

# AVE-562 全自动粪便分析仪在寄生虫检测中的应用

陈 敏, 丁进亚

(中国人民解放军武汉总医院检验科, 武汉 530021)

**摘要:**目的 评价 AVE-562 全自动粪便分析仪在寄生虫检测中的临床应用价值。方法 对 460 例粪便标本用盐水涂片直接镜检法、AVE-562 全自动粪便分析仪进行肠道寄生虫检测,对两种方法的检测结果进行统计分析和比对判断。结果 460 例粪便标本中,人工涂片镜检法及 AVE-562 全自动粪便分析仪对寄生虫的检出率分别为 2.4% 及 2.2%。两种方法检测寄生虫的符合率为 98.9%,Kappa 值为 0.756。结论 AVE-562 全自动粪便分析仪对寄生虫的检测与人工镜检法符合率高,自动化程度高,检测速度较快,检测过程无需人为接触标本,生物安全性高,有较高的临床应用价值。

**关键词:**粪便; 寄生虫; 全自动粪便分析仪; 人工镜检

**DOI:**10.3969/j.issn.1672-9455.2017.12.040 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)12-1790-02

粪便检查对于诊断寄生虫病有着非常重要的意义,目前临床上常用的方法是人工镜检法,但由于标本量多,前处理棘手,镜检速度慢,生物安全等级低,人工操作易造成对实验室环境和工作人员的污染,严重者会造成交叉感染,因此粪便常规的检查方法急需改善,以实现标准化、快速化。本文采用人工镜检法及 AVE-562 全自动粪便分析仪对同一标本进行寄生虫检测,并对检出率、符合率与人工镜检法进行比较,以评价该仪器在寄生虫检测中的临床应用价值。

## 1 资料与方法

**1.1 标本来源** 选择 2016 年 3—5 月来本院进行粪便常规检测的患者 460 例,其中男 242 例,女 218 例。

**1.2 仪器与试剂** AVE-562 全自动粪便分析仪及配套试剂与耗材(爱威科技股份有限公司)、Olympus 光学显微镜(日本奥林巴斯光学工业株式会社)、直接涂片镜检法所用试剂为 0.9% 生理盐水。

**1.3 方法** 由专业且经验丰富的同一检测人员分别采用直接涂片镜检法及粪便分析仪对同一样品进行检测。直接涂片镜检法严格按照《全国临床检验操作规程》<sup>[1]</sup> 要求执行,挑取病变部位的粪便加样至加有等渗盐水的洁净玻片上涂片检查,涂片的厚度以能透过印刷物字迹为宜,低倍镜观察 10 个视野以上,高倍镜观察 20 个视野以上。仪器法按照仪器操作说明书进行操作。

**1.4 统计学处理** 应用 SPSS18.0 软件进行统计学分析,对结果一致性进行 Kappa 检验。Kappa 值 < 0:一致性极差; 0~0.2:微弱; > 0.2~0.4:弱; > 0.4~0.6:中度; > 0.6~0.8:高度; > 0.8~1.0:极强。

## 2 结 果

**2.1 同一标本两种不同方法寄生虫检出率** 在 460 例检测标本中,人工镜检法检出虫卵 11 例,检出率为 2.4%,其中血吸虫卵 9 例,华支睾吸虫卵 1 例,蛔虫卵 1 例;粪便分析仪检出虫卵 10 例,检出率为 2.2%,其中血吸虫卵 7 例,华支睾吸虫卵 2 例,蛔虫卵 1 例。见表 1。

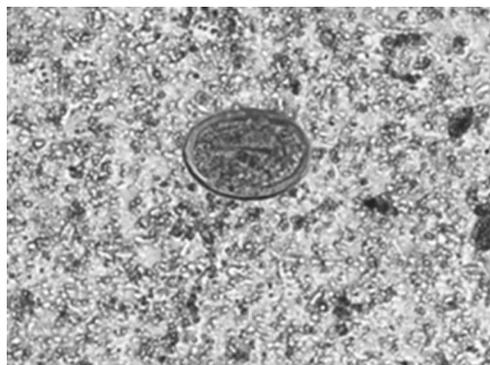
**表 1 同一标本两种不同方法寄生虫检出结果** [n=460, n(%)]

虫卵	人工镜检法	AVE-562 仪器法
血吸虫卵	9(1.96)	7(1.52)
华支睾吸虫卵	1(0.22)	2(0.43)
蛔虫卵	1(0.22)	1(0.22)
合计	11(2.40)	10(2.20)

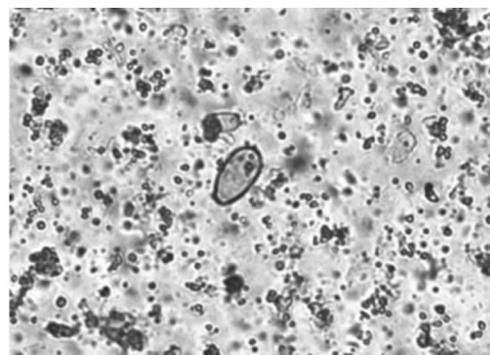
**2.2 人工镜检与 AVE-562 仪器法检测寄生虫结果比较** AVE-562 仪器法与人工镜检法的总符合率为 98.9%。对结果一致性进行 Kappa 检验, Kappa 值为 0.756,呈高度一致性。AVE-562 仪器法与人工镜检法检测寄生虫的检测结果见表 2。

**表 2 人工镜检与 AVE-562 仪器法检测寄生虫结果比较** (n)

AVE-562 仪器法	人工镜检法		合计
	阳性	阴性	
阳性	8	2	10
阴性	3	447	450
合计	11	449	460



**图 1 AVE-562 粪便分析仪拍摄的血吸虫卵**



**图 2 AVE-562 粪便分析仪拍摄的血吸虫卵及华支睾吸虫卵**

**2.3 AVE-562 粪便分析仪拍摄的血吸虫卵及华支睾吸虫卵** 血吸虫卵大小为 (70~106) μm × (50~80) μm,淡黄色,椭圆形,无小盖,卵壳均匀,在亚侧位有一逗点或小钩状棘突,AVE-562 全

自动粪便分析仪拍摄的血吸虫卵见图 1。华支睾吸 2 虫卵形似芝麻, 淡黄褐色, 一端较窄且有盖, 卵盖周围的卵壳增厚形成肩峰, 另一端有小瘤, 卵很小, 大小为  $(27\sim 35)\mu\text{m}\times(12\sim 20)\mu\text{m}$ , AVE-562 全自动粪便分析仪拍摄的血吸虫卵见图 2。

### 3 讨 论

随着人民生活水平的提高, 卫生条件的改善, 寄生虫感染率逐渐下降, 但在一些沿海及落后地区, 由于生态环境、居民不良的生活习惯和卫生知识的缺乏, 寄生虫的感染率居高不下, 严重影响人民群众的身体健康和经济发展<sup>[2-3]</sup>。湖北位于长江中游, 三面环山, 向南敞开形成江汉平原, 长江流经湖北的河道极为曲折, 所流经区域内, 河网交织、湖泊密布, 适合寄生虫生长繁殖, 同时居民不良的卫生和饮食习惯, 为寄生虫病的传播提供了条件, 所以寄生虫的感染率较高<sup>[4]</sup>。

长期以来, 湖北是国家进行寄生虫感染监测的重要省份, 近年来, 随着国家的重视及防治措施的加强, 湖北血吸虫的感染率逐渐下降<sup>[5-7]</sup>。本文分析发现血吸虫的阳性率为 2% 左右, 低于 2014 年湖北省国家级血吸虫病监测点粪便检测的阳性率<sup>[7]</sup>, 符合血吸虫感染率逐渐下降的趋势。本试验还发现了 2 例华支睾吸虫卵及 1 例蛔虫卵, 这可能是由于食用了烹调不当的鱼虾类食物及不良的生活习惯而引起。

目前, 寄生虫检测常用的方法是人工镜检法, 但前期处理标本麻烦、耗时, 气味难闻, 且生物安全度低, 已有粪便分析工作站用于临床寄生虫检测的报道<sup>[8]</sup>, 主要是用于粪便前处理, 解决了手工涂片的大部分问题, 暂时还未看到利用全自动粪便分析仪检测寄生虫的相关报道。本文采用 AVE-562 全自动粪便分析仪检测寄生虫, 与人工镜检法相比, 两者的符合率为 98.9%, 仪器的检测速度更快, 生物安全性高。AVE-562 仪器配套的采样匙为爪式设计, 适用于各种性状的标本, 可多点取样, 便于采集到病理成分。样品杯为“动态双滤网”设计, 在两侧分布有大、小孔径的滤网, 可在粪便搅拌过程中, 有效过滤残渣并对病理成分, 尤其是虫卵, 进行有效收集, 提高回收率和检出率。标本的运输及前处理都在封闭状态下进行, 可提高生物安全性。AVE-562 仪器还可根据粪便标本分离情况自动调

• 临床探讨 •

焦, 选择性抓取疑似病理成分的目标拍摄图像, 便于人工审核和辅助识别。

AVE-562 全自动粪便分析仪应用机器视觉技术, 对粪便中的有形成分自动捕捉, 操作简单, 自动化程度高, 显著提高了检测速度, 减少了人为误差, 对于不能自动识别的成分可辅以人工识别, 这样较好地解决了其识别准确性的问题。仪器对寄生虫的检测结果与人工显微镜检有很好的 consistency, 且整个检测过程在密闭的处理器进行, 无需人为接触标本, 可避免生物安全风险, 具有较高的临床应用价值。

### 参考文献

- [1] 尚红, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 175-177.
- [2] 潘定权, 陈伟, 张灵通, 等. 桂林市人体重要寄生虫调查结果[J]. 实用预防医学, 2008, 15(5): 1448-1449.
- [3] 张志强, 邓新强, 黄辉如, 等. 惠州市人群肠道寄生虫感染现状及特点[J]. 实用医学杂志, 2012, 28(15): 2608-2610.
- [4] 叶建君, 陈思礼, 陈建设, 等. 湖北省人体寄生虫分布复核调查[J]. 公共卫生与预防医学, 2002, 13(5): 7-8.
- [5] 陈艳艳, 蔡顺祥, 刘建兵, 等. 2005-2010 年湖北省血吸虫病国家监测点疫情评估[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2014, 26(3): 260.
- [6] 苏正明, 刘建兵, 蔡顺祥, 等. 2013 年湖北省国家监测点血吸虫病疫情监测分析[J]. 热带病与寄生虫学, 2014, 12(3): 133-136.
- [7] 黄强, 杨静梅, 罗钢惠, 等. 2014 年湖北省血吸虫病国家监测点疫情分析[J]. 热带病与寄生虫学, 2015, 13(4): 197-200.
- [8] 邹永根, 陈弘, 吴民义, 等. FE-2 粪便分析工作站在人群寄生虫病调查中的应用[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2010, 22(4): 364-367.

(收稿日期: 2017-02-08 修回日期: 2017-04-20)

## 四子散外敷辅以物理治疗对乳腺癌术后上肢淋巴水肿的改善作用

郑小利

(西安市碑林区中医医院外科 710001)

**摘要:**目的 探讨四子散外敷辅以物理治疗对乳腺癌术后上肢淋巴水肿的改善作用。方法 选取 2012 年 8 月至 2015 年 8 月收治的 76 例乳腺癌术后上肢淋巴水肿患者, 依据随机数字表法分为研究组和对照组, 每组 38 例。对照组患者给予单纯物理治疗, 研究组患者给予四子散外敷辅以物理治疗, 对两组患者的患肢水肿改善程度、患肢疼痛缓解情况及完全缓解时间进行统计分析。结果 研究组患者患肢水肿改善的总有效率为 97.4%, 明显高于对照组的 68.4% ( $P < 0.05$ ); 研究组的患肢疼痛缓解有效率为 60.5% (23/38), 明显高于对照组的 34.2% ( $P < 0.05$ ); 研究组的患肢疼痛完全缓解时间明显短于对照组 ( $P < 0.05$ )。结论 四子散外敷辅以物理治疗能够有效改善乳腺癌术后上肢淋巴水肿。

**关键词:** 乳腺癌; 上肢淋巴水肿; 四子散; 物理治疗

**DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.12.041 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2017)12-1791-03**

上肢淋巴水肿属于乳腺癌术后的一种并发症, 在临床极为常见<sup>[1]</sup>。相关研究表明, 其达到了 8%~94% 的发生率, 临床很难对其进行有效治疗<sup>[2]</sup>。通常情况下, 治疗后 18 个月内是淋巴水肿发生的主要时间, 极易引发上肢功能障碍、感觉异常等, 对患者的日常生活及美观造成了严重的不良影响<sup>[3]</sup>。现代

医学认为, 其属于一种逐渐进展的疾病, 对外形造成损伤, 严重的情况下还会致残, 给患者带来极大的痛苦<sup>[4]</sup>。本研究对 2012 年 8 月至 2015 年 8 月本院收治的 76 例乳腺癌术后上肢淋巴水肿患者的临床资料进行了统计分析, 探讨了四子散外敷辅以物理治疗对乳腺癌术后上肢淋巴水肿的改善作用, 现报道