

超过 2 mm 以上时,100%患者发生创伤性骨关节炎的放射学改变,而关节面平整者发生率仅为 11%。老年人往往伴有骨质疏松,骨折远端尽量使用松质骨螺钉,必要时植骨,螺钉尽量紧贴软骨下骨但不能进入关节。远端锁定螺钉尖端不应突破桡骨背侧骨皮质以防损伤背侧肌腱。

老年桡骨远端粉碎性骨折患者大多伴有一定程度的骨质疏松,术后制动后将进一步加重骨质疏松,形成恶性循环。因此,选择 LCP 这一坚强的内固定物,骨折解剖复位后早期功能锻炼是阻断这一恶性循环的重要治疗措施。本组患者术后即在医师指导下循序渐进地进行被动功能锻炼,并在一定时间后指导患者积极主动功能锻炼。早期功能锻炼可促进肿胀消退,加速骨折愈合,防止关节僵硬,降低了长时间固定而导致骨质疏松加剧的程度。

总之,掌侧入路 LCP 内固定物治疗桡骨远端粉碎性骨折具有复位准确、固定可靠、可早期功能锻炼、骨折愈合快等优点,可作为此类骨折治疗的首选方法。但 LCP 是新一代接骨板,操作较为复杂,需具有一定手术经验的医生方可应用,否则容易适得其反,导致临床效果不佳。

参考文献

[1] 朴俊红,庞莲萍,刘忠厚,等. 中国人口状况及原发性骨质疏松症诊断标准和发生率[J]. 中国骨质疏松杂志,2002,

8(1):127.

[2] Hanel DP, Jones MD, Trumble TE. Wrist fractures[J]. Orthop Clin North Am, 2002, 33(1): 35-57.
[3] Prommersberger KJ, Fernandez DL. Nonunion of distal radius fracture[J]. Clin Orthop Relat Res, 2004, 419: 51-56.
[4] Dienst M, Wozasek GE, Seligson D. Dynamic external fixation for distal radius fracture[J]. Clin Orthop Relat Res, 1997, 338: 160-171.
[5] Kapoor H, Agarwal A, Dhaon BK. Displaced intra-articular of results following closed reduction, external fixation and open reduction with internal fixation[J]. Injury, 2000, 31(2): 75-79.
[6] Liporace FA, Gupta S, Jeong GK, et al. A biomechanical comparison of a dorsal 3.5 mm T-p late and a volar fixed-angle plate in a model of dorsally unstable distal radius fracture[J]. J Orthop Trauma, 2005, 19(3): 187-191.
[7] 姜保国, 龙奎元, 张殿英, 等. 桡骨远端骨折的治疗策略[J]. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(10): 1118-1121.

(收稿日期:2011-02-17)

骨髓增生异常综合征的病态造血实验室观察

刘美霞¹, 孙希明², 刘玉霞², 宋廷虎², 李 洁³ (1. 河北省保定市第二医院检验科 071051; 2. 河北省保定市 66069 部队医院检验科 071051; 3. 河北省保定军分区第一千休所 071051)

【摘要】 目的 探讨并了解骨髓增生异常综合征的发病机制、实验室诊断的方法、细胞特征。**方法** 抽取骨髓直接涂片,凉干后用瑞氏染液,染色后在油镜下观察、分析骨髓增生异常综合症各种细胞的形态及特征。**结果** 本文自 2000 年 8 月至 2010 年 8 月观察、分析髓增生异常综合症 52 例。其中难治性贫血 23 例,难治性贫血伴环形铁粒幼细胞增多 7 例,难治性贫血伴原始细胞增多 11 例,转变中的难治性贫血伴原始细胞增多 7 例,慢性粒-单核细胞白血病 4 例。实验室诊断结果与临床诊断结果完全相符合。**结论** 早期正确的实验室诊断和临床医生正确及时的诊断,加之患者的积极配合治疗,是提高骨髓增生异常综合症患者康复率的关键。

【关键词】 骨髓增生异常综合症; 难治性贫血; 难治性贫血伴环形铁粒幼细胞增多; 难治性贫血伴原始细胞增多; 慢性粒-单核细胞白血病

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.12.053 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)12-1510-03

骨髓增生异常综合征(MDS)是一组起源于造血髓系定向干细胞或多能干细胞的异质性克隆性疾病。早年被称为白血病前期(P reiuKrmia),因其在周围血中及骨髓相中的原始粒细胞数的增多,随着 MDS 病情的发展相继转变为 RA -RAEB-RAEB-T 及(或)慢性粒-单核细胞白血病(CMML)其原始细胞数(有的学者加入早幼粒细胞)均小于 0.30,故不诊断为急性白血病,又因为 MDS 很难治愈,故又称为难治性贫血。此征发病多为老年患者,近年来也可见于青年、少儿患者,且有逐年增多的趋势。主要特征是无效造血和高危演变为急性白血病,临床表现为严重贫血、乏力、活动后心悸气短,老年人贫血常使原有的慢性心、肺疾病加重。严重的粒细胞缺乏可降低患者的抵抗力,表现为反复发生的感染及发热,严重的小血小板降低可致皮肤瘀斑、鼻出血、牙龈出血及内脏出血。部分患者可无症状。部分患者可有肝、脾,淋巴结轻度肿大,少数患者可有胸骨压痛,肋骨或四肢关节痛。血象可呈全血细胞减少,或任何一系及二系血细胞减少。MDS 患者发病率约为 0.010%~

0.012%,多累及中老年人,50 岁以上的病例占 50%~70%,男女之比为 2:1。MDS 30%~60%转化为白血病。其死亡原因除白血病之外,多数由于感染,出血,尤其是颅内出血。MDS 患者初诊时,首先发现慢性或急性严重贫血,血红蛋白(Hb)<60 g/L,白细胞(WBC)<3.0×10⁹/L,血小板(PLT)<50×10⁹/L(个别患者不减少)。末梢血片分类时,可见淋巴细胞增多,中性粒细胞减少,可见大红细胞、巨大红细胞及大血小板等。在血膜尾端可找到原始粒细胞。(根据本文经验当某患者疑似 MDS 时,而其他证据不足,末梢血片中找不到原始细胞时,应做血液浓缩实验可增高原始细胞的检出率,此为诊断 MDS 的重要依据之一)。骨髓中三系或两系造血细胞的病态造血现象。

1 资料与方法

1.1 一般资料 观察 2000 年 8 月至 2010 年 8 月血液科住院患者的 MDS 52 例。男 33 例(63%),女 19 例(37%)。男、女之比 1.7:1。年龄最小 11 岁,最大 86 岁,中位年龄 45~60

岁,45 岁以下 6 例(11.5%),中老年 35 例(88.5%)。

1.2 方法 全部病例均经骨髓穿刺、形态学标准。按法、美、英(F、A、B)协作组诊断分型标准结合本文的病例特点进行诊断及分型^[1]。

2 结 果

本文在 MDS 患者初诊时发现, Hb<60 g/L 30 例, 占 57.7%, Hb<90 g/L 者 16 例(30.8%), Hb 正常者 6 例(12%); WBC<3.0×10⁹/L 41 例(78.8%), WBC<5.0×10⁹/L 7 例(13.5%), WBC 正常者 4 例(7.7%); PLT<50×10⁹/L 者 29 例(55.8%), PLT<100×10⁹/L 者 13 例(25%), PLT 正常者 8 例(19.2%)。

2.1 末梢血片分类 淋巴细胞增多、中性粒细胞减少者, 21 例(40.4%); 有大红细胞、巨大红细胞及大血小板者 38 例(73%); 在血膜尾端找到 I 型原始粒细胞者 17 例(32.7%)。(根据本文经验当某患者疑似 MDS 时, 而其他证据不足, 末梢血片中找不到原始细胞时, 应做血液浓缩实验可增高原始细胞的检出率, 此为诊断 MDS 的重要依据之一)。

2.2 骨髓片分类 找到 II 型原始粒细胞(胞浆中有颗粒但少于 30 个)细胞尚有大小不等者 11 例(21.2%), 找到核畸形的原始粒细胞(付原始细胞 Paramyeloblast)7 例(13.5%)。以上原始粒细胞必须是核大、染色质呈细砂粒状、且排列均匀、胞浆量少、核仁有或无、Auer 小体有或无。

2.3 早幼粒细胞以下阶段的细胞少颗粒或无颗粒者 29 例(55.8%)。

2.4 中性分叶核细胞, 呈分叶不良即假 Peiger-Huet 者 17 例(32.7%); 异常即双核样、眼镜样、笔架样者 18 例(34.6%), 环形核者 5 例(9.6%), 核有类巨变现象者 5 例(9.6%)。

2.5 嗜酸粒细胞可增多者 39 例(75.0%), 嗜碱性粒细胞可增多者 18 例(34.6%)。

2.6 过氧化酶、碱性磷酸酶活性降低者 11 例(21.2%)。

2.7 骨髓活检: 多于 3 个原始细胞呈簇状排列, 离开血窦者 15 例(28.2%), 原幼红细胞呈簇状排列者 9 例(17.3%), 有小巨核细胞者 7 例(13.5%)。

2.8 骨髓中有核细胞计数, 红细胞系统过多者(>50%)30 例(57.7%)、红细胞系统过少(<5%)10 例(19.2%)。

2.9 原始红细胞增多者 11 例(21.2%), 晚幼红细胞明显增多者 30 例(57.7%)。

2.10 早幼红细胞有类巨变现象(即细胞体积增大, 染色质疏松, 但无聚集块状者 19 例(36.5%)、中幼红细胞者 11 例(21.2%)、晚幼红细胞者 9 例(17.3%)。

2.11 成熟红细胞形态: 有大红细胞者 40 例(76.9%), 有巨大红细胞者 15 例(28.8%), 有多嗜红细胞者 11 例(21.2%), 异形红细胞者 9 例(17.3%)。

2.12 巨核细胞数: 正常者 19 例(36.5%)、增多者 10 例(19.2%)、减少者 19 例(36.5%)、无巨核细胞者 4 例(7.6%)。巨核细胞核形: 有多个圆形核者 5 例(9.6%)、分叶核者 7 例(13.5%)。巨核细胞胞浆内有空泡者 7 例(13.5%); 巨核细胞颗粒异常者 3 例(5.8%); 巨核细胞无血小板生成者 19 例(36.5%)。

2.13 有小巨核细胞, (其胞体小如淋巴细胞, 核呈圆形, 细胞浆极少, 呈乳突状; 大小不均的鱼泡状, 典型者在其中有 1~2 个血小板)者, 11 例(21.2%)。

2.14 有大血小板者 17 例(32.7%)。

2.15 单核细胞系统病态造血。 本文原始、幼稚单核细胞 5%

~25%者 4 例, 其中核畸形者 2 例, 长分叶状者 1 例。

2.16 成熟浆细胞增多者 37 例(71.2%)。

2.17 合并骨髓纤维化者 2 例(3.8%)。

2.18 计数原始粒细胞时, 当红系统大于 50%时, 应做非红系统计数才能得到确切的原粒细胞数。其方法是: 原粒细胞数=所数的原粒细胞数/(100-红系统数)×100%。采用本文的方法可提高 RAEB-T 或 ANLL-M 的原始粒细胞数的分辨率($P>0.05$), 同时也提高了 MDS 的诊断率。

3 讨 论

骨髓增生异常综合征的发病为紊乱的干细胞与其造血微环境间交互作用所致的一种无效分化。此种异常发育所致的骨髓结构和形态的变异中, 骨髓细胞形态异常是主要表现方面, 并为诊断提供重要依据^[4]。WHO 2008 年对 MDS 的诊断主要依据粒细胞、红细胞、巨噬细胞三系中各系病态表现的程度及原始细胞的多少而分类^[5]。作者观察到, 如果在相对低危型的亚组如环形铁粒幼细胞增多(RARS)中, 巨核系也有病态造血即使未超过 10%可见血小板形态异常。有关报道已证明, 伴多系病态的难治性贫血(RA)预后差^[6], 细胞遗传学异常发生率高, 且易向急性粒细胞白血病(AML)转型^[7]。因此, 临床工作者应注意每例病例的不同。在实践中, 本文发现骨髓涂片中淋巴样小巨核细胞的查找相对较为困难, 这与该种细胞胞体较小、形态不易识别、数量相对较少以及因涂片、染色质量的不佳与其他细胞如小核巨核细胞等较难区别等有关。有条件可借助流式细胞术免疫表型检测。综上所述, 在疑为 MDS 的骨髓片中, 临床工作者应重视病态巨核细胞的查找, 对其形态进行仔细识别和判断, 必要时应数出淋巴样小巨核占全片病态巨核细胞的比例, 为临床诊断、分型作出提示作用和提供依据。

MDS 的诊断, 典型者在临床可见长期或短期的全血细胞减少, 特别长期贫血加两系或一系血细胞减少的老年患者, 若能排除溶血性贫血、巨幼细胞性贫血者, 骨髓中具有病态造血者, 就诊断 MDS 无疑。而对于青少年患者要更好的结合临床, 是否按营养不良性贫血、溶血性贫血、再生障碍性贫血治疗过而无效, 并结合血象和骨髓相中病态造血, 特别要注意检查不典型的原粒细胞, 才能确定 MDS 的诊断。所以在血片中及骨髓中仔细查找原始细胞是诊断 MDS 的关键。以上病态造血形态, 因人而异, 不是所有的改变在一个患者都存在。

(本文呈北京协和医院李德高教授斧正在此表示感谢。)

参考文献

- [1] 张之南. 血液病诊断及疗效标准[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 40.
- [2] 杨天楹. 临床血液学进展[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1992: 2.
- [3] 邓家栋. 临床血液学[M]. 上海: 上海科技出版社, 2001: 150.
- [4] 杨梅如, 浦权. 骨髓增生异常综合征的骨髓细胞和组织形态学诊断[J]. 诊断学理论与实践杂志, 2005, 4(5): 351-353.
- [5] 周萍, 唐吉斌, 曹春鸾, 等. 骨髓增生异常综合征骨髓巨核细胞的观察[J]. 安徽医学, 2010, 31(5): 504-505.
- [6] Germing U, Gattermann N, Strupp C, et al. Validation of the WHO proposals for a new classification of primary myelodysplastic syndromes: a retrospective analysis of 1600 patients[J]. Leuk Res, 2000, 24(12): 983-992.

- [7] 范贤斌,徐志,卢兴国. 巨幼细胞性贫血及骨髓增生异常综合征病态巨核细胞和多小核巨核细胞核象的观察[J]. 中国实验诊断学,2006,10(10):1214-1215.
- [8] 沈志祥,王鸿利,胡翊群,等. 血液疾病诊断学[M]. 上海: 上海科学技术出版社,2006:94.
- (收稿日期:2011-02-20)

Excel 制作 ALT 标准曲线的探讨

张明霞,段希玲,王艳芳(山西省临汾市中心血站 041000)

【摘要】 目的 制作丙氨酸氨基转移酶(ALT)标准曲线,使 ALT 检测结果更可靠准确。**方法** 使用 Excel 制作 ALT 标准曲线。**结果** 应用 Excel 制作的 ALT 标准曲线符合实验要求。**结论** 利用 Excel 制作 ALT 的标准曲线可以节约时间,提高工作效率,保证检测结果的准确可靠。

【关键词】 Excel; 丙氨酸氨基转移酶; 标准曲线
DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 12. 054 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)12-1512-02

2006 年我国颁布的《血站管理办法》中规定丙氨酸氨基转移酶(ALT)是我国采供血机构进行血液检测的必测项目,赖氏法是《全国临床检验操作规程》推荐的方法^[1],也是 ALT 检测的传统方法。因其操作简单,经济实用,大多基层血站和医院一直采用。标准曲线是赖氏法检测 ALT 时判定结果的关键。标准曲线制作良好,检测结果就准确可靠,且省时省力。Excel 强大的数据处理和图表功能一直为广大用户青睐,作者总结了工作实践中用 Excel 制作标准曲线的经验,现介绍如下。

1 材料与方法

1.1 仪器与试剂 北京瑞利公司生产的 722 型分光光度计;北京北化康泰试剂公司的 ALT 试剂盒,批号为 20080619。

1.2 标准品检测 取试剂盒中的丙酮酸标准液制作标准曲

线,严格按试剂盒说明书中方法操作。首先按照表 1 加入各成分,37 ℃ 水浴 10 min;各管加入 2,4-二硝基苯肼溶液 0.5 mL,37 ℃ 水浴 20 min;各管加入碱性溶液 5 mL,室温放置 10 min,用分光光度计在 520 nm 波长,以“0”管调零,测定其余 5 管的吸光度。各管做 3 个平行管,吸光度检测结果取 3 次测定值的均值。数据用均数±标准差表示。检测吸光度值见表 2。

表 1 0~5 管丙酮酸标准液制作

编号	0	1	2	3	4	5
校准液(mL)	0	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25
基质液(mL)	0.5	0.45	0.40	0.35	0.30	0.25
0.1 mol/L 磷酸盐缓冲液	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10

注:混匀,置 37 ℃ 水浴中保温 10 min。

表 2 0~5 管吸光度值

编号	1	2	3	4	5
吸光度	0.091±0.001 3	0.186±0.002 6	0.269±0.001 1	0.354±0.003 1	0.478±0.001 6
相当酶活单位(U/L)	47	95	162	250	333

1.3 标准曲线制作详细过程

1.3.1 打开 Excel 软件,将所测得标准品的吸光度值和其相当的酶活单位以组为单位输入电脑(图 1)。

Book1				
	A	B	C	D
1	吸光度值	ALT 单位		
2	0.091	47		
3	0.186	95		
4	0.269	162		
5	0.364	250		
6	0.478	333		

图 1 Excel 数据输入

1.3.2 点击工具栏中的图表向导,选择“XY 散点图”,然后按照提示逐步完成程序设定,直至最后点击完成。

1.3.3 在图表上点击右键,添加趋势线,选择“趋势预测/回归分析类型”,按确定键。

1.3.4 点击右键,选择趋势线格式,点击“选项”,选择“显示公式,显示 R 平方值”。点击确定,至此标准曲线制作完毕。

2 结 果

2.1 标准曲线,方程式及 R2 值见图 2。

2.2 在酶活单位组中第 7 行输入公式 $Y=764.14X-34.727$,

用 B7 和 A7 分别替代 Y 和 X,即 $B7=764.14A7-34.727$ 。

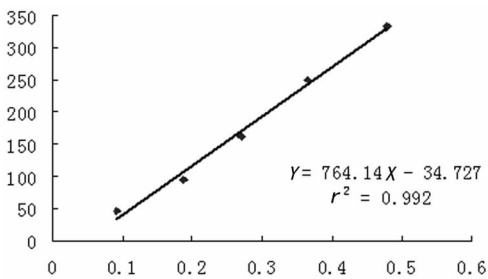


图 2 X 轴表示吸光度值,Y 轴表示 ALT 单位值

2.3 在以后的检测试验中,只需要将所得的吸光度值输入相应位置,当光标变成小十字形,下拉就可以得到相应的 ALT 的检测值。

3 讨 论

ALT 是血液检测中较不稳定的项目之一,若检测不准确,不仅其临床意义会大打折扣,而且血液安全也难以保证^[2-3]。ALT 异常也是我国献血者查体不合格和血液报废的主要原因,因而提高检测结果的准确性迫在眉睫。标准曲线的制作精确与否直接影响到 ALT 的检测结果。传统的方法是用手工