

• 检验技术与方法 •

非典型川崎病患者的血清蛋白电泳分析

张雪琳

(广西壮族自治区桂林市人民医院检验科 541002)

摘要:目的 探讨血清蛋白电泳在非典型川崎病患者的辅助诊断价值,为提高非典型川崎病的早期诊断提供实验室依据。**方法** 收集确诊为非典型川崎病患者血清蛋白电泳各项值与健康体检儿童、川崎病组作对照研究。**结果** 非典型川崎病患者血清蛋白电泳的各项值与健康儿童相比,清蛋白、 α_1 球蛋白、 α_2 球蛋白水平比较,差异有统计学意义($P<0.01$),清蛋白水平降低, α_1 、 α_2 球蛋白水平升高。非典型川崎病患者血清蛋白电泳的各项值与川崎病组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 对难以确诊的非典型川崎病患者做血清蛋白电泳分析,对该病的早期诊断有辅助诊断价值。

关键词:黏膜皮肤淋巴结综合征; 血蛋白电泳; 白蛋白类; 球蛋白类

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.02.035 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2012)02-0210-02

非典型川崎病(AKD)与川崎病(KD)对心脏的损害已成为儿童最常见的后天性心脏病病因之一,但 AKD 只有个别几项符合第三届国际 KD 修订的诊断标准^[1],为该病的早期诊断带来较大困难。为提高 AKD 的确诊率,本院儿科对疑似 AKD 患者进行实验室检查,血清蛋白电泳分析为常规实验室检查之一。现收集确诊为 AKD 的 21 例患者的血清蛋白电泳资料并进行分析,以探讨血清蛋白电泳分析对 AKD 的辅助诊断价值,并报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 AKD 组:2005 年 11 月至 2009 年 12 月在本院小儿科已出院的确诊为 AKD 的患者 21 例,其中男 13 例,女 8 例,男、女比例为 1.625:1;年龄 0.3~6 岁,其中 0.3~≤2 岁 14 例,>2~≤6 岁 6 例,>6 岁 1 例。KD 组:为已出院的确诊为 KD 的患者 21 例,年龄 0.3~6 岁。健康对照组:为来本院做健康体检的健康儿童 21 例,年龄 1~6 岁。

1.2 仪器与试剂 做血清蛋白电泳分析的仪器为法国 Sebia 公司生产的全自动电泳仪,试剂为法国 Sebia 公司提供的进口原装试剂。

1.3 方法 采用血清蛋白电泳对 3 组儿童各项值进行分析。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行两独立样本 *t* 检验。

2 结 果

2.1 AKD 组血清蛋白电泳分析各项值结果显示,清蛋白水平降低 12 例(57%), α_1 、 α_2 球蛋白水平升高分别为 13 例(62%)、16 例(76%)。

2.2 AKD 组血清蛋白电泳分析各项值结果分别与健康对照组、KD 组比较,见表 1、2。

表 1 AKD 组与健康对照组血清蛋白电泳结果比较(%)					
组别	清蛋白	α_1 球蛋白	α_2 球蛋白	β 球蛋白	γ 球蛋白
AKD 组	56.8±7.1	4.6±1.1	13.8±3.8	8.9±1.8	14.3±6.9
健康对照组	63.7±2.2	2.5±0.55	7.8±1.4	9.9±1.5	14.1±2.1
<i>t</i>	3.96	7.23	6.33	1.89	0.12
<i>P</i>	<0.01	<0.01	<0.01	>0.05	>0.05

表 2 AKD 组与 KD 组血清蛋白电泳结果比较(%)					
组别	清蛋白	α_1 球蛋白	α_2 球蛋白	β 球蛋白	γ 球蛋白
AKD 组	56.8±7.1	4.6±1.1	13.8±3.8	8.9±1.8	14.3±6.9
KD 组	57.1±7.3	4.7±1.1	13.6±4.3	9.0±1.9	14.5±7.1
<i>t</i>	0.10	0.26	0.02	0.13	0.08
<i>P</i>	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表 1 结果显示,AKD 组血清蛋白电泳清蛋白、 α_1 、 α_2 球蛋白水平与健康对照组比较,差异有统计学意义($P<0.01$),清蛋白水平降低, α_1 、 α_2 球蛋白水平升高。21 例患儿中,清蛋白水平降低为 57%,与贾秀红等^[2]、陈波等^[3]、冯伟静和徐金鑫^[4]、张林和王叶红^[5]、龚全业和陈素娟^[6]报道相近,高于罗永姣等^[7]报道的 45.5%。本资料显示, α_1 球蛋白略高于相关文献, α_2 球蛋白与张林和王叶红^[5]的报道相近,低于龚全业和陈素娟^[6]报道的 88.9%。表 2 结果显示,AKD 组与 KD 组血清蛋白电泳结果比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

3 讨 论

近年来,研究表明本病在急性期存在明显的免疫失调,在发病机制上起重要作用。急性期外周血 T 细胞亚群失衡,具诱导免疫反应的 CD4⁺ T 细胞增多,具抑制功能的 CD8⁺ T 细胞减少,使得机体免疫系统处于高度活化状态,CD4⁺ T 分泌的淋巴因子增多,促进 B 细胞多克隆活化、增殖和分化为浆细胞,导致血清免疫球蛋白升高^[8]。血清 α_1 、 α_2 球蛋白等免疫球蛋白测定传统方法由于各种因素影响效果不理想,目前国内外多以琼脂糖凝胶蛋白电泳最为普遍可靠,作者采用法国 Sebia 公司产 HYDRASYS 电泳仪,该仪器采用干式电泳技术,点样、电泳、烘干、染色、脱色、扫描均自动完成,可反映血清蛋白质的全貌,具有重要的诊断价值^[9]。AKD 组与 KD 组血清蛋白电泳实验数据具有相似性。 α_1 、 α_2 球蛋白显著性升高,符合 KD 患者的免疫系统高度活化导致产生大量免疫球蛋白的发病机制改变,因此, α_1 、 α_2 球蛋白升高对 AKD 的诊断具有重要意义。

2004 年美国儿科学会和美国心脏病协会共同签署了一份指导 KD 诊断治疗的临床报告,更多地考虑了实验室检查意义^[10],提出了不明原因发热 5 d 以上,C 反应蛋白和(或)红细胞沉降率显著升高应辅以清蛋白、贫血、白细胞、血小板、谷丙转氨酶等任 3 项实验室检查,以早期明确诊断。依据本资料的统计数据认为,对于不明原因发热 5 d 以上,C 反应蛋白和(或)红细胞沉降率显著升高,但临床症状不明显的患者辅以血清蛋白电泳分析,利于提高 AKD 的早期诊断。血清蛋白电泳分析应该可作为 AKD 早期诊断有价值的指标。

参考文献

[1] 王宏伟.川崎病的病因及发病机制的研究进展[J].中华儿科杂志,2002,40(2):120-121.
[2] 贾秀红,李晓梅,朱淑霞.川崎病早期诊断探讨[J].中国优生与遗传杂志,2007,15(1):112-114.
[3] 陈波,邹外一,王峰,等.小儿不完全川崎病 16 例临床分析[J].实

用医学杂志,2008,24(13):2282-2284.

[4] 冯伟静,徐金鑫. 32 例不完全川崎病临床分析[J]. 中国妇幼保健, 2010,25(6):871-872.

[5] 张林,王叶红. 不典型川崎病患儿的临床分析[J]. 中国优生与遗传杂志,2008,16(10):121-122.

[6] 龚全业,陈素娟. 小儿不完全川崎病的早期诊断[J]. 广东医学, 2008,29(3):494-495.

[7] 罗永姣,蔡泽民,刘红英,等. 不典型川崎病 55 例临床及实验室特征分析[J]. 中国动脉硬化杂志,2009,17(7):555-557.

• 检验技术与方法 •

某全自动血凝仪对两种纤维蛋白原测定方法的评价

戴庆忠,孙昌君,秦素娟
(四川省达州市中心医院检验科 635000)

摘要:目的 对 ACL-Advance 全自动血凝仪两种纤维蛋白原(FIB)测定方法 PT 衍生 (PT-der 法)和冯-克劳斯法(Von Clauss 法)进行方法学比较及评价。方法 在 ACL-Advance 全自动血凝仪上分别用 PT-der 法和 Von Clauss 法同时测定 158 例患者血浆中的 FIB 含量。结果 PT-der 法和 Von Clauss 法测定 158 例患者血浆中的 FIB, $FIB<2\text{ g/L}$, $FIB\geq 2\sim\leq 4\text{ g/L}$, $FIB>4\text{ g/L}$ 时差异均有统计学意义($P<0.01$)。结论 测定血浆 FIB,PT-der 法和 Von Clauss 法有方法学差异,建议临床实验室把 Von Clauss 法作为 FIB 常规定量测定方法。

关键词:纤维蛋白原; 全自动血凝仪; PT-der 法; Von Clauss 法
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.02.036 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2012)02-0211-02

纤维蛋白原(FIB)是一种急性时相反应蛋白,纤维蛋白原是由肝脏实质细胞合成的,是所有凝血因子中含量最高的一种凝血蛋白。近年来流行病学研究表明,血浆纤维蛋白原含量的变化不仅与凝血障碍有关,而且与脑梗死、冠心病、肿瘤、感染、肝脏疾病、肾脏疾病、糖尿病、应激状态等有关^[1]。因而在临床上受到重视,应用越来越广,同时对方法的准确性要求也越来越高,其测定方法较多。近年来随着全自动血凝仪的广泛应用,PT 衍生法(PT-der 法)和冯-克劳斯法(Von Clauss 法)已成为测定 FIB 最常用的两种方法^[2],逐渐替代了传统的物理、化学、免疫等方法,使 FIB 的测定由血凝仪完成。本文用美国 IL 公司生产的 ACL-Advance 全自动血凝仪对两种测定方法进行比较,旨在探讨 FIB 定量测定的最佳方法,以便更好地为临床的诊疗提供可靠的依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2009 年 7~12 月住院患者共计 158 例。男 100 例,女 58 例,平均年龄(40.5 ± 19.5)岁。按 FIB 含量将 158 例患者分为三组:(1)低值组: $FIB<2\text{ g/L}$,共 29 例;(2)正常值组: $FIB\geq 2\sim\leq 4\text{ g/L}$,共 27 例;(3)高值组: $FIB>4\text{ g/L}$ 共 102 例。

1.2 仪器 美国 IL 公司生产的 ACL-Advance 全自动血液凝固分析仪。

1.3 试剂 采用 IL 公司生产的配套试剂;PT-der 法采用凝血活酶(PT-Fibrinogen HS)试剂盒,批号为 1003899,国际敏感指数(ISI)值为 0.80;Von Clauss 法采用 Hemosiiltm Fibrinogen-C 试剂盒,批号为 1087567,正常质控血浆批号为 0201558,低值质控血浆批号为 1087572,因子稀释液批号为 1287937,参比液批号为 0201420,清洗液 A 批号为 0201423,清洗液 B 批号为 0990024。

1.4 方法 所有患者均采集空腹静脉血 2.7 mL 加入 109 mmol/L 枸橼酸钠 0.3 mL 充分混匀,3 000 r/min 离心 10 min 取血浆备用,4 h 内分别用 PT-der 法和 Von Clauss 法完成测定。

1.5 统计学处理 数据均用 SPSS17.0 统计学软件进行处

[8] 吴瑞萍,胡亚萍,江载芳. 朱福棠实用儿科学(上册)[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,1998:687-688.

[9] 周爱花,韩平治,常若云. 血清蛋白电泳分析系统方法学探讨[J]. 国际检验医学杂志,2008,29(7):661-662.

[10] Baumer JH. Kaw asaki disease: what to do with incomplete cases [J]. Archives of Disease in Childhood Education&. Practice,2005, 90(4):e102-104.

(收稿日期:2011-08-20)

理,以($\bar{x}\pm s$)表示,采用配对资料 t 检验, $P<0.01$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

通过两种方法对三组测定结果比较,发现 FIB 值在 $FIB<2\text{ g/L}$, $FIB\geq 2\sim\leq 4\text{ g/L}$, $FIB>4\text{ g/L}$ 时, $P<0.01$;PT-der 法检测结果高于 Von Clauss 法,测定结果差异有统计学意义,见表 1。

表 1 FIB 不同含量两种方法测定结果比较($\bar{x}\pm s$,g/L)		
FIB	PT-der 法	Von Clauss 法
<2	1.68 ± 0.29	1.43 ± 0.33
$\geq 2\sim\leq 4$	2.79 ± 0.35	2.65 ± 0.35
>4	6.58 ± 2.02	4.77 ± 0.98

3 讨 论

目前,国内临床实验室 FIB 检测方法繁多。现有的方法大致分三大类:(1)可凝固蛋白法;(2)物理化学测定法;(3)免疫学测定法。可凝固蛋白法能反映 FIB 的凝血功能,属于功能测定^[3]。但就方法而言,在所有血浆 FIB 的测定方法中,功能法的精密度、准确度、与参考方法的相关性最好,其中又以 Von Clauss 法为佳;物理化学法虽然相关性和精密度尚可,但准确度较差,免疫法亦是如此^[4]。本实验采用的 PT-der 法和 Von Clauss 法,都属于功能法。PT-der 法的原理为:当 PT 测定完成时,全部 FIB 均变成纤维蛋白,即可由含量直接衍算出 FIB 的含量。由于 PT-der 法操作简单,不需另加试剂,直接由 PT 测定值导出,不需要另行单独测定,国内大多数实验室用此法在常规工作中测定 FIB。Von Clauss 法的原理为:凝血酶直接加到血浆中,使 FIB 变成纤维蛋白,出现凝固,在有足量的凝血酶存在的情况下,血浆凝固时间与 FIB 含量呈负相关。Von Clauss 法为美国临床实验室标准化委员会(NCCLS)推荐的方法,现在国外实验室 95% 以上采用此方法,此法影响因素小,线性范围广,精确性高。本文对 158 例患者通过分低值、正常值、高值三组用两种方法测定 FIB 的结果表明, $FIB<2\text{ g/L}$, $FIB\geq 2\sim\leq 4\text{ g/L}$, $FIB>4\text{ g/L}$ 时, $P<0.01$,两种方法差异有