

· 临床研究 ·

中国热带地区真菌性角膜溃疡致病菌种类及药物敏感性分析

陈晓莲 刘红山 何宏 吴娇婵 胡献铝 钟兴武

570311 海口,中山大学中山眼科中心海南眼科医院 海南省眼科医院 海南省眼科学重点实验室

通信作者:钟兴武,Email:zhongxwu@mail.sysu.edu.cn

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2017.02.013

【摘要】 背景 海南省处于中国热带和亚热带地区,全年的气候特点适宜真菌生长繁殖,该地区真菌感染性眼病发病率较高,分析致病菌并了解其敏感药物对感染性眼病的临床治疗有重要意义。**目的** 探讨中国海南省及其南海诸岛热带地区真菌性角膜溃疡致病菌种类及其对临床常用抗真菌药物的敏感性。

方法 采用系列病例观察研究方法,收集 2014 年 2 月至 2016 年 5 月在中山大学中山眼科中心海南眼科医院诊断为真菌性角膜溃疡者 174 例 174 眼,所有患者均来自海南省及其南海诸岛热带地区,诊断方法参照《眼科学》(第五版)中的标准。无菌条件下刮取角膜溃疡的进展缘或基底部的菌丝苔被,采用 KOH 湿片法直接涂片行真菌检查;将采集的标本接种于马铃薯葡萄糖琼脂培养基和沙氏培养基进行真菌培养,对培养出的 82 株致病性真菌参照《全国临床检验操作规程》(第 3 版)和《实用临床微生物学检验与图谱》进行菌种鉴定,采用纸片扩散法对分离的菌株行 10 种抗真菌药物的药物敏感性试验。**结果** 涂片镜检的 126 例中可见菌丝和孢子者 34 例,阳性率为 27.0%;真菌培养的 174 例标本中培养出致病性真菌 82 株,阳性率为 47.1%,主要致病性真菌依次为镰刀菌属、不产孢子菌、曲霉属和茎点霉属,分别占 47.5%、12.2%、9.8% 和 9.8%。行药物敏感性试验的 77 株真菌对制霉菌素、两性霉素 B 和特比萘芬敏感性较好,敏感率分别为 88.3%、72.7% 和 71.4%。**结论** 中国海南省及南海诸岛热带地区真菌性角膜溃疡的主要致病菌为镰刀菌属、不产孢子菌、曲霉属和茎点霉属,这些致病真菌对制霉菌素、两性霉素 B 和特比萘芬的敏感性较高。

【关键词】 抗真菌剂/药物;眼部真菌感染/微生物;角膜炎/微生物;微生物敏感试验;人

基金项目: 海南省科技厅重点研发项目 (ZDYF2016111); 海南省卫生厅重点项目 (14A110066)

Analysis of causative genus of keratomycosis and antifungal susceptibility in tropical area of China Chen

Xiaolian, Liu Hongshan, He Hong, Wu Jiaochan, Hu Xianlyu, Zhong Xingwu

Hainan Eye Hospital and Key Laboratory of Ophthalmology, Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University, Haikou 570311, China

Corresponding author: Zhong Xingwu, Email: zhongxwu@mail.sysu.edu.cn

[Abstract] Background Hainan Island is a tropical and subtropical area in China, with a suitable climate for fungal growth and breeding. Keratomycosis occurred frequently in this area. It is essential to analyze the causative genus and investigate the sensitive drugs prior to the clinical treatment of fungal keratitis. **Objective** This study attempted to analyze the fungal population of fungal corneal ulcer patients in Hainan Island of China and examine the susceptibility of antifungal drugs. **Methods** A series cases observational study was carried out. One hundred and seventy-four eyes of 174 fungal corneal ulcer patients were enrolled in Hainan Eye Hospital from February 2014 to May 2016 based on the diagnosis criteria in *Ophthalmology*. The specimens at corneal lesions were collected under the aseptic conditions, and fungus was examined by KOH based smear. Mycological culture was performed with potato-dextrose agar and Sabourand's agar. The 82 cultured causative strains were identified to characterize the spectrum of the species associated with keratitis infections in Hainan Province. Susceptibilities of these causative strains to ten antifungals were determined *in vitro* by slip diffusion method. **Results** By smear microscopy, fungal hyphae and spores were found in 34 specimens of 126 patients, with the positive rate 27.0%. In 174 specimens of fungal culture, 82 strains of fungi were found, with the positive rate 47.1%, and typing results revealed that the isolates were distributed among species in the *fusarium* (47.5%), *non-spore* fungus (12.2%), *aspergillus* (9.8%) and *phoma* (9.8%). Nystatin was proved to be the most effective drug to 77 strains of antifungal drug susceptibility, followed by

amphotericin B and terbinafine, with the susceptibility of 88.3%, 72.7%, and 71.4%, respectively. **Conclusions** *Fusarium* species, *non-spore* fungus, *aspergillus*, and *phoma* are common pathogenic fungi of keratomycosis around Hainan Island in China, and nystatin, amphotericin B and terbinafine are efficient in the treatment of the fungal corneal ulcer.

[Key words] Antifungal agents/pharmacology; Eye infections, fungal/microbiology; Keratitis/microbiology; Microbial sensitivity tests; Humans

Fund program: The Major R&D Projects of Hainan Province (ZDYF2016111); The Health Key Projects of Hainan Province (14A110066)

海南是中国唯一地处热带和亚热带地理环境的省份,全年气候温暖潮湿,有利于真菌的生长,真菌性角膜溃疡是该地区人群中主要的感染性角膜炎性病变。此外,糖皮质激素类药物的频繁使用以及糖尿病患病率的增加也是真菌性角膜溃疡发病率逐年上升的主要原因。研究表明,真菌性角膜炎的致病菌种和敏感药物谱在不断变迁^[1-10]。为了解中国热带地区真菌性角膜溃疡致病菌的种类及其对临床常用抗真菌药物的敏感性,本研究对来自海南省及南海诸岛屿热带地区真菌性角膜溃疡患者的致病性真菌谱进行分析,并进行药物敏感试验,为相关地区真菌性角膜溃疡的诊断和治疗提供研究依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用系列病例观察研究方法,收集 2014 年 2 月至 2016 年 5 月来自海南省及其南海诸岛屿热带地区、经中山大学中山眼科中心海南眼科医院诊断为真菌性角膜溃疡者 174 例 174 眼,其中男 108 例,占 62.2%,女 66 例,占 37.8%;患者平均年龄(49.1±15.5)岁。所有患者的诊断参照《眼科学》(第五版)^[11]中的标准,患眼的角膜病灶主要表现为白色或者黄白色浸润灶,表面坏死组织致密,病灶区微隆起,呈牙膏样或苔垢样外观,部分患者伴有伪足或卫星灶,多数患者角膜后可见纤维素性渗出物和/或前房积脓。本组患者中 123 例曾接受 1~4 周的抗真菌或抗菌治疗,占 70.7%;102 例患者有明确的植物性外伤史,占 58.6%。

1.2 方法

1.2.1 微生物学检查 所有患眼用质量分数 0.5% 丁卡因滴眼液点眼行表面麻醉,无菌条件下分别刮取角膜溃疡的进展缘或基底部的菌丝苔被进行直接涂片、真菌培养和药物敏感性试验。采用质量分数 5%~10% KOH 湿片法直接涂片行真菌检查,并行真菌培养和菌株鉴定,即取材后将标本直接接种于土豆葡萄糖培养基和沙氏培养基,置 28℃ 温箱中培养 3~10 d,双相型真菌可同时置于 37℃ 温箱中培养。参照《全国

临床检验操作规程》(第 3 版)^[12]和《实用临床微生物学检验与图谱》^[13]进行菌种鉴定。

1.2.2 纸片扩散法行药物敏感性试验 将保存的阳性菌株采用纸片扩散法进行药物敏感性试验,药物敏感性培养基和抗真菌药物纸片由广州乐通泰生物科技有限公司提供,纸片为丹麦 ROSCO 公司抗真菌药物敏感性纸片,培养基为改良 SHADOMY 琼脂。质控菌株为近平滑念珠菌(*Candida parapsilosis*, ATCC22019)。

1.2.2.1 菌液配制 菌株接种于马铃薯葡萄糖琼脂培养基(potato dextrose agar, PDA), 35℃ 培养条件下活化 24 h,继而在 28℃ 条件下培养至第 7 天。用无菌的质量分数 0.85% 氯化钠溶液制备菌悬液,用比浊仪(珠海迪尔生物工程有限公司)调整念珠菌菌悬液为 0.5 麦氏浊度,再用生理盐水 1:1 稀释,其他菌株用比浊仪调整菌悬液为 0.5 麦氏浊度,相当于 5×10^6 菌落形成单位(colony forming units, CFU)/ml。涂布方法参照 K-B 法^[12],涂布前先将平板置 35℃ 条件下干燥 20 min,用无菌棉签浸入菌悬液中并挤出棉签内多余的菌液,用棉签的侧面从 3 个不同的方向均匀涂布平板,在 35℃ 条件下干燥 10 min,贴纸片。抗真菌药物纸片剂量和药物敏感性判断依据广州乐通泰生物科技有限公司提供的标准^[14](表 1)。

表 1 抗真菌药物纸片剂量和药物敏感性判断标准

药物及纸片	剂量(μg)	抑菌圈直径(mm)		
		敏感	中度敏感	耐药
酮康唑	15	≥20	12-19	≤11
咪康唑	10	≥20	12-19	≤11
伊曲康唑	8	≥15	10-14	无抑菌圈
氟康唑	25	≥20	12-19	≤11
克霉唑	10	≥20	12-19	≤11
伏立康唑	1	≥14	10-13*	≤9*
氟胞嘧啶	1	≥20	12-19	≤11
特比萘芬	30	≥20	12-19	≤11
两性霉素 B	10	≥15	10-14	≤9
制霉菌素	50	≥15	10-14	无抑菌圈

注: * 厂家未提供,依据经验,自定义标准

1.3 统计学方法

采用 SPSS 13.0 统计学软件(软件序列号:R73YPJ9LIA6ROR09GIGWJ4ALGJJWEIPAVXB6T5YL6X6520; SPSS Inc. Chicago. IL. USA) 进行统计分析。本研究中测试指标的数据资料以频数和率进行表达。不同药物敏感率的多重比较采用 χ^2 分割法, 10 种药物敏感率多重比较的检验水准校正为 $\alpha=0.05/9=0.006$ 。

2 结果

2.1 真菌直接涂片检查阳性率

本组行涂片镜检的 126 例中发现菌丝和孢子者 34 例, 阳性率为 27.0%。

2.2 真菌培养阳性率及菌种鉴定

在 174 例培养的标本中真菌培养阳性者 82 例, 阳性率为 47.1%, 主要致病菌依次为镰刀菌属、不产孢子菌、曲霉属和茎点霉属, 其中茄病镰刀菌最多, 占 47.5%, 然后依次为不产孢子菌、曲霉属和茎点霉属, 分别占 12.2%、9.8% 和 9.8% (表 2)。

表 2 82 株真菌类别及构成比

真菌种属	菌种数	构成比 (%)
镰刀菌属	39	47.5
茄病镰刀菌	38	46.3
串珠镰刀菌	1	1.2
不产孢子菌	10	12.2
曲霉属	8	9.8
烟曲霉	3	3.7
黄曲霉	2	2.4
黑曲霉	2	2.4
杂色曲霉	1	1.2
茎点霉属	8	9.8
茎点霉	8	9.8
枝孢霉属	3	3.7
链格孢属	3	3.7
互隔链格孢	3	3.7
青霉属和拟青霉属	3	3.7
橘青霉菌	2	2.4
拟青霉属	1	1.2
弯孢霉属	2	2.4
膝曲弯孢霉	2	2.4
念珠菌属	2	2.4
白念珠菌	2	2.4
其他属	4	4.8
阿萨希毛孢子菌	2	2.4
送腐霉菌	1	1.2
黏红酵母菌	1	1.2
合计	82	100.0

2.3 致病真菌的药物敏感性比较

保存的 82 株菌株中, 5 株 (2 株弯孢霉属、2 株念珠菌属、1 株镰刀菌属) 因活化未成功未进行药物敏感性试验, 其他 77 株不同菌种对各种抗真菌药物的敏感率见表 3, 不同抗真菌药物对所有菌株的总体敏感率见表 4。行常规抗真菌药物敏感性试验的 77 株真菌对制霉菌素的敏感率最高, 为 88.3%, 其次为两性霉素 B 和特比萘芬, 分别为 72.7% 和 71.4%, 中度敏感的药物依次为伏立康唑、克霉唑和伊曲康唑, 而酮康唑、咪康唑、氟康唑的敏感率较差, 真菌对氟胞嘧啶不敏感。与制霉菌素比较, 真菌对酮康唑、咪康唑、伊曲康唑、氟康唑、克霉唑和伏立康唑的敏感率均明显下降, 差异均有统计学意义 ($\chi^2 = 65.834$ 、65.834、46.186、99.996、33.564、27.241, 均 $P < 0.006$)。而真菌对制霉菌素的敏感率与特比萘芬和/或两性霉素 B 的敏感率相比较, 差异均无统计学意义 ($\chi^2 = 6.826$ 、5.961, 均 $P > 0.006$)。

表 3 不同菌属真菌的药物敏感性试验结果 (n)

抗真菌药物	镰刀菌属 (N=38)			不产孢子菌 (N=10)			曲霉属 (N=8)			茎点霉属 (N=8)		
	敏感 (敏感率, %)	中度敏感	耐药	敏感 (敏感率, %)	中度敏感	耐药	敏感 (敏感率, %)	中度敏感	耐药	敏感 (敏感率, %)	中度敏感	耐药
酮康唑	0 (0.0)	3	35	1 (10.0)	2	7	3 (37.5)	4	1	7 (87.5)	0	1
咪康唑	1 (2.6)	2	35	3 (30.0)	0	7	3 (37.5)	3	2	7 (87.5)	1	0
伊曲康唑	5 (13.2)	1	32	3 (30.0)	0	7	6 (75.0)	2	0	6 (75.0)	2	0
氟康唑	0 (0.0)	0	38	3 (30.0)	1	6	2 (25.0)	2	4	1 (12.5)	1	6
克霉唑	1 (2.6)	3	34	6 (60.0)	1	3	8 (100.0)	0	0	8 (100.0)	0	0
伏立康唑	14 (36.8)	0	24	4 (40.0)	0	6	8 (100.0)	0	0	4 (50.0)	2	2
氟胞嘧啶	0 (0.0)	0	38	0 (0.0)	1	9	0 (0.0)	0	8	0 (0.0)	0	8
特比萘芬	18 (47.4)	17	3	10 (100.0)	0	0	8 (100.0)	0	0	6 (75.0)	1	1
两性霉素 B	22 (57.9)	9	7	10 (100.0)	0	0	6 (75.0)	2	0	8 (100.0)	0	0
制霉菌素	31 (81.6)	5	2	10 (100.0)	0	0	8 (100.0)	0	0	8 (100.0)	0	0
抗真菌药物	枝孢霉属 (N=3)			链格孢属 (N=3)			青霉属和拟青霉属 (N=3)			其他属 (N=4)		
	敏感 (敏感率, %)	中度敏感	耐药	敏感 (敏感率, %)	中度敏感	耐药	敏感 (敏感率, %)	中度敏感	耐药	敏感 (敏感率, %)	中度敏感	耐药
酮康唑	0 (0.0)	0	3	3 (100.0)	0	0	1 (33.3)	1	1	3 (75.0)	0	1
咪康唑	0 (0.0)	0	3	2 (66.7)	1	0	1 (33.3)	1	1	1 (25.0)	1	2
伊曲康唑	0 (0.0)	0	3	2 (66.7)	1	0	1 (33.3)	0	2	4 (100.0)	0	0
氟康唑	0 (0.0)	0	3	0 (0.0)	0	3	0 (0.0)	0	3	0 (0.0)	0	4
克霉唑	2 (66.7)	1	0	3 (100.0)	0	0	2 (66.7)	1	0	4 (100.0)	0	0
伏立康唑	1 (33.3)	1	0	3 (100.0)	0	0	1 (33.3)	0	2	3 (75.0)	1	0
氟胞嘧啶	0 (0.0)	0	3	0 (0.0)	0	3	0 (0.0)	0	3	0 (0.0)	0	4
特比萘芬	3 (100.0)	0	0	3 (100.0)	0	0	3 (100.0)	0	0	4 (100.0)	0	0
两性霉素 B	2 (66.7)	1	0	3 (100.0)	0	0	1 (33.3)	2	0	4 (100.0)	0	0
制霉菌素	2 (66.7)	1	0	3 (100.0)	0	0	2 (66.7)	1	0	4 (100.0)	0	0

表 4 所有真菌对不同抗真菌药物的总体敏感率

抗真菌药物	敏感株数	敏感率(%)
酮康唑	18	23.4
咪康唑	18	23.4
伊曲康唑	27	35.1
氟康唑	6	7.8
克霉唑	34	44.2
伏立康唑	38	49.4
氟胞嘧啶	0	0
特比萘芬	55	71.4
两性霉素 B	56	72.7
制霉菌素	68	88.3

3 讨论

本研究采用真菌涂片和真菌培养的方法对中国热带和亚热带地区真菌性角膜溃疡的致病真菌进行分离、培养和鉴定,并测试临床常用的抗真菌药物对致病真菌的敏感性,发现该地区不产孢子菌已成为仅次于镰刀菌的主要致病真菌之一,且发现致病真菌对制霉菌素、两性霉素 B 和特比萘芬均有较高的敏感性,对酮康唑、咪康唑、氟康唑、克霉唑的敏感率很低,而氟胞嘧啶对致病真菌无明显效果。

真菌性角膜溃疡是常见的致盲眼病之一,随着糖皮质激素的频繁使用,真菌性角膜溃疡的发病率有逐年升高的趋势。真菌适宜在温暖和水分充足的环境下生长繁殖,故在中国南方地区,尤其是沿海地区,全年的真菌性角膜溃疡的发病率均较高,与北方地区真菌性角膜溃疡的发病有显著的季节性明显不同^[15]。海南岛四面环海,一年四季温暖潮湿,真菌性角膜溃疡的发病无季节性,尽管分离出的致病真菌仍以镰刀菌属居首位,但同以往本地区的临床研究结果相比,不产孢子菌感染性角膜炎大幅度增加,是居于该地区第二位的致病真菌^[10]。不产孢子菌是在实验室真菌常规培养条件下培养出来的一类只见菌丝而不呈现孢子生长的微生物,故其生物学特性有待进一步鉴定。另外,由于本研究纳入的患者多数曾在其他医院接受过不同程度的抗感染治疗,因此本研究中的真菌性角膜溃疡患者的真菌检出率明显低于其他同类研究^[15-17]。

本研究的抗真菌药物敏感性试验结果显示,多数致病真菌对制霉菌素、两性霉素 B 和特比萘芬敏感,其他敏感药物依次为伏立康唑、克霉唑、伊曲康唑、酮康唑和咪康唑。不同菌属的药物敏感情况略有区别,提示我们药物治疗前应先进行药物敏感性试验,再根据药物敏感性试验结果选择合适的药物在治疗过程中更有针对性。另外现阶段中国使用的真菌鉴定和药物敏感性板都是针对念珠菌属的,故对于眼科常见的丝状真菌尚缺少合适的鉴定和药物敏感性板。值得注意的

是,虽然那他霉素现在已经是临床上治疗真菌性角膜溃疡的一线药物,并且已得到了医师的认可,但是目前尚缺乏相应的测试药物敏感性的纸片,本研究中未能进行针对那他霉素的药物敏感性测试。美国临床实验室标准化委员会制定的产孢丝状真菌的液基微量稀释法抗真菌药物敏感性试验参考方案(M38-P 方案)是多数国家认可的药物敏感性试验方法,但由于微量稀释法操作繁琐,并且新型抗真菌药物往往缺少参考标准,因此尚不能满足临床需要。白雪晴等^[14]对角膜致病性丝状真菌药物敏感性纸片扩散法与微量稀释法进行对比研究,认为 2 种方法得到的结果的一致性较好,但纸片扩散法具有简便、快速等优点。但目前进口和国产的抗真菌药物敏感性纸片均尚未获得医疗器械注册证,因此只是用于科研的目的。微量稀释法操作繁琐,临床上尚未开展真菌药物敏感性试验的单位可以考虑以此结果作为治疗真菌性角膜溃疡药物选择的参考依据,如镰刀菌属感染性角膜溃疡的治疗可选择制霉菌素、两性霉素 B 和特比萘芬,不产孢子菌感染性角膜溃疡的治疗可选择制霉菌素、两性霉素 B、特比萘芬和克霉唑,曲霉属感染性角膜溃疡的治疗可选择克霉唑、伏立康唑、制霉菌素、特比萘芬、两性霉素 B 和伊曲康唑等,茎点霉属感染性角膜溃疡的治疗可选择制霉菌素、两性霉素 B、克霉唑、酮康唑、咪康唑、特比萘芬和伊曲康唑,而真菌对氟胞嘧啶、氟康唑的耐药率较高,临床治疗中应慎重选择。

利益声明 此项研究工作未接受过第三方的资助或服务

参考文献

- [1] 王丽娅,张月琴,王印其.中国三地区真菌性角膜病致病菌种的调查[J].中华眼科杂志,2000,36(2):138-140.
Wang LY, Zhang YQ, Wang YQ, et al. Spectrum of mycotic keratitis in China[J]. Chin J Ophthalmol, 2000, 36(2): 138-140.
- [2] 卢嘉彪,陈家祺,王丽娅.广州地区真菌性角膜病的病原体及其发病情况的变迁[J].眼科研究,1998,16(4):289-291.
Lu JB, Chen JQ, Wang LY. Mycotic keratitis in Guangzhou areas, during 1989-1997[J]. Chin Ophthal Res, 1998, 16(4): 289-291.
- [3] Hassan AS, Al-Hatmi AM, Shobana CS, et al. Antifungal susceptibility and phylogeny of opportunistic members of the genus *Fusarium* causing human keratomycosis in South India[J]. Med Mycol, 2016, 54(3): 287-294. DOI:10.1093/mmy/myv105.
- [4] Gupta MK, Chandra A, Prakash P, et al. Fungal keratitis in north India; Spectrum and diagnosis by Calcofluor white stain[J]. Indian J Med Microbiol, 2015, 33(3): 462-463. DOI:10.4103/0255-0857.158609.
- [5] Tuli SS. Fungal keratitis[J]. Clin Ophthalmol, 2011, 5: 275-279. DOI:10.2147/OPHTH.S10819.
- [6] He D, Hao J, Zhang B, et al. Pathogenic spectrum of fungal keratitis and specific identification of *Fusarium solani*[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2011, 52(5): 2804-2808. DOI:10.1167/iops.10-5977.
- [7] Chowdhary A, Singh K. Spectrum of fungal keratitis in North India[J]. Cornea, 2005, 24(1): 8-15.
- [8] Prajna NV, Nirmalan PK, Mahalakshmi R, et al. Concurrent use of 5% natamycin and 2% econazole for the management of fungal keratitis[J]. Cornea, 2004, 23(8): 793-796.
- [9] 王璐璐,王丽娅,吴细丕,等.糖皮质激素对真菌性角膜炎的影响[J].眼科研究,2007,25(4):249-251.
Wang LL, Wang LY, Wu XP, et al. Effect of corticosteroid on the pathogenesis of mycotic keratitis[J]. Chin Ophthal Res, 2007, 25(4): 249-251.

- [10] 孙声桃,王印其. 中原地区真菌性角膜炎患病因素调查[J]. 眼科研究, 2007, 25(11): 884-886.
Sun ST, Wang YQ. Survey of the pathogens of mycotic keratitis in Central Plains of China[J]. Chin Ophthal Res, 2007, 25(11): 884-886.
- [11] 惠延年. 眼科学[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 83-84.
- [12] 中华人民共和国卫生部医政司. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 873-884, 896-897.
- [13] 陈东科, 孙长贵. 实用临床微生物学检验与图谱[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 626-660.
- [14] 白雪晴, 王智群, 李然, 等. 角膜致病性丝状真菌药敏纸片扩散法与微量稀释法的对比研究[J]. 眼科, 2008, 17(3): 171-174.
Bai XQ, Wang ZQ, Li R, et al. Comparison of the disk diffusion with the microdilution method for testing antifungal susceptibility of filamentous fungus[J]. Ophthalmol CHN, 2008, 17(3): 171-174.
- [15] 鹿秀海, 高彦, 张莉, 等. 真菌性角膜炎 334 例的病原学分析[J]. 中华眼科杂志, 2013, 49(1): 12-15. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0412-4081. 2013. 01. 005.
- Lu XH, Gao Y, Zhang L, et al. Aetiology analyses of 334 cases fungal keratitis[J]. Chin J Ophthalmol, 2013, 49(1): 12-15. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0412-4081. 2013. 01. 005.
- [16] 陈王灵, 赵普宁, 欧波, 等. 海南地区真菌性角膜溃疡病原菌及其鉴定分析[J]. 海南医学, 2007, 18(11): 159-160, 181.
- [17] 胡茫, 吴超琼, 林哈, 等. 真菌性角膜溃疡的临床及真菌学研究[J]. 临床眼科杂志, 2012, 20(2): 123-125. DOI: 10. 3969/j. issn. 1006-8422. 2012. 02. 010.
Hu M, Wu CQ, Lin H, et al. Clinical study and mycology study of fungal corneal ulcer[J]. J Clin Ophthalmol, 2012, 20(2): 123-125. DOI: 10. 3969/j. issn. 1006-8422. 2012. 02. 010.

(收稿日期: 2016-08-29)

(本文编辑: 尹卫靖 刘艳)

消 息

学术引领 守护光明——中国医疗保健国际交流促进会眼科分会成立大会纪要

一元复始,万象更新。中国医疗保健国际交流促进会眼科分会成立大会暨“华佗工程”眼科项目启动仪式、“千县万医”培训工程眼科启动会于 2017 年 1 月 8 日在北京国家会议中心隆重召开。中国医促会会长、中国工程院院士韩德民和院士谢立信、中国科学院陈霖院士、国家卫计委医政医管局胡翔处长、中国医促会司骏秘书长、北京远程光明公益基金会董杰昌理事长、首都医科大学附属北京同仁医院王宁利院长、中共利辛县吴海波县长等出席本次大会并做了重要讲话。

会议期间,中国医疗保健国际交流促进会眼科分会经过民主选举,选出了第一届常务委员 80 名、委员 188 名、青年委员 50 名,这个会员分布我国各个地域并基本涵盖了眼科的各亚专业,以中青年专家学者居多,年富力强。首都医科大学附属北京同仁医院院长王宁利教授当选为第一届主任委员,毕宏生教授、段俊国教授、刘奕志教授、史伟云教授、徐国兴教授、许迅教授、杨培增教授、朱思泉教授当选为副主任委员;朱思泉教授兼任委员会秘书长,马建民教授、张秀兰教授、张红教授任副秘书长。



中国医疗保健国际交流促进会于 1987 年经由国家民政部审核成立,由国家卫生计生委(原国家卫生部)实施行业监督管理,现由中国工程院韩德民院士担任会长,组建了由 47 位两院院士担纲的科学家队伍。该会下设 116 个二级分支机构,会员 10 万余人,分布于全国各地;也是经国家奖励办公室批准的“华夏医学科技奖”主办单位。它以服务国家战略为己任,坚持“名家、名奖、名会”的发展战略,致力于打造“绿色学会、人文学会、创新学会、国际学会”。

在总会的领导下,中国医疗保健国际交流促进会眼科分会将重点开展以下几方面工作:(1)开展国内外眼健康医疗保健学术交流,促进我国与世界各国、各地区眼科同行间的交流与合作。(2)大力推广继续教育,不断提高眼健康医疗保健事业的科技水平,面向大众开展更多的教育项目,普及眼健康保健知识,造福于社会。(3)为眼健康医疗行业的企事业单位提供信息、技术、科研及专利成果,扶植、协调、促进眼健康医疗保健事业的蓬勃发展。(4)受政府职能部门委托,鉴定、开发、推广眼健康医疗保健科技成果,促进科技成果的转化。扶持和培养我国青年眼科医师发展,开拓其国际视野,提高我国青年眼科医师的整体专业技术水平,促进其与国际的接轨。

大会同时举办了“华佗工程”眼科项目以及“千县万医”培训工程眼科的启动仪式。此项目是以落实《健康中国 2030》战略,支援基层医疗卫生体系建设,促进医疗卫生资源下沉,推动卫生事业城乡一体化为目标的“专项技术支持项目”。该项目旨在坚持学术引领,建立符合基层医疗卫生需求的从预防到康复的全流程标准化医疗服务系统。主任委员王宁利教授、副主任委员刘奕志教授分别代表首都医科大学附属北京同仁医院和中山大学中山眼科中心对上述项目表示全力支持,眼科分会全体委员纷纷表示群策群力,积极开展基层医疗帮扶。

相信中国医疗保健国际交流促进会眼科分会的成立将凝聚学科顶尖力量、发挥先进技术优势,促进国际交流合作,发挥学术引领作用!祝愿中国医疗保健国际交流促进会眼科分会建设成为具有国际影响力的眼科学术团体!

(首都医科大学附属北京同仁医院 张敬学 马建民)