

自动分析仪检测浆膜腔积液的评价

费中海, 李君安, 万 松(川北医学院附属医院检验科, 四川南充 637000)

【摘要】 目的 为了更好地为临床提供及时、准确的检验报告。**方法** 对现在较常见仪器的原理进行分析。**结果** 宜用生化分析仪测定浆膜腔积液葡萄糖、总蛋白、清蛋白、铁蛋白、腺苷脱氨酶、乳酸脱氢酶、葡萄糖, 用 UF-500i 尿沉渣分析仪计数浆膜腔积液中红细胞、白细胞数量, 用血细胞分析仪对浆膜腔积液中白细胞进行分类计数; 不宜用尿分析仪检测浆膜腔积液定性蛋白质和葡萄糖及计数红细胞和白细胞。**结论** 一机多用固然好, 但要在保证质量的前提下正确地开发使用, 才能更好地为临床提供及时、准确的检验报告。

【关键词】 浆膜腔积液; 自动分析仪; 原理

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.10.048 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)10-1240-02

浆膜腔积液因部位不同可分为胸腔积液、腹腔积液、心包腔积液、关节腔积液^[1], 《全国临床检验操作规程》第 3 版(以下简称《规程》)中介绍^[2], 其常规检测主要包括蛋白定性、细胞计数及定量测定总蛋白、清蛋白、腺苷脱氨酶、乳酸脱氢酶、铁蛋白、葡萄糖等, 在医院检验科中是属于检测量比较少的项目, 目前还没有专门的检测仪器, 检测方法通常还是手工方法。但尿干化学分析仪、生化分析仪、尿沉渣分析仪及血细胞分析仪发展较快, 自动化程度日益增强, 本文就这些仪器对浆膜腔积液的常规检测进行可行性分析。

1 用尿干化学分析仪测定浆膜腔积液蛋白质

尿干化学分析仪法检测蛋白质是采用参考空白及测量波长、参考波长, 利用 pH 指示剂蛋白误差原理, 其灵敏度为 300 mg/L, 且只对清蛋白敏感, 对球蛋白不敏感。《规程》中用 Rivalta(李凡它)反应做浆膜腔积液常规中的黏蛋白定性检查, 其原理是渗出液中可含大量浆膜黏蛋白, 在酸性条件下可产生白色雾状沉淀。

在浆膜腔积液检测中, 蛋白总量检测意义更大, 因为在鉴别漏出液和渗出液时蛋白总量和黏蛋白定性试验是关键。当浆膜腔积液为漏出液时, 蛋白总量小于 25 g/L 和黏蛋白定性试验阴性; 为渗出液时蛋白总量大于 30 g/L 和黏蛋白定性试验阳性。所以尿干化学分析仪并不能客观地反映蛋白总量, 而且尿干化学分析仪结果的级差范围较大, 与 Rivalta 反应判定结果的分级也不能完全吻合。因此作者认为, 浆膜腔积液蛋白质的定性检测不宜使用尿干化学分析仪。

2 用尿干化学分析仪测定浆膜腔积液葡萄糖

尿干化学分析仪采用干化学法检测葡萄糖, 检测范围 5~220 mmol/L, 灵敏度 2~5 mmol/L, 大剂量青霉素、左旋多巴等均可导致假阴性; 浆膜腔积液中葡萄糖含量接近于血糖, 用尿干化学分析仪测定几乎为阳性, 并无鉴别意义。作者认为, 浆膜腔积液葡萄糖的定性检测也不宜使用尿干化学分析仪。

3 用生化分析仪测定浆膜腔积液葡萄糖、总蛋白、清蛋白、铁蛋白、腺苷脱氨酶、乳酸脱氢酶、葡萄糖

生化分析仪主要是检测血清中的各种成分, 而《规程》中浆膜腔积液葡萄糖、总蛋白、清蛋白、铁蛋白、腺苷脱氨酶、乳酸脱氢酶、葡萄糖的检测方法与血清基本相同^[3], 因此用生化分析仪对浆膜腔积液葡萄糖、总蛋白、清蛋白、铁蛋白、腺苷脱氨酶、乳酸脱氢酶、葡萄糖等项目定量测定符合临床需要, 既快又准, 方法可行, 并为临床提供鉴别诊断价值^[4]。

4 用尿分析仪测定浆膜腔积液中红细胞和白细胞数量

《规程》中用细胞计数板和显微镜, 并对不同细胞含量的浆膜腔积液进行适当稀释或不稀释, 直接用显微镜目测计数, 只能检出有形的细胞成分, 而溶解的细胞检测不到。尿干化学分析仪检测红细胞是检测血红蛋白中的亚铁血红素, 对有形的红细胞不敏感, 仅对溶解的红细胞敏感; 尿干化学分析仪检测白细胞是检测白细胞酯酶, 这种酶主要在粒细胞的细胞质中有, 淋巴细胞中无。

在对浆膜腔积液鉴别时, 漏出液以淋巴细胞、间皮细胞为主; 渗出液以粒细胞或淋巴细胞为主, 故用尿分析仪试带法检测会产生低值或假阴性。尿干化学分析仪检测细胞只是半定量, 无法准确计数白细胞, 更无法对白细胞进行分类, 达不到现在临床的要求。作者认为, 浆膜腔积液红细胞和白细胞计数不宜使用尿干化学分析仪。

5 用 UF-500 尿沉渣分析仪计数浆膜腔积液中红细胞和白细胞数量

UF-500i 尿沉渣分析仪是利用流式细胞计数原理开发出来的全自动分析仪。该仪器以激光束照射染色后在鞘流贯流分析池中形成的鞘流样本, 并通过对各粒子产生的前向散射光、侧向散射光及侧向荧光信号转换成的光电信号进行分析, 从而对各个粒子进行识别。这为 UF-500i 尿沉渣分析仪灵敏而精确地鉴别和计数浆膜腔积液中细胞成分提供了有利条件。用仪器计数细胞数, 检测结果客观, 不受主观因素的影响, 且具有良好的重复性。因此作者认为, 用 UF-500i 尿沉渣分析仪计数浆膜腔积液细胞数量方法可行^[5]。

6 用血细胞分析仪计数浆膜腔积液红细胞数和白细胞数及白细胞分类

血细胞分析仪主要是计数血液中的细胞数量, 大多数浆膜腔积液中细胞总数在仪器测定的范围内, 计数误差不大, 可直接用血细胞分析仪进行检测; 如果浆膜腔积液为血性, 用血细胞分析仪的稀释模式检测, 但并不稀释浆膜腔积液, 而是把检测结果除以一个系数(这个系数为用稀释模式做血液细胞计数时的稀释倍数)即可, 且可以对白细胞进行分类计数^[6]。

总之, 随着自动化仪器的发展、更新, 自动化检测仪器的种类越来越多, 本文仅对现在较常见仪器的原理进行了分析, 对一些特殊仪器, 其能否对浆膜腔积液中的其他成分进行检测还有待于进一步研究。所以, 一机多用固然是好, 但要在保证质量的前提下, 正确地开发使用, 以更好地为临床提供及时、准确

的检验报告。

参考文献

[1] 熊立凡,刘成玉. 临床检验基础[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2007:225-233.

[2] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:315-317.

[3] 周新,府伟灵. 临床生物化学与检验[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2008:121.

[4] 宋鉴清,邹大伟,吕宁,等. 乳酸脱氢酶(LDH)及其同工酶

对良、恶性浆膜腔积液的鉴别诊断价值[J]. 山东医药, 2009,49(3):68-69.

[5] 吕中全,李爽,李昊森. 应用 UF-100 全自动尿沉渣分析仪检测浆膜腔积液的作用和意义[J]. 实用医学杂志,2010, 26(2):308-310.

[6] 李志方,索朗卓玛,林敏,等. 自动化仪器在浆膜腔积液细胞计数中的应用[J]. 检验医学与临床,2009,6(17):1417-1418.

(收稿日期:2010-12-29)

上海市卢湾区医疗机构临床检验监督检测结果分析

黄剑峰,王 怡,钱依雯,张 琦(上海市卢湾区卫生局卫生监督所 200023)

【摘要】 目的 通过分析上海市卢湾区医疗机构临床检验监督检测结果,了解区内机构临床检测水平,并探讨监督性检测在临床检验质量提高中的作用。**方法** 收集 2009、2010 年卢湾区内医疗机构血常规项目监督性检测结果,描述性分析相关数据。**结果** 民营医疗机构的检测水平低于公立医疗机构,血涂片检测总体水平偏低,经过监督性检测,区内临床检验水平有了提升。**结论** 血涂片判读能力需要进一步提升,民营机构的临床检测质量需要改善,监督性检测有助于临床检验质量水平的提高。

【关键词】 监督性检测; 临床检验; 质量

DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 10. 049 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)10-1241-02

为提高卢湾区医疗机构临床检验质量,督促医疗机构严格落实《医疗机构临床实验室管理办法》等规范要求,不断提高临床检验项目检测合格率,保障医疗质量,卢湾区在 2009 年及 2010 年对医疗机构血常规检测项目进行监督性检测。本文通过对 2 年的检测结果进行分析,了解卢湾区内机构临床检测水平,并探讨监督性检测在临床检验质量提高中的作用。

1 资料与方法

1.1 检测对象 2009 年共抽检 12 户医疗机构,包括 7 户公立医疗机构和 5 户民营医疗机构;2010 年共抽检 17 户医疗机构,包括 10 户公立医疗机构和 7 户民营医疗机构。其中有 10 户医疗机构在 2 年均参加了检测,包括 6 户公立医疗机构和 4 户民营医疗机构。

1.2 检测项目 抽检的血常规检测项目包括白细胞计数(WBC)、红细胞计数(RBC)、血红蛋白(Hb)测定、红细胞比容

(HCT)、血小板计数(PLT)等 5 个检验项目和血涂片判读项目。每户医疗机构检测 2 个血常规血液样本和 1 个血涂片样本。

1.3 检测方法 本次抽检使用的标本及评价标准均由上海市临床检验中心负责准备。现场监督检测由上海市卢湾区卫生局卫生监督所负责执行,流程如下:标本领取→限期内标本送达医疗机构→现场监督标本检验过程→收回检验结果→市临床检验中心出具评价报告。监督员送达 2 份预制标本后,医疗机构检验人员当场在 30 min 内完成其血液分析仪标本测试,并出具结果报告。监督员指定一张血涂片,要求医疗机构检验人员当场在 1 h 内完成血涂片细胞分类及异常情况描述的报告。

2 结 果

2009 年检测情况见表 1;2010 年检测情况见表 2;10 户医疗机构在 2 年检测结果的比较见表 3。

表 1 2009 年临床实验室监督性检测结果

机构	血常规检验项目评价			血涂片判读评价		
	抽检数	合格率(%)	均值(分)	抽检数	合格率(%)	均值(分)
公立医疗机构	7	100.0	98.6	7	71.4	63.6
民营医疗机构	4	100.0	90.0	5	60.0	55.0
总计	11	100.0	95.5	12	75.0	60.0

表 2 2010 年临床实验室监督性检测结果

机构	血常规检验项目评价			血涂片判读评价		
	抽检数	合格率(%)	均值(分)	抽检数	合格率(%)	均值(分)
公立医疗机构	10	100.0	98.0	10	70.0	70.7
民营医疗机构	7	100.0	91.4	7	42.9	50.0
总计	17	100.0	95.3	17	58.8	62.2