

表 1 不同性别高血压患者血脂异常比较[n(%)]

性别	n	TC		TG		LDL-C		HDL-C	
		边缘升高	升高	边缘升高	升高	边缘升高	升高	边缘升高	升高
男	104	21(20.2)	10(9.6)	36(34.6)	35(33.7)	20(19.2)	28(26.9)	21(20.2)	24(23.1)
女	152	57(37.5)	31(20.4)	17(11.2)	51(33.6)	46(30.3)	59(38.8)	40(26.3)	14(9.2)
χ^2		13.74		5.66		6.26		1.11	
P		0.01		0.02		0.02		0.15	

3 讨 论

本研究结果显示,高血压患者并发血脂升高的比例较高,TC 增高占 46.49%,TG 增高占 54.29%,LDL-C 增高占 59.76%,HDL-C 异常占 35.52%。由此可见,高血压患者出现了脂代谢的紊乱。据统计,我国大约有 1.6 亿的高血脂人群,严重危害着国民的健康^[4],应引起重视。有学者分析,动脉粥样硬化症开始于血管内皮的损伤,高血脂症可以直接损伤血管内皮细胞膜的结构,造成细胞膜的通透性、膜酶及受体功能、代谢的改变,最终导致动脉粥样硬化。高血压和 TC 增高一样,都会造成动脉粥样硬化,无论是中年人还是老年人,血压轻、中度升高或是重度升高,都会增加冠心病发病的概率^[5]。本研究结果显示,高血压患者中的女性 TC、LDL-C 两项边缘升高及升高的比例,均高于男性,但女性患者 HDL-C 升高的比例和男性比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。HDL-C 下降的人群中,男性多于女性,差异有统计学意义($P<0.05$)。男性高血压患者 TG 边缘升高和升高的比例,高于女性患者,差异有统计学意义($P<0.05$)。

HDL-C 作用是将 TC 转运到肝内组织利用,可以降低组织中 TC 的沉积,抑制动脉粥样硬化发生、发展,有保护心血管的作用。与心血管疾病的病变程度呈负相关。而 LDL-C 运输 TC 到肝外组织,与冠心病发病率以及病变程度呈正相关,容易引起动脉粥样硬化,是引发动脉粥样硬化主要危险因素之一。TG 受饮食的影响较大,TG 靠乳糜微粒(CM)转运,CM 对心血管的危害稍小一些,不容易引起冠心病和动脉粥样硬化。总之,脂代谢紊乱导致高血脂症,主要危害心血管系统,造

成动脉粥样硬化及冠心病。所以,降压的同时一定要注重降脂,采取有效的措施预防和控制高血脂,以便降低心、脑血管病的发生,使国民的生活质量得到提高^[6]。应指导居民加强保健意识,对于高血脂高度重视,及早干预。重视日常的饮食结构,低脂肪、低热量、清淡饮食,粗细搭配,戒烟限酒,参加体育锻炼,以控制心脑血管疾病的发病率和病死率。

参考文献

- [1] 冯绍明.原发性高血压患者代谢综合征发病情况与相关因素探讨[J].海南医学,2012,39(12):21-22.
- [2] 祝培珠,江孙芳.社区全科医师临床诊疗手册[M].上海:华东师范大学出版社,2010:331-332.
- [3] 中国成人血脂异常防治指南制订联合委员会.中国成人血脂异常防治指南[J].中华心血管病杂志,2007,35(5):390-419.
- [4] 周新,鄢盛恺.临床血脂分析的现状与发展[J].中华医学检验杂志,2011,6(7):93.
- [5] 俸献珠,黄慧,杨泽,等.健康教育对高血压伴代谢综合征人群的干预[J].医学信息,2011,27(8):85-87.
- [6] 莫发敏,杨溶海,涂军荣.强化干预代谢综合征改变心脑血管事件发病率的临床研究[J].中国医药指南,2012,11(11):41-42.

(收稿日期:2016-01-13 修回日期:2016-03-15)

• 经验交流 •

降钙素原、C 反应蛋白在诊断新生儿感染性疾病中的应用

俞琼琰^{1,2},俞 菁^{2△},孙 黎²,陈 英²,李大帅²,樊 程²,杨贝羿²

(1. 同济大学医学院 200092;2. 上海市长宁区妇幼保健院检验科 200051)

摘要:目的 研究降钙素原(PCT)、C 反应蛋白(CRP)在诊断新生儿感染性疾病中的应用。方法 将 120 例住院新生儿患儿分为细菌感染性疾病组(78 例)和非细菌感染性疾病组(42 例)进行 PCT 和 CRP 的测定,并进行比较。结果 细菌感染性疾病组与非细菌感染性疾病组比较,PCT、CRP 水平均明显升高,差异有统计学意义($P<0.05$)。分别以 $PCT \geq 0.50 \text{ ng/mL}$ 和 $CRP \geq 10.00 \text{ mg/L}$ 为阳性标准,诊断新生儿感染性疾病的敏感性和特异性分别为 87.56%、62.40%和 65.36%、50.18%,联合检测诊断新生儿感染性疾病的敏感性和特异性则为 91.26%和 78.60%。经治疗后,细菌感染性疾病组的 PCT、CRP 水平较治疗前均明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 PCT 和 CRP 联合检测可以作为诊断新生儿感染性疾病的有效临床指标,对于临床诊断具有重要意义,动态检测 PCT 和 CRP 有助于评估治疗效果,提高临床疗效。

关键词:降钙素原; C 反应蛋白; 新生儿感染性疾病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.13.064

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2016)13-1884-03

新生儿感染性疾病是指新生儿期由于致病微生物引起的炎症性疾病,因感染途径较多,是新生儿期发病数最多、威胁最

大的一种疾病,病情进展较快,严重时极易导致新生儿死亡^[1-3]。新生儿因特异性和非特异性免疫功能较差,当细菌侵

△ 通讯作者,E-mail:yujing0917@hotmail.com.

入机体后其无明显发热、咳嗽等感染典型症状，而表现为嗜睡、反应低下等非特异性症状^[4-5]。由于缺乏特异性和敏感性的临床表现，诊断多依赖血液等微生物检查，耗时较长，从而错过最佳治疗时机。因此，此类疾病的早期诊断和及时治疗对于提高诊疗水平和降低新生儿病死率有积极的意义。降钙素原(PCT)和 C 反应蛋白(CRP)是临床上常用的感染性疾病检测指标，本研究通过检测新生儿血清 PCT 和 CRP 水平，探讨其在新生儿感染性疾病诊断中的临床应用价值。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2015 年 1~10 月本院收治的新生儿患儿 120 例，根据病史、体征和实验室检查(包括血常规、血培养)等作出诊断，分为 2 组：细菌感染性疾病组(78 例)，非细菌感染性疾病组(42 例)。

1.2 方法 全部患儿在入院后 2 h 内采集静脉血送检。PCT 采用双抗体夹心免疫层析法定量检测血清标本中的 PCT 水平，仪器和试剂由北京热景生物技术有限公司提供。取 100 μ L 标本与 150 μ L 标本稀释液充分混匀后，取与标本稀释液混匀后的混合物 100 μ L，加入检测卡加样孔，室温放置 20 min，在上转发光免疫分析仪中进行测量，以 PCT \geq 0.50 ng/mL 为阳性。CRP 采用免疫比浊法定量检测 CRP 水平，仪器和试剂由 Orion Diagnostica Oy 公司提供，取血清 12 μ L 放入稀释管内，盖上试剂帽，放入 QuickRead[®] go 型快速检测仪进行检测，以 CRP \geq 10.00 mg/L 为阳性。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析，计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示，组间比较采用 *t* 检验，计数资料以率表示，组间比较采用 χ^2 检验，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿的 PCT、CRP 检测结果比较 细菌感染性疾病组患儿的 PCT 和 CRP 水平明显高于非细菌感染性疾病组，差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患儿的 PCT 和 CRP 水平比较

组别	<i>n</i>	PCT(ng/mL)	CRP(mg/L)
细菌感染性疾病组	78	11.34 \pm 8.41	25.4 \pm 10.3
非细菌感染性疾病组	42	0.28 \pm 0.11	6.5 \pm 1.5

2.2 指标单项及联合检测诊断新生儿感染性疾病的敏感性和特异性 以 PCT \geq 0.50 ng/mL，诊断新生儿感染性疾病的敏感性和特异性为 87.56%、62.4%；以 CRP \geq 10.00 mg/L 为阳性标准，诊断新生儿感染性疾病的敏感性和特异性为 65.36%、50.18%；两项指标联合检测诊断新生儿感染性疾病的敏感性和特异性为 91.26%和 78.60%。见表 2。

表 2 指标单项及联合检测诊断新生儿感染性疾病的敏感性和特异性(%)

指标	敏感性	特异性
PCT	87.56	62.40
CRP	65.36	50.18
PCT+CRP	91.26	78.60

表 3 新生儿细菌感染性疾病组患儿治疗前、后的 PCT 和 CRP 比较($\bar{x}\pm s$)

治疗时间	<i>n</i>	PCT(ng/mL)	CRP(mg/L)
治疗前	78	11.34 \pm 8.41	25.4 \pm 10.3
治疗后	78	0.33 \pm 0.18	5.8 \pm 1.6

2.3 细菌感染性疾病组患儿治疗前后 PCT、CRP 水平比较 经治疗后，细菌感染性疾病组的 PCT、CRP 水平较治疗前均明显降低，差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

3 讨论

新生儿感染，尤其是全身性重症感染的早期诊断及早期抗感染治疗对其病情的进展、预后和重危儿的抢救存活率都极其重要^[6-7]。近年来，PCT 作为一种感染性标记物被广泛关注。PCT 是由 116 个氨基酸组成的一类特殊糖蛋白，无激素活性，是降钙素前肽物质，一般情况下以 PCT 形式存在，特殊情况下会在酶的转化下生成降钙素。PCT mRNA 是通过甲状腺滤泡旁的粗面内质网转变而成，其半衰期为 25~30 h^[8-9]。在正常情况下，人体内的 PCT 是难以被检测出的，只有在人体出现特殊情况，如感染性疾病、应急情况、败血症、脓毒血症、菌血症等相对较为严重疾病时，受到肝脏中的巨噬细胞、肺部缺氧，或者是单核细胞缺氧损伤的作用，血清 PCT 就会大量产生。血清 PCT 可在感染后的 2 h 检测到，12~24 h 达到高峰，因此对早期诊断感染性疾病有非常重要的诊断意义。CRP 是一种急性时相反应蛋白，检测 CRP 是评价感染所致炎症反应的一种有效方法^[10]。CRP 在细菌感染后升高，其达到高峰所需时间较 PCT 达到高峰所需时间长，且持续时间较 PCT 长^[11]。

本研究结果显示，细菌感染性疾病组与非细菌感染性疾病组比较，PCT、CRP 水平均明显升高，差异有统计学意义($P<0.05$)。分别以 PCT \geq 0.50 ng/mL 和 CRP \geq 10.00 mg/L 为阳性标准，诊断新生儿感染性疾病的敏感性和特异性分别为 87.56%、62.40%和 65.36%、50.18%，联合检测诊断新生儿感染性疾病的敏感性和特异性则为 91.26%和 78.60%。经治疗后，细菌感染性疾病组的 PCT、CRP 水平较治疗前均明显降低，差异有统计学意义($P<0.05$)。联合应用 PCT 和 CRP 两项指标，可提高新生儿感染性疾病诊断的敏感性和特异性，且动态观察 PCT 和 CRP 的变化，还可作为判断治疗疗效和预后的指标。

综上所述，PCT 和 CRP 联合检测对新生儿感染性疾病早期诊断的敏感性和特异性都比较高，对患儿的早期诊断、治疗效果的评价都具有非常重要的指导意义。

参考文献

- [1] 肖燕青,黄滨,李菊香,等.降钙素原、白细胞计数以及 C 反应蛋白在新生儿感染性疾病中的应用[J].暨南大学学报(自然科学与医学版),2011,32(4):437-439.
- [2] 毛晓露,李归宁.血清降钙素原和血清前清蛋白在呼吸道感染性疾病中的应用[J].国际检验医学杂志,2011,32(8):843-844.
- [3] Kristóf K,Kocsis E,Nagy K. Clinical microbiology of early-onset and late-onset neonatal sepsis, particularly among preterm babies[J]. Acta Microbiol Immunol Hung,2009,56(1):21-51.
- [4] 魏克伦.我国新生儿感染现状与展望[J].中国实用儿科杂志,2011,26(1):1-2.
- [5] 张永丽,施秀英.血清降钙素原与 C 反应蛋白联合检测在新生儿感染性疾病中的应用[J].医学理论与实践,2011,24(23):2796-2797.
- [6] 赵满仓,范永谦.降钙素原和超敏 C 反应蛋白检测在诊断新生儿感染性疾病中的临床价值[J].国际检验医学杂志,2013,34(17):2326-2327.
- [7] 陈小丽.C 反应蛋白及降钙素原在新生儿感染中的研究

意义[J]. 中国医学工程, 2012, 20(3): 168.

[8] 孔万权, 庄荣, 魏大臻, 等. 降钙素原与血清 C-反应蛋白联合测定对严重多发伤患者早期细菌感染的诊断价值[J]. 重庆医学, 2009, 38(16): 2018-2019.

[9] 冯晔, 陈大庆, 徐英美, 等. 降钙素原测定在诊断新生儿感染性疾病中的意义[J]. 实用儿科临床杂志, 2005, 20(8): 765-766.

[10] 吴少卿, 文道林. 血清降钙素原与 C-反应蛋白在感染性

疾病诊断中的应用价值[J]. 检验医学与临床, 2008, 5(12): 737-738.

[11] Lobo SM. Sequential C-reactive protein measurements in patients with serious infections: does it help [J]. Crit Care, 2012, 16(3): 130.

(收稿日期: 2016-01-14 修回日期: 2016-03-16)

两种方法检测 EB 病毒的结果比较

李海平¹, 杜 昆^{2△}

(湖北省荆州市第一人民医院: 1. 核医学科; 2. 检验科 434000)

摘要:目的 比较酶联免疫吸附试验(ELISA)和荧光定量聚合酶链反应(PCR)检测 EB 病毒(EBV)的特点。方法 采集 930 例上呼吸道感染患者血液标本和咽拭子标本, 分别用 ELISA 和荧光定量 PCR 检测抗 EBV-IgM 和 EBV DNA。结果 ELISA 检测 IgM 阳性标本 116 例, 阳性率为 12.47%; PCR 检测 DNA 阳性标本 421 例, 阳性率为 42.27%, 二者比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。不同年龄阶段两种检测方法比较, < 1 岁时两种检测方法差异无统计学意义($P > 0.05$), 其他年龄阶段两种检测方法差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 荧光定量 PCR 检测 EBV 有较高的灵敏度, 适用于检测大于或等于 1 岁患者, ELISA 适用于检测小于 1 岁患者。

关键词: EB 病毒; 酶联免疫吸附试验; 荧光定量 PCR

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.13.065

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2016)13-1886-02

EB 病毒(EBV)是一种普遍存在, 主要感染人类口咽部上皮细胞和 B 淋巴细胞的一种疱疹病毒, 其感染率及发病情况与地区、环境和社会经济等因素有着密切的关系^[1]。近年来, 随着社会经济的发展及人们健康意识的提高, EBV 的流行特征也出现了新的变化。EBV 是传染性单核细胞增多症的主要病原体, 同时也与 Burkitt 淋巴瘤、Hodgkin 病和鼻咽癌等疾病密切相关^[2-4]。儿童感染 EBV 后症状轻微, 甚至无症状^[5], 极易造成漏诊, 从而对儿童的健康造成严重的危害。因此, 对 EBV 的早期检测不但有利于患者早期诊断和早期治疗, 而且可以降低并发症发生率, 具有重要的临床价值。本研究采用酶联免疫吸附试验(ELISA)和荧光定量聚合酶链反应(PCR)技术检测 930 例本院住院或门诊收集的上呼吸道感染患者临床标本, 以分析两种方法检测 EBV 的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 930 例上呼吸道感染患者均为本院住院或门诊患者, 其中男 564 例, 女 366 例, 年龄 16 d 至 70 岁, 平均(10.26 ± 8.98)岁。

1.2 检测方法 采集患者静脉血 3 mL 并分离血清, 采用 ELISA 检测 EBV-IgM (试剂购自意大利 DIESSE Diagnostica Senese SPA 公司), 具体操作按照试剂盒说明书进行。无菌咽拭子采集患者咽喉分泌物, 荧光定量 PCR 检测 EBV DNA (试剂购自达安基因股份有限公司), 具体操作按照试剂盒说明书进行。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析, 计数资料以率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两种方法检测结果比较 930 例上呼吸道感染患者中,

ELISA 检测 IgM 阳性标本 116 例, 阳性率为 12.47%; 荧光定量 PCR 检测 DNA 阳性标本 421 例, 阳性率为 42.27%, 两种方法检测结果比较, 差异有统计学意义($\chi^2 = 18.355, P < 0.01$)。见表 1。

表 1 两种方法检测结果比较(n)

ELISA	荧光定量 PCR		合计
	阳性	阴性	
阳性	74	42	116
阴性	347	467	814
合计	421	509	930

2.2 不同年龄阶段两种方法检测结果比较 不同年龄阶段两种方法检测结果比较, < 1 岁时两种检测方法差异无统计学意义($P > 0.05$), 其他年龄阶段两种检测方法差异均有统计学意义($P < 0.05$)。ELISA 对小于 1 岁患儿有较高的检出率, 荧光定量 PCR 对大于或等于 3 岁患者有较高的检出率。见表 2。

表 2 不同年龄阶段两种方法检测结果比较[n(%)]

年龄	n	IgM 阳性	核酸阳性	χ^2	P
<1 岁	72	17(23.61)	21(29.17)	0.572	0.449
1~<3 岁	414	60(14.49)	160(38.65)	61.902	0.000
3~<6 岁	239	21(8.79)	129(53.97)	113.321	0.000
6~<13 岁	182	14(7.69)	98(53.85)	91.000	0.000
≥13 岁	23	4(17.39)	13(56.52)	7.558	0.006

2.3 不同性别两种方法检测结果比较 对不同性别两种方法检测结果进行 χ^2 检验, 荧光定量 PCR 在男性和女性中的 EBV

△ 通讯作者, E-mail: dukun818110@163.com。