

血清蛋白电泳对肾病的诊断价值

毛元英,李雪梅,王 雷(四川省成都市第六人民医院 610051)

【摘要】 目的 探讨肾病患者血清蛋白电泳结果及其在诊断中的临床价值。**方法** 采用 SH-2020 全自动琼脂糖电泳技术,检测 250 例临床确诊的肾病患者和 200 名健康体检者的血清蛋白电泳谱。**结果** 250 例肾病患者与健康对照组血清蛋白电泳组分的比较:急性肾炎清蛋白和 α_2 -球蛋白差异有统计学意义($P<0.05$), α_1 -球蛋白、 β -球蛋白和 γ -球蛋白差异无统计学意义($P>0.05$)。慢性肾炎各组分差异有统计学意义($P<0.05$)。肾病综合征各组分差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 血清蛋白电泳图形对肾病的诊断有重要临床价值。

【关键词】 血清蛋白; 电泳; 肾病

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.19.039 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)19-2374-02

电泳自 20 世纪 40 年代初用于临床以来,由于操作简便,结果可靠,早已成为临床各种广为应用的检验项目之一。血清蛋白质是一种种类繁多,组成复杂,功能广泛的化合物。在病理和生理情况下,各种血清蛋白的浓度和组合间的比例可以发生改变^[1-2]。肾脏疾病是我国常见病、多发病。各种肾病患者肾脏受损程度不同,血清中蛋白组分也发生不同的变化。本文采用 SH-2020 全自动琼脂糖电泳系统对 250 例临床确诊的肾病患者血清蛋白电泳组分进行分析,探讨检测结果在肾病诊断中的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 250 例肾病患者为 2006~2007 年在本院的住院患者且临床已确诊,年龄 20~65 岁,男 142 例,女 108 例;其中急性肾炎 118 例,慢性肾炎 86 例,肾病综合征 46 例。健

康对照组 200 例为本院健康体检者,年龄 20~60 岁。

1.2 仪器与试剂 北京金桑特医用仪器有限公司生产的 SH-2020 全自动琼脂糖电泳系统,STSM Scan 操作系统,EPSON 4870 扫描仪,SH-2021 血清蛋白电泳凝胶板,固定液、染色液和脱色液按厂家说明配制。同时用日立 7180 全自动生化分析仪检测总蛋白、清蛋白、总胆红素、间接胆红素、天门冬氨酸氨基转移酶、丙氨酸氨基转移酶、尿素氮、肌酐和尿酸,试剂由科华公司提供。标准品和质控品由生产厂家提供。

1.3 统计学方法 所有数据采用 SPSS 统计软件处理,计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 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

250 例肾病患者血清蛋白电泳结果见表 1。

表 1 250 例肾病患者血清蛋白电泳结果($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	清蛋白	α_1 -球蛋白	α_2 -球蛋白	β -球蛋白	γ -球蛋白
健康对照	200	64.67±2.74	2.50±0.46	8.38±1.28	11.35±1.12	16.40±2.24
急性肾炎	118	51.62±3.26	2.85±0.59	13.38±1.68	12.03±1.22	17.26±2.85
慢性肾炎	86	49.26±3.85	4.98±0.63	15.97±1.89	9.82±1.65	36.28±3.32
肾病综合征	46	36.68±4.21	7.21±2.87	25.85±3.28	15.86±2.38	14.24±2.12

由表 1 可见,与健康对照组血清蛋白电泳组分的比较:急性肾炎清蛋白和 α_2 -球蛋白差异有统计学意义($P<0.05$), α_1 -球蛋白、 β -球蛋白和 γ -球蛋白差异无统计学意义($P>0.05$)。慢性肾炎各组分、肾病综合征各组分差异均有统计学意义($P<0.05$)。急性肾炎与慢性肾炎各组分、急性肾炎与肾病综合征各组分差异均有统计学意义($P<0.05$)。慢性肾炎与肾病综合征各组分差异均有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨论

3.1 健康人血清蛋白电泳扫描图分为清蛋白、 α_1 -球蛋白、 α_2 -球蛋白、 β -球蛋白和 γ -球蛋白 5 个区带,其中清蛋白、 α_1 -球蛋白、 α_2 -球蛋白、 β -球蛋白 4 种蛋白质由肝脏合成, γ -球蛋白主要是免疫球蛋白,由单核-吞噬系统合成。各种因素引起肾小球受到损害后,引起肾小球毛细血管壁破裂,滤过膜孔径加大,通透性增强或电荷屏蔽作用受损,使血液中相对分子质量较小的血浆蛋白滤出原尿,若损害严重,球蛋白及少量相对分子质量较大的蛋白滤出也增加,因此各种血清蛋白的浓度和组合间的比例也发生改变。各种肾病清蛋白均降低,下降幅度由大到小为肾病综合征、慢性肾炎和急性肾炎。 α_1 -球蛋白区带由 α_1 -抗胰蛋白、 α_1 -脂蛋白、 α_1 -糖蛋白、甲状腺结合蛋白、凝血酶原组

成。各种肾病均增加,增加幅度由大到小为肾病综合征、慢性肾炎和急性肾炎。 α_2 -球蛋白区带由 α_2 -巨球蛋白、 α_2 -脂蛋白、铜蓝蛋白、血色素结合蛋白、促红细胞生成素组成、各种肾病均增加,增加幅度由大到小为肾病综合征、慢性肾炎和急性肾炎。 β -球蛋白区带由 β -脂蛋白、转铁蛋白、C3、C4、C1 脂酶失活因子、血红素结合蛋白组成。除慢性肾炎降低外,肾病综合征明显升高,而急性肾炎则轻度升高。 γ -球蛋白主要由 IgG、IgA、IgM、IgD、IgE 免疫球蛋白组成的区带,除肾病综合征降低外,急性肾炎则轻度升高,慢性肾炎则明显升高。各种肾病中,血清蛋白电泳各区带的百分含量均有不同程度的增高或降低,并与尿素氮及肌酐的浓度趋向性也有较好的符合性,能提早反映出肾脏的病变。

3.2 各种肾病患者由于肾小球过滤的增加,出现不同程度的蛋白尿,常导致血清蛋白组分变化。急性肾炎清蛋白和 α_2 -球蛋白差异有统计学意义($P<0.05$), α_1 -球蛋白、 β -球蛋白和 γ -球蛋白差异无统计学意义($P>0.05$),与文献报道相似^[3]。急性肾炎是一组不同病因所致的感染后,免疫反应引起的急性弥漫性肾小球肾炎病变,血清清蛋白降低, α_1 -球蛋白轻度增加, α_2 -球蛋白中等程度增加,且 α_2 -球蛋白较 α_1 -球蛋白增加明显。

血浆总蛋白正常可能与急性链球菌感染后的急性时相蛋白成分增加所致。慢性肾炎各组分差异均有统计学意义($P < 0.05$),与文献报道相似^[4]。血清清蛋白降低主要由于肾小球滤过增加, α_1 -球蛋白是相对分子质量小的 α_1 -糖蛋白增加所致,可能是为了补偿清蛋白降低引起的渗透压,这时 α_1 -糖蛋白也大量丢失于尿中,但体内的合成量超过丢失量,故浓度增高。 α_2 -球蛋白明显增高与相对分子质量大的 α_2 -巨球蛋白和低密度脂蛋白增加有关, β -球蛋白减低是由于铁传递蛋白大量排泄于尿中。 γ -球蛋白增高尤为明显。肾病综合征各组分差异均有统计学意义($P < 0.05$),与文献报道相似^[5-6]。肾病综合征在临床上是以大量蛋白尿、水肿、低蛋白血症和高胆固醇为特征的一组综合征,是许多疾病过程中损伤了肾小球毛细血管滤过膜的通透性而发生的一个综合征。这种改变与肾脏综合征患者每日从尿中丧失大量小分子血浆蛋白有关,当肾受损时,每日从尿中丢失清蛋白可达 5 g 以上,而分子大的蛋白质如 α_2 -球蛋白排出少,代偿性增加, α_1 -球蛋白和 β -球蛋白增加在肾病综合征也占了很大比例, γ -球蛋白降低是由于排泄于尿中及体内分解亢进所致。若 γ -球蛋白升高,则应怀疑有系统性红斑狼疮的可能。肾病综合征表现为清蛋白明显下降, α_1 -球蛋白轻度升高, α_2 -球蛋白明显升高, β -球蛋白升高, γ -球蛋白降低。肾病综合征时高脂血症的发生与肝合成脂蛋白增加及脂蛋白分解减少有关,参与脂类分解代谢的某些酶的辅助因子从尿中丢失以至脂蛋白分解减弱,血中胆固醇、三酰甘油明显增高。 α_2 -球蛋白、 β -球蛋白均为脂蛋白运输载体,为脂蛋白的主要成分。由于清蛋白等小分子蛋白选择性漏出, α_2 -球蛋白及 IgM 脂蛋白等大分子残留在血中致使清蛋白明显下降, α_2 -球

蛋白明显升高, β -球蛋白升高, γ -球蛋白降低。血清蛋白电泳各组分变化与肾脏损害的程度密切相关,可作为判断肾病综合征病情的一项十分有用的指标。

由于血清蛋白电泳图谱对肾病患者筛查具有快速、简便、准确的特点。肾病时血清蛋白电泳图谱的变化,进一步了解患者蛋白组分及图谱变化情况,为临床提供可靠诊断依据。尤其对糖尿病患者,定期进行血清蛋白电泳能及时发现肾脏的病变。

参考文献

- [1] 李祥武,常红. 浅析血清蛋白电泳谱分型及临床意义[J]. 中华临床医学研究杂志,2007,13(17):2568.
- [2] 钟兰,何芳. 血清蛋白电泳分析及实验诊断分型[J]. 中国热带医学,2007,7(11):2102-2104.
- [3] 邓会英,高岩. 血清蛋白电泳与尿蛋白电泳在儿科肾脏疾病中的联合应用[J]. 中国中西医结合肾病杂志,2007,8(3):156-157.
- [4] 王小芳,陈海斌. 血清蛋白电泳异常结果分析在临床上的应用价值[J]. 实验与检验医学,2010,28(3):330.
- [5] 贾晓辉,马彧曼. 肾病患者血清蛋白电泳结果变化观察[J]. 检验医学与临床,2009,6(16):2015.
- [6] 李冬梅. 蛋白电泳的临床应用[J]. 中国民康医学,2010,22(8):1046-1047.

(收稿日期:2011-05-11)

• 临床研究 •

婴幼儿腹泻患者 A 群轮状病毒快速检测分析及临床意义

高 平(四川省内江市第一人民医院检验科 641000)

【摘要】 目的 了解内江地区婴幼儿腹泻患者粪便中 A 群轮状病毒检测情况,探讨 A 群轮状病毒快速检测在临床辅助诊断和治疗中的意义。**方法** 对内江市第一人民医院 2007~2010 年 3 738 份婴幼儿腹泻粪便标本采用胶体金法快速检测 A 群轮状病毒。**结果** 3 738 份腹泻婴幼儿粪便标本中 1 052 份 A 群轮状病毒阳性,阳性率为 28.14%。年龄段以 0~1 岁的婴幼儿感染率最高,达到 34.21%;与 4~5 岁、6~7 岁和 8~9 岁组比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。从发病月份上看,每年 10~12 月的阳性率明显高于其他月份,与 4~6 月和 7~9 月比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。不同性别患儿间阳性率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 胶体金法检测具有操作简便、快速、准确、特异性强、阳性率高等特点,为临床诊断和治疗轮状病毒致腹泻、胃肠炎的婴幼儿提供了及时、准确的客观依据。

【关键词】 A 群轮状病毒; 腹泻; 婴幼儿; 胶体金

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.19.040 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)19-2375-02

婴幼儿腹泻是儿童的一种常见病,是由多病原、多因素引起的以腹泻为主的一组疾病。轮状病毒是引起 6 个月至 2 岁婴幼儿严重腹泻的重要病原,季节性强,多发生在秋冬季节,主要在冬季流行,一般通过粪-口途径传播。病程一般可持续 2~6 d,每天腹泻次数 10~20 次不等,该病严重时可导致脱水和电解质平衡紊乱,抗生素治疗无效,如不及时治疗,可能危及生命^[1]。本文对腹泻婴幼儿粪便标本进行轮状病毒检测分析,以探讨其临床应用价值,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 标本来源 本院 2007~2010 年门诊和住院送检的腹泻

婴幼儿粪便标本 3 738 份。

1.2 试剂 A 群轮状病毒诊断试剂盒(胶体金法)由北京万泰生物药业有限公司提供。

1.3 检验原理 采用免疫层析双抗体夹心法,在硝酸纤维素膜上的检测区包被 A 群轮状病毒抗体,同时用胶体金标记 A 群轮状病毒单克隆抗体。

1.4 检验方法

1.4.1 旋开滴管,取出采便勺,从粪便中收取一勺样本(约 100 mg),取样后抹平勺面,放入装有样本稀释液的滴管中,旋紧滴管。