

参考文献

[1] 牛宏宇. 红细胞计数错误的三种类型解除与分析[J]. 中华当代医学, 2007, 5(4): 14.

[2] 乐家新, 马骏龙, 徐茵, 等. 红细胞冷凝集对不同类型血细胞分析仪检测结果的影响探讨[J]. 医疗卫生装备, 2009, 30(2): 69-71.

[3] 花桂祥. 冷凝集素对血细胞分析多项参数干扰 2 例报道

[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(3): 307-308.

[4] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006.

[5] 张时民, 张麟. 乳糜血对血常规测定的影响及排除方法探讨[J]. 现代检验医学杂志, 2010, 25(5): 72-75.

(收稿日期: 2015-04-15 修回日期: 2015-06-15)

• 临床探讨 •

骨髓细胞学、铁染色及血清铁蛋白联合检查对不明原因贫血的诊断价值

侯 霞, 邓德耀, 田维娟, 朱丽红(云南省第二人民医院检验科, 昆明 650021)

【摘要】 目的 分析骨髓细胞学联合骨髓铁染色和血清铁蛋白检查结果对不明原因贫血患者诊断和鉴别诊断的意义。**方法** 回顾性分析 215 例不明原因贫血患者骨髓细胞学检查及骨髓铁染色、血清铁蛋白检测结果。**结果** 通过联合检查, 有 160 例患者(74.4%)明确贫血的原因, 其中缺铁性贫血 98 例(45.58%), 巨细胞性贫血 15 例(6.98%), 溶血性贫血 10 例(4.65%), 急性白血病 6 例(2.79%), 慢性病性贫血 18 例(8.37%), 珠蛋白生成障碍性贫血 3 例(1.39%), 淋巴瘤 5 例(2.33%), 骨髓增生异常综合征(MDS)5 例(2.33%), 另外 55 例(25.6%)贫血的原因不能明确。**结论** 对于不明原因的贫血患者进行骨髓细胞学检查是必要的, 同时进行骨髓铁染色及血清铁蛋白检测, 在确定贫血类型和对症治疗上有非常重要的作用, 可对大部分不明原因贫血的患者明确诊断和鉴别诊断。

【关键词】 贫血; 骨髓细胞学; 骨髓铁染色; 血清铁蛋白

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.20.055 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)20-3104-03

贫血是症状, 不是一种病, 它可以发生于许多种疾病, 可涉及内科、外科、妇产科的多种疾病。对于任何贫血患者的诊断, 首要的问题是要找出贫血的原因, 然后是纠正或治疗引起贫血的基本疾病^[1]。骨髓细胞学检查能直接检测细胞的病理学变化, 对于明确贫血病因具有重要的临床价值, 而铁代谢指标又可以辅助鉴别贫血的类型。本文回顾性分析了 215 例因贫血原因待查患者的骨髓检查结果, 以探讨骨髓细胞学、骨髓铁染色和血清铁蛋白联合检查的结果对贫血患者诊断和鉴别诊断的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 1 月至 2014 年 2 月因贫血原因待查的 215 例在本院检查的门诊及住院患者, 其中男 77 例(占 35.8%), 女 138 例(占 64.2%), 年龄 10~87 岁。所有患者接受骨髓细胞学检查、骨髓铁染色及血清铁蛋白检查。

1.2 方法

1.2.1 骨髓细胞学检查 骨髓检查选择髂后、髂前或胸骨, 采用局部麻醉的方法, 严格无菌操作下进行骨髓穿刺, 取少量骨髓制成涂片。骨髓涂片行瑞吉氏染色后, 分类计数 200 个有核细胞。

1.2.2 骨髓铁染色 选择含骨髓小粒较多的骨髓涂片作铁染色, 用 20% 的酸性亚铁氰化钾液染色 45 min, 流水冲洗后复染、晾干。显微镜油镜下观察骨髓小粒内的铁粒及计数 100 个中、晚幼红细胞, 计算铁粒幼红细胞的百分比。

1.2.3 血清铁蛋白检测 采用罗氏 2010 全自动电化学发光免疫分析仪及配套试剂, 仪器严格按标准操作程序操作, 定期维护、保养, 每天开机均进行室内质控检测, 保证仪器正常运行。

1.3 结果判断标准

1.3.1 骨髓细胞学检查诊断标准 参照张之南、沈悌主编《血液病诊断及疗效标准》第 3 版^[2]。贫血指循环血液中单位体积的红细胞数、血红蛋白浓度和红细胞容积低于正常范围下限。以血红蛋白浓度作为贫血指标: 成年男性血红蛋白低于 120 g/L, 成年女性(非妊娠)血红蛋白低于 110 g/L, 孕妇血红蛋白小于 100 g/L。

1.3.2 骨髓铁染色 细胞内外铁结果判断标准 参照《全国临床检验操作规程》第 3 版^[3]。细胞外铁分级: 一为无蓝色铁粒; 1+为有少量铁粒或偶见小珠; 2+为有较多铁粒或小珠; 3+为有很多铁粒、小珠和少数小块状; 4+为有极多铁粒、小珠, 并有许多小块。细胞内铁: 计数 100 个有核红细胞, 记录细胞质中含有蓝色铁粒细胞(铁粒幼红细胞)的百分率。环形铁粒幼红细胞指幼红细胞含铁粒大于 6 绕核径 2/3 以上者。

1.3.3 血清铁蛋白正常参考值: 男性为 32.0~501.0 ng/mL; 女性为 5.0~223.5 ng/mL。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 Spearman 的等级相关分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不同贫血患者骨髓细胞内外铁测定结果 215 例贫血患者中缺铁性贫血 98 例(45.58%), 其细胞内外铁均减低。慢性病性贫血 18 例(8.37%), 细胞内铁减低, 细胞外铁增高。珠蛋白生成障碍性贫血 3 例(1.39%), 其细胞内外铁均正常。巨细胞性贫血 15 例(6.98%), 溶血性贫血 10 例(4.65%), 急性白血病 6 例(2.79%), 淋巴瘤 5 例(2.33%), 骨髓增生异常综合征(MDS)5 例(2.33%), 其细胞内铁均增高, 细胞外铁为 2+~

4+。另外 55 例(25.58%)贫血的原因不能明确,细胞内铁正常,细胞外铁多为 1+~2+。见表 1。

表 1 不同贫血患者骨髓细胞内外铁测定结果

疾病	构成比[n(%)]	细胞内铁 (%, $\bar{x}\pm s$)	细胞外铁(n)				
			-	+	2+	3+	4+
缺铁性贫血	98(45.58)	2.26±6.15	97	1	0	0	0
巨细胞性贫血	15(6.98)	66.40±2.32	0	0	1	11	3
溶血性贫血	10(4.65)	72.30±6.66	0	0	3	7	0
不能明确诊断	55(25.58)	19.30±3.49	2	22	26	5	0
急性白血病	6(2.79)	60.00±1.41	0	0	2	3	1
慢性病性贫血	18(8.37)	3.00±2.82	0	0	2	12	4
珠蛋白生成障碍性贫血	3(1.39)	22.50±3.68	0	0	2	1	0
淋巴瘤	5(2.33)	50.00±7.07	0	2	2	1	0
MDS	5(2.33)	79.00±4.72	0	2	2	1	0

2.2 血清铁蛋白与骨髓铁染色关系 215 例贫血患者骨髓细胞内外铁及血清铁蛋白水平,采用 Spearman 的等级相关分析,可认为血清铁蛋白与骨髓细胞内铁、骨髓细胞外铁存在正相关关系($P<0.05$),215 例贫血患者骨髓细胞内外铁随血清铁蛋白水平的增加而增加。见表 2。

表 2 血清铁蛋白与骨髓铁染色关系

血清铁蛋白 ($\mu\text{g/L}$)	n	血清铁蛋白 ($\mu\text{g/L}$)	细胞外铁*	细胞内铁 (%)**
<25	101	5.53	-~+	2.3
25~<300	66	94.93	-~2+	18.54
300~500	40	296.96	2+~3+	26.7
>500	8	620.57	3+~4+	36.75

注:采用 Spearman 等级相关分析,* $P>0.05$,** $P<0.05$,可认为血清铁蛋白与骨髓细胞外铁和细胞内铁均呈正相关。

3 讨论

本文回顾性分析 215 例贫血患者,其男、女患病率分别为 35.8%、64.2%。由表 1 可见,通过骨髓细胞学检查及铁染色联合检查,有 160 例患者(74.4%)明确贫血的原因,其中缺铁性贫血最常见,有 98 例(45.58%),其他的有巨细胞性贫血 15 例(6.98%),溶血性贫血 10 例(4.65%),急性白血病 6 例(2.79%),慢性病性贫血 18 例(8.37%),珠蛋白生成障碍性贫血 3 例(1.39%),淋巴瘤 5 例(2.33%),MDS 5 例(2.33%),另外 55 例(25.58%)贫血的原因不能明确。

215 例贫血患者骨髓细胞学检查按红细胞的形态改变分类,其中小细胞低色素性贫血的有 119 例;大细胞性贫血的有 32 例;正细胞性贫血的有 64 例。此种分类较粗糙,因为多种疾病引起的贫血,在骨髓细胞形态学上有类似的改变,不能明确贫血病因。此时结合骨髓铁染色可进一步做出鉴别诊断,明确贫血的病因。骨髓铁染色是评判体内铁缺乏的金标准,也是评估铁利用障碍的最佳办法,并可明确是缺铁性、非缺铁性还是铁利用障碍性、铁代谢反常性贫血^[4]。

对 215 例贫血患者的结果分析,以小细胞低色素性贫血最常见。而小细胞低色素性贫血可见于缺铁性贫血,也可见于一

些非缺铁性贫血如地中海贫血、铁粒幼细胞贫血、慢性病性贫血等的骨髓细胞形态改变,此时就需要依靠铁染色进一步鉴别诊断。本文中 119 例小细胞低色素性贫血患者中有 97 例骨髓细胞内外铁阴性、1 例骨髓细胞内外铁明显减少,同时做血清铁蛋白检测,其中 97 例血清铁蛋白小于 14 $\mu\text{g/L}$,另外 1 例血清铁蛋白为 18 $\mu\text{g/L}$,低于诊断标准。因此可以判断这 98 例小细胞低色素性贫血患者为缺铁性贫血。另有 18 例骨髓细胞外铁为 2+~3+,骨髓细胞内铁明显减低,并有相应的慢性疾病,因此可以判定为慢性病性贫血。有 3 例骨髓细胞外铁 2+~3+,骨髓细胞内铁正常,骨髓中易见靶形红细胞,提示临床考虑珠蛋白生成障碍性贫血,最后临床结合相关检查确诊为珠蛋白生成障碍性贫血。

大细胞性贫血常见的疾病有巨幼细胞性贫血和 MDS,两种疾病骨髓细胞形态改变有相似的地方,其铁染色内外铁均增加,此时需仔细分别。在本次分析的 32 例大细胞性贫血中有 2 例患者,细胞外铁增高,且可见大量的环形铁粒幼细胞,结合骨髓细胞学诊断为 MDS 的一个类型伴环形铁粒幼细胞难治性贫血(MDS-RARS)。

正细胞性贫血 64 例中,溶血性贫血有 10 例,显示骨髓细胞内外铁均增加。是由于骨髓红系细胞增生紊乱,红细胞系统增生与破坏加速,铁蛋白增高导致细胞内外铁增加。有 11 例因骨髓细胞学检查发现原始、幼稚明显增高而直接做出诊断,急性白血病 6 例(2.79%),淋巴瘤 5 例(2.33%)。其内外铁升高,血清铁蛋白大于 500 $\mu\text{g/L}$,这主要是由于白血病细胞生成异常,合成和释放铁蛋白增加,铁利用障碍,从而造成铁在体内大量堆积所致^[5]。

临床上,有些疾病的骨髓象尽管无特征性改变仅靠骨髓细胞学的检查不能确定其病因,对临床不能提供确诊的依据。本文中有 55 例(25.58%)无法确定贫血病因的患者,且铁染色在正常范围内。通过骨髓细胞学检查,可以排除血液方面的疾病,为进一步检查提供参考,提供另一种途径查找病因^[6]。

由表 2 可见,血清铁蛋白与铁染色的结果呈高度正相关关系,骨髓细胞内外铁随血清铁蛋白水平的增加而增加。这一结果可以在骨髓涂片上无足够骨髓小粒,无法对储存铁的含量进行正确的判断时,以及观察疗效时应用。但应注意血清铁蛋白

是急性时相反应蛋白,应在排除肝脏疾病、感染、炎症、恶性肿瘤、妊娠等情况之外进行检验^[7]。

由于与贫血有关的疾病十分广泛,在诊断过程中不易一步做出结论,通过对以上病例的分析得出,可根据骨髓细胞形态改变对贫血进行初步分类,结合铁染色及血清铁蛋白,了解铁代谢的异常,缩小贫血病因的可能性范围,及时为临床提供诊断依据,提高骨髓检查的准确性。所以对于不明原因的贫血患者进行骨髓细胞学联合骨髓铁染色及血清铁蛋白检测,在确定原发性病因、确诊贫血类型和提供对症治疗上有非常重要的作用,适合临床的应用和推广。

参考文献

- [1] 邓家栋. 邓家栋临床血液学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2001:453.
- [2] 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,2007:1.

- [3] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:162-163.
- [4] 卢兴国. 骨髓细胞学和病理学[M]. 北京:科学技术出版社,2008:652.
- [5] 岳福仁,闫瑞振. 铁代谢及骨髓铁染色在贫血患者诊断中的应用[J]. 菏泽医学专科学校学报,2012,24(2):70-71.
- [6] 陆小婵,卢冬,潘云. 骨髓细胞学检查对贫血病因的诊断意义[J]. 右江民族医学院学报,2005,27(6):858-859.
- [7] 陈志敏. 在贫血性疾病的诊断中骨髓铁染色血清铁蛋白相关性研究的意义[J]. 医学研究杂志,2013,42(4):166-170.

(收稿日期:2015-03-25 修回日期:2015-05-15)

• 临床探讨 •

产科急性大出血患者成分输血的疗效及策略研究

周春浪,袁茜茜,韦小芬,覃碧静,曾德理[△](广西壮族自治区妇幼保健院输血科,南宁 530003)

【摘要】 目的 探讨产科急性大出血患者成分输血疗效及策略。方法 回顾性分析该院 2011~2014 年 62 例产后 24 h 内出血量 $\geq 2\ 000$ mL,输注红细胞 ≥ 10 U 的产科出血患者成分输血的方法及疗效。结果 62 例患者共输注红细胞悬液 1 022 U、新鲜冰冻血浆 1 441 U(100 mL 为 1 U)、冷沉淀 435 U、机采血小板 35 个治疗量(1 个治疗量相当于 10 U 浓缩血小板),其比例约为 1:1.41:0.43:0.34。患者在输血中(多次检测均值)与输血前比较,凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT)差异无统计学意义($P>0.05$),纤维蛋白原(FIB)、血红蛋白(Hb)、红细胞比容(HCT)、血小板计数(PLT)差异有统计学意义($P<0.05$)。成分输血 2~6 h 后 PT、APTT、TT 与输血前比较,差异无统计学意义($P>0.05$),HCT、Hb、PLT 仍较输血前低,差异有统计学意义($P<0.05$),但均值已达到正常值范围。全部患者在及时合理成分输血后均抢救成功。结论 对产科急性大出血患者加强凝血指标检测,根据缺什么补什么的原则选用相应的血液成分输注效果较好。

【关键词】 大量输血; 成分输血; 合理输血

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.20.056 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)20-3106-03

成分输血目前仍是抢救大出血患者不可缺少的手段,产后大出血(胎儿娩出后 24 h 内阴道流血超过 1 500 mL 者^[1]),为产科常见严重并发症,其发病率占分娩总数的 2%~3%^[2],是导致产妇死亡的首要原因^[3]。大出血常引起凝血功能障碍、低容量性休克并发弥散性血管内凝血(DIC),DIC 发展迅速、病情凶险,若不及时诊断和治疗,病死率极高。目前大出血患者大量成分输血模式没有统一的规定,现将 62 例产后大出血患者在缺什么补什么的原则下选用相应的血液成分输注抢救成功的案例报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011~2014 年本院产科或外院转入的产后大出血患者,输注红细胞 ≥ 10 U 的产妇,其中中央性前置胎盘剖宫产术后 19 例,双胎先兆早产剖宫产术后 10 例,死胎 8 例,足月顺产 10 例,足月剖宫产术后 9 例,中孕胎儿畸形引产 2 例,植入性胎盘子官切除术 4 例,年龄 26~39 岁,平均 31.43 岁,失血量为 2 000~9 500 mL,平均 3 625 mL。

1.2 仪器与试剂 血红蛋白(Hb)、红细胞比容(HCT)、血小板计数(PLT)检测采用美国 Beckman LH750 型全自动血液分

析仪检测及其配套试剂;凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT)、纤维蛋白原(FIB)检测采用美国 Instrumentation Laboratory ACLTOP700 型全自动凝血分析仪检测及其配套试剂。

1.3 血液制品制备 所用红细胞悬液、血浆、血小板和冷沉淀均由广西南宁中心血站按卫生部颁发的血液成分制备规程制备提供。本科经盐水介质及微柱凝胶法或凝胶法配血相合后输注,输注过程顺利,无不良反应。

1.4 治疗方法 急性大出血患者先用林格溶液扩容,积极查找病因去除病因,补充血容量,根据患者出血情况及凝血 4 项指标、血常规等有针对性补充红细胞悬液、血浆、冷沉淀、血小板等成分血。

1.5 统计学处理 采用 PEMS 3.1 软件包对计量资料中位数进行配对 *t* 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

62 例患者共输注红细胞悬液 1 022 U,平均 16.48 U,新鲜冰冻血浆 1 441 U(1 00 mL 为 1 U),平均为 23.24 U,冷沉淀 435 U,平均 7.02 U,机采血小板 35 个治疗量(1 个治疗量相当

[△] 通讯作者,E-mail:602151073@qq.com。