

# 梅奥分期系统在中国原发性轻链型淀粉样变患者中的临床应用价值

黄栩芾 冯俊 张聪丽 沈恺妮 张春兰 孙健

田庄 曹欣欣 张路 周道斌 李剑

**【摘要】** 目的 探讨梅奥分期系统在中国原发性轻链型淀粉样变患者中的临床应用价值。方法 回顾性分析2009年1月至2015年6月期间在北京协和医院确诊的具有梅奥分期数据的162例原发性轻链型淀粉样变患者的临床资料。结果 具有完整梅奥2004分期数据的162例患者中,男101例(62.3%),女61例(37.7%),中位年龄57(20~81)岁;I、II、III期患者分别为44例(27.2%)、69例(42.6%)和49例(30.2%),其中位总生存(OS)时间分别为未达到、23个月和12个月,预计2年OS率分别为87.3%、47.4%和29.2% ( $P<0.001$ )。具有完整梅奥2012分期数据的128例患者中,1~4期患者分别为48例(37.5%)、32例(25.0%)、32例(25.0%)和16例(12.5%),其中位OS时间分别为未达到、未达到、13个月和3个月,预计2年OS率分别为94.5%、78.6%、25.9%和24.5% ( $P<0.001$ )。结论 梅奥分期系统对于中国原发性轻链型淀粉样变患者具有重要的预后价值。

**【关键词】** 淀粉样变性; 预后; 梅奥分期

**基金项目:**首都临床特色应用研究(Z131107002213050)

**The usage of Mayo staging system in Chinese patients with primary light chain amyloidosis** Huang Xufei, Feng Jun, Zhang Congli, Shen Kaini, Zhang Chunlan, Sun Jian, Tian Zhuang, Cao Xinxin, Zhang Lu, Zhou Daobin, Li Jian\*. *Department of Hematology, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100730, China*

Corresponding author: Li Jian, Email: lijian@pumch.cn

**【Abstract】 Objective** To evaluate the usage of Mayo staging system in Chinese patients with primary light chain (LC) amyloidosis. **Method** Clinical data, treatment and outcome of 162 primary LC amyloidosis patients with Mayo Clinic staging in Peking Union Medical College Hospital from January 2009 to June 2015 were retrospectively analyzed. **Results** The median age of 162 patients with Mayo Clinic 2004 stage was 57 (20–81)y, of them 62.3% were male. The number of patients with stage I to III were 44 (27.2%), 69 (42.6%), and 49 (30.2%), respectively. The median overall survival was not reached, 23 months and 12 months in patients with Mayo Clinic 2004 stage I, II, and III, respectively ( $P<0.001$ ). Among 128 patients with Mayo Clinic 2012 stage, 48 patients (37.5%), 32 patients (25.0%), 32 patients (25.0%) and 16 patients (12.5%) were staged as Mayo Clinic 2012 stage 1 to 4, and the median OS was not reached, not reached, 13 months and 3 months, respectively ( $P<0.001$ ). **Conclusion** Mayo Clinic staging systems had important prognostic value in patients with primary LC amyloidosis.

**【Key words】** Amyloidosis; Prognosis; Mayo Clinic staging system

**Fund program:** Beijing Municipal Science & Technology Commission (Z131107002213050)

原发性免疫球蛋白轻链型(AL型)淀粉样变是一种免疫球蛋白轻链沉积造成的系统性疾病。AL

型淀粉样变发病率低,其预后与器官受累的种类、数量及程度密切相关,中位生存时间为1~2年<sup>[1]</sup>。Dispenzieri等<sup>[2]</sup>和Kumar等<sup>[3]</sup>先后于2004年和2012年提出了基于氨基末端B型脑钠肽前体(NT-proBNP)、心肌肌钙蛋白T/I(cTnT/I)和(或)血清游离轻链(FLC)的梅奥诊所临床分期系统,简称为梅奥2004和梅奥2012分期系统。梅奥分期对于指导原发性淀粉样变患者的治疗和预后评估具有重要意

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-2727.2016.04.005

作者单位:100730 中国医学科学院、北京协和医学院北京协和医院血液内科(黄栩芾、冯俊、张聪丽、沈恺妮、张春兰、曹欣欣、张路、周道斌、李剑),病理科(孙健),心内科(田庄)

通信作者:李剑,Email: lijian@pumch.cn

义,但是目前国内尚未见梅奥分期系统临床应用的相关报道。因此通过本研究,我们旨在探讨梅奥分期系统在中国AL型淀粉样变患者中的临床应用价值。

### 病例与方法

1. 病例:2009年1月至2015年6月在北京协和医院确诊为原发性AL型淀粉样变患者162例,所有患者均符合以下诊断标准:①活检组织经刚果红染色确认为淀粉样变;②病变组织经免疫组化法、免疫荧光法和(或)激光显微切割联合质谱蛋白质学方法鉴定为AL型淀粉样变<sup>[4]</sup>;③除外多发性骨髓瘤或华氏巨球蛋白血症。

2. 梅奥分期标准:梅奥2004分期标准为<sup>[2]</sup>: I期:NT-proBNP<332 ng/L且cTnI<0.1 μg/L; II期:NT-proBNP≥332 ng/L或cTnI≥0.1 μg/L; III期:NT-proBNP≥332 ng/L且cTnI≥0.1 μg/L。梅奥2012分期标准为<sup>[3]</sup>:按照患者具有以下危险因素的数量(0~3个)将其分为1~4期:NT-proBNP≥1 800 ng/L、cTnI≥0.08 mg/L、FLC差值(dFLC,异常FLC值减去正常FLC值)≥180 mg/L。

3. 基线评价:对患者进行全面的基线评价,包括全身查体、血常规、肝肾功能、血清蛋白电泳、血清免疫固定电泳、尿免疫固定电泳、血清FLC、cTn I、NT-ProBNP或脑钠肽(BNP)、心电图、超声心动图和腹部超声。必要时行心脏MRI评价心脏结构和功能。按照CKD-EPI公式法计算出内生肌酐清除率(eGFR)。

4. 受累器官的判定参照文献<sup>[5]</sup>方法:心脏受累:超声心动图示平均室壁厚度>12 mm,无其他心脏疾病、肾衰、房颤所引起的NT-proBNP增高(>332 ng/L)。肾脏受累:24 h尿蛋白>0.5 g,且主要是白蛋白。肝脏受累:除心衰所致的肝脏增大(>15 cm)或碱性磷酸酶高于正常上限的1.5倍。神经系统受累:双下肢对称的感觉运动神经障碍或与直接器官浸润无关的胃排空紊乱、假性梗阻、排泄紊乱。

5. 随访:对所有患者进行门诊或电话随访,记录详细的随诊数据。随访截止时间为2015年6月1日。

6. 统计学处理:采用SPSS22.0软件进行统计学分析。采用单因素方差分析和独立样本 $t$ 检验比较组间差异。总生存(OS)时间定义为诊断日至末次随访或任何原因死亡的时间。利用Kaplan-Meier法

绘制不同梅奥分期患者的生存曲线,并采用Log-rank比较生存曲线差异。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

### 结 果

1. 一般临床特征:162例患者具有完整的梅奥2004分期数据,基线数据见表1。162例患者中,男101例(62.3%),女61例(37.7%),中位年龄57(20~81)岁; I、II、III期患者分别为44例(27.2%)、69例(42.6%)和49例(30.2%)。中位cTnI为0.048(0~1.190) μg/L,中位NT-proBNP为2 098(16~103 277) ng/L,中位BNP为423(5~4 120) ng/L,中位左室射血分数为61%(21%~88%),中位室间隔厚度为12(7~24) mm。

128例患者具有完整梅奥2012分期数据,1~4期患者分别为48例(37.5%)、32例(25.0%)、32例(25.0%)和16例(12.5%)。中位dFLC为103.5(1.0~4 263.0) mg/L。

2. 受累器官:不同梅奥分期患者的器官受累情况有着明显差异。梅奥2004分期 I、II、III期患者的中位受累器官数差异有统计学意义( $P<0.001$ )(表1)。与梅奥2004分期 I期患者比较, II、III期患者的心脏受累(90.7%对11.4%, $P<0.001$ )和周围神经受累(16.1%对2.3%, $P=0.028$ )更多见;而肝脏受累比例较低(19.5%对34.1%, $P=0.038$ ),肾脏受累比例则差异无统计学意义(67.8%对70.5%, $P=0.160$ )。

3. 治疗方案:162例患者中,31例(19.1%)采用自体外周血干细胞移植(ASCT)作为一线治疗,102例(63.0%)采用硼替佐米(40例,39.2%)、马法兰(41例,40.2%)、沙利度胺(10例,9.8%)或来那度胺(11例,10.8%)为主的化疗方案,29例(17.9%)选择中药治疗或不治疗。其中,梅奥2004分期 I期患者选择ASCT的比例最高(52.3%), II期患者选择化疗方案治疗比例最高(75.4%), III期患者中有高达26.5%的患者选择中药治疗或不治疗(表1)。

4. 生存和预后:具有完整梅奥2004分期资料的162例患者中,中位随访时间为17(1~78)个月。随访期间有9例(5.6%)患者失访,51例(31.5%)患者死亡。 I、II、III期患者的中位OS时间分别为未达到、23个月和12个月,预计2年OS率分别为87.3%、47.4%和29.2%( $P<0.001$ )。进一步按照NT-proBNP水平将梅奥2004分期 III期患者分为 III a期(NT-proBNP<8 500 ng/L, 30例)和 III b期(NT-proBNP≥

表1 具有梅奥2004分期数据的162例原发性轻链型淀粉样变患者的一般临床特征

临床特征	总例数(162例)	I期(44例)	II期(69例)	III期(49例)	P值
年龄[岁, M(范围)]	57(20~81)	56(20~76)	58(37~81)	55(39~73)	0.531
男性患者[例(%)]	101(62.3)	29(65.9)	46(66.7)	26(53.1)	0.278
受累器官数[个, M(范围)]	2(1~5)	1(1~4)	2(1~5)	3(1~6)	<0.001
心脏受累[例(%)]	112(69.1)	5(11.4)	58(84.1)	49(100.0)	<0.001
cTnI [μg/L, M(范围)]	0.048(0~1.19)	0(0~0.040)	0.040(0~0.098)	0.21(0.10~1.19)	<0.001
NT-proBNP[ng/L, M(范围)]/a	2 098(16~103 277)/139	164(32~320)/36	2 515(343~29 835)/60	7 494(546~103 277)/43	<0.001
BNP[ng/L, M(范围)]/a	423(5~4 120)/69	46(5~127)/13	546(53~2 350)/29	1 081(80~4 120)/27	<0.001
dFLC[mg/L, M(范围)]/a	103(1~4 263)/129	51(1~1 575)/40	170(2~4 263)/57	129(17~754)/32	0.013
LVEF[% , M(范围)]/a	61(21~88)/156	66(39~82)/42	60.5(21~79)/66	51.5(28~88)/48	<0.001
IVS[mm, M(范围)]/a	12(7~24)/156	9(7~14)/42	12(7~24)/66	13(7~23)/48	<0.001
肾脏受累[例(%)]	111(68.5)	31(70.5)	45(65.2)	35(71.4)	0.416
sCr[μmol/L, M(范围)]	81(36~640)	82(36~261)	79(44~640)	84(39~573)	0.353
eGFR [ml/min, M(范围)]	83.4(6.0~177.0)	89.0(22.8~177.0)	83.0(6.0~135.0)	76.9(8.2~122.5)	0.207
24 h尿蛋白[g, M(范围)]/a	2.01(0~22.58)/153	4.60(0.09~18.50)/41	1.80(0.06~14.12)/64	1.33(0~22.58)/48	0.001
肝脏受累[例(%)]	38(23.5)	15(34.1)	13(18.9)	10(20.4)	0.084
ALP[U/L, M(范围)]	85(30~770)	85(32~624)	85(33~705)	90(30~770)	
周围神经受累[例(%)]	30(18.5)	1(2.3)	17(24.6)	12(24.5)	0.083
治疗方案[例(%)]					<0.001
自体外周干细胞移植	31(19.1)	23(52.3)	6(8.7)	2(4.1)	<0.001
化疗	102(63.0)	16(36.4)	52(75.4)	34(69.4)	<0.001
其他	29(17.9)	5(11.4)	11(15.9)	13(26.5)	0.079

注: cTnI: 肌钙蛋白I; NT-proBNP: N末端脑钠肽前体; a: 检测例数; LVEF: 左室射血分数; IVS: 室间隔厚度; sCr: 血清肌酐; eGFR: 内生肌酐清除率; 化疗: 以硼替佐米、马法兰、沙利度胺、来那度胺为主的化疗方案; 其他: 中药治疗或不治疗

8 500 ng/L, 19例), III a和III b期患者的中位OS时间分别为12和3个月( $P<0.001$ )(图1)。

128例患者具有完整梅奥2012分期资料, 中位随访时间为15.5(1~78)个月。随访期间有4例(3.1%)患者失访, 1~4期患者的中位OS时间分别为未达到、未达到、13个月和3个月, 预计2年OS率分别为94.5%、78.6%、25.9%和24.5% ( $P<0.001$ )(图2)。

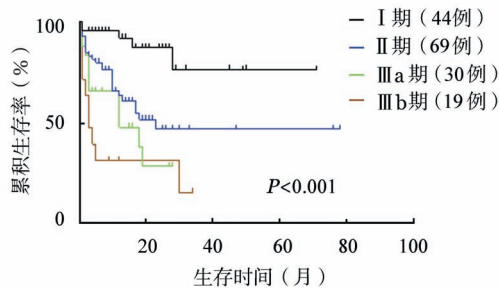


图1 具有完整梅奥2004分期系统资料的162例原发性轻链型淀粉样变患者的总生存曲线

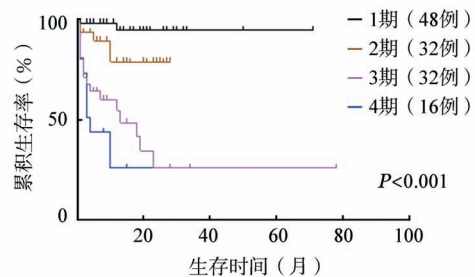


图2 具有完整梅奥2012分期系统资料的128例原发性轻链型淀粉样变患者的总生存曲线

性浆细胞病, 其预后与受累器官的数量和受累程度有关<sup>[6]</sup>。2004年Dispenzieri等<sup>[2]</sup>总结了梅奥诊所242例AL型淀粉样变患者的临床数据, 发现NT-proBNP<332 ng/L和cTnT<0.035 μg/L或cTnI<0.1 μg/L是重要的预后因素。根据两项指标分组后, I、II、III期患者的中位OS时间分别为27.2、11.1和4.1个月( $P<0.001$ )。2012年Kumar等<sup>[3]</sup>发现dFLC≥180 mg/L也是一个重要的预后因素。因此提出了结合cTnI、NT-proBNP和dFLC的分期系统, 1~4期患者的中位OS时间分别为94.1、40.3、14.0和5.8个

### 讨 论

原发性AL型淀粉样变是一种预后较差的系统



月( $P<0.001$ )。

我们的结果显示,在具有完整梅奥2004分期系统资料的162例患者中,I、II、III期患者的比例分别为27.2%、42.6%和30.2%,而在具有完整梅奥2012分期系统资料的128例患者中,1~4期患者的比例分别为37.5%、25.0%、25.0%和12.5%,这些数据与既往报道的分期分布相似<sup>[2]</sup>。另外,不同分期患者的器官受累情况有着明显差异,中位受累器官数目随着分期增加而增加。梅奥2004分期II~III期患者与I期患者相比,其心脏和周围神经受累比例更高,而肾脏受累比例相似<sup>[5]</sup>。

同样,我们的研究结果也证实了梅奥分期在中国AL型淀粉样变患者中的生存预后价值。数据显示梅奥2004分期I、II、III期患者的中位OS时间分别为未达到、23个月和12个月。略高于既往梅奥诊所的报道结果<sup>[2]</sup>。这可能与近10年实验室检测手段的进步、基于危险预后分层的新药应用和支持治疗的进展有关<sup>[7]</sup>。另外,2013年一项针对346例AL型淀粉样变患者的欧洲多中心研究结果显示,NT-proBNP $\geq 8\ 500$  ng/L是梅奥2004分期III期患者极差的预后因素<sup>[8]</sup>。而我们的研究结果也支持这一结论,NT-proBNP $\geq 8\ 500$  ng/L患者的中位OS时间仅为3个月,远低于NT-proBNP $< 8\ 500$  ng/L患者的12个月。

目前,梅奥分期已经被国际骨髓瘤工作组推荐用于AL型淀粉样变的分层治疗<sup>[9]</sup>。基于梅奥分期的分层治疗可以降低治疗风险,并改善预后<sup>[10]</sup>。例如,梅奥2004分期I期为低危组,患者可接受如ASCT等强化治疗;II期为中危组,III期为高危组,患者早期病死率较高且对传统治疗方法的耐受性差<sup>[11]</sup>。2014年Jaccard等<sup>[12]</sup>研究发现,梅奥2004分期III期患者对VCD(硼替佐米+环磷酰胺+地塞米松)方案治疗具有很高的血液学应答(68%)和心脏应答(32%),患者2年OS率高达94%<sup>[13]</sup>。我们自2009年以来依照梅奥分期系统进行分期并开展分层治疗,其中梅奥2004分期I期患者主要选择ASCT,II、III期患者主要接受硼替佐米、马法兰、来那度胺或沙利度胺为主的化疗方案。在预后最差的III期患者中,虽然有34例患者接受了包括硼替佐米为主(44.1%)和马法兰为主(32.4%)的方案,但有13例(26.5%)患者选择姑息治疗(中药治疗或不治疗),其中IIIa期4例,IIIb期9例。因此,未来如果有更多梅奥2004分期III期的患者能够接受硼替佐米为主的方案可能会有更长的OS时间<sup>[14]</sup>。

我们的结果显示梅奥2012分期低危组(1~2期)和高危组(3~4期)患者的预计2年OS率分别为88.5%和25.9%( $P<0.001$ )。而梅奥2004分期低危组(I期)和高危组(II~III期)患者的预计2年OS分别为87.3%和41.2%( $P<0.001$ )。梅奥2012分期能更好地区分出低危组患者,但目前尚无明确的实验对比两种分期的优劣性。

综上,梅奥诊所提出的梅奥预后分期系统同样适用于中国的原发性AL型淀粉样变患者,可以较好地指导临床治疗方案的选择。

#### 参考文献

- [1] Dispenzieri A, Gertz MA, Buadi F. What do I need to know about immunoglobulin light chain (AL) amyloidosis? [J]. *Blood Rev*, 2012, 26 (4): 137-154. doi: 10.1016/j.blre.2012.03.001.
- [2] Dispenzieri A, Gertz MA, Kyle RA, et al. Serum cardiac troponins and N-terminal pro-brain natriuretic peptide: a staging system for primary systemic amyloidosis [J]. *J Clin Oncol*, 2004, 22 (18): 3751-3757.
- [3] Kumar S, Dispenzieri A, Lacy MQ, et al. Revised prognostic staging system for light chain amyloidosis incorporating cardiac biomarkers and serum free light chain measurements [J]. *J Clin Oncol*, 2012, 30(9): 989-995. doi: 10.1200/JCO.2011.38.5724.
- [4] 沈恺妮, 孙维绎, 孙健, 等. 利用激光显微切割联合质谱蛋白质组学方法进行系统性淀粉样变性分型 [J]. *中华血液学杂志*, 2015, 36 (2): 99-102. doi: 10.3760/cma.j.issn.0253-2727.2015.02.003.
- [5] Gillmore JD, Wechalekar A, Bird J, et al. Guidelines on the diagnosis and investigation of AL amyloidosis [J]. *Br J Haematol*, 2015, 168(2): 186-206. doi: 10.1111/bjh.13156.
- [6] Gertz MA. Immunoglobulin light chain amyloidosis: 2014 update on diagnosis, prognosis, and treatment [J]. *Am J Hematol*, 2014, 89(12): 1132-1140. doi: 10.1002/ajh.23828.
- [7] Wechalekar AD, Gillmore JD, Bird J, et al. Guidelines on the management of AL amyloidosis [J]. *Br J Haematol*, 2015, 168 (2): 186-206. doi: 10.1111/bjh.13155.
- [8] Wechalekar AD, Schonland SO, Kastritis E, et al. A European collaborative study of treatment outcomes in 346 patients with cardiac stage III AL amyloidosis [J]. *Blood*, 2013, 121 (17): 3420-3427. doi: 10.1182/blood-2012-12-473066.
- [9] Dispenzieri A, Kyle R, Merlini G, et al. International Myeloma Working Group guidelines for serum-free light chain analysis in multiple myeloma and related disorders [J]. *Leukemia*, 2009, 23 (2): 215-224. doi: 10.1038/leu.2008.307.
- [10] Dispenzieri A, Buadi F, Kumar SK, et al. Treatment of Immunoglobulin Light Chain Amyloidosis: Mayo Stratification of Myeloma and Risk-Adapted Therapy (mSMART) Consensus Statement [J]. *Mayo Clin Proc*, 2015, 90 (8): 1054-1081. doi: 10.1016/j.mayocp.2015.06.009.
- [11] Weber N, Mollee P, Augustson B, et al. Management of systemic AL amyloidosis: recommendations of the Myeloma Foundation of Australia Medical and Scientific Advisory Group [J]. *Intern*

Med J, 2015, 45(4): 371-382. doi: 10.1111/imj.12566.

[12] Jaccard A, Comenzo RL, Hari P, et al. Efficacy of bortezomib, cyclophosphamide and dexamethasone in treatment-naïve patients with high-risk cardiac AL amyloidosis (Mayo Clinic stage III) [J]. Haematologica, 2014, 99(9): 1479-1485. doi: 10.3324/haematol.2014.104109.

[13] Venner CP, Lane T, Foard D, et al. Cyclophosphamide, bortezomib, and dexamethasone therapy in AL amyloidosis is associated with high clonal response rates and prolonged progression-free survival [J]. Blood, 2012, 119(19):4387-4390. doi: 10.1182/blood-2011-10-388462.

[14] Palladini G, Sachchithanatham S, Milani P, et al. A European collaborative study of cyclophosphamide, bortezomib, and dexamethasone in upfront treatment of systemic AL amyloidosis [J]. Blood, 2015, 126(5):612-615. doi: 10.1182/blood-2015-01-620302.

[15] Comenzo RL, Reece D, Palladini G, et al. Consensus guidelines for the conduct and reporting of clinical trials in systemic light-chain amyloidosis [J]. Leukemia, 2012, 26(11):2317-2325. doi: 10.1038/leu.2012.100.

(收稿日期:2015-11-20)  
(本文编辑:刘志红)

·病例报告·

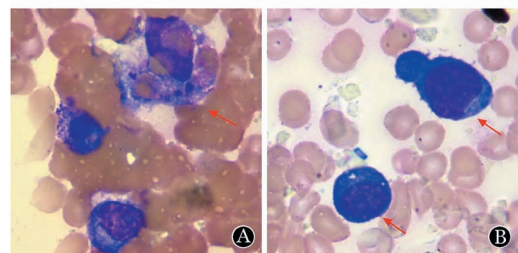
发热伴血小板减少综合征布尼亚病毒感染  
伴反应性浆细胞增多症一例

郑瑞 戴美珍 王青 李伯利 陈葆国

**Reactive plasmacytosis in a patient with severe fever with thrombocytopenia syndrome** Zheng Rui, Dai Meizhen, Wang Qing, Li Boli, Chen Baoguo  
Corresponding author: Chen Baoguo, Medical Research Center, Taizhou Hospital of Zhejiang Province, Linhai 317000, China. Email:baoguo.chen@126.com

患者,男,56岁。患者入院前6d出现发热,伴纳差乏力,最高体温39.0℃,当地医院查血常规WBC 1.7×10<sup>9</sup>/L,给予抗感染及人促粒细胞集落刺激因子等治疗,症状无好转且纳差乏力加重,转至我院。患者长期居住山区。流行病学不详。入院时体温38.2℃,神志清,精神差,结膜充血伴水肿,咽部充血,软腭部充血伴少量出血点,扁桃体无肿大,浅表淋巴结未及肿大,全身未见皮疹,双肺呼吸音清,未闻及干湿性啰音,心率86次/min,律齐,未闻及杂音,腹软,肝脾肋缘下未触及。入院后第1天血常规:WBC 5.6×10<sup>9</sup>/L,RBC 5.59×10<sup>12</sup>/L,PLT 42×10<sup>9</sup>/L。第2天血生化检查:ALT 133 U/L,AST 410 U/L,肌酸激酶1 281 U/L,LDH 962 U/L。免疫球蛋白:IgG 10.4 g/L(正常参考值7.51~15.6 g/L),IgM 0.85 g/L(正常参考值0.46~3.04 g/L),IgA 4.24 g/L(正常参考值0.82~

4.53 g/L)。第2天血清IL-6 48.1 ng/L(正常参考值1.7~16.6 ng/L),IL-10 86.4 ng/L(正常参考值2.6~4.9 ng/L),IFN-γ 63.9 ng/L(正常参考值1.6~17.3 ng/L),第11天血清IL-6、IL-10及IFN-γ恢复至正常水平。IL-2、IL-4、TNF-α及IL-17两次检测均在正常值范围。血涂片浆细胞比例:第2天0.170,第3天0.420,第5天0.150。骨髓象:浆细胞占0.360,易见噬血现象(图1)。流式细胞术检测:骨髓浆细胞免疫表型为CD19<sup>+</sup>CD45<sup>+</sup>CD38<sup>+</sup>CD138<sup>+</sup>CD56<sup>+</sup>CD27<sup>+</sup>,胞内κ、λ轻链之比为0.92,符合多克隆浆细胞轻链表达特点。发热伴血小板减少综合征布尼亚病毒核酸检测阳性。临床诊断:新型布尼亚病毒感染致发热伴血小板减少综合征,反应性浆细胞增多症。给予利巴韦林抗病毒、多西环素片口服抗感染、泮托拉唑护胃及复方甘草酸苷护肝降酶等对症支持治疗,11 d后血常规及血生化明显好转出院。



A: 噬血现象;B:浆细胞反应性增生  
图1 患者骨髓细胞形态学检查结果(瑞氏染色,×1 000)

(收稿日期:2015-10-21)  
(本文编辑:徐茂强)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-2727.2016.04.006

基金项目:浙江省医药卫生科技计划(2014KYB311)

作者单位:317000 浙江省临海市,浙江省台州医院中心实验室

通信作者:陈葆国,Email:baoguo.chen@126.com