

# 体液细胞定量测定和形态学分析 在浆膜腔积液检测中的应用

牛华 陈玲 侯香萍 平竹仙

作者单位:650032 昆明市,云南省第一人民医院检验科、云南省临床检验中心

doi:10.3969/j.issn.1674-7151.2013.04.014

目前大部分实验室的胸腹水有核细胞计数还在采用传统的手工法,耗时费力且重复性差、精密度低,限制了对临床的指导作用<sup>[1]</sup>。针对基础实验室工作的特点,很多专家提出了新型体液细胞检测模式,即可以选择准确度更高的方法—仪器法对体腔液细胞进行检测。通过对 WBC 计数及分类,可以为临床提示积液性质,有无炎症,尤其通过对异常形态细胞的观察,可以为临床提示肿瘤的可能或建议做进一步检查,确定诊疗方案、判断愈后情况等。本文采用仪器和传统手工镜检法对胸、腹水标本进行检测,探讨二者对胸腹水检查的临床意义。

## 1 材料与方

**1.1 标本来源** 采集 2012 年 1 月-12 月我院门诊及住院患者经 EDTA-K<sub>2</sub> 抗凝的胸、腹水标本共 80 份,其中胸水 57 份,腹水 23 份。

**1.2 仪器与试剂** SysmexXT-4000i 血细胞分析仪及其配套试剂,莱卡相差显微镜,低速台式离心机。瑞氏染液。

## 1.3 方法

**1.3.1 标本采集** 由临床医生采集,取 2~3 ml 胸水或腹水置于含有 EDTA-K<sub>2</sub> 的抗凝管中。在 0.5-1 h 内送实验室立即检查,如标本不合格(已发生凝块)应退回。不能及时进行检查时放置于 2~4 °C 冰箱保存,以延缓标本的变性退化,4 h 内完成检测。

**1.3.2 仪器检测** 严格按照标准化操作规程,在 XT-4000i 的体液模式下将标本充分混匀后上机检测。获得 WBC-BF、RBC-BF、PMN(%)、MN(%)和 HF-BF(%)检测结果。其中 MN 包括单核细胞和淋巴细胞,PMN 主要指中性粒细胞,HF 主要包括肿瘤细胞、组织细胞。有研究<sup>[2]</sup>提出当散点图异常和(或)HF-BF%值增高时应进行复检,筛查异常细胞。本文研究根据 HF-BF%值将标本分为四组,分别为 HF-BF%≤3%组 23 例、10%≥HF-BF%>3%组 14 例、20%≥HF-BF%>10%组 29 例、HF-BF%>20%组 14 例。

**1.3.3 涂片** 离心后,用一次性塑料吸管吸弃上清液,留取

沉渣量少于 0.05 ml,轻轻将管底沉淀细胞摇散,制成长×宽为 2.0×1.0 cm 左右的涂片。RBC 数明显过多时,应吸取 WBC 层涂片。

**1.3.4 染色** 待涂片自然干燥后,进行瑞氏染色。

**1.3.5 镜检** 用莱卡相差显微镜在低倍镜下观察涂片上有核细胞的分布情况、数量多少、有无形态和结构异常,对发现可疑细胞转用油镜确认。

**1.3.6 病例诊断** 病案室查找相应案例的病理组织检查结果,诊断结果及治疗情况。

## 2 结果

**2.1 四组标本显微镜镜检结果** 四组标本中,20%≥HF-BF%>10%的标本所占比例最高(29 例,36.3%),其中主要为增生、变性的间皮细胞(28 例,35.0%)。其次为 HF-BF%≤3%的标本(23 例,28.8%),其中主要为中性粒细胞和淋巴细胞(15 例,18.8%)。10%≥HF-BF%>3%和 HF-BF%>20%的标本为 14 例(17.5%),其中主要为增生、变性的间皮细胞,分别为 12 例(15.0%)和 9 例(11.3%)。见表 1。

**2.2 DIFF 通道检测获得的散点图和显微镜镜检结果** 分别从 HF-BF%≤3%、10%≥HF-BF%>3%、20%≥HF-BF%>10%组中选取 1 例标本,从 HF-BF%>20%组中选取 2 例标本,结合仪器检测结果散点图及镜检情况进行分析,结果见图 1~图 5。

## 3 讨论

机体在炎症、肿瘤、外伤等病理状态时,胸腹水细胞往往在数量和性质上发生了改变,针对传统手工法在临床应用中的局限性,专家提出可用精密度较好的仪器法进行胸腹水细胞定量检测。有研究者<sup>[3]</sup>对仪器法和手工法进行了比对,证明血液细胞仪 XT-4000i 对胸腹水有核细胞计数与显微镜法相关性良好,结果可信度高,可用于常规检测。同时通过浆膜腔积液的常规细胞形态学检查,可为临床提供有针对性的参考信息<sup>[4]</sup>。两者综合分析是提高胸腹水诊断阳性率的有效途径之一。

表 1 四组标本镜检结果比较[n(%)]

镜检结果	HF-BF% ≤ 3%	10% ≥ HF-BF% > 3%	20% ≥ HF-BF% > 10%	HF-BF% > 20%
分类主要为中性粒细胞和淋巴细胞	15(18.8)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
中性粒细胞明显增高,报警提示 WBC 分类异常	1(1.2)	1(1.2)	0(0.0)	2(2.5)
嗜酸性粒细胞增高	1(1.2)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
增生、变性的间皮细胞	5(6.3)	12(15.0)	28(35.0)	9(11.3)
肿瘤细胞	1(1.2)	1(1.3)	1(1.3)	3(3.8)
合计	23(28.8)	14(17.5)	29(36.3)	14(17.5)

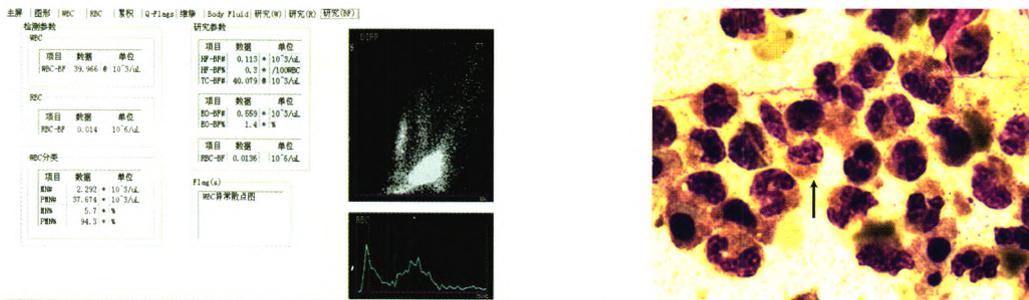


图 1 HF-BF% ≤ 3%标本的仪器及镜检结果

注:标本种类为胸水。仪器检测结果显示 WBC 值明显增高,分类 PMN%占 94.3%,HF-BF%值为 0.3%,PMN 荧光强度区出现大量的细胞,仪器报警:WBC 分类异常,散点图呈灰色;镜下可见多数为中性粒细胞,显示化脓性,此外可见破坏的细胞(箭头所示)。病理诊断:未见肿瘤细胞。临床诊断:肺部感染伴胸水。

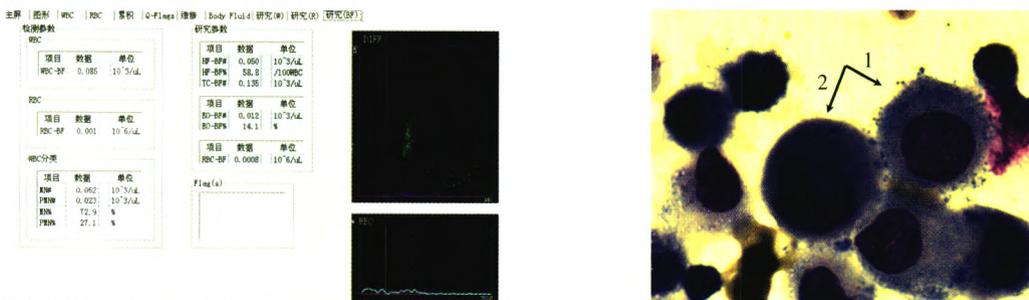


图 2 HF-BF% > 20%标本的仪器及镜检结果

注:标本种类为胸水。仪器检测显示 WBC 值增高,分类 MN%占 72.9%,HF-BF%值为 58.8%;镜下可见大量增生、变性的间皮细胞(箭头 1 所示)和组织细胞(箭头 2 所示)。病理诊断:未见肿瘤细胞。临床诊断:肺部感染伴胸水。

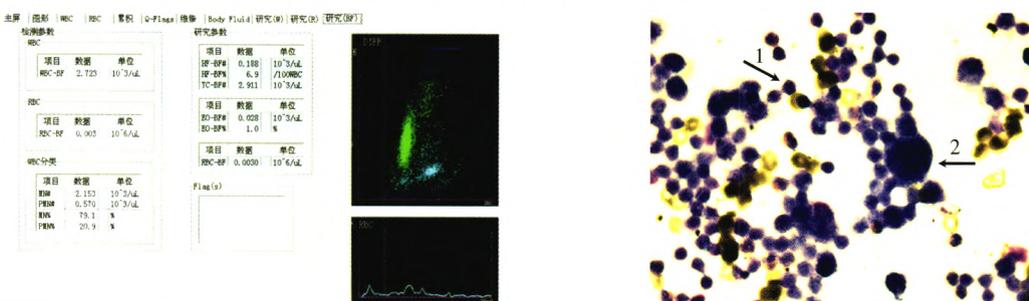


图 3 10% ≥ HF-BF% > 3%标本的仪器及镜检结果

注:标本种类为胸水。仪器检测结果显示,WBC 值明显增高,分类 MN%较高,HF-BF%值为 6.9%,高荧光强度区可能为间皮细胞、组织细胞(箭头 2 所示);镜下可见以淋巴细胞为主(箭头 1 所示)。病理诊断:未见肿瘤细胞。临床诊断:渗出性胸膜炎,继发左上肺结核胸水。

有研究者<sup>[2]</sup>提出血液分析仪 XT-4000i 能有效地对浆膜腔积液标本进行肿瘤细胞筛查,并提出当 HF-BF% > 3%和图形异常时应进行复检。本文研究采用 XT-4000i 血细胞分析仪,选用体液模式对 80 份胸腹水标本进行检测,并涂片染色后进行相差显微镜镜检。结果显示,10% ≥ HF-BF% > 3%、

20% ≥ HF-BF% > 10%和 HF-BF% > 20%组检出的异常细胞主要为增生、变性的间皮细胞,而 HF-BF% ≤ 3%组主要为中性粒细胞和淋巴细胞,说明仪器检测结果 HF-BF% > 3%时应进行复检,与文献<sup>[2]</sup>研究结果相符。然而,也有标本检测 HF-BF%值甚至高达 50%~60%,散点图可见高荧光强度区出现

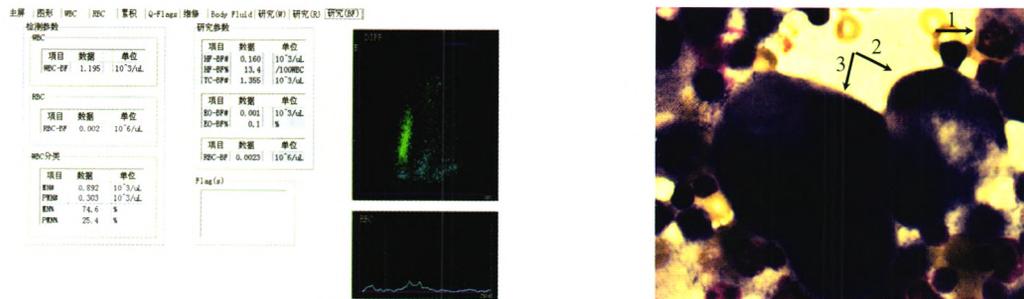


图 4 HF-BF% > 20% 标本的仪器及镜检结果

注:标本种类为胸水。仪器检测结果显示,WBC 值明显增高,分类 MN% 值较高为 74.6%,HF-BF% 值为 13.4%;镜下可见大量的间皮细胞(箭头 1 所示)、组织细胞(箭头 2 所示)、肿瘤细胞(箭头 3 所示)。病理诊断:腺癌。临床诊断:右肺腺癌肺门淋巴结转移。

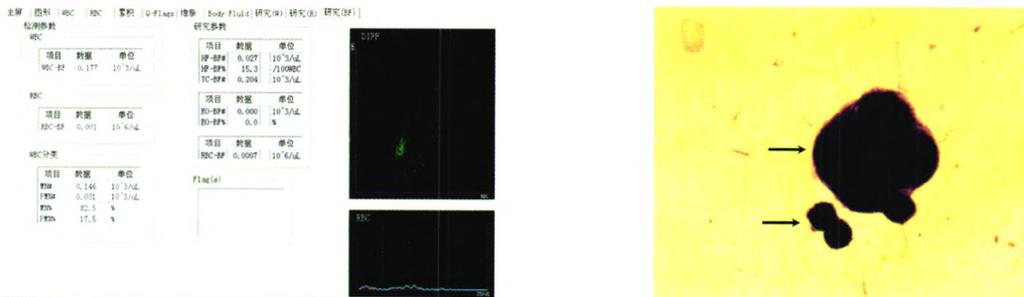


图 5 20% >= HF-BF% > 10% 标本的仪器及镜检结果

注:标本类型为胸水。仪器检测结果显示,WBC 值增高,分类 MN% 值较高为 82.5%,HF-BF% 值为 15.3%;镜下可见较多的肿瘤细胞(箭头所示)。病理诊断:腺癌。临床诊断:结肠癌转移。

大量的散粒,但镜下并没有找到肿瘤细胞,检测结果和镜检结果不吻合,这可能跟间皮细胞数量的多少和形态异常与浆膜腔受到的刺激强度和病因有关,尚有待于进一步研究。本文研究结果显示,10% >= HF-BF% > 3%、20% >= HF-BF% > 10% 和 HF-BF% > 20% 组中共有 5 例标本镜下可见大量肿瘤细胞,结果与病理和临床诊断相符,说明 HF-BF% 值增高有提示肿瘤或异常血细胞的可能。在 HF-BF% <= 3% 组中,有 1 例标本镜下可见少量肿瘤细胞,回访其病理和临床诊断后,证实是恶性积液。

体液细胞定量检测与显微镜镜下细胞形态分析结合,有助于提高对浆膜腔积液的检测能力和质量。HF-BF% 值越高,提示检出肿瘤与异常细胞的可能也越高。但本文研究中也存

在 HF-BF% 值很高,而镜检并未看到异常细胞的情况。因此, HF-BF% 值的高低与肿瘤细胞检出的相关性还有待于进一步研究。

#### 4 参考文献

- 1 张时民. 应当重视临床检验工作中的形态学检查. 实用检验医师杂志, 2012, 4: 197-201.
- 2 陈松立, 丁磊, 叶廷军, 等. 血液分析仪 XT-4000i 筛检浆膜腔恶性积液的应用. 诊断学理论与实践, 2012, 11: 391-393.
- 3 胡颖. SYSMEX XT-4000i 检测胸腹水有核细胞结果分析. 中国保健营养杂志, 2012, 6: 1689-1690.
- 4 王莹莹. 细胞形态学检查对鉴别良恶性胸腹水细胞的探讨. 国际检验医学杂志, 2011, 32: 784-785.

(收稿日期: 2013-08-13)

(本文编辑: 李霖)

(上接第 252 页)

risk of myocardial infarction. Eur Heart J, 2004, 25: 1447-1453.

18 Theodoropoulos GE, Saridakis V, Karantanos T, et al. Toll-like receptors gene polymorphisms may confer increased susceptibility to breast cancer development. Breast, 2012, 21: 534-538.

19 Ferronato S, Gomez-Lira M, Menegazzi M, et al. Polymorphism -2604C>A variants in TLR4 promoter are associated with different gene

expression level in peripheral blood of atherosclerotic patients. J Hum Genet, 2013, 58: 812-814.

20 Moutzouri E, Tellis CC, Rousouli K, et al. Effect of simvastatin or its combination with ezetimibe on Toll-like receptor expression and lipopolysaccharide-induced cytokine production in monocytes of hypercholesterolemic patients. Atherosclerosis, 2012, 225: 381-387.

(收稿日期: 2013-08-13)

(本文编辑: 李霖)