

要意义。

本研究细菌培养结果显示,2012~2014 年本院肛周脓肿、肛痿病原菌以革兰阴性菌(93.0%)和厌氧菌(65.2%)为主,大肠埃希菌(51.3%)、肺炎克雷伯菌(17.1%)是最为常见的 2 种病原菌,与国内类似研究结果基本一致^[6]。究其原因,其一是由于该病的原发病灶多处于肠道末端,以肠道寄生菌感染为主,其二是由于抗菌药物的应用增强了肠道菌群耐药性,内源性感染风险升高。有研究认为,在肛腺感染阶段及时行抗革兰阴性杆菌和厌氧菌感染为主的治疗,可有效控制炎症进展,阻止感染向肛周发展,从而降低肛周脓肿的形成风险^[7]。

药敏实验结果表明,大肠埃希菌对常用的氨苄西林、复方磺胺甲噁唑及第一、二代头孢菌素的耐药率均较高,对阿米卡星、替卡西林/克拉维酸及亚胺培南则高度敏感。肺炎克雷伯菌导致的肛周脓肿与其他部位感染不同,故其对主要抗菌药物的敏感率相对较高,尤其对头孢他啶、哌拉西林/三唑巴坦、氨曲南、替卡西林/克拉维酸及亚胺培南尚未出现耐药菌株,但对阿莫西林/克拉维酸、氨苄西林耐药率较高。因此,有必要暂停阿莫西林/克拉维酸、氨苄西林的使用,且在经验用药时,应慎用左氧氟沙星、复方磺胺甲噁唑等敏感率不足 70% 的抗菌药物。2012~2014 年,大肠埃希菌对不同抗菌药物的耐药率逐年波动,但变化幅度不大。值得一提的是阿米卡星、亚胺培南从 2013 年起出现少量耐药菌株,应高度警惕,有必要采取必要措施防止耐药株的扩散。

• 临床研究 •

陕西地区孕妇 TORCH 感染指标检测结果分析及临床意义探讨

黄 蕾,姚建强,李文瑛,史春妮,杨品胜,朱 艳,王 芳
(西安金域医学检验所有限公司免疫室,陕西西安 710043)

摘 要:目的 分析陕西地区孕妇 TORCH 感染指标检测结果,同时探讨孕期 TORCH 检测的临床意义。方法 采用酶联免疫吸附法对 TORCH 感染孕妇血清标本 569 例进行各病原体免疫球蛋白 G(IgG)、免疫球蛋白 M(IgM)检测。结果 IgM 总体阳性率为 5.38%,以 I 型单纯疱疹 IgM 阳性率最高(18.8%),I、II 型单纯疱疹病毒 IgM、IgG 阳性率分别为 10.90%、43.67%。IgG 总体阳性率为 55.5%,以巨细胞病毒最高(96.84%)。结论 陕西地区孕妇 TORCH 感染总体阳性率较高,IgG 检测必须引起重视。孕期 TORCH 感染 IgM、IgG 检测有极其重要的意义。

关键词:TORCH; 弓形虫; 风疹病毒; 巨细胞病毒; 单纯疱疹病毒; 孕妇

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.21.053

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)21-3191-03

TORCH 是一组病原体英文名称首字母组合,"TO"代表弓形虫(TOX),"R"代表风疹病毒(RV),"C"代表巨细胞病毒(CMV),"H"代表单纯疱疹病毒 I、II 型(HSV I、HSV II)。该组病原体感染人群广泛,其中危害性以围产期孕妇感染最为严重。孕妇感染后症状轻微,甚至无症状,但若造成宫内感染,可导致胎儿发育异常,甚至导致流产、早产、死胎、畸胎等,也可能导致新生儿出现中枢神经系统障碍等严重先天性缺陷^[1]。TORCH 检测是国内孕前、孕期常规检测项目,但各地孕期 TORCH 检测多以检测免疫球蛋白 M(IgM)居多,对免疫球蛋白 G(IgG)检测较少。本研究对陕西地区孕妇 TORCH 检测结果进行了分析,旨在探讨孕期 TORCH 检测的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 10 月至 2014 年 9 月,陕西地区各医

综上所述,本院肛周脓肿、肛痿病原菌以大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌为主,对常用抗菌药物的敏感率差异较大。因此,应重视标本送检与病原菌培养,并根据药敏实验结果选择敏感、高效的广谱抗菌药物,从而减少耐药菌株和二重感染的发生。

参考文献

- [1] 张东铭.盆底肛直肠外科理论与临床[M].北京:人民军医出版社,2011.
- [2] 甄曙光.旷置疗法治疗肛周脓肿的研究进展[J].江西中医药,2008,39(1):73-74.
- [3] 何琳.肛周脓肿细菌感染的病原菌分布及耐药性[J].中华医院感染学杂志,2012,22(11):2452-2454.
- [4] 谢杰斌,陈荣,郑晨果,等.肛周脓肿细菌谱及药敏变化特点[J].中华医院感染学杂志,2013,23(1):95-97.
- [5] Ulug M,Gedik E,Girgin S,et al. The evaluation of bacteriology in perianal abscesses of 81 adult patients[J]. Braz J Infect Dis,2010,14(3):225-229.
- [6] 宋新江,张利萍,严水根,等.肛周脓肿病原学特征的调查分析[J].中华医院感染学杂志,2012,22(22):2038-2040.
- [7] 海龙,王丽杰,长岁.肛周脓肿 33 例脓液细菌培养加药敏实验结果分析[J].当代医学,2013,8(1):62-63.

(收稿日期:2015-07-10)

院送检的孕期 TORCH 感染标本 569 例,对应的孕妇年龄 17~45 岁,平均年龄 25 岁。

1.2 方法 送检医院按照要求采集受检者外周血标本,及时分离血清标本后送检。IgM、IgG 检测均采用酶联免疫吸附法,其中 IgM 检测采用德国维润赛润公司试剂盒,IgG 检测采用爱尔兰 Trinity Biotech PLC 公司试剂盒。酶标仪采用美国赛默飞世尔公司 MK3 型酶标仪。采用 405/450、630 nm 在酶标仪上进行双波长比色,均在反应终止后 30 min 内读取光密度值(OD)。结果判断标准:标本 OD 值大于临界值判为阳性,标本 OD 值小于临界值判为阴性。所有试剂均在有效期内使用,操作严格按照试剂盒及仪器说明书进行。

2 结 果

569 例孕妇血清标本 TORCH 检测阳性率见表 1,各型

HSV 检测阳性率见表 2。

表 1 孕妇血清 TORCH 检测阳性率[% (n)]

项目	IgM	IgG
HSV I	18. 80(107)	80. 67(459)
HSV II	2. 99(17)	6. 68(38)
CMV	0. 18(1)	96. 84(551)
RV	1. 23(7)	86. 82(494)
TOX	3. 69(21)	6. 50(37)
合计	5. 38(153)	55. 5(1 579)

表 2 各型 HSV 检测阳性率[% (n)]

项目	IgM	IgG
HSV I	18. 80(107)	80. 67(459)
HSV II	2. 99(17)	6. 68(38)
HSV 总体	10. 90(124)	43. 67(497)

3 讨 论

本研究结果表 1 显示,陕西地区孕妇 TOHCH 检测 IgM 总体阳性率为 5. 38%,IgG 总体阳性率为 55. 5%,各项目 IgM 阳性率为 HSV I -IgM(18. 80%)>TOX-IgM(3. 69%)>HSV II -IgM(2. 99%)>RV-IgM(1. 23%)>CMV-IgM(0. 18%),以 HSV I -IgM 阳性率最高;各项目 IgG 阳性率为 CMV-IgG (96. 84%)>RV-IgG (86. 82%)>HSV I -IgG (80. 67%)>HSV II -IgG(6. 68%)>TOX-IgG(6. 50%),以 CMV-IgG 阳性率最高。

与武汉地区类似研究相比,CMV-IgM 阳性率较为一致(武汉地区为 0. 16%),其他 4 项 IgM 阳性率均明显高于武汉地区(武汉地区为 TOX-IgM 0. 74%、RV-IgM 0. 20%、HSV II -IgM 1. 43%)^[2]。与银川地区类似研究相比,各项目 IgM 感染率均高于银川地区(银川地区为 TOX-IgM 0. 12%、RV-IgM 0. 30%、CMV-IgM 1. 24%、HSV II -IgM 0. 25%)^[3]。与西安地区 1996~2000 年统计数据相比,CMV-IgM 阳性率有所降低(原统计结果为 2. 09%),RV-IgM、HSV II -IgM 阳性率接近(原统计结果为 RV-IgM 0. 85%、HSV II -IgM 3. 51%)^[4]。由此可见,陕西地区 TORCH 感染阳性率较其他地区偏高,其中以 HSV 最为显著。这种差异的产生可能与各地孕妇感染状况、经济文化、卫生条件和生活方式不同有关。此外,检测方法、使用的试剂及试剂灵敏度、特异度的差异也会造成统计结果的差异^[5]。

HSV 包括 I 型和 II 型,二者在人群中的感染较普遍^[6]。HSV 感染通常是隐性感染,但也可能导致全身性严重感染。HSV 感染分原发性感染和复发性感染,一般认为原发性感染才能造成胎儿宫内感染^[7]。HSV I 主要引起生殖器以外的皮肤、黏膜和器官感染,也可引起原发性生殖器疱疹。HSV II 主要引起生殖器疱疹,也与子宫颈癌有关^[8]。本研究结果表 2 显示,陕西地区孕妇 HSV I 现症感染和既往感染阳性率均较高,分别为 18. 80%、80. 67%,HSV II 现症感染和既往感染阳性率相对较低,分别为 2. 99%、6. 68%,与肖征等^[9]统计的国内 44 篇报道资料结果相比,HSV IgM、IgG 总体阳性率均高于报道的最高值。HSV 可通过胎盘感染胎儿,导致胎儿畸形、流产等。孕妇生殖道疱疹可于分娩时传染至胎儿,引起新生儿疱疹。HSV 感染孕妇自然流产或早产发生率高于未感染 HSV

的孕妇,若经产道感染,胎儿出生后也有不同程度的后遗症^[10]。所以,陕西地区孕妇 HSV 感染应引起重视。

人类对 CMV 普遍易感,初次感染好发于 2 岁以下婴幼儿,常呈隐性感染,但可长期携带病毒而出现潜伏感染。本研究结果表 1 显示,陕西地区孕妇 CMV 既往感染率高于 RV、TOX、HSV,与闫存玲等^[11]统计的北京地区孕前和孕期妇女感染情况一致,且国外既往感染率基本与国内接近^[12]。孕妇感染的 CMV 可通过胎盘感染胎儿,引起胎儿先天性畸形,严重时可导致流产或死胎。通过产道或母乳感染的新生儿,也有不同程度的感染症状。

RV 感染分为先天性和后天性两种。后天性感染即风疹,先天性感染指先天性风疹综合征(CRS)。85%的 RV 感染孕妇有明显的类似于感冒的症状,15%的感染者无明显临床表现,为隐性感染,仅表现为血清学检测结果异常。孕妇妊娠早期感染 RV 引起胎儿畸形的风险较高,对胎儿的危害也较严重。发达国家和地区由于对学龄前儿童、青少年和育龄妇女广泛接种疫苗,使得风疹发病率很低,但国内各地区均有不同程度 RV 感染发生和流行^[13]。本研究结果显示,陕西地区孕妇 RV-IgG 阳性率为 86. 82%,说明较多孕妇已有抗体的存在,但 RV-IgG 阴性孕妇属于易感人群,应定期监测 RV 感染状况。

TOX 宫内感染可导致胎儿先天性弓形体病、三(四)联征。胎儿 TOX 感染途径包括经胎盘进入血液、经羊水进入胃肠道或经产道感染等。有研究显示,日本地区初次感染 TOX 的孕妇,约有 7. 4%~30%可经胎盘传染至胎儿^[14]。国内各地孕妇 TOX 感染 IgM、IgG 阳性率平均为 2. 97%、10. 13%^[4]。近年来,由于家庭宠物饲养数量增多,国内 TOX 感染率有所上升。本研究结果显示,陕西地区孕妇 TOX 感染 IgG、IgM 阳性率分别为 3. 69%、6. 50%,现症感染率高于国内平均水平。

综上所述,孕期 TORCH 感染对孕妇均有着不同程度的影响,根据 IgG、IgM 检测结果判断孕妇为原发感染或继发性感染,对于判断宫内感染发生风险有重要意义。原发性感染导致宫内感染的风险较高,必须定期监测感染情况;继发性感染导致宫内感染的风险相对较小。总之,孕期定期监测 TORCH 感染指标,对于优生优育有着非常重要的意义。

参考文献

[1] 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.

[2] 冯宪华,郗娟,蒋冰,等. 武汉地区 3072 例孕妇 TORCH 检测结果分析[J]. 中国优生与遗传杂志,2014,22(7):88-93.

[3] 贾萍,吕涛,贺欣. 银川市 6056 例 TORCH 监测结果分析[J]. 宁夏医学杂志,2010,32(8):754-755.

[4] 李萍,金春子,邵明明,等. 西安地区孕妇 TORCH 感染的动态分析[J]. 中国优生与遗传杂志,2002,10(5):72-73.

[5] 崔军兆. 中国 TORCH 研究进展[J]. 中华流行病学杂志,2001,22(6):462-464.

[6] 谭雪莲,倪永圣,陈展泽,等. 1205 例孕妇血清单纯疱疹病毒感染调查与分析[J]. 国际检验医学杂志,2014,35(7):846-847.

[7] 乐杰,周吉海,付艳,等. 长春地区产妇三种病毒感染的血清流行病学调查[J]. 中华妇产科杂志,1990,5(2):269-270.

[8] 李玲,罗慧琴,崔玉英,等. HPV16/18、HSVII 协同感染与宫颈病变关系的研究分析[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(16):2022-2023.

[9] 肖征,周光,胡琳琳. TORCH 抗体检测及对优生优育的指导作用[J]. 中国优生与遗传杂志,2009,17(12):28-29.

[10] 罗红权,杜晓红,刘春岚,等.单纯疱疹病毒的感染对孕妇及胎儿的影响[J].四川医学,2005,26(3):302-303.

[11] 闫存玲,李志艳,刘平,等.北京地区孕前及孕早期妇女 TORCH 感染情况调查[J].检验医学,2009,24(11):777-780.

[12] Ghazi HO, Telmesani AM, Mahomed MF. TORCH agents in pregnant Saudi women[J]. Med Principles Pract, 2002, 11(2): 180-182.

[13] 郑云飞,杜季海,胡燕.妊娠期风疹病毒感染对孕妇及胎儿的影响[J].中华妇产科杂志,2002,37(7):391-294.

[14] 周吉海,谭继春.日本 TORCH 感染研究近况[J].日本医学介绍, 2002,23(8):377-379.

(收稿日期:2015-05-25)

• 临床研究 •

高胆红素对血细胞仪白细胞检测结果的影响及补偿方法

余生军,杜颖

(上海市奉贤区中心医院检验科,上海 201499)

摘要:**目的** 探讨高胆红素对白细胞总数及分类计数结果的影响及补偿方法。**方法** 选取总胆红素(Tbil)高于 200 $\mu\text{mol/L}$ 和 Tbil 正常的血常规标本各 30 例,采用 LH500 型五分类血细胞分析仪及手工法进行白细胞总数及分类计数检测。采用血浆置换法处理 Tbil 升高标本,并进行检测。**结果** 对于 Tbil $>200 \mu\text{mol/L}$ 的标本,LH500 五分类血细胞分析仪及手工法白细胞总数及分类计数结果比较差异有统计学意义($P<0.05$);对于 Tbil 正常的标本,两种方法检测结果比较差异无统计学意义($P>0.05$)。经血浆置换处理后,两种方法检测结果比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** Tbil 水平升高可导致白细胞计数结果异常升高及无法分类。对 Tbil $>200 \mu\text{mol/L}$ 的标本,有必要采用手工法或血浆置换法对检测结果进行校正。

关键词:胆红素; 血细胞分析仪; 白细胞; 干扰

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.21.054 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)21-3193-02

血细胞分析仪已成为临床实验室最为常用的分析仪之一,提高血细胞分析检测结果的准确度、精确度,但也存在部分不足之处^[1]。本研究采用五分类血细胞分析仪、传统手工计数法及健康者血浆替代法,对总胆红素(Tbil)高于 200 $\mu\text{mol/L}$ 和 Tbil 正常标本进行了白细胞计数和分类检测,并对检测结果进行了比较分析。

1 材料与方法

1.1 标本来源 本院 2012 年 6~7 月检出的 Tbil $>200 \mu\text{mol/L}$ 和 Tbil 正常者各 30 例。以乙二醇四乙酸抗凝管采集静脉血标本 2 mL,充分混匀。

1.2 仪器与试剂 美国贝克曼库尔特公司 LH500 型五分类血细胞分析仪(简称 LH500 分析仪)及配套试剂。白细胞稀释液按照《全国临床检验操作规程(第 3 版)》的要求配制。

1.3 方法

1.3.1 手工法 准确吸取 20 μL 抗凝全血标本加入含有 0.38 mL 白细胞稀释液的试管中,充分混匀,充入细胞计数池,计数 4 个大方格中的白细胞数,计算白细胞总数;使用计数器进行中性粒细胞和淋巴细胞分类计数。

1.3.2 仪器法 使用 LH500 分析仪进行白细胞计数和中性粒细胞、淋巴细胞分类计数。严格按分析仪说明书进行操作。

1.3.3 健康者血浆替代法 以 Tbil 正常标本的同型血浆置换 Tbil 升高标本的血浆,混匀后进行检测。

1.4 统计学处理 采用 SPSS16.0 软件进行数据处理和统计学分析。计量统计以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验。 $P<0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手工法及仪器法原始标本检测结果比较 手工法、仪器法检测 Tbil 正常标本白细胞及中性粒细胞、淋巴细胞分类计数结果比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。手工法、仪器法检测 Tbil 升高标本白细胞及中性粒细胞、淋巴细胞分类计数结果比较差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 1 Tbil 正常标本两种方法检测结果($\bar{x}\pm s$)			
方法	白细胞($\times 10^9/\text{L}$)	中性粒细胞(%)	淋巴细胞(%)
手工法	7.0 $\pm$ 2.21	63.5 $\pm$ 7.33	36.5 $\pm$ 8.41
仪器法	6.8 $\pm$ 2.02	61.0 $\pm$ 8.45	29.0 $\pm$ 7.86
P	0.325	0.281	0.122

表 2 Tbil 升高标本两种方法检测结果($\bar{x}\pm s$)			
方法	白细胞($\times 10^9/\text{L}$)	中性粒细胞(%)	淋巴细胞(%)
手工法	8.9 $\pm$ 3.11	59.1 $\pm$ 8.25	40.9 $\pm$ 8.55
仪器法	11.3 $\pm$ 3.15	45.8 $\pm$ 8.25	54.2 $\pm$ 8.14
P	0.042	0.038	0.043

2.2 血浆替代标本检测结果 手工法、仪器法检测血浆替代 Tbil 升高标本白细胞及中性粒细胞、淋巴细胞分类计数结果比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

表 3 血浆替代 Tbil 升高标本检测结果($\bar{x}\pm s$)			
方法	白细胞($\times 10^9/\text{L}$)	中性粒细胞(%)	淋巴细胞(%)
手工法	8.9 $\pm$ 3.11	59.1 $\pm$ 8.25	40.9 $\pm$ 8.55
仪器法	9.0 $\pm$ 3.20	60.3 $\pm$ 8.27	39.7 $\pm$ 8.13
P	0.332	0.201	0.229

3 讨论

本研究结果显示,仪器法和手工法对 Tbil 正常标本白细胞及淋巴细胞、中性粒细胞分类计数结果基本一致,比较差异无统计学意义($P<0.05$),但对于 Tbil $>200 \mu\text{mol/L}$ 的高胆红素标本,二者检测结果存在差异($P<0.05$),对 Tbil 升高的标本使用 Tbil 正常标本进行血浆置换后,二者检测结果又趋于一致,比较差异无统计学意义($P>0.05$)。究其原因,可能是