

- 征[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(18): 4514-4516.
- [2] 董丽洁. 风险管理结合前瞻性护理干预在预防维持性血液透析患者并发症中的应用[J]. 中国急救医学, 2017, 37(增刊 1): 45-46.
- [3] 赵昕, 李攀攀. 预见性护理在青年冠心病患者一级预防护理干预中的应用效果[J]. 检验医学与临床, 2019, 16(13): 1912-1914.
- [4] 宋霞. 老年营养风险指数在维持性血液透析病人营养评估中的应用进展[J]. 肠外与肠内营养, 2018, 25(5): 304-307.
- [5] VIECELLI A K, O' LONE E, SAUTENET B, et al. Vascular access outcomes reported in maintenance hemodialysis trials: a systematic review[J]. Am J Kidney Dis, 2018, 71(3): 382-391.
- [6] 胡美玲, 罗棉, 覃勋, 等. 维持性血液透析患者握力与营养指标的相关性[J]. 广东医学, 2019, 40(11): 1589-1593.
- [7] 张楠楠, 武晴文, 李静, 等. 2013—2015 年山西省维持性血液透析患者的流行病学调查[J]. 中华肾脏病杂志, 2018, 34(4): 267-268.
- [8] 苏姗姗, 何达. 风险分级护理对维持性血液透析病人动静脉内瘘功能的影响[J]. 护理研究, 2019, 33(19): 3445-3447.
- [9] BOURBONNAIS F F, TOUSIGNANT K F. Experiences of nephrology nurses in assessing and managing pain in patients receiving maintenance hemodialysis[J]. Nephrol Nurs J, 2020, 47(1): 37-44.
- [10] 张明玉, 王慧颖. 护理专案管理在血液透析颈内静脉置管患者中的应用效果[J]. 检验医学与临床, 2019, 16(11): 1586-1588.
- [11] 李文彦. 预见性护理干预对血液透析患者导管相关性血流感染、压力水平和心理健康的影响[J]. 医学理论与实践, 2019, 32(19): 3181-3183.
- [12] 曹晶. 预见性护理用于血液净化对净化效果及患者生活质量的影响[J/CD]. 实用临床护理学电子杂志, 2019, 4(29): 25.
- [13] 高雪芬. 预见性护理在血液透析患者感染控制中的作用分析[J]. 中国全科医学, 2018, 21(增刊 1): 408-410.
- [14] 马宏伟, 成小清, 彭燕. 血液透析高血压患者中预见性护理干预措施[J/CD]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2019, 7(33): 149-150.
- [15] 马文, 李丽, 何彩玲, 等. 预见性护理干预措施对维持性血液透析患者并发症的防控效果研究[J]. 宁夏医学杂志, 2019, 41(4): 100-102.

(收稿日期: 2020-03-03 修回日期: 2020-08-08)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2020. 21. 039

2016—2019 年重庆市细菌学涂片革兰染色项目室间质评结果分析*

王淑玲, 颜 令, 徐兰兰, 张 震, 李 甜, 廖 璞[△]

中国科学院大学重庆医院/重庆市人民医院检验科, 重庆 400014

摘 要:目的 分析 2016—2019 年重庆市细菌学涂片革兰染色项目室间质评结果, 为提高重庆市微生物形态学显微镜检查质量提供依据。方法 收集 2016—2019 年参加重庆市临床检验中心细菌学涂片革兰染色项目实验室结果, 对结果进行分析。结果 2016—2019 年重庆市细菌学涂片革兰染色项目室间质评的医院数从 2016 年的 52 家增加至 2019 年的 105 家, 合格率从 2016 年的 84.6% 增加到 2019 年的 93.3%, 参加细菌学涂片的实验室主要是综合性二、三级医院和中医院实验室。涂片革兰染色显微镜检查总体结果: 革兰阳性球菌合格率为 98.9%, 革兰阴性杆菌合格率为 95.0%, 未发现细菌、真菌的革兰阴性球菌合格率为 94.7%, 革兰阳性杆菌合格率为 94.8%, 真菌合格率为 95.0%, 未发现细菌、真菌的阴性标本合格率稍低, 为 87.8%。结论 通过开展革兰染色室间质评工作, 重庆市革兰染色显微镜检查质量有明显改进, 保证了细菌学涂片显微镜检查结果的准确性、可比性。

关键词: 室间质评; 细菌学涂片; 革兰染色; 显微镜检查

中图法分类号: R446.5

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2020)21-3205-04

尽管目前病原微生物检测发展到高通量测序阶段, 但涂片检查仍然是病原学最直接、最经济的手段。为提高重庆市临床微生物实验室形态学显微镜检查(简称镜检)能力, 重庆市临床检验中心于 2016 年开展了细菌学涂片革兰染色项目室间质评, 至 2019 年度已开展了 8 次细菌学涂片革兰染色项目, 为了更好

地发现问题, 提高镜检水平, 本研究对 2016—2019 年重庆市细菌学涂片革兰染色项目室间质评结果进行分析, 现报道如下。

1 材料与方法

1.1 标本来源 准备洁净、干燥玻片备用, 配制一定浓度生长期为对数期的细菌; 取 5 μL 标本在玻片偏

* 基金项目: 重庆市人民医院医学科技创新基金项目(2016MSXM45)。

[△] 通信作者, E-mail: liaopu2015@163.com。

右侧中央涂抹一椭圆形菌膜,自然干燥;紫外灯照射 30 min;酒精灯火焰上方固定;贴标本标签,将贴好的玻片放入标本盒中,标本盒外贴上项目标签,并用胶布封住盒口。于室温下避光干燥保存^[1]。

1.2 质评方法 室间质评标本发放由重庆市临床检验中心统一发放,每年发放 2 次室间质评标本,每次 5 个标本。实验室在收到信息后按照通知立即检测或放置室温保存,在规定日期前检测和上报。检测时按照实验室临床标本处理流程进行。

1.3 评价方法 依据 2018 能力验证结果的统计处理和评价指南:CNAS-GL002^[2],统计参评实验室对质评标本的测定结果与预期结果的符合程度。参照临床检验室间质量评价:WS/T644—2018^[3]对于定性测定能力评价要求参评实验室对质评标本的测定结果与预期结果的符合程度,根据符合率来判断参评实验室的能力是否合格。对每一个检测项目的评价:本次某项目测定得分=某项目测定结果可接受标本数/某项目标本总数×100。对于所有检测项目的评价:本次所有项目测定得分=所有项目测定结果可接受标本数/标本总数×100。得分≥80 分为合格。

2 结 果

2.1 参加细菌学涂片革兰染色并上报数据实验室数及合格率 细菌学涂片革兰染色项目室间质评的医院数从 2016 年的 52 家增加至 2019 年的 105 家,合格率从 2016 年的 84.6%增加到 2019 年的 93.3%。见表 1。

表 1 2016—2019 年参加细菌学涂片并上报数据实验室数和合格率					
时间	标本数 (n)	上报数据 实验室数(n)	合格 实验室数(n)	不合格 实验室数(n)	合格率 (%)
2016 年	10	52	44	8	84.6
2017 年	10	72	66	6	91.7
2018 年	10	90	85	5	94.4
2019 年	10	105	98	7	93.3

2.2 参加细菌学涂片革兰染色实验室构成及合格率 2016—2019 年参加细菌学涂片的实验室主要是综合性二、三级医院和中医院实验室,民营医院实验室和独立实验室也逐步加入,合格率整体呈上升趋势。见表 2。

2.3 2016—2019 年涂片革兰染色镜检结果 2016—2019 年涂片革兰染色镜检总体结果:革兰阳性球菌合格率为 98.9%,革兰阴性杆菌合格率为 95.0%,未发现细菌、真菌的革兰阴性球菌合格率为 94.7%,革兰阳性杆菌合格率为 94.8%,真菌合格率为 95.0%,未发现细菌、真菌的阴性标本合格率稍低,为 87.8%。2016—2019 年涂片革兰染色镜检结果见表 3。

2.4 涂片革兰染色仪器使用情况 使用全自动染片

仪的实验室占 6.7%,手工染色仍是主力,占 93.3%。

表 2 2016—2019 年参加细菌学涂片实验室构成和合格率					
时间	上报数据 实验室级数(n)	上报数据 实验室数(n)	合格实验 室数(n)	不合格 实验室数(n)	合格率 (%)
2016 年	三级医院	20	18	2	90.0
	二级医院	22	18	4	81.8
	中医院	8	6	2	75.0
	妇幼保健院	1	1	0	100.0
	独立实验室	1	1	0	100.0
2017 年	三级医院	20	20	0	100.0
	二级医院	28	27	1	96.4
	中医院	15	12	3	80.0
	妇幼保健院	4	4	0	100.0
	民营医院	4	3	1	75.0
2018 年	三级医院	24	23	1	95.8
	二级医院	36	34	2	94.4
	中医院	16	15	1	93.8
	妇幼保健院	7	6	1	85.7
	民营医院	5	5	0	100.0
2019 年	三级医院	30	28	2	93.3
	二级医院	41	40	1	97.6
	一级医院	1	1	0	100.0
	中医院	18	16	2	88.9
	妇幼保健院	7	6	1	85.7
	民营医院	5	5	0	100.0
	独立实验室	3	3	0	100.0

表 3 2016—2019 年涂片革兰染色镜检结果				
时间	标本编号	正确结果	正确回报 实验室数(n)	合格率 (%)
2016 年	165211	革兰阳性球菌	52	100.0
	165212	革兰阴性杆菌	52	98.1
	165213	革兰阴性球菌	52	98.1
	165214	革兰阳性杆菌	52	90.4
	165215	真菌	52	100.0
	165221	革兰阳性球菌	50	100.0
	165222	真菌	50	96.0
	165223	革兰阴性杆菌	50	80.0
	165224	真菌	50	86.0
	165225	革兰阳性杆菌	50	98.0
2017 年	201711	革兰阳性球菌	71	98.6
	201712	革兰阴性杆菌	68	94.4
	201713	革兰阳性杆菌	69	95.8

续表 3 2016—2019 年涂片革兰染色镜检结果				
时间	标本编号	正确结果	正确回报 实验室数(<i>n</i>)	合格率 (%)
2018 年	201714	真菌	72	100.0
	201715	真菌	52	73.2
	201721	真菌	72	100.0
	201722	革兰阴性杆菌	71	98.6
	201723	革兰阳性杆菌	63	87.5
	201724	革兰阳性球菌	70	97.2
	201725	革兰阴性球菌	70	97.2
	201811	革兰阴性球菌	80	88.6
	201812	未发现细菌、真菌	74	82.2
	201813	真菌	90	100.0
	201814	革兰阴性杆菌	88	97.8
	201815	革兰阳性球菌	88	97.8
	201821	革兰阴性杆菌	87	97.8
	201822	革兰阳性球菌	89	100.0
	201823	真菌	89	100.0
2019 年	201824	革兰阳性杆菌	85	95.5
	201825	革兰阴性球菌	84	94.4
	201911	真菌	103	99.0
	201912	阳性球菌	102	98.1
	201913	阴性杆菌	101	97.1
	201914	阳性杆菌	103	99.0
	201915	真菌	95	91.3
	201921	革兰阴性杆菌	101	96.2
	201922	真菌	105	100.0
	201923	革兰阳性球菌	103	98.1
	201924	革兰阳性杆菌	102	97.1
	201925	未发现细菌、真菌	98	93.3

3 讨 论

世界卫生组织(WHO)对临床微生物实验室提出的指导性方针之一是镜检对建立快速的初步诊断具有很大价值。即便在高通量测序、基质辅助激光解吸/电离飞行时间质谱及 PCR 技术等手段发展的当前,细菌涂片仍不可取代^[4]。微生物检验一定要坚持原始标本的直接涂片,注意导致感染的病原菌和人体免疫反应间的相关性^[5-7]。革兰染色监测不仅是实验室必不可少的质量控制工具,而且对于建立跨实验室的质量控制非常必要^[8]。全国各医院检验科 ISO 15189 认可实验室评审和各级医院评审均对细菌学涂片提出要进行实验室间比对等要求。

随着实验室规范化建设的进展,质控意识日益增强,重庆市各级医学实验室积极参加,由 2016 年最初的 52 家增加到 2019 年的 105 家,综合三级医院实验

室由 20 家增加到 30 家,综合二级医院实验室由 22 家增加到 41 家,中医院实验室由 8 家增加到 18 家,妇幼保健院实验室由 1 家增加到 7 家,民营医院由 0 家增加到 5 家。经过 8 次项目开展,实验室合格率逐年升高,由 2016 年的 84.6% 提升到 2019 年的 93.3%,细菌形态学镜检正确率明显提高。在一项新德里印度医学微生物学协会举办的室间质评活动中,革兰染色正确率分别为 29.6%~79.9%,77.0% 的参与实验室在测试中总分>80%^[9],较重庆市的正确率低,究其原因为其发放的是临床标本,重庆市发放的是培养物模拟标本。西非布基纳法索举办的室间质评活动中,革兰染色正确率为 87.0%^[10]。GUARNER 等^[11]报道了由参考微生物学实验室从培养物制备的 5 个标本,革兰染色正确率为 73%~96%。

随着项目的开展,笔者发现了一些问题,也针对问题进行强化,同时也加大形态学检验难度。2016 年 165223 号标本为肺炎克雷伯菌模拟血培养制备的涂片,镜下为革兰阴性杆菌,单个或成对排列,因为肺炎克雷伯菌在血培养瓶里营养丰富,生长良好,形态比固体培养基上要圆,80.0% 实验室报告正确,部分实验室报告为革兰阴性球菌。随着侵袭性真菌在临床检测的重要性越来越高,笔者对 2017 年 201715 号标本进行丝状真菌的染色镜检,镜下为丝状真菌菌丝,但有 20 家实验室未观察到真菌菌丝。因为丝状真菌菌丝较大,染色镜检需低倍镜浏览全片,待找到视野后再用油镜观察,若直接油镜观察会造成丝状真菌漏检。为了降低对丝状真菌的漏检,2019 年又进行了此类标本发放,201915 号标本镜下为曲霉菌丝,此次有 7 家实验室漏检,正确率由 73.2% 逐步提高到 91.3%。2018 年 201812 号标本是第 1 次发放的阴性标本,正确结果为未发现细菌、真菌。但有 16 家实验室报告发现了细菌,可能把染料残渣看成了细菌,需要加强实验室革兰染色的室内质控,减少错误的判断。笔者针对出现的问题进行分析,细菌形态学镜检正确率逐步提高。

革兰染色显微镜镜检对染色过程和显微镜镜检均有要求。目前,重庆市实验室革兰染色使用染片仪有 7 家,绝大多数是手工染色。而手工染色更需要做好室内质控,保证试剂的有效和操作过程的正确。显微镜镜检与一般检测不同,要求人员具有丰富的形态学检验工作经验,具备一定的临床知识和综合分析能力。在实际工作中,由于标本性质、细菌本身对染液的亲和力及细菌受到药物影响后形态的变异等因素,往往给细菌的识别带来很大的困难,这需要依靠开展培训和不断实践来提高。

综上所述,开展细菌学涂片革兰染色项目可以检验实验室结果准确性,及时发现实验室存在问题,并针对出现的问题进行总结,从而为临床诊疗提供快

速、可靠的微生物形态学镜检结果。

参考文献

[1] 中国合格评定国家认可委员会. 医学领域定性检测能力验证实施指南: CNAS-GL021 [EB/OL]. (2018-03-01) [2020-02-11]. <https://www.cnas.org.cn/rkgf/sysrk/rkzn/2018/03/889144.shtml>.

[2] 中国合格评定国家认可委员会. 能力验证结果的统计处理和评价指南: CNAS-GL002 [EB/OL]. (2018-03-01) [2020-02-11]. <https://www.cnas.org.cn/fwzl/nlyz-zl/nlyzxcgzyzl/889732.shtml>.

[3] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 临床检验室间质量评价: WS/T644—2018 [EB/OL]. (2018-12-12) [2020-02-11]. <https://www.doc88.com/p-0844844360245.html>.

[4] BADIEE P, NEJABAT M, ALBORZI A, et al. Comparative study of Gram stain, potassium hydroxide smear, culture and nested PCR in the diagnosis of fungal keratitis [J]. *Ophthalmic Res*, 2010, 44(4): 251-256.

[5] 张秀珍. 临床细菌室要充分发挥细菌涂片的作用[J]. *中国感染与化疗杂志*, 2007, 7(2): 145-147.

[6] ZWART J M, MANGEN M J, BARTELSMAN M, et al. Microscopic examination of Gram-stained smears for anogenital gonorrhoea in men who have sex with men is cost-effective: evidence from a modelling study [J]. *Sex*

Transm Infect, 2019, 95(1): 13-20.

[7] BISHOP B, GEFFEN Y, PLAUT A, et al. The use of matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry for rapid bacterial identification in patients with smear-positive bacterial meningitis [J]. *Clin Microbiol Infect*, 2018, 24(2): 171-174.

[8] SAMUEL L P, BALADA-LLASAT J M, HARRINGTON A, et al. Multicenter assessment of Gram stain error rates [J]. *J Clin Microbiol*, 2016, 54(6): 1442-1447.

[9] WATTAL C, OBERIOI J K, GOEL N, et al. Experience of Indian association of medical microbiology external quality assurance scheme centre, New Delhi: challenges and quality assessment of clinical microbiology laboratories [J]. *Indian J Med Microbiol*, 2019, 37(2): 163-172.

[10] SAKANDE J, NIKIÉMA A, KABRIÉ E, et al. National external quality assessment for medical biology laboratories in Burkina Faso: an overview of three years of activity [J]. *Ann Biol Clin (Paris)*, 2010, 68(6): 637-642.

[11] GUARNER J, STREET C, MATLOCK M, et al. Improving Gram stain proficiency in hospital and satellite laboratories that do not have microbiology [J]. *Clin Chem Lab Med*, 2017, 55(3): 458-461.

(收稿日期: 2020-03-17 修回日期: 2020-08-13)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2020. 21. 041

兰索拉唑治疗消化性溃疡的疗效及对血清 IFN-γ、IL-2、IL-5 水平的影响

李训光¹, 李 红^{2△}

辽宁省健康产业集团铁煤总医院: 1. 药学部; 2. 消化科, 辽宁铁岭 112799

摘要:目的 探讨兰索拉唑治疗消化性溃疡的疗效及对血清干扰素 γ (IFN- γ)、白细胞介素 2 (IL-2)、白细胞介素 5 (IL-5) 水平的影响。方法 选择 2017 年 1 月至 2019 年 1 月该院收治的消化性溃疡患者 80 例, 采用随机数表法分为对照组 ($n=38$) 和观察组 ($n=42$)。2 组患者均给予常规治疗, 对照组在此基础上给予奥美拉唑治疗, 观察组在此基础上给予兰索拉唑治疗。比较 2 组患者的临床疗效、血清 IFN- γ 、IL-2、IL-5 水平变化情况、临床改善时间及不良反应发生情况。结果 观察组治疗总有效率为 95.24% (40/42), 明显高于对照组的 76.32% (29/38), 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。治疗前, 2 组 IFN- γ 、IL-2、IL-5 水平差异无统计学意义 ($P>0.05$); 治疗后, 2 组血清 IFN- γ 、IL-2、IL-5 水平均明显改善, 且观察组上述指标改善情况明显优于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。观察组患者疼痛消失、凝血、出血停止及住院时间均明显短于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。观察组不良反应发生率为 7.14% (3/42), 明显低于对照组的 26.32% (10/38), 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。结论 应用兰索拉唑治疗消化性溃疡效果显著, 可有效改善患者血清 IFN- γ 、IL-2、IL-5 水平, 减少不良反应。

关键词: 兰索拉唑; 消化性溃疡; 干扰素 γ ; 白细胞介素 2; 白细胞介素 5

中图分类号: R573.1

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2020)21-3208-04

消化性溃疡主要指发生于胃和十二指肠的慢性溃疡。近年来, 由于人们饮食结构及生活习惯的改变, 消化性溃疡发病率呈上升趋势。溃疡的形成因素

很多, 其中酸性胃液对黏膜的消化作用是溃疡形成的基本因素, 因此被称为消化性溃疡^[1-2]。有研究认为, 消化性溃疡发生后可自行愈合, 但愈合后易复发, 因

△ 通信作者, E-mail: wzzzyy11@163.com。