

球滤过率变化的理想的内源性标志物。血清胱抑素 C 浓度在作为肾功能试验时优于血清肌酐浓度。对非肾性因素引起的血清胱抑素 C 含量升高的原因,有待于进一步研究。

参考文献

[1] 马红霞,周运恒,杨茜,等. 胱抑素 C 的临床价值研究进展[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(10):974-975.
 [2] Bokenkamp A, Domanertski M, Zinkck R, et al. Reference values for cystatin C serum concentration in children [J]. Padiatr Nephrol, 1998, 12(2):125.
 [3] Tian S, Kusano E, Ohara T, et al. Cystatin C measurement and its practical use in patients with various renal diseases[J]. Clin Nephrol, 1997, 48(2):104.
 [4] Grubb A, Simonsen O, Sturfelt G, et al. Serum concentration cystatin C, factor D and b2-microglobulin as a measure of glomerular filtration rate[J]. Acta Med Scand, 1985, 218:499-503.
 [5] Pergande M, Jung K. Sandwich enzyme immunoassay of cystation C in serum with commercially available antibodies[J]. Clin Chem, 1993, 39:1885-1890.

• 经验交流 •

[6] Kyhse-Andersen J, Schmidt C, Nordin G, et al. Serum cystatin C, determined by a rapid, automated particle-enhanced turbidimetric method, is a better marker than serum creatinine for glomerular filtration rate[J]. Clin Chem, 1994, 40:1921-1926.
 [7] Filler G, Witt I, Priem F, et al. Are cystatin C and beta 2-microglobulin better markers than serum creatinine for prediction of a normal glomerular filtration rate in pediatric subjects[J]. Clin Chem, 1997, 43:1077-1078.
 [8] Kos J, Werle B, Lah T, et al. Cysteine proteinases and their inhibitors in extracellular fluids: markers for diagnosis and prognosis in cancer[J]. Int Biol Markers, 2000, 15(1):84.
 [9] Borut S, Levin V, Mirna S, et al. Improved prediction of decreased creatinine clearance by serum cystatin C: use in cancer patients before and during chemotherapy[J]. Clin Chem, 2000, 46(2):193.
 [10] Randers E, Erlandsen EJ. Serum cystatin C as an endogenous marker of the renal function a review[J]. Clin Chem Lab Med, 1999, 37(4):389.

(收稿日期:2012-12-19)

骨髓形态检验在难治性贫血与巨幼细胞性贫血鉴别诊断中的应用

胡明林

(重庆市綦江区人民医院检验科, 重庆 401420)

摘要:目的 观察难治性贫血与巨幼细胞性贫血的骨髓形态学不同表现,分析骨髓形态检验在两种疾病鉴别诊断中的应用价值。方法 选取难治性贫血患者 39 例和巨幼细胞性贫血患者 46 例,对两组患者行骨髓形态学检验,比较观察检验结果。结果 难治性贫血组患者骨髓形态中红系细胞病态、粒系细胞病态以及淋巴样小巨核细胞的百分率和有核红细胞 PAS 阳性率均高于巨幼细胞性贫血组,比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。难治性贫血组患者骨髓形态中红系细胞巨幼变、粒系细胞巨幼变以及多核小巨核细胞的百分比与巨幼细胞性贫血组比较差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。难治性贫血组患者外周中血幼稚红细胞和幼稚粒细胞的百分比,与巨幼细胞性贫血组比较差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。巨幼细胞性贫血组患者巨幼变原始红细胞胞体和巨幼变早幼红细胞胞体的大小,均大于难治性贫血组,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$);巨幼细胞性贫血组患者巨幼变中幼红细胞胞体大小,与难治性贫血组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 难治性贫血患者的骨髓形态检验诊断应强调巨核系病态造血,特别是淋巴样小巨核细胞现象;巨幼细胞性贫血患者则应重点观察巨幼变幼红细胞的胞体,另外有核红细胞 PAS 阳性也有助于鉴别诊断。

关键词:贫血,难治性; 贫血,巨幼细胞性; 骨髓形态检验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.13.065

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)13-1759-03

难治性贫血(RA)属于骨髓增生异常综合征(MDS)的一种病理分型,临床多见于 50 岁以上的中老年患者,主要表现为不明原因的难治性慢性进行性血细胞减少伴骨髓增生异常^[1]。而巨幼细胞性贫血(MA)是以叶酸和(或)维生素 B12 缺乏引起细胞内脱氧核糖核酸合成障碍,影响到骨髓造血细胞——红细胞系、粒细胞系及巨核细胞系而形成贫血。骨髓造血细胞的特点是胞核与胞质的发育及成熟不同步,即细胞的巨幼变^[2]。虽然两种疾病分属不同性质的疾病,但两者在临床表现、细胞形态学检验等方面具有相似之处,临床诊断容易混淆。为此,笔者比较观察了难治性贫血与巨幼细胞性贫血的骨髓形态检验结果,以期这两种疾病的鉴别诊断提供参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2009 年 1 月至 2012 年 12 月收治

的难治性贫血患者 39 例和巨幼细胞性贫血患者 46 例为研究对象,难治性贫血组患者男 28 例,女 11 例,年龄 24~78 岁,平均年龄(45.6±2.7)岁;巨幼细胞性贫血组患者男 29 例,女 17 例,年龄 25~77 岁,平均年龄(44.9±2.8)岁。难治性贫血患者诊断标准^[3]:(1)以贫血为主,伴有两系或三系血细胞减少;(2)骨髓增生活跃或明显活跃。巨幼细胞性贫血诊断标准^[4]:(1)消化道症状;(2)典型的血象改变包括红细胞平均体积(MCV)>95 fL,卵圆形大红细胞增多,明显的大小不匀和异形,中性粒细胞分叶过多;(3)骨髓中出现较多典型的巨幼红细胞等。两组患者在年龄、性别等一般资料方面比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 检验方法 对所有患者行髂后上棘穿刺术,患者取侧卧位,取骶椎两侧、臀部上方骨性突出部位进行标记。常规消毒皮肤,戴无菌手套、铺消毒洞巾,用 2%利多卡因作局部浸润麻

醉,以左手拇、食指固定穿刺部位皮肤,右手持针于骨面垂直刺入,进入骨髓腔。用干燥的 20 mL 注射器,抽吸少量红色骨髓液,以 0.1~0.2 mL 为宜,涂片 5~6 张,送检骨髓细胞形态学检查。抽吸完毕,胶布加压固定。骨髓涂片均采用瑞吉氏染色,放置在显微镜(奥林巴斯 CX31 生物显微镜)下观察。同时其周围静脉血进行血常规检查。

1.3 观察指标

1.3.1 骨髓病态造血观察标准 (1)粒系:细胞浆与细胞核发育不平衡、出现 Pelger 畸形、双核、核分叶过多或过少等表现。(2)红系:镜下可见细胞呈多个奇数核、畸形核、核碎裂等表现且外周血出现巨大红细胞。(3)巨核系:镜下可见淋巴样小巨核细胞和巨大血小板。

1.3.2 观察有核红细胞糖原高碘酸-无色品红法染色(PAS)阳性率。

1.3.3 观察巨幼变的原始、早幼和中幼红细胞胞体大小。

1.4 统计学处理 采用统计学软件 SPSS17.0 进行数据处理,计数资料以百分率表示,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较应用 χ^2 检验和 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 难治性贫血组患者骨髓形态中红系细胞和粒系细胞病态百分率以及淋巴样小巨核细胞百分率、有核红细胞 PAS 阳性率,均高于巨幼细胞性贫血的,比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。难治性贫血组患者骨髓形态中红系和粒系细胞巨幼变百分比以及多核小巨核细胞百分比,与巨幼细胞性贫血组比较差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。难治性贫血组患者外周血中幼稚红细胞和幼稚粒细胞百分比,与巨幼细胞性贫血组比较差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),见表 1。

表 1 两组患者骨髓形态、外周血形态和有核红细胞 PAS 阳性比率比较[n(%)]

观察指标		难治性贫血组(n=39)	巨幼细胞性贫血组(n=46)	χ^2	P
骨髓形态检验	红系病态	27(69.23)	4(8.70)	37.03	<0.05
	红系巨幼变	36(92.31)	46(100.00)	3.69	>0.05
	粒系病态	29(74.36)	6(13.04)	35.56	<0.05
	粒系巨幼变	38(97.44)	46(100.00)	1.81	>0.05
	淋巴样小巨核	39(100.00)	2(4.35)	90.28	<0.05
	多核小巨核	35(89.74)	35(76.09)	2.61	>0.05
外周血形态检验	幼稚红细胞	23(58.97)	28(60.87)	0.02	>0.05
	幼稚粒细胞	18(50.0)	20(43.49)	0.42	>0.05
有核红细胞	PAS 阳性	34(87.18)	0(0.0)	73.61	<0.05

2.2 巨幼细胞性贫血组患者巨幼变原始红细胞胞体和巨幼变早幼红细胞胞体大小,均大于难治性贫血组,比较差异有统计学意义(均 $P < 0.05$);巨幼细胞性贫血组患者巨幼变中幼红细胞胞体大小与难治性贫血组比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。

表 2 两组患者巨幼变红细胞胞体大小比较(μm)

组别	n	巨幼变原始 红细胞	巨幼变早幼 红细胞	巨幼变中幼 红细胞
难治性贫血组	52	19.2±4.9	17.7±3.1	14.6±5.2
巨幼细胞性贫血组	46	25.4±5.3	19.9±4.3	15.2±4.9
t		6.02	2.93	0.59
P		<0.05	<0.05	>0.05

3 讨 论

难治性贫血是指某些因素损伤骨髓造血干细胞所引起的一组以骨髓病态造血、外周血中一系或数系血细胞减少及形态异常和免疫异常为主要特征的血液病^[5]。临床以贫血为主,红系、粒系细胞形态均可出现巨幼变,但主要仍以病态造血为主。巨幼细胞性贫血是由于维生素 B12 或叶酸缺乏而致血细胞 DNA 合成障碍,导致骨髓无效造血。细胞形态变化以红系和粒系细胞巨幼改变为主要特征^[6]。难治性贫血同样可出现红系、粒系细胞巨幼改变,但机制不同,难治性贫血为骨髓造血干细胞本身异常所致。

本研究结果显示,难治性贫血患者骨髓形态以病态造血为主,红系、粒系细胞病态百分率均高于巨幼细胞性贫血患者;巨核系淋巴样小巨核细胞百分率高于巨幼细胞性贫血患者;有核红细胞 PAS 阳性率高于巨幼细胞性贫血患者。提示,难治性贫血患者以病态造血为主,可见红细胞增生活跃、巨幼样变,粒细胞增生活跃、单核样变、成熟障碍、巨幼样变等。而巨幼细胞性贫血患者以巨幼变为主,幼核老浆,细胞质丰富,染色质呈特殊疏松间隙、均匀。而且巨幼细胞性贫血患者巨幼变的原始、早幼红细胞胞体大小大于难治性贫血患者,提示巨幼细胞性贫血患者幼红细胞巨幼变化较难治性贫血患者,具有重要的鉴别诊断意义^[7]。另外,本研究中难治性贫血患者均发现有淋巴样小巨核细胞,而巨幼细胞性贫血未见淋巴样小巨核细胞。

综上所述,难治性贫血患者的骨髓形态检验诊断应强调巨核系病态造血,特别是淋巴样小巨核细胞现象;巨幼细胞性贫血患者则应重点观察巨幼变幼红细胞的胞体,另外有核红细胞 PAS 阳性也有助于鉴别诊断。

参考文献

[1] 陆再英,钟南山. 内科学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社,2008: 235-237.
[2] Ali Bay, Mehmet Keskin, Samil Hizli, et al. Thiamine-responsive megaloblastic anemia syndrome[J]. International Journal of Hematology, 2010, 92(3): 524-526.
[3] 谭丽芳. 骨髓增生异常综合征的诊断[J]. 检验医学与临床, 2012,

- 9(19):2480-2481.
- [4] 张之南,沈悌. 血液病诊断及疗效标准[M]. 3 版. 北京:科学出版社,2007:19.
- [5] 王玉春,杜欣. 应用 WHO 新分型标准对难治性贫血的重新评估[J]. 肿瘤防治研究,2011,38(2):214-215.
- [6] 郭笑如,林芳,傅吉春. 难治性贫血与巨幼细胞性贫血细胞形态学鉴别分析[J]. 西南军医,2009,11(2):282-284.
- [7] 曹锋. 难治性贫血与巨幼细胞性贫血的形态学比较分析[J]. 检验医学与临床,2010,7(8):26-27.
- (收稿日期:2012-11-21)

• 经验交流 •

妊娠女性 D 二聚体的研究

罗彩虹

(湖南省祁阳县中医院检验科 426100)

摘要:**目的** 检测妊娠妇女 D 二聚体浓度和其他凝血因子的相关性。**方法** 选取该院 2011~2012 年 60 例妊娠女性和正常未怀孕对照组 40 例,检测其 D 二聚体、PT、APTT、PLT、Hb 和 Hct,并进行统计学分析。**结果** 妊娠女性 D 二聚体明显高于非妊娠女性($t=2.645, P=0.009$),而血小板则低于非妊娠女性($t=79.00, P=0.000$),而 PT、APTT 则差异无统计学意义。D 二聚体与孕龄有相关性($r=0.361, P<0.01$)。65% 的妊娠女性的 D 二聚体在 0~200 ng/mL, 25% 妊娠女性的 D 二聚体增高至 201~499 ng/mL,其中有 10.0% 的 D 二聚体升高至 500 ng/mL,有栓塞的危险性。D 二聚体和孕龄有线性相关性 $Y=8.355X+36.55; r^2=0.131, P=0.001$)。**结论** 10%妊娠女性的 D 二聚体高于 500 ng/mL,其可能为血栓形成的危险因子,但需要与其他凝血因子一起进行检测已评估其血栓的影响。

关键词:纤维蛋白纤维蛋白原降解物; 凝血酶原时间; 酶联免疫吸附测定; 血液凝固因子
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.13.066 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2013)13-1761-02

机体稳态时保持一定的血管和血液功能,当血管损伤时血小板聚集在受伤部位,紧接着形成局部纤维蛋白,进一步阻止出血。在这个凝血过程中,1 产生一系列的物质,如凝血酶,其可将纤维蛋白原降解成纤维蛋白 A 和 B 的单体形式^[1],并且凝血酶可活化凝血酶 XIII,凝血酶 XIII 可稳定纤维蛋白原多聚物。凝血过程中形成纤维蛋白块的同时也有纤溶系统的形成,从而将纤维蛋白原降解为 D 二聚体。D 二聚体作为纤维蛋白原的降解产物,在正常情况下微量,约 100~200 ng/mL^[2]。当血管中凝血和血栓状态下 D 二聚体会增高,如一些病理状态或妊娠^[3-4],尽管 D 二聚体在诊断血栓疾病时灵敏度高,但其特异性低。而妊娠状态下 D 二聚体的浓度引起了广泛的重视,因此研究者研究了妊娠女性的 D 二聚体的浓度,以及与发生血栓的相关性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2011~2012 年妊娠女性 60 例,并随机选择健康未妊娠女性 40 例作为对照组。

1.2 研究方法 抽取患者及对照组静脉血,一部分用枸橼酸钠抗凝剂抗凝后进行检测以下指标: D 二聚体、PT、APTT,一部分用 EDTA-K₂ 抗凝检测 PCV、PLT 和 Hb。D 二聚体的检测采用 ELISA 法进行检测, (Technoclone GmDH, Vienna, Austria)。凝血因子的检测采用 sysmex CA500 进行检测,血细胞其他参数采用 sysmex KX-21 进行检测。

1.3 统计学处理 应用 SPSS13.0 进行统计学分析,组间资料的比较采用 *t* 检验,各变量间相关性应用相关性系数和回归分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 表 1 显示了各项实验参数的比较。妊娠妇女和正常女性的年龄比较差异无统计学意义($t=1.732, P=0.086$)。妊娠期女性的 D 二聚体明显高于非妊娠女性($t=2.645, P=0.009$),妊娠期女性和非妊娠期女性的 D 二聚体浓度范围分别为 27.7~287.1 ng/mL 和 25.3~655.2 ng/mL。相反,妊娠期女性血小板($193\times10^9/L$)低于非妊娠女性($234\times109/L$)($t=79.00, P=0.000$)。但 PT、APTT 比较差异无统计学意义($t=0.582, P=0.562; t=1.703, P=0.092$)。

2.2 在各实验参数之间的相关性分析中,D 二聚体和孕龄有相关性($r=0.361, P<0.01$),与其他参数无相关性。应用不同的 cutoff 值,65%的妊娠女性的 D 二聚体在 0~200 ng/mL,非妊娠女性则有 70%正常,当 25%妊娠女性的 D 二聚体增高至 201~499 ng/mL,其中有 10.0%有栓塞的危险性。而当 D 二聚体升高至 500 ng/mL,对照组无栓塞的危险。妊娠女性和对照组比较差异无统计学意义($\chi^2=3.300, P=0.192$)。回归分析中显示 D 二聚体和孕龄有线性相关性($Y=8.355X+36.55; r^2=0.131, P=0.001$),而与年龄无相关性($Y=2.511X+110.2, r^2=0.015, P=0.098$)。

表 1 各检测指标之间的比较

项目	组别	平均值	SD	中位数	最小值	最大值	<i>t</i>	<i>P</i>
年龄(岁)	妊娠女性	28.1	4.4	28	16	41	1.732	0.086
	对照组	30.5	9.3	29	13	64		
D 二聚体(ng/mL)	妊娠女性	206.6	151.1	152.7	25.3	655.2	2.645	0.009*