

状态存在明显的关联。

血清 INHB 水平在早、中卵泡期迅速升高,至 FSH 上升后 2 d 升至高峰,后维持较低水平至黄体期,可见血清 INHB 水平只有一个高峰。早、中卵泡期 INHB 水平升高可能与小窦状卵泡的产生有关,它参与了晚卵泡期对 FSH 的降调作用,而 FSH 的下降对优势卵泡的选择和非优势卵泡的闭锁有重要意义^[9]。PCOS 患者卵泡液中 INHB 是 INH 的主要形式。对患者机体中 INHB 水平的研究发现,其水平变化与卵巢排卵功能之间存在一定的联系,提示 INHB 检测应合理地应用于 PCOS 临床诊治过程,提高患者的治疗效果^[10]。

综上所述,PCOS 患者 INHB 水平变化在控制性超排卵过程中,有着极其明显的作用,有利于监测患者的排卵数量,指导激素治疗的使用量,意义重大。

参考文献

- [1] 刘倩,王玮.多囊卵巢综合征控制性卵巢刺激中患者血清抑制素 B 水平变化及意义[J].中国基层医药,2015,22(23):3601-3603.
- [2] Van Houten EL, Laven JS, Louwers YV, et al. Bone morphogenetic proteins and the polycystic ovary syndrome [J]. J Ovarian Res, 2013, 6(1): 32-35.
- [3] 赵越,阮祥燕,崔亚美,等.不同亚型的多囊卵巢综合征患者临床及实验室指标特征的研究[J].首都医科大学学报,2015,36(4):567-572.
- [4] 李莹,杨晓庆,杨晓葵.抗苗勒管激素和抑制素 B 预测卵

巢储备功能的临床研究[J].实用妇产科杂志,2014,30(1):26-29.

- [5] 李卉,陈亚肖,李予,等.多囊卵巢综合征与血清脂联素水平相关性的病例对照研究[J].中华妇产科杂志,2015,50(11):814-818.
- [6] Christine DM, Pascal PM. Serum inhibin B during controlled ovarian hyperstimulation: an additional criterion for deciding whether to proceed with egg retrieval[J]. Fertil Steril, 2011, 91(6): 2419-2425.
- [7] 卢玉凤,哈春芳,白治苗,等.卵巢良性肿瘤患者血清中 AMH、INHB 的表达及临床意义[J].宁夏医学杂志,2015,37(9):795-797.
- [8] Salameh WA, Redor-Goldman MM, Clarke NJ, et al. Specificity and predictive value of circulating testosterone assessed by tandem mass spectrometry for the diagnosis of polycystic ovary syndrome by the National Institutes of Health 1990 criteria[J]. Fertil Steril, 2014, 101(4): 583-1135.
- [9] 李莹,聂明月,方颖,等.多囊卵巢综合征患者控制性超促排卵过程 AMH 和 INHB 浓度变化的临床研究[J].首都医科大学学报,2014,35(4):402-406.
- [10] Hossain MM, Cao MJ, Wang Q, et al. Altered expression of miRNAs in a dihydrotestosterone-induced rat PCOS model[J]. J Ovarian Res, 2013, 6(1): 36-38.

(收稿日期:2017-03-12 修回日期:2017-05-19)

AVE-562 全自动粪便分析仪的临床应用价值分析

丁爽,蒋清清,马萍,张倩[△]

(徐州医科大学附属医院检验科,江苏徐州 221006)

摘要:目的 探讨 AVE-562 全自动粪便分析仪在粪便检验中的临床应用价值。方法 采集该院 2016 年 6 月 13—20 日 500 例住院患者粪便常规标本,分别用 AVE-562 全自动粪便分析仪及人工法进行检测,以人工检测为金标准,评价仪器在粪便常规检测中的灵敏度、特异度以及自动分析结果与人工检测结果的一致性。结果 AVE-562 全自动粪便分析仪检测理学指标(颜色、性状)的灵敏度为 0.741,特异度为 0.992,符合率为 97.8%;仪器自动检测 OB 卡的灵敏度为 0.986,特异度为 0.995,符合率为 99.4%;仪器自动显微镜检查红细胞、白细胞、虫卵、真菌的灵敏度分别为 0.933、0.778、0.500、0.667,特异度分别为 0.986、1.000、0.998、0.992,符合率分别为 98.4%、99.6%、99.6%、99.0%。结论 AVE-562 全自动粪便分析仪设计较完善,自动化程度高,检测速度较快。该仪器实验规范,操作方便,结果可靠,具有重要的临床意义和较高的临床应用价值。

关键词:粪便常规; AVE-562 全自动粪便分析仪; 符合率

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.17.040 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)17-2599-03

粪便常规为临床三大常规之一,是就诊患者的必检项目^[1],主要由粪便理学检验、隐血试验、有形成分镜检 3 个部分组成。目前,国内大多数医院粪便常规还是通过人工法来进行检测。人工法标本大多通过广口采样杯收集,粪便标本气味难闻,感官上让人难以接受,临床实验室操作人员不愿做、也不想做,限制了其在临床诊断中应用而使检出率不断降低^[2];操作人员必须近距离接触标本,易交叉污染,生物安全风险极高;同时检验结果受操作人员的技术水平、经验、责任心等主观因素的影响,难以标准化和规范化。本研究旨在探讨爱威科技股份有限公司自主生产研发的 AVE-562 全自动粪便分析仪检测方

法的灵敏度、特异度和可靠性,探讨其在粪便常规检测中的临床应用价值。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集徐州医学院附属医院 2016 年 6 月 13—20 日住院患者粪便常规检验标本 500 例,其中男 261 例,女 239 例。

1.2 仪器与试剂 粪便常规检查仪器由爱威科技股份有限公司提供的 AVE-562 全自动粪便分析仪,使用原装配套试剂与耗材。显微镜为奥林巴斯光学显微镜,人工法使用的 OB 检测纸条由万华普曼公司提供,镜检所用试剂主要为 0.9% 的生理

盐水。

1.3 方法 收集住院患者的新鲜粪便标本分别进行人工法和仪器法(AVE-562全自动粪便分析仪)检测,以人工法为金标准。人工法严格按照《全国临床检验操作规程》(第4版)要求执行^[3]。仪器的具体操作严格按照《仪器操作说明书》进行。所有标本收到后在1h内完成检测。

1.4 统计学处理 采用SPSS19.0统计软件进行统计分析,计数资料以例数表示,组间比较采用 χ^2 检验;采用Kappa一致性检验统计两种方法一致性。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

AVE-562全自动粪便分析仪检测理学指标(颜色、性状)的灵敏度为0.741,特异度为0.992,符合率为97.8%,Kappa值为0.773。仪器自动检测OB卡的灵敏度为0.986,特异度为0.995,符合率为99.4%,Kappa值为0.976。仪器自动显微镜检查红细胞、白细胞、虫卵、真菌的灵敏度分别为0.933、0.778、0.500、0.667,特异度分别为0.986、1.000、0.998、0.992,符合率分别为98.4%、99.6%、99.6%、99.0%。AVE-562全自动粪便分析仪与人工法检测理学指标、隐血试验、镜检结果分别见表1~6。

表 1 仪器法与人工法检测粪便标本理学指标结果(n)

仪器法	人工法		合计
	异常	正常	
异常	20	4	24
正常	7	469	476
合计	27	473	500

注: $P=0.549, Kappa=0.773$

表 2 仪器法与人工法检测粪便标本隐血试验结果

仪器法	人工法		合计
	阳性	阴性	
阳性	72	2	74
阴性	1	425	426
合计	73	427	500

注: $P=1.000, Kappa=0.976$

表 3 仪器法与人工法检测粪便标本红细胞结果(n)

仪器法	人工法		合计
	阳性	阴性	
阳性	14	7	21
阴性	1	478	479
合计	15	485	500

注: $P=0.070, Kappa=0.770$

表 4 仪器法与人工法检测粪便标本白细胞结果(n)

仪器法	人工法		合计
	阳性	阴性	
阳性	7	0	7
阴性	2	491	493
合计	9	491	500

注: $P=0.500, Kappa=0.873$

表 5 仪器法与人工法检测粪便标本虫卵结果(n)

仪器法	人工法		合计
	阳性	阴性	
阳性	1	1	2
阴性	1	497	498
合计	2	498	500

注: $P=1.000, Kappa=0.498$

表 6 仪器法与人工法检测粪便标本真菌结果(n)

仪器法	人工法		合计
	阳性	阴性	
阳性	2	4	6
阴性	1	493	494
合计	3	497	500

注: $P=0.375, Kappa=0.440$

3 讨 论

粪便常规检查对防治肠道传染病,判断胰腺外分泌功能,了解消化器官是否有出血或寄生虫感染及筛查消化道肿瘤具有重要意义^[4-5]。目前,各实验室进行粪便常规检查主要还是依靠人工法,操作人员劳动强度大、检出率不高、难以标准化、易交叉污染等一系列因素限制了该检测项目的临床应用^[6-7]。根据临床实际需求,本院采用国产的AVE-562全自动粪便分析仪进行粪便常规检查,还需要进一步验证方法的可靠性。由于目前全自动粪便分析仪粪便常规检查尚无行业标准,《全国临床检验操作规程》(第4版)粪便理学检验、粪便隐血试验、粪便有形成分镜检均是采用的人工法^[3]。因此,本研究以人工法为金标准,通过仪器与人工法的对比试验,评估该仪器的可靠性和临床应用价值。

AVE-562全自动粪便分析仪检测理学指标(颜色、性状)符合率为97.8%,Kappa值为0.773,与人工检测结果呈高度一致性。异常的27例标本中,外观颜色明显异常的有4例,其余均为性状异常(表1),从而证明了隐血试验以及显微镜检查是有必要的。仪器自动检测OB卡的符合率为99.4%,Kappa值为0.976,与人工检测结果呈高度一致性;隐血试验阳性率14.6%。仪器自动显微镜检查红细胞的符合率为98.4%,Kappa值为0.770,与人工检测结果呈高度一致性。有7例标本仪器检测阳性但人工检测阴性,人工复审这7例标本仪器上的图片确有红细胞。笔者认为主要原因是仪器检测标本量较人工检测量更大,所以仪器阳性检出率更高,其次是标本挑取过程中位置有差异(表2~3)。仪器自动显微镜检查白细胞的符合率为99.6%,Kappa值为0.873,与人工检测结果呈高度一致性(表4)。仪器有2例白细胞漏检,笔者认为主要原因是人工检测时对破碎的白细胞成分等均会辨认,而仪器在复杂背景下对白细胞的认知程度稍低于有经验的检验人员。本研究发现,仪器自动显微镜检查虫卵的符合率为99.6%,Kappa值为0.498,与人工检测结果呈较低的一致性(表5)。笔者认为两种方法产生差异的主要原因是标本选取过程中位置有差异。仪器自动显微镜检查真菌的符合率为99.0%,Kappa值为0.440,与人工检测结果呈较低的一致性(表6)。仪器法阳性检出率比人工检测稍高,笔者认为主要原因是仪器检测标本量较人工检测量更大,更全面。

本研究发现,500 例住院患者的粪便隐血试验阳性率 14.6%,稍低于国内其他报道^[8-9];镜检红细胞阳性率大大低于隐血试验阳性率,与国内近几年的报道基本相符^[10]。隐血试验阳性率高于红细胞镜检的阳性率,本文认为可能的原因:(1)上消化道出血镜检可能无法检出被破坏的细胞而 OB 卡可能检出;(2)OB 卡受部分食物或药物影响可出现假阳性;(3)OB 卡检测灵敏度为每微升 4 个左右,而镜检受食物残渣等干扰,灵敏度相对来说略低于 OB 卡;(4)标本采集、检测过程中系统误差等。

本研究结果表明,AVE-562 全自动粪便分析仪自动化程度高,操作简便,减低了检验人员的工作量,有效提高检验效率,综合检测速度快。该仪器有形成分检出率均较高,仪器检测结果与人工检测结果呈高度相关,结果可靠;该仪器使用一次性计数板避免了交叉污染,大大降低了生物安全风险;该仪器提供图文并茂的检验报告,向临床提供了理学检测图片和结果、隐血检测图片和结果、有形成分镜检图片和结果,为精确诊断和治疗提供了科学的实验室大数据。

综上所述,AVE-562 全自动粪便分析仪各方面设计较为完善、操作规范、检测方便、试验可信、结果可靠,在实验室诊断中具有重要的意义和较高的临床应用价值。

参考文献

[1] 郭江梅,邹灵丽,杨志芳,等.1 532 例粪便常规检查和 801 例隐血试验结果的分析[J]. 检验医学,2009,24(12):944-945.

- [2] 马飞,车洪智,向代军,等.粪便自动检测分析仪的临床应用评价[J]. 检验医学与临床,2015,12(9):1231-1232.
- [3] 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.
- [4] 刘辉,王萍,王立伟.全自动粪便分析仪临床应用评价[J]. 中日友好医院学报,2017,29(2):120.
- [5] 丁加伟.16 531 例粪便常规检查结果分析[J]. 中外医学研究,2016,14(7):61-62.
- [6] 刘莉.1 399 份粪便常规检查结果分析[J]. 中医临床研究,2014,6(12):141-142.
- [7] 查卫琴.2 582 例粪便常规检查结果分析[J]. 医学理论与实践,2013,26(7):928-929.
- [8] 王琳,王笔金.10 853 例粪便常规检验结果分析[J]. 现代检验医学杂志,2003,18(2):19.
- [9] 刘辉.粪便常规检验及隐血试验分析在临床诊断中的重要性及必要性[J]. 医药前沿,2015,5(8):81-82.
- [10] 查卫琴.2 582 例粪便常规检查结果分析[J]. 医学理论与实践,2013,26(7):928-929.

(收稿日期:2017-03-12 修回日期:2017-04-19)

3 项指标检测在新生儿窒息后心肌损伤中的应用价值

张薇,羊玲,钟丽花

(海南省妇幼保健院新生儿科,海口 570000)

摘要:目的 探讨肌红蛋白(Mb)、心肌肌钙蛋白 I(cTnI)及肌酸激酶同工酶(CK-MB)检测在新生儿窒息后心肌损伤中的临床应用价值。**方法** 选择 2014 年 7 月至 2016 年 6 月该院收治的窒息新生儿 64 例,同时还选取 32 例健康且足月的新生儿,采用酶动力学法和免疫化学发光法对所有新生儿血清 cTnI、Mb 和 CK-MB 水平进行检测和分析。**结果** 轻度窒息组、重度窒息组的血清 cTnI、Mb 及 CK-MB 水平均高于对照组,且重度窒息组的 cTnI、Mb 和 CK-MB 水平明显高于轻度窒息组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。窒息程度越重,cTnI、Mb 和 CK-MB 水平越高,二者呈正相关($r = 0.504, 0.658, 0.673, P < 0.05$)。有心电图改变的窒息新生儿 cTnI、Mb 和 CK-MB 的阳性率高于无心电图改变的患儿,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** cTnI、Mb 和 CK-MB 水平变化均能较好地反映出心肌损伤的严重程度,可作为新生儿窒息后心肌损伤严重程度的重要诊断指标,亦可早期发现新生儿的心肌损伤情况,以便采取相应措施改善心脏功能,降低病死率。

关键词:肌红蛋白; 肌钙蛋白 I; 肌酸激酶同工酶; 新生儿窒息; 心肌损伤

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.17.041 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)17-2601-03

新生儿窒息是我国新生儿最为常见的一种疾病,是导致新生儿残疾的最主要的原因。新生儿窒息是由产前、产时、产后等环节中一些原因导致的新生儿因缺氧而损伤到脏器,导致发病和残疾,甚至死亡^[1]。低氧血症、酸中毒及高碳酸血症都是新生儿窒息主要病理生理改变引起的疾病,且新生儿窒息多见于产科,该病发生的概率与妊娠期的保健、分娩条件以及处理新生儿的方法和技术有密切联系^[2]。新生儿窒息直接影响到的是心脏。心脏作为人体重要的靶器官之一,当心肌细胞膜因窒息导致心脏受损后,肌红蛋白(Mb)、心肌肌钙蛋白 I(cTnI)及肌酸激酶同工酶(CK-MB)水平均会增高^[3]。本研究针对在本院妇产科及儿科治疗的窒息新生儿进行连续观察,探讨以上 3 项指标在新生儿窒息后对心肌损伤的影响。现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将本院 2014 年 7 月至 2016 年 6 月妇产科及儿科收治的窒息新生儿 64 例作为研究对象,根据 Apgar 评分分为轻度窒息组(出生后 1 min 评分为 4~7 分者)和重度窒息组(出生后 1 min 评分 < 4 分者)。64 例窒息新生儿中有 34 例纳入轻度窒息组,其中男 18 例、女 16 例,平均胎龄(39.1 ± 1.43)周、出生平均体质量(3.23 ± 0.36)kg;30 例纳入重度窒息组,其中男 15 例、女 15 例,平均胎龄(39.8 ± 1.51)周、出生平均体质量(3.34 ± 0.41)kg。选择同期 32 例健康且足月的新生儿作为对照组,其中男 17 例、女 15 例,平均胎龄(38.9 ± 1.37)周、出生平均体质量(3.28 ± 0.38)kg。3 组新生儿在性别、胎龄及出生体质量等一般资料方面进行比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。