

对本院儿科接治的 139 例呼吸道感染患儿,按照支原体肺炎诊断标准,96 例可以确诊为支原体肺炎患者。经明胶颗粒法、ELISA、CAT 进行检测后所得到的阳性标本数、诊断灵敏度对比,可见明胶颗粒法的诊断灵敏度(93.8%)最好,显著高于另 2 种方法的灵敏度;而对于非支原体肺炎的 43 例患儿,CAT 的诊断特异度最高,但 3 种方法差异无统计学意义($P>0.05$)。明胶颗粒法对于检测 MP-IgM,具备灵敏度高且特异性尚可的优势,可以作为临床检测肺炎支原体的首选方案。ELISA 法较 CAT 存在价格低廉、敏感性与特异性高于后者的特点,因此临床上可以考虑将 ELISA 法用于初检筛选或者检测联用的方法进行推广。

参考文献

[1] 宋世军,张璇,谢世营. 儿童肺炎支原体抗体检测与肺炎

支原体培养对照研究[J]. 中国优生与遗传杂志,2007,15(7):98-99.
[2] 徐慧香,张慧燕,车大钊,等. 小儿肺炎支原体肺炎 106 例临床分析[J]. 中国实用儿科学杂志,2007,22(1):51.
[3] 陆世新,徐利华. 儿童肺炎支原体感染荧光定量 PCR 检测的临床意义[J]. 现代中西医结合杂志,2007,16(17):2422-2423.
[4] 齐建钢,冯强. 铜川地区儿童肺炎支原体感染情况调查[J]. 检验医学与临床,2007,4(11):1121-1122.
[5] 胡元生,温和,周银娣. 三种肺炎支原体检测方法的比较[J]. 临床输血与检验,2008,10(1):9-11.

(收稿日期:2011-02-22)

Z-分数图在唐氏综合征三联筛查室内质量控制中的应用

李 翠,周迎春,梁淑慧,何 惠(广州中医药大学第一附属医院检验科 510405)

【摘要】 目的 寻找更加直观的监控唐氏筛查室内质量控制的方法,确保检测结果准确可靠。**方法** 参考 Z-分数质量控制图的特点,每天做 3 个水平的质量控制品,算出不同水平的质量控制物的 Z-分数,作 Z-分数质量控制图。**结果** 该质量控制图绘制方便,对多个水平的质量控制物观察直接明了,在监测唐氏筛查的质量控制工作中取得良好的效果。**结论** Z-分数质量控制图能将高、中、低不同浓度的质量控制血清测定值在同一张质量控制图上表示出来,直观性强且减轻工作量,适宜在多种检测项目中应用。

【关键词】 Z-分数; 质量控制; 唐氏筛查

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.16.048 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)16-2003-02

唐氏综合征是最常见的一种严重的先天性智力发育不全性染色体疾病,目前尚无有效的治疗方法,给家庭和社会带来巨大的痛苦和经济负担。因此,通过的唐氏筛查与诊断,预防唐氏综合征患病胎儿的出生,是非常重要的。日常质量控制对获得准确的唐氏筛查结果尤为重要,孕中期用于唐氏综合征唐氏筛查的血清标记物种类有:甲胎蛋白(AFP)、绒毛膜促性腺激素 β 亚单位(β -HCG)、雌三醇(μ E3)。此三联筛查为使用最广泛的组合。在日常室内质量控制工作中,唐氏筛查要求每批测定至少 2 个或多个浓度水平质量控制物。使用美国伯乐唐氏筛查的专用质量控制品,对 3 个浓度水平的质量控制品均建立了本室的均值及标准差。同时为了方便记录,制作了各个质量控制物的 Z-分数质量控制图来显示所有质量控制物的测定值,以便于今后更加灵活的分析与监控室内质量控制的情况。

1 材料与方法

- 1.1 仪器 BECKMAN DXI800 化学发光分析仪。
- 1.2 试剂 采用为仪器原装进口配套试剂、校准品和美国伯乐唐氏筛查的专用质量控制品。
- 1.3 器材 真空采血器和真空采血管。
- 1.4 分析参数 包括 AFP、总 β -HCG、 μ E3 3 个检测参数。
- 1.5 分析前准备 BECKMAN DXI800 仪器使用配套试剂。定期以配套校准物按仪器说明书规定进行校准,并规范地开展室内质量控制。
- 1.6 质量控制图建立 美国伯乐唐氏筛查的专用质量控制品包括 3 个水平定值血清,分别为 Level 1、Level 2、Level 3。每天同时做 3 个水平的质量控制品,记录检测结果。连续做 20 d,剔除大于 3 s 的离群值,再以均值为靶值,分别建立

AFP、总 β -HCG、 μ E3 的质量控制图。

1.7 制作质量控制数据表 在 Excel 工作表中设计质量控制数据表。首先将 3 个水平质量控制物的平均值($\bar{x}$)和标准差(s)输入,将检测日期、质量控制品代码、检测结果输入数据表中,利用 Excel2007 工作表中的函数计算出 Z-分数, $Z\text{-分数} = (X\text{测} - s)^{[1]}$ 。

1.8 绘制 Z-分数图 在 Excel2007 软件中,点击图表向导按钮,选择数据点折线图模式,以数据表中的 Z-分数为数据源,以测定日期为 X 轴,Y 轴的刻度最小值设定为 -3,最大值为 +3,主要刻度线设定为 1,分类(X)轴交叉于 0^[2]。

2 结果

2.1 AFP、总 β -HCG、 μ E3 三个水平的质量控制品的结果见表 1。

表 1 AFP、总 β -HCG、 μ E3 三个水平的质量控制品的均值及标准差

项目	均值($\bar{x}$)	标准差(s)	变异系数(CV%)
AFPL Level 1	10.43	0.61	5.80
AFPL Level 2	31.88	1.53	4.80
AFPL Level 3	74.40	2.97	3.90
总 β -HCG Level 1	10 158.10	478.96	4.70
总 β -HCG Level 2	31 663.05	1 310.87	4.10
总 β -HCG Level 3	53 082.90	2 437.74	4.60
μ E3 Level 1	0.60	0.06	1.00
μ E3 Level 2	2.17	0.13	5.80
μ E3 Level 3	5.94	0.36	6.00

2.2 AFP 的 Z-分数图 见图 1。

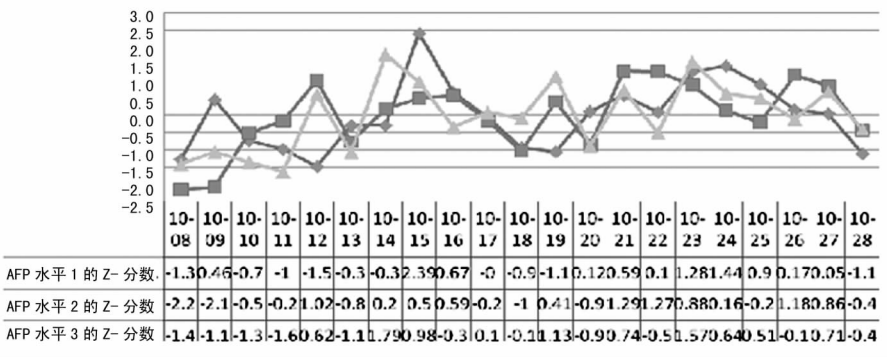


图 1 2010 年 10 月 AFP 的 Z-分数图

3 讨 论

孕中期唐氏筛查就是对 14~21 孕周孕妇进行唐氏综合征、神经管缺陷、18-三体综合征的风险值进行评估。由于该类疾病缺乏有效的预防和治疗手段,因此,孕妇做好唐氏筛查及诊断工作,将先天缺陷儿出生率控制在最低限是最重要的^[3],对孕中期唐氏筛查的质量控制显得尤为重要。唐氏筛查检测要求每批测定至少 2 个或多个浓度水平质量控制物,因此使用 Z-分数图对 3 个浓度水平的质量控制物进行监控,方便直观,能在一张图上对 3 个水平的质量控制结果进行直接观察,同时 Z-分数质量控制图对 Westgard 多规则质量控制方法的应用有较大价值。在本次的 Z-分数图中,可以清楚的发现 10 月 8、9 日 AFP 浓度水平 2 的质量控制结果违反了 22S 的质量控制规则,而且其余的质量控制结果的 Z-分数皆小于-1,也违反了 41S 的规则,存在系统误差。分析原因为 AFP 的试剂盒为 500Test/盒规格,使用时间过长,存在试剂效价逐渐降低的情况,立即更换一盒新试剂,再次监测一个水平 1 的质量控制,结果正常。 β -HCG 的质量控制结果在 10 月 9 日水平 2、3 的质量控制结果违反了 22S 的质量控制规则,重新对试剂进行定标,结果正常。其余质量控制结果偶有出现 12S 警告规则的情况,但是没有失控。

Z-分数实际表达了变量值距总体均值有几个标准差,简洁且重点突出,能同时指示存在的误差大小和性质,提高了检出误差的能力,降低假失控的概率。同时“Z-分数”是测定值经过数据转换后的统计量,是一个不受原资料单位影响的相对数,所以也可以用于不同单位资料的比较^[1]。另外比较 Z-分数的数值,可以用于具有同类实验能力的多名测试者,或多个部门进行同一实验的一种基准的评价方法^[4]。

参考文献

[1] 王治国. 临床检验质量控制技术[M]. 北京:人民卫生出版社,2008;8.
[2] 卢忠,沈俊娅. 用 EXCEL 制作个性化 Z 分数室内质控图[J]. 中国卫生检验杂志,2007,17(4):710-712.
[3] 杨华孕. 中期唐氏综合征产前筛查结果分析[J]. 检验医学与临床,2010,7(17):1886-1887.
[4] 张炳江. 基于 Z 分数的实验结果评价方法的探讨[J]. 高等数学研究,2008,11(4):77-79.

(收稿日期:2011-02-23)

3 780 例孕前妇女检测 TORCH 的意义分析

朱旭东(江苏省阜宁县计划生育指导站 224400)

【摘要】 目的 通过对 3 780 例准备怀孕妇女 TORCH 的检测,了解 TORCH 阳性率并进行分析。**方法** 用酶联免疫方法对进行优生健康检查的 3 780 例孕前已婚妇女进行 TORCH-IgM 检测,分析检测结果的意义。**结果** 本地区孕前已婚妇女 TORCH 的 IgM 阳性率为弓形虫 1.16%、风疹病毒 3.01%、巨细胞病毒 0.87%、单纯疱疹病毒 0.85%。**结论** 准备怀孕前感染 TORCH 对胎儿有危害,对孕前已婚妇女进行 TORCH 检测,对优生优育工作有一定的意义。

【关键词】 TORCH; 孕前; 检测; 意义

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.16.049 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)16-2004-02

TORCH 是一组包括弓形虫(TOX)、风疹病毒(RV)、巨细胞病毒(CMV)、单纯疱疹病毒(HSV)在内的具有畸致作用的病原体,可以导致流产、早产、死胎或胎儿生长迟缓和发育畸形,通过产道和母乳可以引起新生儿感染,如果累及神经系统,可以造成不同程度的智力障碍以及各种瘫痪、失聪、失明等严重后果,从而影响人口素质。因此对孕前已婚妇女进行 TORCH 检测是优生促进工程的一项重要工作。为了解本地区孕前已婚妇女的 TORCH 阳性率,对 3 780 例孕前已婚妇女 TORCH 检测进行分析,报道如下。

1 资料与方法

1.1 检测对象 为 2009 年 3 月 1 日至 2010 年 6 月 30 日在本单位进行孕前优生健康检查的 3 780 例妇女,年龄 21~40 岁。
1.2 标本采集 取待测者空腹肘静脉血 3~5 mL,4 000 r/min 离心 10 min,分离血清待测。
1.3 方法 采用酶联免疫吸附法(ELISA)检测 TORCH-IgM,试剂盒由北京现代高达生物技术有限公司提供,实验方法严格按照操作说明书进行操作。