

• 质控与标规 •

2002~2012 年卫生部寄生虫形态学室间质评回顾分析

张洪波, 张 驰, 周锦春, 温晓岩, 陈 丽

(华中科技大学同济医学院附属同济医院检验科, 湖北武汉 430030)

摘 要:目的 旨在通过对 2002~2012 寄生虫形态学室间质评进行回顾分析, 加深对各寄生虫形态的认识, 为室间质评及日常工作对寄生虫的鉴别打下坚实的基础。方法 利用 EXCEL 表格并结合 SPSS19.0 对 11 年的 125 幅寄生虫图片进行分析总结, 一方面分析该科室的误报率, 另一方面分析卫生部每次室间质评所涉及的寄生虫类型及其频次。结果 卫生部在对室间质评进行设计的过程中, 54 种上报类型中出现频率最高的是已受精的蛔虫卵, 达到 7 次, 其次为鞭虫卵、钩虫卵和阴道毛滴虫均达到 6 次, 出现不低于 1 次的占 92.6%, 同时对这 11 次的科室误报率进行了统计, 整体误报率为 8%。结论 根据不低于 1 次所占的比例说明这 11 年的寄生虫形态图片已基本覆盖相关的寄生虫, 针对还存在未涉及的寄生虫类型, 说明卫生部寄生虫的形态学室间质评还存在改进的空间, 而在卫生部对寄生虫室间质评不断改进的同时, 该科室通过对历年的寄生虫形态进行对比、判读, 构建一个相对完整的寄生虫形态学鉴别体系, 为寄生虫形态学室间质评打下了坚实的基础, 从而更好地服务于临床。

关键词: 寄生虫; 实验室技术和方法; 回顾性研究

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.23.041

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2012)23-2903-02

2002~2012 年本科共参加 11 次卫生部寄生虫室质评, 涉及图片共计 125 幅。卫生部于 2002~2006 年以纸版打印方式将室间质评邮寄到各实验室; 2007 年开始改用光盘对室间质评的图片进行存取发放; 2010 年起室间质评的图片由 10 幅上升至 15 幅, 与此同时, 卫生部的室间质评的回报也直接采用网络电子版的方式将质评的结果回馈给各实验室。整体而言, 结合信息技术, 寄生虫形态学室间质评的图片质量越来越好, 图片所涉及的寄生虫类型也越来越复杂, 室间质评的回报体系也越来越完善。

1 卫生部室间质评分类统计

卫生部的寄生虫形态学室间质评涉及 54 种寄生虫类型, 如果将蛔虫卵细分为已受精蛔虫卵和未受精蛔虫卵; 绦虫卵细分为带绦虫卵、短膜壳绦虫和长膜壳绦虫; 螨虫细分为疥螨和蠕形螨; 则涉及种类增至 58 种。因为形态学室间质评以图片为主, 所以其统计分析和以测量值为主体的室间质评在统计上有一定的差异^[1-3], 此时只能对图片进行分析解读; 其中 2004 年疑似鞭虫卵和 2008 年疑似人虱 2 张图片因存在很大的争议而取消, 为保证数据的完整性, 后述的频次分析未将这 2 例删除。同时对 2007 年和 2011 年的弓形虫(编号 3509)图片通过比对, 会发现为同一张图片, 因此不断地回顾以前的室间质评, 将有助于为后期室间质评的上报打基础。同时剔除编号为 3528 其他寄生虫(写出名称)和编号为 3551(疟原虫配子体)2 个相对无效的回报类型(因两者被细分类型所覆盖), 利用 SPSS19.0 对各类型寄生虫进行频次分析, 频次为零所占的比例为 7.4%, 即到目前为止, 占 7.4% 的寄生虫类型未涉及, 有效类型分别为: 长膜壳绦虫、蓝氏贾第包裹、细菌和结肠内阿米巴滋养体。1 次及 1 次以上的占总比例 92.6%, 也就是说单纯分析、对比研究近 11 年的寄生虫形态学室间质评^[4], 可以让各实验室的寄生虫形态学室间质评的上报正确率保持在 90.0% 以上。这 11 年中, 出现频次相对较高的寄生虫类型为: 出现 7 次的编号为 3518 已受精蛔虫(虫卵), 出现 6 次的编号为 3515 鞭虫(虫卵)、编号为 3516 钩虫(虫卵)和编号为 3527 阴道毛滴虫, 这些寄生虫类型和本实验室实际工作中发现的寄生虫类型基本一致, 说明卫生部寄生虫形态学具有较强的实战性的指导意义^[5-6]。

2 本实验室持续改进及体会

有关正确率的问题, 从本实验室近 11 年的寄生虫形态学室间质评上报结果来看, 上报错误的共计 10 例, 即上报的误报率为 8.0%^[7], 尽管 92.0% 的正确率符合卫生部的要求, 但不够完美, 还有上升的空间。在上报室间质评的过程中, 需要避免一些不必要的错误, 如 2011 年牛带绦虫头节很明显无顶突和小钩, 作出了正确的判断, 但在上报过程中却因为粗心误将代码输错造成结果错误降低实验室的室间质评水平的事件是完全应该避免的。与此同时, 要通过对历届寄生虫形态学图片比对分析, 找出相似寄生虫之间的主要鉴别点: 未受精蛔虫卵和已受精蛔虫卵的区别在于后者卵细胞呈圆形和卵壳之间有新月形间隙; 利杜体和锥虫的区别在于后者有波动膜; 间日疟和恶性疟配子体的区别在于后者为腊肠形或新月形, 而前者为圆形; 日本血吸虫和埃及血吸虫的区别在于后者相对前者细长呈纺锤形; 班氏丝虫和马来丝虫的区别在于后者的有尾核且明显; 疥螨和蠕形螨的区别在于后者细长而前者为圆形; 猪带绦虫和牛带绦虫的区别在于猪带绦虫的头节有钩, 孕节中子宫的个数小于 14 支; 结肠内阿米巴和溶组织阿米巴的包裹区别在于后者的核不超过 4 个。实际工作中, 要不断地分析总结各寄生虫的特点以及与相似寄生虫的主要鉴别点, 并且定期组织培训^[8-9], 相互交流各寄生虫显著的特点, 加深对各寄生虫的理解, 利用室间质评这一工具做好形态学的人员比对工作, 这也是符合现今 ISO15189 实验室认可要求的。

将焦点回到前面所提到的出现零频次的寄生虫类型占 7.4%, 即上述提到的 4 种寄生虫类型。这一比例的存在说明卫生部室间质评还有改进的空间。一方面, 未来室间质评的图片选择上可适当的考虑还未提及的寄生虫类型; 另一方面, 可进一步提升室间质评的实战性, 从而提升各实验室的人员素质, 使其更好地为临床服务。以蓝氏贾第鞭毛虫为例进行对比分析。见图 1~4(见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”)。

针对图 1~2 可以迅速地给出结果为蓝氏贾第鞭毛虫的滋养体, 针对图 3~4, 对只具备教材理论知识的年轻员工而言很难做出鉴别, 这两幅图均为蓝氏贾第鞭毛虫的包裹。实际工作中所发现的包裹如图 3~4 所示: 呈大小相一致的椭圆形, 其大小和白细胞相一致(但是白细胞或脓球呈圆形), 折光性较白细

胞强,虫体结构不明显,囊壁(呈透明样)和虫体有部分可见分界清晰,高倍镜下有部分包囊可见轴柱和隐约的核,标准 4 核少见,但包囊很少单个出现,这有助于对其进行鉴别诊断。以上案例的说明,寄生虫形态学室间质评在贴近实战的不染色条件下的寄生虫识别方面还有改进的空间。使其更有助于检验工作者从形态学这一方法学的角度加深对寄生虫的理解^[10]。特别是年轻的检验工作者,对原虫的印象还停留在理论说明的阶段,加之现在寄生虫的发病率小,就迫切需要年长的经验丰富的教师做好传、帮、带的工作。相对新颖的方法是给各实验室发放混合虫卵寄生虫室间质评,一方面使经验丰富的教师有培训的素材(标本),另一方面有助于弥补现有室间质评单纯以图片为载体的不足。

3 总 结

通过这 11 年的回顾说明卫生部的寄生虫形态学室间质评在寄生虫种类的设计和编排上质量越来越高,特别是 2012 年大部分寄生虫图片完成了由染色向不染色的转变,即图片更接近于现实状态下的常规寄生虫检测,更具实战性。因此要认真分析研究各寄生虫的形态特征,深化理解。借助室间质评这一工具,让其更好地为各实验室服务,进而做好对临床的后勤保障工作。

参考文献

[1] 左成华,曾素根,李倚,等. 2004~2005 年血细胞分析室间质评回

顾[J]. 华西医学杂志,2007,22(2):336-338.
[2] 王萍萍,王淑琴. 1997~2000 年重庆市临床常规化学室间质评结果分析[J]. 重庆医学,2001,30(5):443-444.
[3] 李翠,周迎春,廖冰洁. 2007~2010 年参加全国肿瘤标志物室间质评结果总结[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(12):1474-1475.
[4] 方美玉. 卫生部形态学室间质评十年结果总结[J]. 中国卫生检验杂志,2011,21(5):1292-1294.
[5] 陈建设. 我国近 10 年寄生虫病的发生与流行特征[J]. 公共卫生与预防医学,2011,22(1):58-60.
[6] 虎淑妍. 微生物实验室 5 年室间质评结果总结分析[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(15):1869-1870.
[7] 白永泽,任新明,侯新宁. 2001~2009 年全国细胞形态学室间质评结果分析[J]. 宁夏医学杂志,2011,33(2):170-171.
[8] 刘劲松,夏吉荣,赖利华,等. 加强细胞形态学培训有效提高检验人员专业素质的研究[J]. 重庆医学,2009,38(19):2441-2442.
[9] 谭家成. 对显微镜形态学室间质评现状的思考及几点建议[J]. 临床检验杂志,2010,28(5):395-396.
[10] 李晓娟,杨毅梅. PCR 技术应用于寄生虫分类鉴定的研究进展[J]. 中国病原生物学杂志,2009,4(1):69-70.

(收稿日期:2012-07-23)

(上接第 2899 页)

Host-bacterial mutualism in the human intestine[J]. Science, 2005,307(5717):1915-1920.
[2] Ley RE,Turnbaugh PJ,Klein S,et al. Microbial ecology: human gut microbes associated with obesity [J]. Nature, 2006, 444 (7122):1022-1023.
[3] Savage DC. Microbial ecology of the gastrointestinal tract[J]. Annu Rev Microbiol,1977,31(1):107-133.
[4] Furuse M,Okumura J. Nutritional and physiological characteristics in germ-free chickens[J]. Comp Biochem Physiol A Physiol, 1994,109(3):547-556.
[5] Othman M,Agüero R,Lin HC. Alterations in intestinal microbial-flora and human disease[J]. Curr Opin Gastroenterol, 2008, 24 (1):11-16.
[6] Neis AS. Microbes in gastrointestinal health and diseases[J]. Gastroenterology,2009,136(1):65-80.
[7] Gao QX,Wu TX,Wang JB,et al. Advance in research on symbiotic relationship between intestinal bacterial and their host[J]. Chin J Animal Nutrit,2010,22(3):519-526.
[8] 毛萌. 儿童肠道微生态系统的特点与疾病[J]. 临床儿科杂志, 2005,23(10):679-682.
[9] 康白. 微生物生态学原理[M]. 大连:大连出版社,1996.
[10] 陈群,鲍大鹏. 人及动物胃肠道正常微生物群的研究[J]. 安徽农业技术师范学院学报,1999,13(4):39-42.
[11] Stappenbeck TS,Hooper LV,Gordon J I. Developmental regulation of intestinal angiogenesis by indigenous microbes via Paneth-cells[J]. Proc Natl Acad Sci USA,2002,99(24):15451-15455.
[12] Madara J. Building an intestine architectural contributions of commensal Bacteria[J]. N Engl J Med,2004,351(16):1685-1686.
[13] Holzapfel WH,Haberer P,Senl J,et al. Overview of gut flora and probiotics[J]. Int J Food Microbiol,1998,41(2):85-101.
[14] Butel M J,Suau A,Campeotto F,et al. Conditions of bifidobacteri-

al colonization in preterm infants a prospective analysis[J]. J Pediatr Gastroenterol Nutr,2007,44(5):577-582.
[15] Levy O. Innate immunity of the new born: basic mechanisms and clinical correlates[J]. Nat Rev Immunol,2007,7(5):379-390.
[16] Wang Y,Hoenig JD,Malin KJ,et al. 16S rRNA gene-based analysis of fecal microbiota from preterm infants with and without necrotizing enterocolitis[J]. ISME J,2009,3(8):944-954.
[17] 李兰娟. 感染微生物研究进展-肠道菌群对机体代谢影响[J]. 感染微生物学杂志,2009,21(1):1-3.
[18] DE Vrese M,Marteau PR. Probiotics and prebiotics: effects on diarrhea[J]. J Nutr,2007,137(3 Suppl 2):803S-811S.
[19] Allen S J,Okoko B,Martinez E,et al. Probiotics for treating infectious diarrhoea [J]. Cochrane Database Syst Rev,2004,126(6):620.
[20] Kien CL,Chang JC,Cooper JR,et al. Effects of prefeeding a probiotic on diarrhea and colonic cell Proliferation in Piglet fed lactulose[J]. J Parenter Enteral Nutr,2004,28(1):22.
[21] Saggioro A. Probiotics in the treatment of irritable bowel syndrome[J]. J Clin Gastroenterol,2004,38(6 Suppl):104.
[22] Tong JL,Ran ZH,Shen J,et al. Meta-analysis: the effect of supplementation with probiotics on eradication rates and adverse events during Helicobacter pylori eradication therapy [J]. Aliment Pharmacol Ther,2007,25(2):155-168.
[23] 王海燕,王峰. 微生物制剂在儿童肠道疾病中的应用现状[J]. 中国误诊学杂志. 2011,11(16):3815-3816.
[24] 岳玉国,李云珠,俞善昌. 肠道微生态与儿童营养免疫和益生元[J]. 国外医学儿科学分册,1998,5(25):1157.
[25] 胡长霞,黄志华,晏晓敏. 益生菌与肠道健康[J]. 中国微生物学杂志,2011,12(12):1140-1142.

(收稿日期:2012-06-12)