

• 经验交流 •

婴幼儿超敏 C 反应蛋白检测临床价值评价

任 力¹, 彭明霞², 卜思红¹, 冉 训¹

(湖北省松滋市人民医院:1. 检验科; 2. 骨科 434200)

摘要:目的 探讨婴幼儿患者检测超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)的临床价值。方法 对 1 814 例患儿进行 hs-CRP 及血细胞检测, 以 hs-CRP>5.0 mg/L、WBC>10.0×10⁹/L 为阳性界值进行比较分析。结果 hs-CRP 增高时, WBC、中性粒细胞增高患儿与 WBC 正常患儿 hs-CRP 水平比较差异有统计学意义($P<0.05$); 中性粒细胞下降时, WBC 增高和正常患儿 hs-CRP 水平比较差异有统计学意义($P<0.05$); WBC 增高时, 中性粒细胞增高和正常患儿 hs-CRP 水平差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 感染病情不同时, 患儿 hs-CRP 水平变化不同。对 hs-CRP 检测结果的解释应密切结合患儿临床表现, 动态监测 hs-CRP 水平变化的临床价值更大。

关键词: C 反应蛋白; 白细胞计数; 婴幼儿

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.05.056

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)05-0618-02

C 反应蛋白(CRP)是一种急性时相蛋白, 健康人血液中的水平浓度很低; 采用超敏感方法检测到的 CRP 被称为超敏 CRP(hs-CRP)。婴幼儿患病时难以用语言表述其不适之处, 当被发现患病时, 多数已处于相对较为危险的状况。hs-CRP 可鉴别细菌和病毒感染, 并可用于疾病疗效监测^[1]。为了解不同感染状态下婴幼儿 hs-CRP 水平的变化, 笔者对 1 814 例患儿进行了 hs-CRP、白细胞(WBC)、中性粒细胞及淋巴细胞百分比监测, 结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 3~8 月于本院就诊的婴幼儿 1 814 例, 年龄 25 d 至 5 岁, 男 931 例、女 883 例。

1.2 仪器与试剂 血细胞分析采用 ABX MICROS 60 血液分析仪; hs-CRP 检测采用 Boditech 公司 i-CHROMA Reader 免疫荧光分析仪及配套免疫荧光增强定量试剂盒。

1.3 方法 所有患儿于就诊时进行 hs-CRP 和血细胞检测, 均严格按照操作规程进行。正常参考范围: hs-CRP≤5.0 mg/L, WBC<10.0×10⁹/L; 中性粒细胞和淋巴细胞正常参考范围参照《全国临床检验操作规程》^[2]。

1.4 统计学处理 采用 SPSS10.0 软件进行统计学分析, 计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示, 组间比较采用 *t* 检验, 检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

2.1 各指标检测结果 1 814 例患儿中, 954 例 WBC 增高, 占 52.6%; 828 例中性粒细胞增高, 占 45.6%; 658 例淋巴细胞增高, 占 36.3%; 328 例中性粒细胞和淋巴细胞正常, 占 18.1%; 1 064 例 hs-CRP 增高, 占 58.7%, 其中大于 100 mg/L 者 316 例, 占 hs-CRP 增高患儿的 29.7%; 750 例 hs-CRP 正常, 占 41.3%。1 064 例 hs-CRP 增高患儿中, 661 例 WBC 增高, 占 62.1%, 其中 73 例 WBC 增高、中性粒细胞和淋巴细胞正常; 403 例 WBC 正常, 占 37.9%, 其中 48 例 WBC、中性粒细胞和淋巴细胞正常。577 例中性粒细胞增高, 占 54.2%; 366 例淋巴细胞增高, 占 34.4%。750 例 hs-CRP 正常患儿中, 293 例 WBC 增高, 占 39.1%; 251 例中性粒细胞增高, 占 33.5%; 292 例淋巴细胞增高, 占 38.9%; 207 例中性粒细胞和淋巴细胞正常, 占 27.6%。

2.2 hs-CRP、血细胞检测结果比较分析 hs-CRP 增高时, WBC、中性粒细胞、淋巴细胞改变主要有 4 种情况, 见表 1。WBC 增高时, 中性粒细胞升高与降低患儿 hs-CRP 水平比较

差异有统计学意义($P<0.05$); WBC、中性粒细胞均增高患儿与 WBC 正常患儿 hs-CRP 水平比较差异有统计学意义($P<0.05$); 中性粒细胞下降时, WBC 增高和正常患儿 hs-CRP 水平比较差异有统计学意义($P<0.05$); WBC 增高、中性粒细胞下降患儿与 WBC 正常、中性粒细胞增高患儿 hs-CRP 水平与白细胞正常患儿比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 不同血细胞异常、hs-CRP 增高患儿 hs-CRP 检测结果

血细胞异常模式	n	hs-CRP(mg/L)
W↑G↑L↓	381	25.9±26.7
W↑G↓L↑	207	21.7±20.4
W→G↑L↓	196	18.6±18.1
W→G↓L↑	159	15.2±17.8

↑: 增高; ↓: 降低; →: 正常; W: 白细胞; G: 中性粒细胞; L: 淋巴细胞。

2.3 不同 hs-CRP 水平患儿临床资料与体征分析 hs-CRP<30 mg/L 时, 多数患儿精神状态较好, 病情较轻, 且很快康复; hs-CRP>70 mg/L 时, 多数患儿病情较重, 在治疗好转时 hs-CRP 水平逐渐下降。

3 讨 论

普遍认为 WBC 总数增高和(或)中性粒细胞比例增高、淋巴细胞比例下降多由细菌感染引起, 反之则由病毒感染或其他因素引起。CRP 生理功能包括感染防御及炎症过程中的吞噬和调节作用等。在微生物入侵、组织损伤、免疫反应、炎症时, CRP 浓度显著升高。CRP 水平改变在某种程度上可反映炎症反应程度, CRP 升高幅度越大, 炎性反应越重^[3]。hs-CRP 是采用超敏感检测技术所能检测的低浓度 CRP, 提高了检测灵敏度和准确度, 是反映低水平炎症状态的灵敏指标。本文 hs-CRP 升高患儿中, 62.1% 合并 WBC 升高, 54.2% 合并中性粒细胞升高, 说明 hs-CRP 升高的比例比 WBC 和中性粒细胞高, 也可早于 WBC 上升, 说明其反映感染的敏感性比 WBC 高, 与文献报道一致^[4]。

CRP 是作为急性时相反应蛋白, 广泛用于感染和非感染疾病的诊断和鉴别诊断。hs-CRP 与白细胞和中性粒细胞的升高有显著相关性, 与炎症、感染、发热及组织损伤的程度呈正相关^[5]。本研究显示, hs-CRP 升高时, WBC 和中性粒细胞升高者分别占病例的 32.4%、31.8%, 二者同时升高者占 21.0%,

且此部分病例 hs-CRP 水平较高。有研究认为 hs-CRP 在病毒感染时不会升高,且多数病毒感染患者,血液 CRP 浓度变化不大或基本不变,这是由于病毒感染多发生于细胞内,而完整的细胞膜无法暴露磷脂蛋白,因此不能刺激 CRP 的产生,也不能结合 CRP^[6-7]。本研究中,淋巴细胞升高的患儿无论 WBC 水平升高或正常,其 hs-CRP 水平呈不同程度升高,升高的比例达 34.4%,其 hs-CRP 水平升高程度不同可能与患儿感染程度有关。因 CRP 不仅可结合多种细胞、真菌及原虫等的多糖物质,在钙离子存在时,还可结合卵磷脂和核酸,结合后的聚合物具有激活补体系统的作用,可引发对病原体的免疫调理和吞噬作用而表现为炎性反应^[8]。部分患儿就诊时已有全身性炎症反应综合征的体征与症状,而过度的炎性反应可表现为 hs-CRP 水平的显著升高。因此 hs-CRP 水平升高提示感染的存在,早期测定对病情判断及预后有积极意义,在某种程度上,高水平 hs-CRP 可比临床体征更早作出并发症警报和疗效判定。

本资料中部分患儿 WBC 和中性粒细胞升高而 hs-CRP 不升高,或 hs-CRP 水平已升高,但 WBC 水平无显著变化,说明 hs-CRP 与 WBC 水平改变可能会不一致,这与患儿存在营养不良、肝功能损伤及恶质等因素有关,因为影响 WBC 计数的因素很多,且 CRP 的合成与患者营养状况密切相关^[9]。CRP 参与炎性反应主要是其可与 WBC 和淋巴细胞受体相结合,促进 WBC 迁移、吞噬功能及 T 细胞介导的免疫反应,刺激效应细胞与受损、凋亡细胞及核抗原的结合,从而清除病原体和损伤、坏死、凋亡细胞,在天然免疫和自身免疫疾病方面发挥重要的保护作用。在炎症发病后 4~6 h 内,hs-CRP 水平迅速增加,35~50 h 达高峰,其半衰期仅 4~6 h,感染控制后很快恢复正常^[10]。hs-CRP 生成速率决定血液中 hs-CRP 的浓度,当刺激 hs-CRP 增加的因素没有得到控制时,血液中 hs-CRP 持续存在或升高,随着病情好转或刺激因素被消除而迅速下降。本研究结果说明对患儿 hs-CRP 水平的动态变化与感染病情具有良好相关性,动态监测 hs-CRP 水平的变化具有更大的临床意义。

综上所述,hs-CRP 检测与临床症状相结合可作为鉴别要

• 经验交流 •

血浆同型半胱氨酸、尿酸和脂质水平与 2 型糖尿病患者冠心病发病风险分析

樊 卫

(江苏省淮安市楚州医院检验科 223200)

摘要:目的 探讨血浆同型半胱氨酸(Hcy)、尿酸(UA)和脂质[总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)]水平与 2 型糖尿病(T2DM)患者冠心病发病风险的关系。方法 将 96 例 T2DM 患者分为单纯 T2DM 组(62 例)和合并冠心病组(34 例),以 50 例体检健康者作为健康对照组。测定各组空腹 Hcy、UA 和血脂水平。结果 与健康对照组比较,单纯 T2DM 组和合并冠心病组 Hcy、UA、TC、TG、HDL-C 水平差异有统计学意义($P < 0.05$);单纯 T2DM 组和合并冠心病组间 Hcy、UA、TC、TG、HDL-C 水平差异有统计学意义($P < 0.05$);直线相关性分析显示,UA 与 Hcy、UA 与脂质、Hcy 与脂质无相关性。结论 T2DM 合并冠心病患者血浆 Hcy、UA 和脂质(TC、TG、HDL-C)水平显著升高,Hcy、UA 可能是 T2DM 患者合并冠心病的重要危险因素。

关键词:2 型糖尿病; 同型半胱氨酸; 尿酸; 血脂; 冠心病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.05.057

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)05-0619-02

2 型糖尿病(T2DM)是危害人类健康的疾病之一,所引起的糖、脂、蛋白等的代谢紊乱是导致健康损害的重要原因。有研

究显示,T2DM 患者血浆同型半胱氨酸(Hcy)、血尿酸(UA)和脂质是诱发冠心病的重要危险因素^[1-2]。本研究旨在分析

参考文献

- 俞钱,石冬敏. C-反应蛋白在儿童急性呼吸道感染的应用探讨[J]. 中国血液流变学杂志,2007,17(2):301.
- 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,2006:133-134.
- 山浩明. 全身炎症反应综合征患儿血清酶及 C 反应蛋白变化的分析[J]. 海南医学,2004,15(7):67-68.
- 耿海慧,李文华. 末梢血 CRP 和 WBC 检测在儿科感染性疾病中的应用[J]. 中国误诊学杂志,2010,30(15):3566.
- 孙侠. 快速 CRP 检测在儿科急性感染性疾病中的诊断价值[J]. 北京医学,2008,30(4):233.
- 许绍强. 超敏 C 反应蛋白在颅脑疾病中的应用价值[J]. 现代医院,2007,7(11):20-22.
- 朱新建,凌利芬,聂署萍,等. CRP、WBC 和 ESR 联合检测在儿童感染性疾病中的应用及意义[J]. 中国热带医学,2008,8(12):2136-2137.
- 周新,涂植光. 临床生物化学和生物化学检验[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2004:57.
- 孙俊. 全自动血细胞分析仪对 CRP 与白细胞联合检测的临床应用评价[J]. 中国医药导报,2011,8(11):128-129.
- 陈建. C 反应蛋白与儿童急性呼吸道感染的关系[J]. 检验医学与临床,2010,7(16):1745-1746.
- 陈国强,张玉霞,张勤. 手足口病患儿血浆 hs-CRP 检测及意义[J]. 放射免疫学杂志,2008,21(4):362-363.

(收稿日期:2011-12-15)