

发性非典型肺炎外常可引起咽炎、气管炎、支气管炎等,也可引起肺外并发症,如心血管、神经症状与皮疹等,临床主要表现为发热、畏寒、头痛、乏力、干咳、胸痛及肺部可闻及干啰音。本组病例表现无特异性,以头痛、发热、干咳、胸痛为主要表现,部分患者有咽部充血、红肿、扁桃体肿大,外周血见异形淋巴细胞,但白细胞总数多不高。由于 MP 对一般治疗肺炎的药物有耐药性,因此及时进行检查有助于诊断和治疗。而 MP 感染的诊断常常缺乏病原学标准,且临床表现无特异性,早期血清学抗体水平可能为阴性。因此,应该充分认识其流行病学和临床特征,以利于临床早期诊断,改善预后。

随着近年来 MP 感染日趋增多,甚至数年内出现地区性小流行,有关专家认为这可能与细胞介导的免疫反应随年龄增加其反复亚临床感染以上呼吸道感染及支气管炎为多发。本文发现 MP 阳性率占呼吸道系统疾病的 39.5%,阳性率较高,表明本地区小儿 MP 的感染广泛存在,且一年四季均可发生,性别差异无统计学意义,秋冬季好发,4~6 岁最多见,4 岁以下患儿感染率相对较低^[3-4],这可能与人群接触数量较少有关。但近年来报道有上升的趋势,4~6 岁为学龄前儿童,常在幼儿园等人群密集的地方生活,容易造成交叉感染,呼吸道疾病也易于传播,这可能是 MP 感染率增高的原因之一。MP-IgM 在 MP 感染 3d~4d 开始产生,2 周后达高峰,在血清中持续 3 个月左右下降,部分患儿可达半年之久,长期带菌状态极易造成反复感染。本文对部分 MP 感染患儿发病后 1 个月或 2 个月复查 MP-IgM,结果发现大部分患儿 MP-IgM 仍呈阳性反应,但阳性滴度呈逐渐下降趋势^[5]。

小儿的急性上呼吸道感染常常多被认为是病毒或细菌等病原体感染,往往忽略了 MP 感染,由表 3 可见 MP 是各种呼吸道疾病的重要病原体,而 MP 感染与一般的呼吸道感染在治疗

用药方面不同。多数呼吸道感染患儿首选抗病毒药物或青霉素等抗生素后,治疗效果较差,不少病例病程多达 1 周以上,而且经上述治疗效果欠佳,通过 MP-IgM 检测后找到疾病的病原体 MP,经大环内酯类抗生素如阿奇霉素、红霉素等治疗后病情大多好转^[6],这从很大程度上减少了治疗的盲目性。因此,笔者认为对急性呼吸道感染的患儿进行 MP-IgM 检测对指导临床诊疗极有帮助,同时 MP-IgM 检测具有特异性强、敏感性高、方法简单、操作简便等特点,可做早期诊断 MP 感染的重要指标,值得临床推广。

参考文献

- [1] 游春萍. 抗体效价测定及诊断性治疗在肺炎支原体感染诊治中的应用[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2009, 30(14): 1671-1672.
- [2] 陈瑞海, 李坤. 1771 例呼吸道感染患儿肺炎支原体抗体检测[J]. 检验医学, 2008, 23(4): 443, 446.
- [3] 林美玲, 陈美莲, 陈忠城. 小儿呼吸道肺炎支原体感染的流行病学分析[J]. 实用医技杂志, 2006, 13(16): 2901-2902.
- [4] 秦培华, 王波. 3576 例呼吸道感染者血清 MP-IgM 抗体检查结果分析[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(19): 1665-1666.
- [5] 孙芸. 小儿肺炎支原体感染的血清学检测及结果分析[J]. 医学临床研究, 2005, 22(2): 226-227.
- [6] 刘剑荣, 张勇, 陈玲. 119 例小儿肺炎病原学分析[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(23): 2048-2049.

(收稿日期: 2010-04-22)

临床研究

3 种大便隐血检测方法的比较

毕红琳, 林玲(湖北省黄石市中心医院检验科 435000)

【摘要】 目的 对血红蛋白转铁蛋白联合免疫法、单克隆抗体免疫法和匹拉米洞化学法进行方法学比较,探讨不同大便隐血试验的临床应用价值。**方法** 通过灵敏性、特异性及干扰性对 3 种试验方法做比较,并用 3 种试验方法同时对 256 例大便标本进行大便隐血检测。**结果** 联合免疫法、单克隆抗体法及匹拉米洞法最低检出浓度分别为 0.2、2.20 $\mu\text{g}/\text{mL}$;匹拉米洞法对人和动物的血红蛋白均可发生反应,单克隆抗体法和联合免疫法只与人的血红蛋白反应;单克隆抗体法和联合免疫法不受维生素 C(Vit C)干扰,当 VitC 浓度达 10.0 mg/mL 可造成匹拉米洞法假阴性结果;208 例对照组、35 例上消化道出血组、13 例下消化道肿瘤性病变组,其中匹拉米洞法检出阳性例数分别为 37 例、35 例、13 例,单克隆抗体法检出阳性例数分别为 18 例、25 例、11 例,联合免疫法检出阳性例数分别为 24 例、35 例、13 例。**结论** 联合免疫法具有特异性好,灵敏度高,抗干扰性强的特点,是极有发展前景的一种检测方法,在临床有很高的应用价值。

【关键词】 大便隐血; 匹拉米洞法; 单克隆抗体法; 联合免疫法

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.22.033

中图分类号:R446.133

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2010)22-2495-03

隐血是指消化道出血量很少,肉眼不见血色,显微镜下不见红细胞的出血。大便隐血试验(fecal occult blood test, FOBT)是临床检查消化道出血的常规诊断试验,对消化道恶性肿瘤的筛查有重要的参考价值。化学法(以匹拉米洞法为代表)常因为食物药物等的影响出现假阳性反应;免疫法(即测定血红蛋白的单克隆抗体法)虽然不受食物影响,但血红蛋白

(Hb)受到肠内细菌的作用及大肠黏膜产生的黏液成分影响而发生变性,出现假阴性反应;联合免疫法克服了上述缺点,同时测定血红蛋白和转铁蛋白,灵敏度高达 0.2 $\mu\text{g}/\text{mL}$,不受食物、药物的影响,对消化道出血性疾病的阳性检出率有显著提高。为了证明此法的优越性,作者对联合免疫法、单克隆抗体法、化学法进行 3 种方法学比较,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院住院患者及门诊患者送检的大便标本共 256 例,其中 208 例常规粪便标本作为健康对照组,为临床未诊断有任何消化道疾病的常规检测标本;35 例为临床确诊上消化道出血的患者标本;13 例为临床诊断为下消化道肿瘤的患者标本。用于灵敏性和特异性试验的血红蛋白液分别由人、兔、羊、鸡血液制成。

1.2 试剂与方法 联合免疫法采用万华普曼生物工程有限公司提供血红蛋白/转铁蛋白胶体金诊断试纸,按照说明书操作,结果判读参照说明书。改良的匹拉米洞法大便隐血试剂采用珠海贝索的贝索大便隐血 II 号试纸(FecelOB-II),按照说明书操作,利用纸卡作为大便检体的输送容器,其阳性反应最终呈色为紫红色。单克隆抗体法采用万华普曼生物工程有限公司提供的“速而准”便隐血单克隆抗体试剂盒,严格按照使用说明测定,5 min 内读取结果,两条紫红色条带出现为阳性,一条紫红色条带出现为阴性。

1.3 灵敏性、特异性及干扰性试验

1.3.1 灵敏性试验 取已知 Hb 浓度的人全血质控品,用蒸馏水稀释成含 Hb 500、200、100、20、2、0.2 μg/mL 5 种浓度的大便混悬液,用上述 3 种方法分别测定。

1.3.2 特异性试验 用上述 3 种方法分别对 500 μg/mL 的人、兔、羊、鸡 Hb 溶液反应。

1.3.3 干扰性试验 在含 Hb 500 μg/mL 的大便混悬液中加入 4 种不同浓度的维生素 C(Vit C),用上述 3 种方法分别测定。

2 结果

2.1 3 种大便隐血试验方法灵敏性比较 见表 1。

表 1 3 种隐血方法检测人血红蛋白液

检测方法	Hb 浓度(μg/mL)					
	0.2	2	20	100	200	500
血红蛋白/转铁蛋白联合免疫法	+	+	+	+	+	+
贝索隐血 II 号法	-	-	+	+	+	+
“速而准”单克隆抗体法	+	+	+	+	+	+

注: + 表示阳性; - 表示阴性。

2.2 3 种大便隐血试验方法特异性比较 见表 2。

表 2 3 种大便隐血试验方法检测人和 3 种动物的血红蛋白

检测方法	Hb 浓度(μg/mL)			
	人	兔	羊	鸡
血红蛋白/转铁蛋白联合免疫法	+	-	-	-
贝索隐血 II 号法	+	+	+	+
“速而准”单克隆抗体法	+	-	-	-

注: + 表示阳性; - 表示阴性。

2.3 3 种大便隐血试验方法干扰性比较 见表 3。

表 3 VitC 对 3 种大便隐血试验方法的影响

检测方法	VitC 浓度(mg/mL)			
	2.5	5.0	10.0	50.0
血红蛋白/转铁蛋白联合免疫法	+	+	+	+
贝索隐血 II 号法	+	+	-	-
“速而准”单克隆抗体法	+	+	+	+

注: + 表示阳性; - 表示阴性。

2.4 3 种大便隐血试验对临床标本检测结果比较 见表 4。

表 4 3 种隐血方法对临床标本检测阳性率比较[n(%)]

组别	n	血红蛋白/转铁蛋白联合免疫法	贝索隐血 II 号法	“速而准”单克隆抗体法
上消化道出血组	35	35(100.0)	35(100.0)	25(71.4)
下消化道肿瘤组	13	13(100.0)	13(100.0)	11(84.6)
对照组	208	24(11.5)	37(17.8)	18(8.7)

3 讨论

贝索试纸法是采用匹拉米洞改良法来检测隐血的存在,具有中等敏感度,但较易受食物、药物等影响^[1,2]。外源性食物食品中如含有血红蛋白、肌红蛋白,其血红素的作用可以使试验呈阳性反应;大量生食蔬菜中含有活性的植物过氧化物也可催化 H₂O₂ 分解而出现阳性反应;有服用大量 VitC 或其他具有还原性的药物史,则可还原 H₂O₂ 而出现假阴性反应。

单克隆抗体免疫法是采用双抗体夹心法特异地检测人血红蛋白抗原,基本上可以排除食物、药物等因素的干扰,特异性强,灵敏度高,能检出标本中的微量血红蛋白,目前已被认可为大便隐血试验的确认方法^[3]。但该方法仍有不足之处,由于该免疫学方法具有高度敏感性,正常的生理性失血时,某些健康者特别是服用刺激胃肠道的药物后可造成假阳性;该方法仍然基于抗原抗体反应,当两者比例不当或不匹配或血红蛋白抗原因为理化因素变性或消失等的影响易出现假阴性结果。

血红蛋白联合转铁蛋白法是检测粪便中人血红蛋白及转铁蛋白。由于转铁蛋白在肠道内的稳定性及抗菌能力都高于血红蛋白,有研究表明,转铁蛋白与粪便混悬液在 37 ℃ 孵育 4 h 后,其抗原活性无明显变化,而血红蛋白抗原活性已丧失 65%,可见转铁蛋白具有消化道出血的特异性 and 对抗细菌分解的稳定性,克服了血红蛋白易被胃酸、细菌降解消化的缺点,是检测消化道出血的良好指标^[4]。

从表 1、表 2、表 3 可以看出,单克隆抗体法和血红蛋白联合转铁蛋白法具有特异性好,灵敏度高,抗干扰性强的特点,特别是血红蛋白联合转铁蛋白法,较单克隆抗体法更为灵敏,是最有发展前景的一种检测方法,在临床有很高的应用价值。

208 例对照组,匹拉米洞法检出隐血阳性 37 例,单克隆抗体法检出 18 例,联合免疫法检出 24 例,可能是因为匹拉米洞法受到饮食、药物等影响引起的假阳性较高;35 例上消化道出血组,匹拉米洞法检出隐血阳性病例 35 例,单克隆抗体法检出 25 例,联合免疫法检出 35 例,说明联合免疫法和匹拉米洞法对上消化道出血的阳性检出率比单克隆抗体法高,这可能是血红蛋白经胃、胰、肠等不同 pH 消化液和肠道细菌蛋白酶等的作用,使抗原变性或消失而导致假阴性;13 例下消化道肿瘤组,匹拉米洞法检出隐血阳性病例 13 例,单克隆抗体法检出 11 例,联合免疫法检出 13 例,显示出联合免疫法对下消化道肿瘤的阳性检出率高。

综上所述,贝索试纸法等化学方法简便易行,但灵敏度较低,在消化道出血达 5 mL 即血红蛋白在 0.2 mg/g 大便才能获得阳性结果,而且干扰因素较多。单克隆抗体法是直接测定人血红蛋白,敏感性较高,不易受外界因素的干扰,在消化道微量出血即血红蛋白在 0.03 mg/g 大便就能测出,但由于存在带现象及血红蛋白抗原性变化可能出现假阴性结果。血红蛋白联合转铁蛋白法克服了以上方法的缺点,当化学法及单克隆抗体法测定结果有疑问时,要结合患者的病情或出血情况动态观

察测定结果,以血红蛋白联合转铁蛋白法作为有效互补,以提高检测的准确性。

参考文献

[1] 惠凌云,王刚,王凌,等.免疫金标法粪便潜血试验的质量控制[J].现代检验医学杂志,2003,18(4):47-48.
 [2] 李林海,黄晓燕,张云虎,等.3种粪便隐血试验试剂实验效果观察[J].临床检验杂志,2004,22(2):113-114.

[3] 杨学祥,张新德,张世杰,等.3种方法检测大便隐血的分析比较[J].实用医技杂志,2007,14(5):579-580.
 [4] 马晓露,李艳莲.血红蛋白、转铁蛋白联合免疫法检测便潜血在临床中的应用[J].大连医科大学学报,2003,25(4):278-280.

(收稿日期:2010-06-09)

临床研究

西安市健康成人静脉血血细胞 7 项参数参考范围调查

赵荣甫¹,刘 瑜¹,范晓英²(1.民航西安医院检验科,西安 710082;2.第四军医大学西京医院心脏内科,西安 710000)

【摘要】目的 探讨西安地区健康人静脉血细胞参数参考值范围。**方法** 用日本西森美康株式会社生产的 Sysmex kx-21N 型血细胞分析仪对各个组别健康人静脉血参数进行测定。**结果** 白细胞(WBC)、红细胞(RBC)、血红蛋白(Hb)、中值细胞百分比(MID%)男子组与女子组比较,差异有统计学意义。大多数文献报道 WBC 男女差异无统计学意义,造成这些差异是否与选取的人群或当地的气候有关有待进一步研究证实。血小板(PLT)、淋巴细胞百分比(LYM%)、中性细胞计数(GRA%)男子组与女子组差异无统计学意义。**结论** 各参数值与文献报道有一定的差异,所以有必要在各个地区建立健康人静脉血各参数参考值范围。

【关键词】 静脉; 血液; 血细胞

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.22.034

中图分类号:R446.11

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2010)22-2497-03

近年来由于以静脉血作标本的血液细胞分析仪在国内的普及,不仅提高了国内血细胞检测的水平,提高了实验的精确性和准确性,也为临床提供了许多诊断指标。但由于取材的方式不同、各个实验室所使用的仪器不同以及测定人群的地区、种族、性别、年龄等不同,正常参考值范围有一定的差异。加之目前部分单位仍沿用末梢血和人工计数法所得的参考范围。因此各个实验室有必要根据所使用的仪器、所在的地域建立自己的正常值参考范围,以便更好地服务于临床。西安地区静脉血血细胞参考范围的文献报道较少。本科室对西安市 1 065 例健康成人血细胞分析仪静脉血 7 项常用参数调查,以确定其参考值范围,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 从 2009 年 1~12 月在民航西安医院体检中心进行体检的西安地区居民中选取,其各项检查(包括肝功能、肾功能、B 超、胸透、心电图检查等)未发现异常,试验前未服用过任何药物。1 065 例体检者包括机关干部、教师、医生、

个体者、大学生、工人等职业,年龄 16~86 岁,其中男 546 例,平均年龄 40 岁;女 519 例,平均年龄 41 岁。男女入选例数比例为 105.20 : 100,接近于 2005 年全国 1%人口抽查男女性别比 106.30 : 100。

1.2 仪器 日本西森美康株式会社生产的 Sysmex kx-21N 型血细胞分析仪,试验中均使用进口原装试剂。

1.3 质控物 试验前用实验前对仪器进行了校准;试验中每天用 Sysmex 质控物对血液分析仪进行测定,测定值均在控。

1.4 抗凝剂 静脉血用 EDTA-K₂ 抗凝。

1.5 方法 实验人员早餐前静脉采血 2 mL,迅速混匀,室温条件下保存。当仪器接通电源、空白计数及质控物测定结果符合要求后测定标本,2 h 内完成全部标本测定。

1.6 统计学方法 使用 SPSS14.0 统计软件,进行正态分布分析, $\bar{x} \pm 2s$ 求参考值范围。

2 结果

1 065 例健康成人血细胞参数测定结果见表 1、2。

表 1 1 065 例健康成人血细胞参数测定结果及参考值范围($\bar{x} \pm 2s$)

性别	年龄	n	WBC	LYM(%)	MID(%)	GRA(%)	RBC	Hb	PLT
男		546	6.08±1.43	32.1±6.9	8.6±2.2	59.1±7.4	4.90±0.41	155±11	166±48
	16~30	162	5.80±1.36	32.5±6.6	9.0±2.3	58.5±7.0	4.97±0.36	156±10	168±43
	31~40	151	6.06±1.46	32.9±6.8	8.6±2.3	58.5±7.3	4.98±0.42	156±12	171±42
	41~50	113	6.22±1.50	31.6±7.3	8.1±2.0	60.2±7.6	4.90±0.35	157±10	167±56
	51~60	53	6.35±1.39	31.6±5.9	8.3±2.0	59.2±7.9	4.87±0.37	152±11	173±52
	> 60	67	6.31±1.39	30.8±7.4	9.0±2.1	59.9±7.6	4.61±0.49	146±13	144±54