浊,因曲霉菌和镰刀菌都属于丝状真菌,混浊的玻璃体中可见菌丝样结构。

内源性真菌性眼内炎属于血源播散性感染,可双眼发病,多伴有全身易感因素^[9]。脉络膜作为血管分布最丰富的眼球组织,是内源性病原体最容易到达的部位。致病菌随血流在血窦丰富、血流相对缓慢的脉络膜最先沉积下来、形成初发病灶,进而侵犯其上的视网膜,产生脉络膜视网膜炎,若治疗不及时则突破内界膜进入玻璃体发展成玻璃体炎,再往前累及睫状体、虹膜、前房等。因此,内源性感染疾病有从后往前发展的特点,起病较外源性更隐匿,若非累及后极部或视轴区,早期可无明显视觉障碍及眼部刺激症状。直至病变累及后极部脉络膜和视网膜,或出现明显玻璃体混浊时,患者才会因视力下降、视物变形、明显眼前黑影就诊。

白念珠菌感染引起的内源性眼内炎典型眼底改变为单个或多个较局限的黄白色脉络膜视网膜病灶,边界较蓬松呈“茸毛状”,此时称为“念珠菌性脉络膜视网膜炎”;若诊治不及时,病灶范围扩大并出现灰白色“串珠样”或“茸球状”玻璃体混浊,此时合并“玻璃体炎”可诊断“念珠菌性眼内炎”^[3];若不及时治疗,炎性渗出机化形成视网膜前膜,最终将导致牵拉性视网膜脱离。在病灶尚局限在脉络膜视网膜内时进行有效的抗真菌治疗,病灶便会逐渐静止,形成瘢痕。曲霉菌较白念珠菌侵袭性强、潜伏期更短、发展速度快。与白念

珠菌的局限性病灶不同,内源性曲霉菌感染会引起更广泛的视网膜炎和弥漫性脉络膜增厚,病灶更多见于视网膜下与色素上皮,甚至可见视网膜下积脓^[10];另一方面,曲霉菌更多地累及脉络膜和视网膜的血管,管壁上大量的真菌导致血管炎症及血管阻塞,视网膜坏死更常见,预后较白念珠菌更差^[9,11]。

3 真菌性眼内炎的诊断

真菌性眼内炎的临床诊断基于有外源性或内源性感染危险因素相关的病史、典型的症状和体征。对于部分疑似病例,在未能获得确切病原体检测结果时,可试行抗真菌药物的诊断性治疗。真菌性眼内炎的确诊则依赖于病原体的检测,最快捷的方法是病灶取材,送检病理涂片,通过特殊染色见到真菌菌丝或孢子结构。最确切的方法是在取出的组织或眼内液中分离、培养出致病菌。

取材最好在局部或全身应用广谱抗真菌药物之前。有角膜病灶者,可采取角膜病灶刮片,角膜刮片的真菌菌丝或孢子结构的检出率高达 90%^[12-13]。累及前房、前房有明显炎性渗出者可进行前房穿刺、取材(约 0.1 ml),同时可进行前房冲洗及注药。玻璃体受累、有明显玻璃体混浊时行玻璃体取材(0.2 ~ 0.3 ml)。玻璃体取材的方法有 2 种,一种是用 25G 针头接注射器负压抽吸,这种方法有时会因为玻璃体液化不足而抽取不到足够的样本,且“盲吸”的方法可能不一定能抽取病灶周围的玻璃体;另一种则是通过玻璃体切割刀切除病灶前的混浊玻璃体原液送检,该方法可在直视下取材,具有更高的准确性,但需要注意的是,该方法的施行会受到手术室场地或仪器的限制,取材时要注意后段灌注处于关闭状态以防玻璃体被灌注液稀释^[3]。不同取材方法的培养阳性率也有差异,据文献报道,前房水的培养阳性率仅为 40%,玻璃体穿刺抽液的阳性率为 50% ~ 70%,玻璃体切割刀取玻璃体原液的阳性率可达 90%^[3]。

采用 PCR 技术对眼内液中真菌的 18S/28S 核糖体 DNA 序列进行检测亦有助于诊断,甚至可在部分培养阴性的病例中得到阳性的检测结果,增加病原体检测的敏感性^[3,14],但同样这项技术的应用和推广也受到实验设备的限制。

除了对眼部组织进行直接取材和检测病原体外,内源性眼内炎还可通过阳性血培养结果结合典型眼部表现进行诊断^[3],但血培养阴性不能作为内源性真菌性眼内炎的排除依据,因为大部分症状较轻的患者其真菌血症可能是一过性的,仅发生在眼部病灶出现前

的数天到数周^[3];重症患者可能因全身病情太重而未能至眼科门诊行相关检查,发生漏诊。据文献报道,内源性眼内炎患者血培养阳性率约为 75%^[15];在住院的真菌血症患者中,仅 0.4% 患者出现眼部改变^[16]。

4 真菌性眼内炎的治疗

真菌性眼内炎的治疗包括药物治疗和手术治疗。

4.1 抗真菌药物治疗

真菌性眼内炎治疗常用的抗真菌药物及主要特点详见表 1,其中三唑类、咪唑类、多烯类的作用靶点在真菌的细胞膜,抑制磷脂双分子层中类固醇的合成;棘白菌素类药物的作用靶点在真菌细胞壁,抑制葡聚糖合成酶的活性,而哺乳动物细胞无细胞壁,故这类药物的安全性较高。

如前所述,引起真菌性眼内炎的常见病原体为镰刀菌、曲霉菌和白念珠菌,根据不同临床分类和病因有不同的侧重,在获得病原体检测及药物敏感性试验结果前,可选择对上述 3 种真菌均敏感的广谱抗真菌药进行治疗,或根据典型临床表现及用药指南(表 2)有倾向性地选择^[1],在获得病原体检测及药物敏感性试验结果后,再进行相应的用药调整。

进行抗真菌药物治疗时,还要根据病变部位选择

给药方式。选择口服或静脉注射的全身给药方式时,药物主要通过血液循环到达眼部组织,各组织间药物浓度主要受血管密度的影响,主要适用于治疗血管丰富组织的真菌感染,如结膜、虹膜、睫状体、脉络膜、视网膜、眼眶组织等。药物方面,要选用蛋白结合率低、眼内通透性好、能达到有效治疗浓度的药物。临床上,主要用氟康唑静脉注射,第 1 天 200 mg,第 2 天开始每天 100 mg,眼内浓度约为血清浓度的 70%~80%;也可口服伏立康唑 200 mg,每天 2 次,眼内浓度为血清浓度的 48%~54%^[18]。其他抗真菌药因眼内通透性差,全身给药难以在玻璃体腔达到有效治疗浓度。此外,全身应用抗真菌药物时,须定期监测患者肝功能和肾功能,同时考虑患者年龄、营养状态、病理状态的影响;伏立康唑还需注意视觉毒性^[19-20]。

局部用药的方式可使抗真菌药直接到达眼部组织发挥作用,全身不良反应较少,但眼局部的安全性不容忽视。主要方式包括结膜囊给药、球周给药和眼内给药 3 种,给药途径的选择取决于病变部位。结膜囊给药有滴眼液和眼膏 2 种剂型,是最简易、方便的给药方法,但受结膜囊容积和泪液循环的限制,仅 10% 的药物能被眼部组织吸收,且受角膜通透性的影响^[18],主要适用于眼前段(结膜、角膜、前房)真菌感染者。滴

眼液因作用时间短、药物易流失,频繁给药(如每小时 1 次)可达到有效浓度,但要考虑药物对角膜组织的损害;常用药物包括质量分数 0.1%~0.3% 两性霉素 B、质量分数 5% 那他霉素、质量分数 0.2%~1% 氟康唑等。眼膏可一定程度上克服滴眼液的缺点,多夜间给药。球周给药包括结膜下、球周和球后注射 3 种方式,分别对应眼前段-前段玻璃体、眼后段、眼后段-视神经 3 个病变部位;药物经巩膜吸收入眼,部分对角膜通透性差的药物可通过此法获得较高的眼内浓度,但这种途径的局部刺激性强、毒性较大,容易导致巩膜坏死。前房或玻璃体腔注射可使抗真菌药物直接进入前房或玻璃体腔,达到有效治疗浓度,是治疗真菌性眼内炎重要、有效的给药途径;但它可能误伤眼内组织,且药物对眼内组织的毒性不容忽视。常用眼内注射的抗真菌药及推荐剂量见表 3。

治疗时还需要注意不同临床亚型的差异。外源性感染与植物外伤、内眼手术有关,致病菌多为镰刀菌和曲霉菌;治疗上,应

表 1 常用抗真菌药物及主要特点

药物种类	代表药物	主要特点
三唑类	氟康唑	抗菌谱窄,仅对部分念珠菌属敏感,对曲霉菌和镰刀菌不敏感;能很好地通过血-眼屏障,全身用药能达到较好的眼内治疗浓度
	伏立康唑	抗菌谱广,对大部分真菌敏感;生物利用度高,眼内通透性好;各种给药途径均可在眼内达到有效治疗浓度
咪唑类	克霉唑等	不溶于水,全身用药不良反应多,以局部用药为主
多烯类	两性霉素 B	抗菌谱广,对大部分真菌敏感;相对分子质量大,难以通过血-眼屏障;全身用药难以在眼内达到有效治疗浓度,局部刺激性大;脂质体可提高生物利用度,延长眼内半衰期,降低局部刺激性
	那他霉素	难溶于水,吸收难,仅局部用药,眼内注射难以达到有效治疗浓度
棘白菌素	卡波芬净等	安全性高,儿童一线用药,眼科应用少;相对分子质量大,眼内通透性差

表 2 侵袭性真菌病的病原治疗^[17]

病原体	宜选药物	可选药物
曲霉属	伏立康唑、两性霉素 B 及其含脂制剂	伊曲康唑、棘白菌素类、泊沙康唑
念珠属	氟康唑、棘白菌素类	两性霉素 B 及其含脂制剂、伏立康唑、伊曲康唑、泊沙康唑
隐球属	氟康唑、两性霉素 B 及其含脂制剂+氟胞嘧啶	伊曲康唑
毛霉	两性霉素 B 及其含脂制剂	泊沙康唑
组织胞浆菌	伊曲康唑	两性霉素 B 及其含脂制剂
球孢子菌	氟康唑、伊曲康唑	两性霉素 B 及其含脂制剂

表 3 常用眼内注射的抗真菌药及推荐剂量^[18]

局部给药方式	两性霉素 B	两性霉素 B 脂质体	那他霉素	氟康唑	伏立康唑	卡泊芬净
前房注射	20 μg/次	10-20 μg/次	250 μg	-	12.5 μg/0.05 ml	-
玻璃体腔注射	5-10 μg/次	20-40 μg/次	-	-	100.0 μg/0.10 ml	100 μg/0.1 ml
玻璃体腔灌注	-	-	-	200 μg/ml	-	-

注: -: 无

选择同时对曲霉属和镰刀菌敏感的药物,如两性霉素 B 和伏立康唑;如有植物异物存留或人工晶状体植入,须及时手术取出,术中联合药物灌洗或眼内注射;手术去除感染灶后,病情稳定可停止全身用药,局部用药持续 12 周。内源性感染病变主要位于眼后段,主要致病菌为念珠菌,其次是曲霉菌;治疗上,应选择同时对念珠菌和曲霉属敏感的药物,如氟康唑、两性霉素 B,必须给予全身用药,累及玻璃体时给予玻璃体腔注药,疗效不佳者应及时行玻璃体手术;因合并其他器官真菌感染及真菌血症,全身抗真菌药物须足疗程用药 8 ~ 12 周^[3],且需注意患者营养和全身病理状态。

抗真菌药物的全身应用不良反应较大,一般不推荐全身联合用药,仅在标准治疗不能控制或多部位严重感染时考虑应用^[17]。根据病变部位可考虑不同给药途径的联合应用,如局部和全身给药。联合用药时一般选择不同类药物,如多烯类与三唑类;值得一提的是,因作用部位不同,棘白菌素类与多烯类或三唑类联合使用有协同作用。联合用药时必须注意药物不良反应的叠加。此外,还应考虑患者年龄(幼儿和老人)、性别(妊娠和哺乳期)、营养状态、遗传因素和病理状态(肝功能和肾功能不全等)对药物选择和用药剂量的影响^[18]。

4.2 抗炎治疗

在真菌性眼内炎的治疗中,糖皮质激素的应用是存在争议的。Coats 等^[21]认为,在抗真菌治疗有效的情况下,局部糖皮质激素的应用可有效减轻过度炎症引起的眼部组织破坏作用,减少增生性病变的发生,使患者有更好的视力获益。但也有研究表明,在临床中糖皮质激素用于治疗外源性真菌性眼内炎并不能改善患者的视功能^[22]。甚至曾有研究认为,糖皮质激素会影响单核细胞的抗真菌活性,从而加重炎症反应^[23]。因此,大部分临床医师仍选择避免使用局部或全身糖皮质激素治疗真菌性眼内炎^[24]。

4.3 手术治疗

手术治疗的目的是包括:(1)取材行病原体检测和药物敏感性试验,为确诊及指导用药提供依据;(2)直接、有效去除感染灶及炎症产物,减少其对眼部组织的

损伤;(3)取出眼内异物或容易被真菌攀附生长的人工晶状体;(4)恢复屈光间质的透明性等。具体手术方式主要有板层或穿透角膜移植术、玻璃体切割术,必要时联合眼内异物取出术、晶状体咬切术、人工晶状体摘出术、硅油填充术等;处于感染晚期或严重感染的病例,视功能永久丧失、眼部疼痛难以缓解、感染未能有效控制且有局部蔓延趋势者,可酌情选择眼内容物摘出术、眼球摘出术,甚至眶内容物摘出术,以求彻底去除真菌病灶。玻璃体切割术作为治疗感染性眼内炎的主要手术方式,除上述作用外,也利于抗真菌药物的渗透^[9]。

综上所述,真菌性眼内炎对眼部组织的损害程度与真菌的侵袭性、诊断是否及时和治疗是否规范有关,早期有效干预对挽救视功能有至关重要的作用。外源性感染和内源性感染在危险因素、致病菌和临床表现上均有不同的特征,须加以区分并在治疗上有所侧重,才能做到早期诊断及规范治疗。

参考文献

- [1] Binder MI, Chua J, Kaiser PK, et al. Endogenous endophthalmitis: an 18-year review of culture-positive cases at a tertiary care center [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2003, 82(2): 97-105.
- [2] 张艳琼, 王文吉. 内源性眼内炎 10 年临床回顾性分析 [J]. *眼科研究*, 2006, 24(1): 91-92.
Zhang YQ, Wang WJ. Endogenous endophthalmitis-A ten years of clinical retrospective analysis [J]. *Chin Ophthal Res*, 2006, 24(1): 91-92.
- [3] Durand ML. Bacterial and fungal endophthalmitis [J]. *Clin Microbiol Rev*, 2017, 30(3): 597-613. DOI: 10.1128/CMR.00113-16.
- [4] Duan F, Yuan Z, Liao J, et al. Incidence and risk factors of intraocular foreign body-related endophthalmitis in southern China [J/OL]. *J Ophthalmol*, 2018, 2018: 8959108 [2019-01-13]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6186324/>. DOI: 10.1155/2018/8959108.
- [5] Long C, Liu B, Xu C, et al. Causative organisms of post-traumatic endophthalmitis: a 20-year retrospective study [J/OL]. *BMC Ophthalmol*, 2014, 14: 34 [2019-01-10]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3987925/>. DOI: 10.1186/1471-2415-14-34.
- [6] 杨瑶, 袁钊辉, 汪振芳, 等. 447 例感染性眼内炎病原体及药物敏感性分析 [J]. *中华实验眼科杂志*, 2013, 31(5): 456-460. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2013.05.010.
Yang Y, Yan ZH, Wang ZF, et al. Endophthalmitis isolates and antibiotic sensitivities: a 8-year review of culture proven cases [J]. *Chin J Exp Ophthalmol*, 2013, 31(5): 456-460. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2013.05.010.
- [7] Chhablani J. Fungal endophthalmitis [J]. *Expert Rev Anti Infect Ther*, 2011, 9(12): 1191-1201. DOI: 10.1586/eri.11.139.
- [8] Sridhar J, Flynn HW, Kuriyan AE, et al. Endogenous fungal endophthalmitis: risk factors, clinical features, and treatment outcomes in mold and yeast infections [J/OL]. *J Ophthalmic Inflamm Infect*, 2013, 3(1): 60 [2019-01-06]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3848556/>. DOI: 10.1155/2018/8959108. DOI: 10.1186/1869-5760-3-60.
- [9] 王文吉. 内源性真菌性眼内炎 [J]. *中国眼耳鼻喉科杂志*, 2018, 18(2): 82-84. DOI: 10.14166/j.issn.1671-2420.2018.02.003.
Wang WJ. Endogenous fungal endophthalmitis [J]. *Chin J Ophthalmol Otorhinolaryngol*, 2018, 18(2): 82-84. DOI: 10.14166/j.issn.1671-2420.2018.02.003.
- [10] Adam CR, Sigler EJ. Multimodal imaging findings in endogenous *Aspergillus*

- endophthalmitis[J]. Retina, 2014, 34 (9) : 1914-1915. DOI: 10. 1097/IAE. 0000000000000135.
- [11] Duan F, Yang Y, Yuan Z, et al. Clinical features and visual acuity outcomes in culture-positive endogenous fungal endophthalmitis in southern China[J/OL]. J Ophthalmol, 2017, 2017 : 3483497 [2018-11-23]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5572604/>. DOI:10. 1155/2017/3483497.
- [12] Bharathi MJ, Ramakrishnan R, Vasu S, et al. Epidemiological characteristics and laboratory diagnosis of fungal keratitis. A three-year study[J]. Indian J Ophthalmol, 2003, 51 (4) : 315-321.
- [13] 钟文贤, 谢立信, 史伟云, 等. 真菌性角膜炎 654 例感染谱分析[J]. 中华医学杂志, 2006, 86 (24) : 1681-1685.
Zhong WX, Xie LX, Shi WY, et al. Spectrum of infection of fungal keratitis; analysis of 654 cases[J]. Nat Med J China, 2006, 86 (24) : 1681-1685.
- [14] Tarai B, Gupta A, Ray P, et al. Polymerase chain reaction for early diagnosis of post-operative fungal endophthalmitis[J]. Indian J Med Res, 2006, 123 (5) : 671-678.
- [15] Okada AA, Johnson RP, Liles WC, et al. Endogenous bacterial endophthalmitis. Report of a ten-year retrospective study[J]. Ophthalmology, 1994, 101 (5) : 832-838.
- [16] Chen KJ, Chao AN, Chen TL, et al. Risk factors predictive of endogenous endophthalmitis among hospitalized patients with hematogenous infections in the United States[J]. Am J Ophthalmol, 2015, 160 (2) : 391-392. DOI:10. 1016/j. ajo. 2015. 04. 032.
- [17] 肖永红. 推进抗菌药物合理应用:《抗菌药物临床应用指导原则(2015 版)》解读[J]. 国际流行病学传染病学杂志, 2015, 42 (5) : 289-292. DOI:10. 3760/cma. j. issn. 1673-4149. 2015. 05. 001.
- Xiao YH. Promoting antibiotic rational use; commentary for "Guiding Principles for Clinical Use of Antibiotic (version 2015)" [J]. Int J Epidemiol Infect Dis, 2015, 42 (5) : 289-292. DOI:10. 3760/cma. j. issn. 1673-4149. 2015. 05. 001.
- [18] 陈祖基. 眼科临床药理学[M]. 2 版. 北京: 化学工业出版社, 2011 : 140-154.
- [19] Sakurada H, Yasuhara K, Kato K, et al. An investigation of visual hallucinations associated with voriconazole administration to patients with hematological malignancies [J]. Pharmazie, 2016, 71 (11) : 660-664. DOI:10. 1691/ph. 2016. 6725.
- [20] Bayhan GI, Garipardic M, Karaman K, et al. Voriconazole-associated visual disturbances and hallucinations[J]. Cutan Ocul Toxicol, 2016, 35 (1) : 80-82. DOI:10. 3109/15569527. 2015. 1020544.
- [21] Coats ML, Peyman GA. Intravitreal corticosteroids in the treatment of exogenous fungal endophthalmitis[J]. Retina, 1992, 12 (1) : 46-51.
- [22] Majji AB, Jalali S, Das T, et al. Role of intravitreal dexamethasone in exogenous fungal endophthalmitis[J]. Eye (Lond), 1999, 13 (Pt 5) : 660-665. DOI:10. 1038/eye. 1999. 179.
- [23] Diamond RD. Inhibition of monocyte-mediated damage to fungal hyphae by steroid hormones[J]. J Infect Dis, 1983, 147 (1) : 160.
- [24] Sallam A, Jayakumar S, Lightman S. Intraocular delivery of anti-infective drugs-bacterial, viral, fungal and parasitic [J]. Recent Pat Antiinfect Drug Discov, 2008, 3 (1) : 53-63.

(收稿日期:2019-02-20)

(本文编辑:刘艳)

消息

天津医科大学眼科医院第十一届国际会议暨天津医科大学眼科医院 建院三十周年、眼视光学院成立十五周年学术活动通知

2019 年 9 月,天津医科大学眼科医院建院 30 周年,恰逢创始人袁佳琴教授百年诞辰。正是“三十而立再奋进,百年医者薪火传”。在这样具有特殊意义的日子,我们诚邀各位专家同道莅临“天津医科大学眼科医院第十一届国际会议暨天津医科大学眼科医院建院三十周年、眼视光学院成立十五周年学术活动”,与我们共同纪念这难忘的时刻!

时间:2019 年 9 月 27-29 日(周五-周日)

地点:天津医科大学眼科医院

联系方式:天津医科大学眼科医院科教科 022-86428817、86428836。Email: iitc1989@163.com

(天津医科大学眼科医院)

《眼眶及眼附属器疾病》出版发行

由首都医科大学附属北京同仁医院马建民教授领衔主译的《眼眶及眼附属器疾病》一书由人民卫生出版社出版发行。原著《Diseases and Disorders of the Orbit and Ocular Adnexa》由 ELSEVIER 出版发行。书中对眼眶及眼附属器疾病进行了系统地阐述,详细介绍了眼眶、眼睑、泪器及颜面上部疾病的病理生理学基础、临床表现以及治疗等方面的内容;为了便于读者对内容的理解和掌握,书中采用了大量生动的病例图片资料予以辅助说明。另外,就原著的作者团队而言,主编精选并组织了国际上在眼眶及眼附属器疾病领域内享有盛誉的专家,他们将自己丰富的临床见解和经验进行了回顾和总结,因此本书具有很大的临床应用价值;除此以外,书中部分内容涵盖了许多其他读物所未能涉及的最新研究成果。

为了能够尽快将本书介绍到国内,马建民教授邀请了全国在此方面具有丰富经验的专家和同道对此书进行了翻译。翻译团队秉持忠于原著的理念,字斟句酌、反复推敲,力争在语言及表达方式上使其更加适合于国内读者的阅读习惯。希望此书的出版,能够帮助提升眼科医生对眼眶及眼附属器疾病疾病的处置能力,最终期望进一步改善患者的预后。

《眼眶及眼附属器疾病》一书约 150 万字,大 16 开,精装,499 元,不仅可以作为眼肿瘤眼眶病眼整形医师的参考书,也可以作为其他专业眼科医师的参考书,尤其对拓宽青年眼科医师和眼科研究生的知识面具有良好的促进作用。

购书电话:010-59787592、59787584、65264830。

(马建民)