

# 高滴度冷凝集素影响血细胞计数 1 例

严关平<sup>1</sup>, 刘武林<sup>1</sup>, 牟世荣<sup>2</sup> (1. 重庆市涪陵区妇幼保健院检验科 408000; 2. 重庆市涪陵中心医院检验科 408000)

**【关键词】** 冷凝集素; 高胆红素; 血细胞计数

**DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 07. 068** 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)07-0886-01

冷凝集素影响血细胞计数比较罕见, 国内较少报道。作者在 2009 年 2 月日常工作中发现 1 例, 现报道如下。

## 1 临床资料

患者, 张某某, 30 岁, 妊娠 21 周, 重庆市垫江县人。2009 年 2 月 28 日来涪陵区妇幼保健院产科门诊就诊。查体: 孕妇皮肤轻度黄染。实验室检查: 生化检查(仪器为日立 7020 全自动生化仪)丙氨酸氨基转移酶(ALT)49 U/L(5~40 U/L), 天

门冬氨酸氨基转移酶(AST)102 U/L(8~40 U/L), 总胆红素(TBil)63.2 μmol/L(3.0~25.0 μmol/L), 直接胆红素(DBil)5.6 μmol/L(0~10 μmol/L), 血常规检查(仪器为 MEK-5216K 血细胞计数仪, 日本光电工业株式会社生产)静脉血发现有冷凝集现象, 结果见表 1、2, 冷凝集滴度为 1:1 024。临床诊断为妊娠中期合并冷凝素综合征。

表 1 血标本 37℃ 水浴前后血细胞参数比较

水浴(37℃)	WBC (×10 <sup>9</sup> /L)	RBC (×10 <sup>12</sup> /L)	Hb (g/L)	Hct (%)	MCV (fL)	MCH (pg)	MCHC (g/L)	RDW (%CV)
水浴前	10.4 <sup>a</sup>	2.33	134	26.4	113	—	—	14.9
水浴后	10.3 <sup>a</sup>	3.72	135	43.7	117	36.7	309	15.0

注: —表示无数据。WBC 为白细胞计数, RBC 为红细胞计数, Hb 为血红蛋白, Hct 为血细胞比容, MCV 为平均红细胞体积, MCH 为平均红细胞血红蛋白含量, RDW 为红细胞体积分布宽度, MCHC 为平均血红蛋白浓度。<sup>a</sup>WBC 是在标本加入 4 滴溶血剂后所测定的结果。

表 2 血标本中加入不同溶血剂的血细胞参数比较

溶血剂滴数	WBC (×10 <sup>9</sup> /L)	RBC (×10 <sup>12</sup> /L)	Hb (g/L)	Hct (%)	MCV (fL)	MCH (pg)	MCHC (g/L)	RDW (%CV)	GR (%)	LY (%)
2 滴 <sup>a</sup>	27.8 <sup>b</sup>	2.20	143	25.9	118	—	—	16.2	—	—
3 滴	18.2 <sup>b</sup>	2.20	137	25.9	118	—	—	16.2	49.9	50.1
4 滴	10.4 <sup>b</sup>	2.33	134	26.4	113	—	—	14.9	86.4	13.6

注: —表示无数据。WBC 为白细胞计数, RBC 为红细胞计数, Hb 为血红蛋白, Hct 为血细胞比容, MCV 为平均红细胞体积, MCH 为平均红细胞血红蛋白含量, RDW 为红细胞体积分布宽度, GR 为中性粒细胞比值, LY 为淋巴细胞比值。<sup>a</sup>说明书要求用量; <sup>b</sup>表示溶血不完全。

## 2 讨论

自身免疫反应发生变异, 血液内产生了自身抗体, 当吸附于红细胞表面正常抗原时, 红细胞破坏增速, 引起自身免疫性溶血。根据抗体不同性质, 分温抗体型和冷抗体型<sup>[1]</sup>。由冷凝集素引起的冷凝素综合征属于此型。冷凝集综合征患者血液有高滴度的冷凝集素, 遇冷时有自体红细胞凝集。对患者进行血常规检查时, 发现静脉血外观有细小的颗粒状凝集。从表 1 看出, 水浴处理前红细胞计数和血细胞比容均减少, 平均红细胞血红蛋白含量(MCH)和平均血红蛋白浓度(MCHC)未检出。血标本经 37℃ 水浴 10 min 后, 红细胞和血细胞比容及有关参数恢复到大致正常。分析原因, 冷凝集素使红细胞凝集成堆, 通过检测后, 红细胞计数和血细胞比容减少, 使 MCH 和 MCHC 未检出。由于冷凝集现象是可逆的, 经加温处理后, 冷凝集现象消失。

患者有高滴度的冷凝集素而产生的溶血现象, 使血液中总胆红素和间接胆红素增加, 使血细胞计数发生异常现象。从表 2 看出, 溶血剂按常规量加入 2 滴后, 测定结果的白细胞计数增高, 未分类。加 3 滴溶血剂后, 白细胞计数仍高, 分类结果异常, 表现为溶血不完全, 加 4 滴后的白细胞计数和分类结果基

本正常, 与显微镜计数和分类结果基本一致。分析原因, 由于胆红素增高, 降低了溶血剂中表面活性剂的活性, 从而使表面活性剂对红细胞的溶解作用减弱, 造成溶血不完全, 影响白细胞计数和分类计数。适当加大溶血剂的用量可使白细胞计数准确和正确分类。红细胞及有关参数基本无变化, MCH 和 MCHC 仍未检出。

综上所述, 此患者的高滴度冷凝素既对红细胞和有关参数产生的影响, 又造成溶血, 使血中胆红素增加, 从而影响了白细胞计数和分类, 血标本分别采取 37℃ 水浴加温处理和适当加大溶血剂的用量, 消除了对血细胞计数的影响, 从而得到了准确的计数结果<sup>[2]</sup>。

## 参考文献

[1] 张之南, 杨天楹, 郝玉书. 血液病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 557.  
 [2] 刘东梅, 文江平. 冷凝集素干扰血细胞计数 1 例[J]. 现代医药卫生, 2007, 23(9): 1383-1384.