

类全自动血液分析仪检测 WBC;采用法国梅里埃 BACT/ALERT3D 60 血培养仪做血培养,细菌鉴定用珠海迪尔细菌测定系统随机体外诊断试剂板,本试验中血培养检测方法仅能检出需氧菌,故厌氧菌未纳入研究。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件包进行数据分析,各项检测项目的测定值方差不齐,比较采用秩和检验,计量资料阳性率比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学

意义。

2 结 果

2.1 血培养阳性和阴性组 PCT、CRP 及 WBC 结果比较 以血培养为金标准分为两组,血培养阳性 39 例,阴性 121 例。血培养阳性组 PCT 测定值与阳性率明显比血培养阴性组高,且差异有统计学意义($P<0.05$);而 CRP 和 WBC 在两组的测定值与阳性率均相近,差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 两组血培养 PCT、CRP 及 WBC 结果比较

组别	n	PCT		CRP		WBC	
		测定值($\bar{x}\pm s$,ng/mL)	阳性[n(%)]	测定值($\bar{x}\pm s$,mg/mL)	阳性[n(%)]	测定值($\bar{x}\pm s$, $\times 10^9$ /L)	阳性[n(%)]
血培养阳性组	39	10.79 $\pm$ 15.42	36(92.31)	64.34 $\pm$ 60.54	35(87.74)	12.06 $\pm$ 6.47	24(61.54)
血培养阴性组	121	1.35 $\pm$ 4.63	43(35.54)	47.49 $\pm$ 55.33	102(84.30)	10.84 $\pm$ 5.83	66(54.55)
Z/ χ^2		7.26	38.03	1.65	0.71	1.22	0.58
P		<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

2.2 不同方法灵敏度和特异度比较 无论是单项检测 PCT,还是 PCT 联合 CRP 及 WBC 检测,其灵敏度、特异度、阳性预测值和阴性预测值分别都是 92.31%、64.46%、45.57% 和 96.30%。见表 2。

表 2 各检测项目灵敏度、特异度、阳性预测值和阴性预测值分析(%)

检测项目	灵敏度	特异度	阳性预测值	阴性预测值
PCT	92.31	64.46	45.57	96.30
CRP	89.74	15.70	25.55	82.61
WBC	61.54	45.45	26.67	78.57
PCT+CRP	92.31	64.46	45.57	96.30
PCT+WBC	92.31	64.46	45.57	96.30
CRP+WBC	89.74	45.45	34.65	93.22
PCT+CRP+WBC	92.31	64.46	45.57	96.30

2.3 不同细菌 PCT、CRP 和 WBC 检测结果比较 39 例血培养阳性标本中,革兰阳性球菌 11 例,以金黄色葡萄球菌为主,革兰阴性杆菌 28 例,以大肠埃希菌为主。革兰阳性球菌的 PCT 测定值显著高于革兰阴性杆菌的 PCT 测定值,且差异具有统计学意义($P<0.05$);两组的 CRP 和 WBC 的测定值差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 3。

表 3 血培养阳性组 PCT、CRP 和 WBC 结果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	PCT(ng/mL)	CRP(mg/L)	WBC($\times 10^9$ /L)
革兰阳性球菌组	11	19.37 $\pm$ 17.48	68.38 $\pm$ 61.30	14.86 $\pm$ 6.49
革兰阴性杆菌组	28	7.43 $\pm$ 13.58	62.75 $\pm$ 61.24	10.96 $\pm$ 6.04
Z		2.57	0.38	1.86
P		<0.05	>0.05	>0.05

3 讨 论

近年来,各种血管留置导管技术的快速发展,抗菌药物的广泛使用及大量免疫抑制剂的使用,条件致病菌也经常引起细菌性血流感染。细菌性血流感染的诊断金标准为血培养,但其耗时长的的问题一直难以克服,而长期以来其诊断依赖于临床检

查和实验室检测,如 CRP 和 WBC,但这些实验室检测在细菌性血流感染的早期辅助诊断缺乏特异性。

PCT 是一种无激素活性的降钙素的前肽物,由甲状腺 C 细胞产生一种的糖蛋白,它的生成过程受细菌毒素及多种炎症细胞因子调节,健康人体内的 PCT 浓度极低,并且在体内外都非常稳定。在局部感染、病毒感染、慢性非特异性炎症等疾病时,有轻微增高或不增高,当严重的全身性感染发生时,PCT 才发生显著升高。本次研究中,血培养阳性组 PCT 的测定值为(10.79 $\pm$ 15.42)ng/mL,明显高于血培养阴性组 PCT 的测定值(1.35 $\pm$ 4.63)ng/mL;血培养阳性组 PCT 阳性率(92.31%)比血培养阴性组(35.54%)高,且差异具有统计学意义($P<0.05$)。与国内相关报道中指的 PCT 是早期辅助诊断细菌性血流感染的有效指标结果相一致^[1-2],还有研究显示 PCT 与全身性感染的严重程度呈正相关,连续监测 PCT 的水平变化,能对抗菌药物的治疗是否有效做出评估,控制抗菌药物滥用的同时防止新耐药菌株的产生^[3]。

本研究中 PCT 单独检测、PCT 与 CRP、WBC 联合检测的灵敏度、特异度、阳性预测值和阴性预测值分别为 92.31%、64.46%、45.57% 和 96.30%,并未体现出三者联合检测对辅助诊断细菌性血流感染的价值更大^[4]。这可能由于本次的研究对象来源于基层医疗单位,大多住院患者为老年人,其病情往往较重并常出现并发症,尽管血培养阴性,也有存在其他感染的可能,导致 CRP 和 WBC 呈不同程度的升高,影响了它们与 PCT 联合检测的作用。本研究中血培养阳性组与血培养阴性组的 CRP 阳性率都在 84% 以上,两组 WBC 阳性率都在 54% 以上,但差异无统计学意义($P>0.05$),与朱焱等^[5]报道不一致,表明两组患者的 CRP 和 WBC 都有一定程度的升高。因此,本研究中 CRP 和 WBC 对辅助诊断细菌性血流感染意义不大,尽管与 PCT 联合检测并不会体现出联合检测的优势,所以,PCT 单独检测与三者联合检测的灵敏度、特异度、阳性预测值和阴性预测值都没有太大的改变。

血培养阳性组中革兰阳性球菌 PCT 高于革兰阴性杆菌,与茅国峰等^[6]报道一致,但与唐跃华等^[7]报道不一致,考虑其原因可能是地区差异,同时也由于阳性例数较少,该结果还有待大标本的研究验证。

细菌性血流感染是严重的全身性感染,能累及全身各个系

统,早期诊断准确并合理使用抗菌药物,成为控制感染的关键,尤其是老年人和新生儿^[8-9]。由于基层医疗单位的血培养送检还未能完全达到双瓶双套的标准,降低了血培养的阳性率,因此 PCT 作为早期辅助诊断细菌性血流感染的指标,能防止病情延误和指导临床医师合理使用抗菌药物,有利于患者早期康复,避免抗菌药物的滥用和耐药性的产生。

参考文献

[1] 梁栋伟,张振洪,黄勤,等. PCT、WBC 和 CRP 对菌血症的辅助诊断价值探讨[J]. 中国当代医药,2014,21(22):99-100.
[2] 丁爽,闫玲,李若倩,等. PCT 和 CRP 对菌血症的诊断价值比较[J]. 国际检验医学杂志,2014,35(7):892-893.
[3] 谈昀,曾宪飞,白晓. 血清降钙素原对脓毒症严重程度评估预后研究[J]. 现代检验医学杂志,2014,29(5):100-103.
[4] 李丽娟,林江涛,苏楠,等. PCT 和 CRP 联合检测在革兰阴性杆菌血流感染脓症患者中的临床研究[J]. 中国急救医学,2013,33

(7):608-611.
[5] 朱焱,何芳,陈清清,等. PCT、CRP、WBC 等指标联用对于菌血症病人早期诊断的意义[J]. 医学检验与临床,2013,24(5):84-85.
[6] 茅国峰,何秋丽,徐兵. 降钙素原对急性发热患者菌血症的诊断价值研究[J]. 中国全科医学,2014,17(32):3823-3826.
[7] 唐跃华,李伟强,杨小兰,等. 血降钙素原和 C 反应蛋白及中性粒细胞百分比区分革兰阳性与阴性细菌血流感染的价值[J]. 广东医学,2013,34(15):2350-2352.
[8] 陈杰华,郑跃杰,王妹,等. 降钙素原和 C-反应蛋白对儿童全身和局部细菌感染的诊断价值[J]. 中国循证儿科杂志,2013,8(2):87-91.
[9] 林贵兰,马晓波,郑燕青,等. 血培养阳性患儿几种相关炎症因子的变化情况分析[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(20):2660-2661.

(收稿日期:2016-01-18)

• 临床研究 •

婴幼儿轮状病毒感染性腹泻与乳糖不耐受症的检测分析

闫瑞振,常玉芝

(天津市宝坻区人民医院检验科,天津 301800)

摘要:目的 探讨婴幼儿轮状病毒(RV)感染性腹泻与乳糖不耐受症(LI)的关系。方法 收集 2013 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日天津市宝坻区人民医院腹泻患儿,设 RV 感染患儿为试验组,非 RV 感染腹泻患儿为对照组,两组患儿均进行尿半乳糖检测,并比较两组患儿 LI 阳性率,并分析 RV 感染性腹泻患儿的季节分布情况,及 RV 性腹泻并发 LI 与性别、年龄和腹泻持续时间之间的关系。**结果** RV 感染主要侵袭 1 岁以下幼儿,全年均有发生,尤其好发于 1 月和 12 月,且 RV 感染性腹泻患儿容易并发 LI;RV 感染性腹泻并发 LI 与年龄和腹泻持续时间存在相关关系,不同年龄和腹泻持续时间 LI 发生率差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** RV 感染性腹泻患儿易并发 LI,且年龄越小,腹泻时间越长越容易并发 LI;RV 感染性腹泻患儿应尽早测定尿半乳糖,并及时停止母乳或牛乳喂养,以免加重病情。

关键词:婴幼儿腹泻; 轮状病毒; 乳糖不耐受症; 尿半乳糖

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.10.057

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)10-1426-02

腹泻是儿科常见疾病,临床上多数婴幼儿腹泻是由病毒感染引起的,尤其是轮状病毒(RV)。RV 可破坏肠黏膜而导致吸收不良,并影响乳糖酶分泌,引起乳糖不耐受症(LI),近年已得到重视。本研究对天津市宝坻人民医院 193 例腹泻患儿进行 RV 和尿半乳糖检测,就婴幼儿 RV 性腹泻与 LI 关系进行探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日在天津市宝坻人民医院就诊的 193 例腹泻患儿,其中 RV 检测阳性患儿 125 例纳入试验组,RV 阴性患儿 68 例作为对照组,分别进行尿半乳糖测定。RV 检测阳性 125 例患儿中男 66 例,女 59 例,0~<6 个月患儿 37 例,6~<12 个月患儿 49 例,1~<3 岁患儿 25 例,3~5 岁患儿 14 例。

1.2 试剂 尿半乳糖检测试剂由北京中生金域诊断技术有限公司提供,应用半乳糖氧化酶法,目视检验为半定量试验。轮状病毒抗原检测试剂盒由艾博生物医药有限公司提供,应用的是单克隆金标法,目视检验为定性试验。

1.3 方法 RV 检测收集患儿粪便标本 1~2 g,将标本处理后滴入加样处,若标本中含有相应待测物质,则质控区(C)和测试区(T)都会出现红色条带,为 RV 阳性;若仅在 C 区出现一条红色条带,在 T 区内无红色条带出现则表明 RV 阴性。

尿半乳糖根据受试者体质量,按每千克体质量 10 mL 鲜牛奶计算,受试者排空尿液,饮尽鲜牛奶,在饮奶后的 2 h 内禁食、禁饮;受试者排去饮奶后第 1 h 的尿液,收集第 2 h 的尿液,用于检测;与标准孔对照判读结果,标本孔呈色与标准孔一致或较标准孔浅为 LI 即阳性(乳糖不耐受),反之呈阴性(乳糖耐受)。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件对数据进行处理和分析,计数资料率的比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 各月份婴幼儿 RV 感染情况 125 例 RV 感染性腹泻患儿中按照感染时间分:1 月 18 例,2 月 12 例,3 月 13 例,4 月 10 例,5 月 7 例,6 月 7 例,7 月 5 例,8 月 4 例,9 月 7 例,10 月 12 例,11 月 13 例,12 月 17 例。由此可见,RV 感染主要发生在 1 月和 12 月。

2.2 试验组和对照组测定尿半乳糖结果比较 试验组 125 例 RV 腹泻患儿尿半乳糖测定阳性者 92 例,RV 腹泻患儿 LI 发生率达 78.4%,对照组 68 例非 RV 感染的腹泻患儿中尿半乳糖测定阳性者 21 例,发生率为 30.1%,且两组 LI 发生率差异具有统计学意义($P<0.01$)。

2.3 不同年龄组 RV 感染性腹泻患儿 LI 发生率比较 0~<

深圳市坪山新区风疹防控现状情况为:风疹病毒未列入妇幼保健系统的孕前优生检查、产前高危人群上报范畴;深圳市目前流动人员多,孕前优生检查、咨询的需求量大,但由于基层孕前优生检查医生工作繁忙,往往容易忽视孕前优生指导及风险评估的重要意义;据研究人员调查发现深圳市医疗单位只有麻疹风疹联合减毒活疫苗或者麻疹腮腺炎风疹三联减毒活疫苗,二联、三联减毒活疫苗主要为儿童预防接种使用;风疹减毒活疫苗的缺乏也让基层孕前优生检查医生无法告知服务对象正确预防措施。因此,孕前优生检查在风疹病毒预防、开展咨询方面见效不大。本次研究发现约 98.32% 以上的女性希望能得到孕前风疹病毒预防知识的指导,说明加强风疹病毒检测、开展风疹病毒孕前优生咨询的重要性。

深圳市政府明文规定孕前优生工作主要由计生系统技术人员负责,并按职业标准严格要求孕前优生咨询师所需具备的能力。对咨询师的培训能力包括^[4]:(1)五级生殖健康咨询师,重点进行社区优生教育、社区群众发动和组织、信息系统使用等能力的培训;(2)四级生殖健康咨询师,重点进行孕前的普遍性咨询和正常结果解释咨询能力培训;(3)三级生殖健康咨询师,针对三种疾病的高危人群重点进行个性化咨询能力培训。优质的孕前优生服务不仅需要优质的咨询师,还需要健全的服务指导和流程,提高人们的孕前优生意识、提升孕前优生服务质量。本研究对坪山新区辖区参加孕前优生检查的对象进行调查,其中 179 例 IgG 为阴性,占 17.60%。在阴性患者中进行电话随访,发现对于想了解风疹病毒的相关知识、引发原因、对妊娠的影响、注意事项、危害性占比例在 87% 以上,而是否清楚风疹病毒抗体 IgG 阴性意义、看到检查报告后是否有恐慌、孕前是否愿意自费重新筛查 IgM 的对象相对较少(3.35%)。结果提示,由于人们孕前优生意识不断增强,但社会公共服务不到位,使风疹病毒预防成效不足。

综上所述,风疹病毒可影响妊娠结局,计划妊娠对象中风
• 临床研究 •

疹病毒抗体 IgG 阴性者对风疹病毒预防知识需求大,坪山新区辖区对于风疹病毒筛查的孕前指导服务明显不足,应加强服务流程及指导,有针对性加强对风疹病毒的筛查项目和咨询服务。

参考文献

[1] 代继高. 孕前优生健康检查中环节质量管理探讨[J]. 中国计划生育学杂志, 2011, 19(4): 239-240.
[2] 徐小芳, 李丹, 隋杰, 等. 上海市徐汇区 731 对夫妇孕前检查的调查研究[J]. 中国妇幼保健, 2013, 28(25): 4214-4216.
[3] 周铁群, 李德富. 风疹病毒及其感染的诊断研究进展[J]. 微生物学免疫学进展, 2001, 29(2): 77-82.
[4] 杨旸, 李雅静, 高强, 等. 风疹减毒活疫苗的研究和使用现状[C]. 第五次全国免疫诊断暨疫苗学术研讨会论文汇编, 2011: 491-501.
[5] 国家人口计生委科技司. 孕前优生-优生咨询指南[M]. 北京: 中国人口出版社, 2010: 32.
[6] 李国正, 高章圈, 张亦心, 等. 孕前优生健康检查工作经验初探[J]. 中国计划生育学杂志, 2012, 20(7): 497-498.
[7] 李丽莎, 魏新燕, 朱军, 等. 影响育龄夫妇接受免费孕前优生咨询和检查相关因素调查[J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(12): 1838-1841.
[8] 赖利华, 张莉萍, 廖云凤. 免费孕前优生健康检查项目规范化实验室建设及人员培训探讨[J]. 中国计划生育学杂志, 2014, 22(7): 440-442.
[9] 应慧珍. 1 211 名孕前优生健康检查分析[J]. 浙江预防医学, 2011, 23(5): 67-68.
[10] 魏运顺, 羊雪梅. 孕前优生健康检查试点工作的实践与思考[J]. 中国计划生育学杂志, 2010, 18(10): 638.

(收稿日期: 2016-01-16)

降钙素原、C 反应蛋白和白细胞计数对细菌血流感染的辅助诊断价值

梁坤铃¹, 张德力¹, 林 城^{2△}

(1. 东莞市石碣医院检验科, 广东东莞 523290; 2. 东莞市石排医院检验科, 广东东莞 523327)

摘要:目的 探讨降钙素原(PCT)、C 反应蛋白(CRP)和白细胞计数(WBC)对细菌血流感染的辅助诊断价值。方法 对 160 例患者进行血培养、PCT、CRP 和 WBC 检测, 根据血培养结果, 将患者分为阳性组与阴性组, 再对两组的 PCT、CRP 和 WBC 结果进行统计学分析。结果 两组患者除 PCT 外, CRP 和 WBC 的比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$)。PCT 对血流感染的灵敏度为 92.31%, 特异度为 64.46%。结论 PCT 对细菌血流感染有辅助诊断价值。

关键词: 细菌血流感染; 降钙素原; C 反应蛋白; 白细胞计数

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.10.056

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2016)10-1424-03

细菌性血流感染是指血液中病原菌引起的全身性炎症反应, 可诱发感染性休克和多器官功能障碍综合征等, 是导致患者死亡的主要原因之一。目前诊断血流感染最重要的指标是血培养, 但血培养的检测结果耗时较长, 本文旨在探讨降钙素原(PCT)、C 反应蛋白(CRP)和白细胞计数(WBC)3 项检测较为快速的指标, 对血流感染的辅助诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院 2014 年 6 月至 2015 年 8 月住院患

者 160 例抽取静脉血行血培养, 其中男 77 例, 女 83 例, 年龄 19~96 岁, 平均(56.47±23.24)岁, 同时检测 PCT、CRP 和 WBC。

1.2 仪器与方法 北京热景生物技术有限公司 UPT-3A 上转发光免疫分析仪检测 PCT, 方法为免疫发光法, 试剂盒推荐阳性临界值为 0.25 ng/mL; 韩国 Boditech Med Inc. 全定量免疫荧光检测仪检测 CRP, 方法为免疫发光法, 试剂盒推荐阳性临界值为 5.0 mg/L; 日本希森美康公司 Sysmex XE-2100 五分

△ 通讯作者, E-mail: 156617345@qq.com.