

• 经验交流 •

# 骨髓组织检查对慢性粒细胞白血病与骨髓增生异常综合征的诊断价值探讨

彭芝梅, 蔡爱玲<sup>△</sup>

(湖北省荆州市第三人民医院检验科 434000)

**摘要:**目的 探讨慢性粒细胞白血病(CML)骨髓组织病理学特征,为提高诊断准确性提供依据。方法 对该院初诊的 53 例 CML 患者,以及 38 例骨髓增生异常综合征(MDS)患者取骨髓组织后采用伊红(HE)染色法、网状纤维染色(Gomorri)法,观察其骨髓切片形态特征。结果 CML 患者骨髓造血组织容量明显增加,骨髓细胞增生以中性粒细胞中、晚阶段为主,慢性期 CML 患者 75% 可见幼稚细胞异常定位(ALIP),而加速期 CML 患者 100% 可见 ALIP,53 例 CML 患者全部可见巨核细胞明显增多且形态异常,其中有 43 例可见纤维化。38 例 MDS 患者中各型患者粒、红、白 3 系形态异常检出率低于骨髓细胞学涂片,部分骨髓增生异常综合征原始细胞增多型(RAEB)和骨髓增生异常综合征(RCMD)患者可检出 ALIP,78.95% 患者 Gomorri 结果显示 +~+++,2 例 RCMD 和 2 例 RAEB 患者 Gomorri 大于 +++。结论 CML 的骨髓病理表现为极度增生,以中性中、晚幼粒细胞为主;大部分可见 ALIP 及并发骨髓纤维化。骨髓组织 Gomorri 对 MDS 诊断和分型有一定价值,可以正确判断增生程度和骨髓纤维组织状态。

**关键词:**慢性粒细胞白血病; 骨髓增生异常综合征; 骨髓组织活检

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.12.060

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2016)12-1731-03

慢性粒细胞白血病(CML)是一种影响血液及骨髓的恶性肿瘤,主要表现为骨髓中、晚阶段中性粒细胞的异常增殖,并伴原始细胞增多,骨髓涂片检查是该病确诊的重要依据之一,但骨髓涂片检查受取材等因素影响较大<sup>[1]</sup>,且慢性粒细胞白血病表现为外周白血细胞异常升高,这就使单独进行骨髓涂片检查易与感染等疾病难以区分。骨髓增生异常综合征(MDS)是一种起源于造血干细胞的恶性疾病,主要表现为 1~3 系细胞增生异常和无效造血<sup>[1]</sup>。骨髓活检技术能够全面、直观地观察到骨髓组织整体形态结构变化,是重要的血液病诊断技术。本研究对 53 例 CML 患者和 38 例 MDS 患者进行骨髓组织活检观察,对其病理学特点进行分析,旨在探讨骨髓组织检查对 CML 与 MDS 的诊断价值,为提高 CML 与 MDS 诊断的准确性提供依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2011 年 1 月至 2015 年 6 月本院初诊并进行骨髓活检的 CML 患者 53 例,其中女 20 例,男 33 例,其中慢性期 36 例,加速期 17 例,年龄 22~75 岁,平均(55.3±6.6)岁。本院初诊 MDS 患者 38 例,其中男 24 例,女 14 例,年龄 23~71 岁,平均(51.2±5.7)岁,参照世界卫生组织(WHO)2001 年提出的诊断标准进行诊断和分型<sup>[1]</sup>,其中难治性贫血(RA)10 例,环形铁粒幼细胞性难治性贫血(RAS)6 例,全血细胞减少伴多系发育异常(RCMD)13 例。

**1.2 方法** 在患者髂后上棘处采用一步法获取标本。骨髓切

片采用伊红(HE)染色法、网状纤维染色(Gomorri)法进行常规染色。骨髓活组织块经预处理后,采用包埋剂进行包埋后,制成切片,所有患者均进行骨髓铁染色和骨髓组织网硬蛋白染色。在光学显微镜下观察骨髓切片,观察其间质出血、水肿情况、幼稚前体细胞异常定位(ALIP)、造血组织增生程度和各系细胞病态造血情况。Gomorri 阳性程度分级参考相关文献进行<sup>[2]</sup>。

## 2 结果

**2.1 CML 患者骨髓组织检查** 53 例 CML 患者骨小梁区均以粒系中、晚阶段细胞增生为主,红系增生低下,脂肪组织少见。53 例中 5 例出现基质水肿。CML 慢性期造血组织容量中位数为 88%(76%~93%)明显升高,ALIP 在 CML 慢性期检出 27 例(75%),而 CML 加速期检出 17 例(100%),且部分区域可见小片状分布。CML 加速期造血,组织中位数为 84%(73%~90%),也明显升高。见表 1。CML 慢性期患者网状纤维阳性患者 29 例(80.56%),强阳性(≥+++ )患者 7 例(19.44%);CML 加速期患者网状纤维阳性患者 14 例(82.35%),强阳性(≥+++ )患者 5 例(13.88%);CML 患者网状纤维阳性患者总数为 43 例(81.13%),其中 12 例为强阳性(≥+++ )。53 例患者可见巨核细胞明显增生并可见形态异常,巨核系也可见明显形态变化,主要表现为单圆核、多圆核及过度分叶核细胞,部分患者可见小巨核细胞。见表 1。

表 1 53 例 CML 患者骨髓组织检查结果

CML 分期	n	间质出血、水肿数 (n)	造血组织增生度 (%)	ALIP 检出数 (n)	网状纤维(n)				
					±	+	++	+++	++++
CML 慢性期	36	4	88	27	3	6	13	6	1
CML 加速期	17	1	84	17	1	3	5	4	1
合计	53	5	172	44	4	9	18	10	2

<sup>△</sup> 通讯作者, E-mail: 727427959@qq.com。

**2.2 MDS 患者骨髓组织检查** MDS 患者中除 2 例骨髓增生异常综合征原始细胞增多型(RAEB)患者骨髓组织增生减低,其余 36 例增生程度为活跃至明显活跃;RA、RCMD 和 RAEB 患者可见粒系形态异常,分别占 10%、30.77%、44.44%;22 例患者可见红系形态异常,分别为 RA 7 例(70%),RAS 4 例(66.67%),RAMD 9 例(69.23%),RAEB 2 例(22.22%),RAEB 与 RCMD 患者可检出 ALIP,78.95%的患者 Gomorri 结果(+~++),且镜下可见巨核系形态异常,2 例 RAMD、2 例 RAEB 患者大于++。

表 2 38 例 MDS 患者骨髓组织检查

项目	RA (n=10)	RAS (n=6)	RCMD (n=13)	RAEB (n=9)	合计 [n(%)]
增生程度					
明显活跃	4	4	8	5	21(55.26)
活跃	6	2	5	2	15(39.47)
减低	0	0	0	2	2(5.23)
粒系					
增多	0	0	1	6	7(18.42)
正常	3	2	3	3	11(28.94)
减少	6	4	9	0	19(50.00)
形态异常	1	0	4	4	9(23.68)
ALIP	0	0	3	3	6(15.78)
红系					
增多	7	4	9	2	22(57.89)
正常	3	2	4	2	11(28.94)
减少	0	0	1	5	6(15.78)
形态异常	7	4	10	1	22(57.89)
巨核细胞					
增多	1	2	4	6	13(34.21)
正常	2	2	3	2	9(23.68)
减少	7	2	7	1	17(44.73)
形态异常	0	0	3	3	6(15.78)
Gomorri 染色					
-	1	2	0	1	4(10.52)
+~++	9	4	11	6	30(78.95)
>++	0	0	2	2	4(10.53)

**3 讨 论**

骨髓增殖性疾病(MPD)是一组以骨髓系粒、红和巨核中一系或多系增殖为特征的克隆性造血干细胞疾病<sup>[3]</sup>。CML 是 MPD 中最为常见的一种造血干细胞克隆性增殖疾病,临床上分慢性期、加速期和急变期,诊断主要结合临床表现、外周血象、骨髓细胞涂片、骨髓活检及其他分子及免疫学检测方法来综合判断。通过观察 CML 骨髓病理的改变情况。发现 CML 患者骨小梁区造血组织明显增加,脂肪组织少见或几乎消失,均以粒系中、晚阶段细胞增生为主。红系增生低下,这是 CML 的一个明显特点。CML 患者巨核系均可见明显形态变化,主要表现为单圆核、多圆核及小巨核细胞为多见。其中,单圆核巨核是 CML 的特征性改变。

卢兴国<sup>[4]</sup>对外周血涂片细胞学检查、骨髓涂片细胞学检查、骨髓组织印片细胞学检查和骨髓活检组织切片病理学检查这 4 种检查方法的优缺点进行了综合分析,结果显示骨髓活检组织切片检查在评估有核细胞数量的价值方面优于骨髓涂片和印片,同时是检查巨核细胞异形性的最佳指标,检查巨核细胞移位性结构的唯一指标,检查幼稚前体细胞异常定位的最佳指标和检查造血肿瘤细胞集积性异常增生的较佳指标。ALIP

是常见的移位性结构,为原来多位于骨小梁旁生长的原始细胞或原、早粒细胞(或原、幼单核细胞)移位至造血实质,呈三五聚集簇生长,≥3 处每平方米为阳性<sup>[5]</sup>。本研究发现 75% CML 慢性期患者可见 ALIP,而 CML 加速期的 17 例患者全部检出 ALIP,并且部分区域存在原始粒细胞小片状分布,表明 ALIP 是区分感染性骨髓疾病的主要特征。

网状纤维染色结果显示,有 43 例(81.13%)CML 患者出现阳性,12 例患者为强阳性(≥+++)。其中 29 例(80.56%)慢性期患者为阳性、14 例(82.35%)CML 加速期患者为阳性。53 例患者巨核细胞明显增生并可见形态异常,巨核系也可见明显形态变化。本研究中网状纤维染色阳性率高可能与 CML 患者伴有巨核细胞增生有关,因为巨核细胞和血小板可通过释放一系列细胞因子促进成纤维细胞增生<sup>[6]</sup>。

骨髓细胞涂片检查是血液系统疾病诊断的主要依据,其操作简单且诊断快捷,能够有效地观察到细胞的形态,但由于骨髓穿刺时容易被稀释、干抽,它不能反映骨髓细胞组织的全部状态。MDS 是一类造血干细胞恶性克隆性疾病,表现为无效造血合并 1 系或多系细胞病态发育<sup>[7]</sup>,病态造血表现形式复杂多样,且患者在感染和患自身免疫疾病等情况下也会出现病态造血现象,利用外周血及骨髓细胞涂片方法来诊断 MDS,往往不能给临床上提供明确的诊断结果。赵琴<sup>[8]</sup>通过比较骨髓穿刺涂片和骨髓活检切片两种检查方法在 MDS 诊断中的应用价值来看,骨髓活检对骨髓增生程度的判断显著优于骨髓穿刺涂片,且活检切片对网状纤维增生的观察优于穿刺涂片,应用价值更高。文献<sup>[9]</sup>报道利用外周血及骨髓细胞涂片对 35 例 MDS 患者进行诊断,研究显示绝大多数 MDS 患者外周血及骨髓细胞的病态造血复杂多样,其中外周血中更易出现异常细胞,但有 2 例 RA 患者病态造血不明显,诊断困难,需要结合临床及骨髓活检等检查方法来综合进行诊断及分型,其他研究也表明基于骨髓细胞涂片的方法无法准确诊断难治性血细胞减少(RCUD)及 RCMD<sup>[10-11]</sup>。

2000 年 WHO 发现了新的 MDS 分型方法,本研究按此方法将 38 例 MDS 初诊患者进行分型并做骨髓组织活检,探讨骨髓组织活检的诊断价值。本研究显示 36 例 MDS 患者增生程度活跃至明显活跃,2 例 RAEB 患者骨髓组织增生减低;Gomorri 结果显示 78.95%的患者+~++,且镜下可见巨核系形态异常,2 例 RCMD 和 2 例 RAEB 患者大于++,表明 MDS 患者骨髓纤维组织增生明显,可能是导致 2 例 RCMD 患者骨髓细胞增生减低,骨髓组织增生活跃的重要原因。

综上所述,在诊断 CML 与 MDS 方面,骨髓组织检查作为一种独特的诊断技术,具有直观、全面等优点,可作为 CML 与 MDS 诊断必要指标之一。同时骨髓组织检查在判断造血增生情况,鉴别病态造血,了解基本状况等方面也具有重要的临床价值。但是考虑到 MDS 在细胞形态、生物学特性等方面的复杂多样,临床上需要充分综合外周血涂片、骨髓细胞涂片、骨髓活检以及其他分子生物学和免疫学方法的优点<sup>[12-13]</sup>,联合使用,互为补充,不断提高 MDS 的诊断水平。

**参考文献**

[1] 周志韶,张智弘.骨髓活检的诊断[J].临床与实验病理学杂志,1997,18(2):75-76.  
 [2] 浦权,杨梅如.血液病骨髓病理诊断手册[M].北京:科学出版社,2003:127-141.  
 [3] 陈辉树.慢性骨髓增殖性疾病的临床病理学特点[J].国

- 外医学输血及血液学分册, 2003, 26(4): 307-311.
- [4] 卢兴国. 四片联检模式在血液形态学诊断中的应用[J]. 临床检验杂志(电子版), 2014, 3(3): 641-664.
- [5] 赵瑜, 李红华, 王全顺, 等. 慢性白血病 Id4 甲基化研究[J]. 军医进修学院学报, 2010, 31(1): 43-44.
- [6] 吴纯, 米运强. 51 例慢性粒细胞白血病患者骨髓病理特点观察[J]. 解放军医学院学报, 2013, 34(2): 161-163.
- [7] 廖长风, 陈懿建. 196 例全血细胞减少症患者的骨髓象与临床病因分析[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(23): 3398-3402.
- [8] 赵琴. 探讨骨髓穿刺涂片和骨髓活检切片同步分析在骨髓增生异常综合征诊断中的应用[J]. 中国社区医师, 2015, 31(36): 116-118.
- [9] 邢丽丽, 秦卫玲, 窦敬芳, 等. 细胞形态学异常在骨髓增生异常综合征的诊断价值[J]. 河南科技大学学报(医学·经验交流·), 2016, 34(1): 12-15.
- [10] Greenberg PL, Tuechler H, Schanz J, et al. Revised international prognostic scoring system for myelodysplastic syndromes[J]. Blood, 2012, 120(12): 2454-2465.
- [11] 程虹, 杜伟, 江明, 等. 世界卫生组织标准在骨髓增生异常综合征诊断分型中的应用[J]. 白血病·淋巴瘤, 2012, 21(5): 297-299.
- [12] 谢春艳, 牟娜, 多亚莉, 等. 五项技术联检对骨髓增生异常综合征诊断价值的初步探讨[J]. 中国实验血液学杂志, 2016, 24(2): 515-518.
- [13] 曲伟. 69 例慢性淋巴细胞白血病的免疫表型及骨髓象分析[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(7): 898-903.

(收稿日期: 2016-01-21 修回日期: 2016-03-23)

## 贮存式自体输血在外科择期手术中的应用

王秀娣, 邓 辉

(广东省江门市五邑中医院输血科 529000)

**摘要:**目的 探讨贮存式自体输血(PABD)在外科择期手术中的应用,以缓解临床用血紧张的局面。方法 选取 2014 年 10~12 月该院收治的符合 PABD 指征,并进行 PABD 输血的 55 例患者作为观察组,同期未实施 PABD,并输异体血的 106 例患者作为对照组,对比 2 组患者的术前住院天数、术中出血量、术前后血红蛋白水平、术后住院天数及病种分布情况等资料,并作统计学分析。结果 2 组患者的病种分布差异无统计学意义( $P>0.05$ )。与对照相比较,观察组患者的术后住院天数明显降低,术中出血量明显减少,术后血红蛋白水平明显较高,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 PABD 在外科择期手术中的应用具有良好效果,值得推荐。

**关键词:**贮存式自体输血; 择期手术; 异体输血

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2016.12.061

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-4130(2016)12-1733-02

随着社会的发展,医疗技术水平取得了快速的进步,外科手术已在各大医院开展,因疾病、外伤等需要用血的患者数量也在急剧增加。在临床上,输血是重要的治疗手段之一,也是保证外科手术成功进行的关键措施。目前,临床输血主要有异体输血和自体输血两种方式,在医疗救治过程中,输入患者体内的血液通常为异体血液,异体输血存在经血传播病毒和输血不良反应的风险,例如异体血液的输入可能导致健康的患者感染乙型肝炎、丙型肝炎、艾滋病、梅毒等疾病,不同个体间的血液存在免疫排斥反应,由此可见异体输血存在一定的风险<sup>[1-2]</sup>。为解决供血困难、供血安全这一现状,贮存式自体输血(PABD)逐渐被关注,PABD 若被广泛采用,则对患者的生命健康具有重要意义。本研究选取 2014 年 10~12 月本院收治的符合 PABD 指征并进行 PABD 输血的 55 例患者,以及同期未实施 PABD 并输异体血的 106 例患者作为研究对象,对比 2 组患者的术前住院天数、术中出血量、术前后血红蛋白水平、术后住院天数及病种分布情况等资料。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2014 年 10~12 月本院收治的符合 PABD 指征并进行 PABD 输血的 55 例患者作为观察组,同期未实施 PABD,而输异体血的 106 例患者作为对照组。对照组中男 64 例,女 42 例,年龄 29~76 岁,平均(54.6±2.9)岁。观察组中男 29 例,女 26 例;患者年龄 24~69 岁,平均(49.4±3.0)岁。所有入选患者的情况均符合临床输血要求,均对本次

研究知情,并自愿参加;排除孕妇及哺乳期女性,排除心血管及肝肾疾病、凝血功能障碍、意识障碍、精神疾病、感染性疾病及菌血症患者。2 组患者在年龄、性别等方面比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 方法** 按照《临床输血技术规范》的规定,要求适合 PABD 的患者进行签字确认。贮血前准备:嘱咐患者采血当天使用适量早餐、早餐应清淡,饮用 500 mL 淡盐水。在采血前,对患者的血压、脉搏进行测定,医护人员主动与患者进行亲切交流,告知其采血过程及注意事项,消除患者的紧张、焦虑情绪。采血:医护人员在采血前对自己的双手进行消毒,选择患者前臂清晰可见的静脉进行穿刺,并对患者的静脉穿刺处进行消毒处理。采血标准为:一次采集血液 200~400 mL,2 次采血间隔不少于 4 d。在患者术前 3 d 以上完成贮血。采血后嘱咐患者好好休息,血袋应立即封口,将患者的姓名、科室、创号、血型、住院号等写在标签上,并贴在血袋上。两名医护人员对血样贮血申请单核对无误后进行登记,并将血袋置于 4℃ 冰箱保存,在术中或术后回输给患者。

**1.3 观察指标** 观察 2 组患者的术前住院天数、术中出血量、术前后血红蛋白、术后住院天数及病种分布情况。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS19.0 软件进行数据处理及统计学分析,计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。