有 HDN 危险者,分娩后立即送母婴血样做 HDN 血型血清学检查,做到早期诊断早期治疗,以防止新生儿溶血病的严重后果。这对于我国优生优育工作的开展有十分重要的意义。

参考文献

[1] 卫生部医政司. 中国输血技术操作规程[M]. 天津: 天津科技出版社, 1997: 60-86.
 [2] 于月新, 陈红, 刘劲松, 等. 母儿 ABO 血型不合孕妇血清 IgG 抗体效价与新生儿溶血的相关性分析[J]. 中国优生

与遗传杂志, 2011, 19(9): 80.

[3] 张春燕, 赵素珍, 刘杰, 等. 对 O 型母亲体内低效价 IgG 抗-A(B)致 HDN 的探讨[J]. 临床输血与检验, 2009, 11(1): 77.
 [4] 陈月香, 初开秋. O 型孕妇血清中 IgG 抗体效价与新生儿溶血病的关系[J]. 现代预防医学, 2005, 32(9): 1069.

(收稿日期: 2012-07-22 修回日期: 2012-11-13)

C 反应蛋白在急性呼吸道感染及治疗中的应用

卢忠芳(山东省淄博市淄川区舜天矿业有限公司昆仑医院检验科 255129)

【摘要】目的 探讨 C 反应蛋白(CRP)与急性呼吸道感染及治疗的关系。**方法** 用速率散射比浊法测定健康人和急性呼吸道感染患者的血清 CRP 水平。**结果** 急性呼吸道感染组与健康对照组 CRP 含量比较差异有统计学意义($P < 0.01$),经治疗后差异减小。**结论** CRP 是急性呼吸道感染的一个敏感指标,其浓度与感染程度有关。

【关键词】 C 反应蛋白; 急性呼吸道感染

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 01. 044 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2013)01-0087-02

C 反应蛋白(CRP)是一种敏感的急性时相反应蛋白,是宿主先天抵抗外界微生物的效应器,在控制炎症反应过程中起重要的调节作用。故其浓度的升高是炎症和组织损伤的敏感指标,可视为炎症标志物。因其能和肺炎双球菌的细胞壁的 C 多糖起沉淀反应而得名,是相对分子质量为 $(115 \sim 140) \times 10^3$ 的血清 β 球蛋白。CRP 是一种经典的急性时相反应蛋白,由 5 个结构相同糖基化的多肽亚单位连接而成,其亚单位由 187 个氨基酸组成。电镜下呈环状对称的五面体,不易溶于水,不耐热,结晶为菱形,其电泳迁移在 β 和 γ 球蛋白区带。CRP 半衰期约为 15 h,健康人 CRP 的浓度很低($0.068 \sim 8.2$ mg/L),但在组织损伤、急性感染发生后 6~8 h 开始升高,24~48 h 达峰值,可达正常值的几百倍甚至上千倍,升高幅度与感染程度成正比,炎症治愈后浓度迅速下降,7~12 d 可恢复正常水平。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。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院呼吸内科住院患者 176 例,其中根据临床症状、影像(X 光片及 CT 片)和实验室检查确诊为肺炎的患者 63 例(男 36 例、女 27 例)、支气管炎 113 例(男 70 例、女 43 例),年龄 27~60 岁。健康对照组 200 例,为经体检合格的本地老师,其中男 110 例,女 90 例,年龄 20~50 岁。

1.2 方法 血清 CRP 定量采用速率散射比浊法。所用仪器为 Beckman 公司的 Array360 全自动微量蛋白分析仪及配套试剂,按产品说明书操作,每次检测同时做质控检测。

2 结果

对照组及两组急性呼吸道感染患者 CRP 测定见表 1。各组所测得的阳性数及阳性率见表 2。27 例急性肺炎患者在治疗过程中 CRP 的动态检测情况见表 3。

2.1 以健康对照组所测血清 CRP 范围的上限为界,大于 8.26 为阳性。从表 1、2 可见,急性呼吸道感染患者血清 CRP 明显高于对照组,经统计学 U 检验,结果差异有统计学意义($P < 0.01$),且阳性率分别为:肺炎 90.5%,支气管炎 83.0%。

2.2 27 例肺炎患者在治疗过程中 CRP 动态改变情况见表 3,随着治疗的进行,血清 CRP 从治疗前(144.92 ± 36.55) mg/L 逐渐降至(6.19 ± 8.12) mg/L。

表 1 3 组人群血清中 CRP 含量(mg/L)

组别	n	检测范围	$\bar{x} \pm s$	P
健康对照组	200	0.64~8.26	4.92±2.26	—
肺炎	63	6.90~224.62	87.92±59.44	<0.01
支气管炎	113	0.98~168.42	58.49±45.58	<0.01

表 2 急性呼吸道感染患者血清 CRP 含量分布[n(%)]

组别	n	>200	100~200	50~100	8.26~50	阳性
肺炎	63	3(4.8)	24(38.1)	18(28.6)	12(19.0)	57(90.5)
支气管炎	112	0(0.0)	35(31.2)	34(30.3)	24(21.4)	93(83.0)

表 3 27 例急性肺炎患者治疗过程中 CRP 动态变化情况 (ng/mL)

时刻	CRP	CRP($\bar{x} \pm s$)
治疗前	101.18~224.62	144.92±36.55
治疗后		
第 2 天	58.84~186.42	89.75±33.49
第 4 天	28.64~110.86	44.65±22.40
第 6 天	7.32~88.4	21.44±17.24
第 10 天	1.50~38.62	6.19±8.12

3 讨论

1930 年, Tillet 和 Francis 首次在急性大叶性肺炎患者的血清中发现一种能在 Ca^{2+} 存在时与肺炎球菌细胞壁中的 C 多糖发生特异性沉淀反应的物质。1941 年, Avery 等发现它是一种蛋白质,故称为 C 反应蛋白(CRP)^[1]。1944 年, Jones 将其作为临床风湿热诊断标准的次要指标之一。后来,人们在非感染性疾病和感染性疾病患者的急性期血清中都检测到了

CRP,于是人们认为,CRP 是组织损伤的一种非特异性反应物质。进一步研究发现:病毒或细菌感染、梗死、免疫复合物沉积等因素都可导致组织损伤。在组织损伤的急性期,肝脏合成的一些血浆蛋白显著增加,这些蛋白质通称为急性时相蛋白,其中 CRP 是急性时相蛋白中变化最显著的一种^[2]。

CRP 是机体受到微生物入侵或组织损伤等炎症刺激时肝细胞合成的急性时相蛋白,在疾病发作后数小时后迅速升高,并有成倍增长之势,48 h 即可达到峰值。病变好转时,又迅速降至正常,其升高程度与感染的程度呈正相关。组织炎症时,由巨噬细胞释放白细胞介素(IL)等刺激肝细胞合成 CRP 参与机体反应,尤其是细菌感染其阳性率可高达 96%,它不受其他因素的影响,即使是反应低下、常规检查正常的患者,CRP 亦可呈阳性,并随着感染的加重而升高^[3]。同时它还有助于细菌、病毒感染的鉴别。一般来说,急性细菌感染,CRP 的值在 15~35 mg/L 之间,甚至更高,它的值可能与组织损伤的严重程度有关。大多数病毒感染的患者 CRP 值较低,低于 2~4 mg/L,有时可升高,甚至超过 10 mg/L^[4]。

本实验结果显示急性呼吸道感染患者血清 CRP 含量显著升高,与对照组比较差异有统计学意义($P < 0.01$),说明 CRP 是急性呼吸道感染的一个敏感指标,其浓度与感染程度相关。在对治疗过程中的 27 例血清 CRP > 100 mg/L 的急性肺炎患者动态监测 CRP 改变情况看,CRP 浓度改变与病情转归密切相关,27 例患者中,有 25 例经 10 d 治疗后病情明显好转,影像检查显示基本吸收,CRP 浓度很快降至正常。另 2 例则因感染严重并发胸膜炎及肺脓肿,病情缓解慢,同时 CRP 下降速度亦较慢,后经调节用药而基本治愈。

健康人的 CRP 值非常低,一般小于 0.8 mg/L,90% 的健

康人小于 0.3 mg/L,99% 的健康人 CRP < 1.0 mg/L。而在炎症或急性组织损伤后,CRP 的合成则在 4~6 h 内迅速增加,36~50 h 达高峰,峰值可为正常值的 100~1 000 倍,其半衰期较短(4~6 h)。经积极合理治疗后,3~7 d 迅速降至正常。CRP 的水平与组织损伤后修复的程度有密切关系^[5]。因此 CRP 可作为疾病急性期的一个衡量指标,并且 CRP 不受性别、年龄、贫血、高球蛋白血症、妊娠等因素的影响,因而它优于其他急性期的反应物质。

由此可见,血清 CRP 定量测定和动态监测可以提高临床对急性呼吸道感染的诊断,帮助了解病情转归情况,指导临床用药,且 CRP 测定具有操作简单、快速、价格低等优点,值得在临床呼吸内科推广应用。

参考文献

[1] 沈霞. C 反应蛋白临床应用的现状和展望[J]. 中国实验诊断学, 1999, 3(2): 95-96.

[2] 杨振修. C 反应蛋白的检测[J]. 上海医学检验杂志, 1999, 14(5): 261.

[3] 谢复役, 成军, 沈国柱. 敏感特异的炎症标志物——C 反应蛋白在临床中的应用进展[J]. 陕西医学检验, 2000, 16(2): 61-63.

[4] 丘斌. CRP 测定对儿童肺炎诊治的临床意义[J]. 国际医药卫生导报; 2003, 9(10): 28.

[5] 储怡星. C 反应蛋白水平对判断炎症和创伤转归的价值[J]. 上海医学检验杂志, 2000, 15(3): 155-156.

(收稿日期: 2012-05-21 修回日期: 2012-11-25)

Helena Epanyzer 二代全自动电泳仪在血清蛋白电泳中的应用评价

汪小葛¹, 唐新¹, 徐友文² (1. 江苏省昆山市第一人民医院检验科 215300; 2. 浙江省台州市中心医院检验科 318000)

【摘要】 目的 评价 Helena Epanyzer 二代全自动电泳仪及其配套试剂在血清蛋白电泳中的应用。方法 采用 Helena Epanyzer 二代电泳系统进行血清蛋白电泳测定,采用正常血清进行批内、批间重复性测定,分别测定健康体检者标本,肝病、肾病患者标本结果与仪器参考值进行比较。结果 血清蛋白电泳的批内和批间重复性好,精密度高;正常血清电泳结果与仪器说明书参考值相符;肝病、肾病患者电泳结果与参考值比较,差异有统计学意义。结论 Helena Epanyzer 二代电泳仪从加样、电泳、染色、洗脱、烘干、扫描全自动完成,区带扫描图谱清晰、分辨率高、精密度高、结果准确,具有方便、快速等优点,可为临床提供可靠、准确的诊断依据。

【关键词】 血清蛋白电泳; Helena Epanyzer 二代全自动电泳仪; 应用评价

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 01. 045 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2013)01-0088-02

血清蛋白电泳作为检验科一项常见的检测项目,对一些肝脏、肾脏等方面的疾病的诊断有着重要的意义。经典的醋酸纤维薄膜电泳法可将血清蛋白质分为清蛋白(ALB)、 α_1 、 α_2 、 β 、 γ 球蛋白 5 个组分,该法虽不需要昂贵的仪器设备,但存在着许多弊端^[1]。本科室引进的美国 Helena Epanyzer 二代全自动电泳仪采用琼脂糖凝胶作为电泳介质,自动完成电泳、染色、脱色、烘干、扫描,分区蛋白组分。为保证检测结果的准确性以及与临床相符程度,作者对 Helena Epanyzer 二代全自动电泳仪进行全面的评价,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取医院体检中心健康体检者 96 例,其中男

50 例,女 46 例,年龄 20~73 岁。确诊肝硬化患者 35 例,其中男 19 例,女 16 例,年龄 30~69 岁。肾综合征患者 42 例,男 22 例,女 20 例,年龄 18~64 岁。

1.2 仪器与试剂 美国 Helena Epanyzer 二代全自动电泳仪及其配套试剂。琼脂糖凝胶片批号为 552296,酸性蓝染液批号为 551151。

1.3 方法 对所有研究对象均使用一次性真空采血管(含促凝剂)采集空腹静脉血液 4 mL,分离血清进行蛋白电泳测定。实验操作方法按照仪器和试剂说明书进行。批内重复性试验:采用正常混合血清加样 20 次,在同一琼脂糖上电泳。批间重复性试验:将正常混合血清标本分装冷冻保存,混入日常标本