



超敏 C 反应蛋白的临床应用价值

黄汉明

(兵器工业北京北方医院, 北京 100089)

C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)因其能和肺炎双球菌细胞壁的 C 多糖起沉淀反应而得名^[1],是相对分子质量为 115~140 kDa 的血清 β 球蛋白。CRP 持续增高提示机体存在慢性炎症或自身免疫疾病,CRP 在病毒感染时不会升高,其变化不受患者的个体差异、机体状态和治疗药物的影响^[2]。近年来,随着检测技术的进步,采用超敏感方法检测到的 CRP 被称为超敏 CRP,大量的研究显示,它在冠心病、中风、周围血管栓塞等疾病的诊断和预测中发挥着越来越重要的作用,甚至被认为是心血管病危险评估的“金标准”^[3]。

1 C 反应蛋白的生物学特性

CRP 是一种主要由肝脏合成的蛋白质,正常人血清中含量极微(平均值约为 3.5 mg/L),当有急性炎症、创伤和冠心病时 CRP 会升高^[4]。CRP 含 5 个多肽链亚单位,非共价结合为盘形多聚体。白细胞介素 6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)和白细胞介素 1(IL-1)对 CRP 的生成有调节作用。CRP 的生物学特性主要表现为能结合细菌、真菌等体内的多糖物质,在钙离子存在下形成复合物,激活补体系统,释放炎症递质,促进细胞间黏附和吞噬细胞反应,溶解靶细胞。在血管粥样硬化损害的早期还发现 CRP 与细胞膜形成的复合体附着在血管内皮细胞,导致血管内皮细胞损伤,促进动脉粥样硬化的形成。由于各种原因的组织损伤血清中 CRP 浓度的升高,同时还会出现一系列的全身反应,包括发热、免疫反应增强等急性时相反应,CRP 的水平与炎症的出现及其严重程度具有相关性^[5]。

2 超敏 C 反应蛋白与颅脑损伤

张吉平等^[6]对 129 例颅脑损伤患者不同时期超敏 C 反应蛋白变化的研究显示,颅脑损伤后血清超敏 C 反应蛋白均有不同程度升高,且伤情越重,升高越明显。这说明超敏 C 反应蛋白不仅是一种疾病标记物,同时也参与创伤性疾病的致病过程,且创伤越严重,肝细胞在 IL-6 等细胞因子诱导下合成超敏 C 反应蛋白的速度越快,并释放入血液中。伤情越重,超敏 C 反应蛋白的下降速度越慢,这是因为决定循环中超敏 C 反应蛋白浓度的惟一因素是合成速率,当可刺激超敏 C 反应蛋白增加的因素没有得到完全控制,循环中超敏 C 反应蛋白也不会很快消失,会随伤情的好转而逐渐下降。可见,颅脑损伤后超敏 C 反应蛋白升高幅度和持续时间是反映颅脑损伤严重程度和观察疗效的理想指标,对判断伤情轻重、预测预后有着重要意义。

3 超敏 C 反应蛋白与动脉粥样硬化

近年来研究表明,超敏 C 反应蛋白位于动脉粥样硬化斑块内,具有调节单核细胞聚集作用,超敏 C 反应蛋白是补体激活

剂,与膜攻击复合物共同存在于早期动脉粥样硬化病变内,可刺激组织因子生成,并且聚集的超敏 C 反应蛋白可激活补体。组织因子主要启动血凝过程,由于慢性微量炎症因子激活补体而引发脂质沉积于血管壁,通过浸润、聚集,造成血管损伤而导致动脉粥样硬化^[7]。

研究发现,超敏 C 反应蛋白可在血管硬化损伤处趋化单核细胞,诱导单核细胞产生组织因子,激活补体,诱导内皮细胞产生黏附因子,使内皮功能受损,加速动脉硬化进展。超敏 C 反应蛋白也能与脂蛋白结合,由经典途径激活补体系统,继而产生大量终末复合物,造成血管内皮损伤^[8]。

4 超敏 C 反应蛋白与冠心病

美国内科健康研究(PHS)显示,超敏 C 反应蛋白在最高组别的患者将来疾病发作的危险性是正常人的 2 倍,将来发生心肌梗死(MI)的危险性是正常人的 3 倍,将来发生外周动脉疾病的危险性是正常人的 4 倍。欧洲 MONICA 的 Augsburg 研究显示,最高组别的人群高超敏 C 反应蛋白者将来发生冠状动脉疾病的危险性是正常人的 2.6 倍^[9]。

奚耀等^[10]对 163 例经冠状动脉造影确诊为冠心病的患者超敏 C 反应蛋白水平研究显示,冠心病患者的血浆超敏 C 反应蛋白水平与冠状动脉病变有着密切的联系,反映了心肌受损的程度。因此,这项指标有助于对冠心病发生、发展和预后作出准确的判断,具有重要的临床意义。对冠心病患者的研究结果显示,冠心病患者血清超敏 C 反应蛋白水平显著高于正常对照组,且随着病情的加重,血清超敏 C 反应蛋白水平呈上升趋势。因此,可以认为检测冠心病患者血清超敏 C 反应蛋白水平的变化对冠心病的早期诊断和预后判断均有重要的临床价值。血清超敏 C 反应蛋白水平与冠状动脉狭窄积分无直接相关性,冠心病患者血清超敏 C 反应蛋白水平与动脉粥样斑块的稳定性有关,而与冠状动脉狭窄程度无关。这一结果证实,超敏 C 反应蛋白虽然参与了冠心病的发生和发展过程,但尚不能作为判断冠状动脉狭窄程度的指标^[11]。

5 超敏 C 反应蛋白与脑血管病

炎症反应促使动脉粥样硬化的发生和发展,血清超敏 C 反应蛋白是反映动脉粥样硬化患者临床病情的一个敏感指标。其作为反映血管炎症状况的非特异性指标在评估脑血管疾病患者危险性、预后方面有一定价值^[12]。

周伟君等^[13]的研究显示,急性脑卒中组超敏 C 反应蛋白水平显著升高,脑梗死组与脑出血组间比较差异无显著性。超敏 C 反应蛋白值与脑血管疾病危险因素(年龄、体重指数、腹围、收缩压、舒张压、空腹血糖、甘油三酯、总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇)均呈显著相关,超敏 C 反应蛋白

作者简介:黄汉明,男,47岁,本科学历,毕业于华西医科大学,副主任医师。

值与收缩压、空腹血糖、甘油三酯、总胆固醇呈显著正相关。超敏 C 反应蛋白与急性卒中患病显著相关,血压、空腹血糖与血脂是影响超敏 C 反应蛋白的主要独立因素。对缺血性脑血管病患者的研究显示超敏 C 反应蛋白水平明显高于对照组^[14]。对 40 例脑梗死患者的研究结果表明,急性脑梗死组在治疗前血清超敏 C 反应蛋白水平显著高于正常人组,经治疗 1 周后则与正常人比较无显著性差异。可以认为,CRP 通过多种途径参与了急性脑梗死的发生和发展的病理生理过程,早期 CRP 的显著增高是提示预后不良的敏感指标^[15]。还有研究结果表明,脑梗死患者超敏 C 反应蛋白浓度的高低与患者神经功能缺损程度评分呈正相关,提示超敏 C 反应蛋白可以作为判定患者病情轻重的指标之一^[16]。另外,研究显示超敏 C 反应蛋白与颈动脉内膜中层厚度明显相关,早期监测超敏 C 反应蛋白对颈动脉粥样硬化引起的缺血性脑卒中有警示意义。

综上所述,超敏 C 反应蛋白作为一个灵敏指标,它的应用已从感染性疾病的诊断拓展到心脑血管疾病的预报和监测等多方面,随着超敏 C 反应蛋白检测技术的发展,其临床应用前景将更加广阔。同时,超敏 C 反应蛋白这个指标应当引起临床医生的重视,以发挥其在更广泛的医学领域中的应用价值。

参考文献

- [1] 许绍强.超敏 C 反应蛋白在颅脑疾病中的应用价值[J].现代医学, 2007, 7(11): 20-22.
- [2] Gomes M C. C-reactive protein: a new golden marker of cardiovascular risk[J]. Rev Port Cardiol, 2002, 21(14): 1329-1346.
- [3] 邱清芳,丁兆明,王波涛.冠心病患者 C 反应蛋白检测的意义[J].河北医药, 2003, 25(3): 193-194.
- [4] 张琳.超敏 C 反应蛋白临床应用进展[J].河北医药, 2006, 28(6): 519-521.
- [5] 张吉平,王长平,刘颖,等.超敏 C 反应蛋白与颅脑损伤的相关性研

究[J].中国医学检验杂志, 2007, 8(5): 329-330.

- [6] 刘刚.冠状动脉硬化患者血清超敏 C 反应蛋白及胆红素检测的临床意义[J].蚌埠医学院学报, 2007, 32(5): 614-615.
- [7] 万惠,姚伟峰.2 型糖尿病大血管病变与超敏 C 反应蛋白及脂联素相关性研究[J].右江医学杂志, 2006, 10(5): 13-15.
- [8] Pearson TA, Mensha GA, Alexander RW, et al. Application to clinical and public health practice: a statement for health care professionals from the centers for disease control and prevention and the American heart Association[J].Circulation, 2003, 107(3): 499-511.
- [9] 奚耀,钱义明,顾晓刚,等.冠状动脉病变程度和血浆脑钠肽超敏 C 反应蛋白水平相关性的研究[J].中国急救医学, 2007, 27(6): 524-526.
- [10] 李波,王学敏,李献良.超敏 C 反应蛋白与冠心病相关性研究[J].山东医药, 2007, 47(19): 102-103.
- [11] 贾扬地,张其根.血清超敏 C 反应蛋白水平与心脑血管疾病关系探讨[J].蚌埠医学院学报, 2003, 28(5): 453-455.
- [12] 周伟君,童建菁,叶静,等.超敏 C 反应蛋白与脑血管疾病危险因素的相关性研究[J].中国危重病急救医学, 2007, 19(6): 325-328.
- [13] 王天成,汪整辉,李国权,等.缺血性脑血管病患者血 D 二聚体和血清同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白、总胆红素的变化及相关分析[J].实用医学杂志, 2006, 22(13): 1573-1574.
- [14] 臧志忠,潘生英,徐树平,等.急性脑梗死患者治疗前后血清 Hcy 和 hs-CRP 检测的临床意义[J].放射免疫学杂志, 2007, 20(5): 458-460.
- [15] 詹建梅,昝德玲.急性脑梗死患者血清超敏 C 反应蛋白与神经功能缺损的关系[J].心脑血管病防治, 2007, 7(5): 334-335.
- [16] 薛静,吕丽霞.超敏 C 反应蛋白及血脂与缺血性脑卒中颈动脉粥样硬化的关系[J].血栓与止血学, 2007, 13(1): 12-13.

(收稿日期: 2010-09-28)

社区获得性肺炎的诊断和治疗

梁俊英

(西山煤电集团总医院西铭分院,山西 太原 030052)

社区获得性肺炎(CAP)是指在医院外罹患的感染性肺实质炎症,包括具有明确潜伏期的病原体感染而在入院后平均潜伏期内发病的肺炎。CAP 仍是威胁人类健康的重要疾病,特别是由于免疫损害宿主增加、病原体变迁和抗生素耐药率增加, CAP 的治疗面临许多新问题。

1 CAP 的临床诊断依据

新近出现的咳嗽、咳痰,或原有呼吸道疾病症状加重,并出现脓性痰,伴或不伴胸痛;发热;肺实变体征和(或)湿性啰音;WBC $>10 \times 10^9/L$ 或 $<4 \times 10^9/L$,伴或不伴核左移;胸部 X 线检查显示片状、斑片状浸润性阴影或间质性改变,伴或不

伴胸腔积液。

以上 ~ 项中任何一项加第 ~ 项,并除外肺结核、肺部肿瘤、非感染性肺间质性疾病、肺水肿、肺不张、肺栓塞、肺嗜酸粒细胞浸润症、肺血管炎等,可建立临床诊断。

2 CAP 病情严重程度的评价

许多因素增加 CAP 的严重性和死亡危险。具备下列情形之一尤其是两种情形并存时,若条件允许建议住院治疗。年龄 >65 岁。存在基础疾病或相关因素 a)慢性阻塞性肺疾病; b)糖尿病; c)慢性心、肾功能不全; d)吸入或易致吸入因素; e)近 1 年内因 CAP 住院史; f)慢性酗酒或营养不良。体征异常: a)呼吸频率 >30 次/min; b)脉搏 ≥ 120 次/min; c)血压 $<90/60$ mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa); d)体温 $\geq 40^\circ\text{C}$ 或 $<35^\circ\text{C}$; e)

作者简介:梁俊英,女,30岁,本科学历,毕业于山西医科大学,医师。