

严重,应加强围生期的预防,孕产妇加强食品安全观念,避免摄入被污染食物。提高对该疾病的认识、早诊断是治疗该病的关键。

参考文献

[1] HERNÁNDEZ-MILIÁN A, GARCÍA G M, DÍAZ A P, et al. *Listeria monocytogenes* disease[J]. *Revista Clinica Espanola*, 2014, 214(2): 110.

[2] SAÁ I P, HERRERA J J, CABO M L. Comparison between the resistance of benzalkonium chloride-adapted and nonadapted biofilms of *Listeria monocytogenes* to modified atmosphere packaging and nisin once transferred to mussels[J]. *J Food Prot*, 2011, 74(7): 1112-1118.

[3] SIM J S, KIM M J, JUNG J H, et al. Nosocomial empyema caused by a rare serotype, serotype 4c, of *Listeria monocytogenes* in a patient with rheumatoid arthritis and chronic kidney disease: a case report and review of the literature[J]. *J Infect Chemother*, 2015, 21(11): 824-827.

[4] FOULEX A. *Listeria monocytogenes* infectious periaortitis: a case report from the infectious disease standpoint [J]. *BMC Infect Dis*, 2019, 19(1): 326.

[5] SHARMA P, KHAIRNAR V, MADUNIC I V, et al. SGLT1 deficiency turns listeria infection into a lethal dis-

ease in mice[J]. *Cellular Physiol Biochem*, 2017, 42(4): 1358-1365.

[6] 张巍. 妊娠及新生儿期李斯特菌病[J]. *中华临床医师杂志*, 2013, 7(13): 5738-5740.

[7] ATSAWARUNGRUANGKIT A, DOMINGUEZ F, BORDA G, et al. *Listeria monocytogenes* brain abscess in Crohn's disease treated with adalimumab[J]. *Case Rep Gastroenterol*, 2017, 11(3): 667-671.

[8] 王颖源, 方盼盼, 刘大鹏, 等. 新生儿早发李斯特菌败血症诊治分析[J]. *中国中西医结合儿科学*, 2019, 11(1): 27-30.

[9] 张鸾, 林晓洁, 王芳芳, 等. 早发型新生儿李斯特菌病临床特征和治疗分析[J]. *临床儿科杂志*, 37(3): 165-169.

[10] 王广州, 于凤琴, 姜凯. 新生儿李斯特菌败血症 15 例诊疗分析[J]. *临床合理用药杂志*, 2016, 9(8): 154-155.

[11] CLAVIJO G O, SALADO C T, CARNERERO E L, et al. *Listeria monocytogenes* and its relationship with non-biological therapy in inflammatory bowel disease [J]. *Gastroenterol Hepatol*, 2014, 38(7): 442-443.

[12] 刘畅, 岳冬梅. 新生儿李斯特菌败血症临床分析[J]. *中国小儿急救医学*, 2018, 25(5): 377-381.

(收稿日期: 2019-09-18 修回日期: 2020-03-09)

• 案例分析 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2020. 12. 049

胸腔积液和腹水清蛋白检测假性增高 1 例

李德涛¹, 周 密², 侯玉磊^{1△}

重庆医科大学附属第一医院: 1. 检验科; 2. 药学部, 重庆 400016

关键词: 胸腔积液和腹水; 清蛋白; 溴甲酚绿

中图法分类号: R446. 1 **文献标志码:** C

文章编号: 1672-9455(2020)12-1787-03

胸腔积液和腹水总蛋白测定是鉴别渗出液和漏出液的重要指标之一^[1], 一般认为胸腔积液和腹水总蛋白高于 25 g/L 为渗出液, 低于 25 g/L 则为漏出液^[2]。清蛋白在胸腔积液和腹水中的检测主要用于提示血清-清蛋白梯度, 能够比较真实地反映门静脉压力, 有利于提高胸腔积液和腹水性质的鉴别准确性^[3-4]。基于溴甲酚绿的比色法检测清蛋白水平操作简单, 特异性强, 目前国内常用于清蛋白的水平检测。本院检验科发现基于溴甲酚绿比色法检测胸腔积液和腹水清蛋白假性增高 1 例, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 患者, 女, 25 岁, 因肝部肿瘤住院。患者因上腹部腹胀伴恶心 1 周入院。查体: 体温 36.5℃, 心率 98 次/分, 呼吸 18 次/分, 血压 113/72 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa)。辅助检查: 妇科彩超显示肝右前叶实性占位, 增强 CT 显示肝右前叶肝左外叶占位。血清肝功结果: 总蛋白 64 g/L、清蛋白 38 g/L、总胆红素 (TBIL) 14.9 μmol/L、丙氨酸氨基

转移酶 (ALT) 160 U/L、天门冬氨酸氨基转移酶 (AST) 105 U/L。该患者胸腔积液和腹水外观呈浅绿色, 在全自动生化分析仪 RL7600 上进行生化检验, 检测结果为总蛋白 46.6 g/L、清蛋白 533.3 g/L、TBIL 15.7 μmol/L、乳酸脱氢酶 (LDH) 1 876 U/L、腺苷脱氨酶 (ADA) 28 U/L。因该胸腔积液和腹水标本清蛋白水平高于总蛋白, 根据清蛋白反应曲线初步怀疑为清蛋白假性增高, 分别用稀释不同倍数的生理盐水、其他患者血清, 以及胸腔积液和腹水标本进行检测。

1.2 方法 本次检测分别在本实验室 3 个检测系统下进行总蛋白和清蛋白浓度检测: 系统 1 为日立 7600 仪器加四川迈克单试剂, 系统 2 为罗氏 Cobas c701 封闭检测系统, 系统 3 为强生干化学 Vitros 5.1 FS 封闭检测系统。以上检测系统清蛋白的检测实验原理均是基于溴甲酚绿的比色法。

2 结果

2.1 该标本使用不同方法稀释在系统 1 的总蛋白和清蛋白结果 系统 1 使用不同稀释液稀释后检测该

△ 通信作者, E-mail: jykyfy@foxmail.com。

标本后总蛋白和清蛋白结果见表 1,经不同稀释液稀释,随着稀释倍数增加,总蛋白无趋势性变化,但清蛋白结果逐渐降低。随着稀释倍数增加,不同稀释方法下清蛋白均呈趋势性降低,由此推测该标本使用系统 1 清蛋白检测可能存在干扰。见图 1。

2.2 该胸腔积液和腹水使用不同方法稀释在不同检测系统总蛋白和清蛋白结果 在系统 2 和系统 3 上检测该标本发现,清蛋白结果均小于总蛋白结果,符合预期。但 2 个系统清蛋白结果相差较大。见表 2。

表 2 使用不同稀释液在 3 个检测系统中的总蛋白和清蛋白结果(g/L)

检测系统	项目	原液	生理盐水			血清			胸腔积液和腹水		
			稀释 2 倍	稀释 5 倍	稀释 10 倍	稀释 2 倍	稀释 5 倍	稀释 10 倍	稀释 2 倍	稀释 5 倍	稀释 10 倍
系统 1	总蛋白	46.6	42.4	39.2	46.2	45.0	42.0	43.0	35.4	43.6	44.1
	清蛋白	533.3	381.4	241.4	202.4	420.8	141.6	66.6	204.6	206.7	158.2
系统 2	总蛋白	45.9	44.0	45.0	50.0	45.5	46.5	39.5	46.7	46.2	47.7
	清蛋白	18.5	24.0	30.0	30.0	12.8	25.7	15.2	18.6	16.6	23.6
系统 3	总蛋白	45.3	—	—	—	42.8	49.7	—	44.9	44.7	41.7
	清蛋白	30.8	—	—	—	27.5	26.9	—	36.3	39.2	36.7

注:—表示此项无数据。

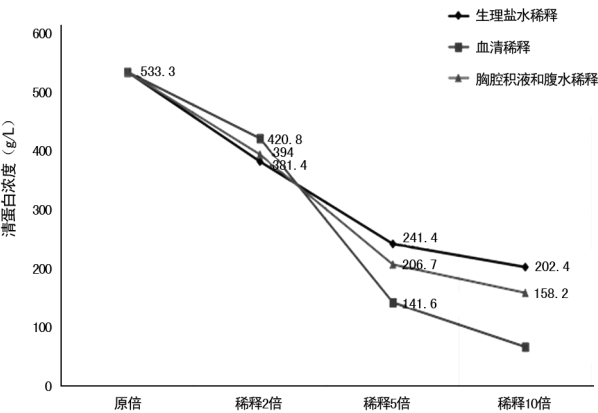


图 1 不同方法稀释胸腔积液和腹水后不同稀释倍数下清蛋白结果

3 讨 论

胸腔积液和腹水中检测清蛋白有利于胸腔积液和腹水良恶性的判断,溴甲酚绿是检测清蛋白水平最常用的方法之一^[5-6]。溴甲酚绿的检测原理是在 pH4.2 左右的缓冲溶液里,溴甲酚绿与清蛋白结合形成蓝绿色复合物,蓝绿色复合物颜色的深浅与清蛋白的浓度成正比。据此可计算样本中清蛋白的水平^[7-8]。然而在本案中,基于单试剂的开放检测系统 1 胸腔积液和腹水清蛋白结果高于总蛋白结果,这有违常识,经观测胸腔积液和腹水颜色同试剂颜色比较相似,初步推测该异常结果可能受标本颜色的影响,胸腔积液和腹水本底对清蛋白的检测造成了影响。但分别使用生理盐水,已知结果的血清、胸腔积液和腹水标本稀释该胸腔积液和腹水标本后在检验科 3 个检测系统上进行检测,最大稀释到 10 倍,经计算检测系统 1 无论哪种稀释方法清蛋白结果均大于

表 1 使用不同稀释液稀释系统 1 总蛋白和清蛋白结果(g/L)

标本	项目	原液	稀释 2 倍	稀释 5 倍	稀释 10 倍
生理盐水	总蛋白	46.6	42.4	39.2	46.2
	清蛋白	533.3	381.4	241.4	202.4
血清	总蛋白	46.6	45.0	42.0	43.0
	清蛋白	533.3	420.8	141.6	66.6
胸腔积液和腹水	总蛋白	46.6	44.7	43.6	44.1
	清蛋白	533.3	394.0	206.7	158.2

总蛋白,且稀释倍数越大,清蛋白结果越低。系统 2 和系统 3 检测结果显示该胸腔积液和腹水标本清蛋白低于总蛋白,符合常识,但不同稀释方法和稀释倍数下相差较大。另外发现,使用胸腔积液和腹水稀释的系列结果偏差最小,可能与本底效应相关。有研究报道,基于溴甲酚绿的单试剂受标本质量的影响比较大,而双试剂受影响相对较小,并且双试剂在抗维生素 C 和血红蛋白干扰中强于单试剂^[9-10]。另外,基于溴甲酚绿方法检测清蛋白的试剂在一定程度上受标本中非清蛋白类的其他蛋白的干扰,如 α 和 β 类球蛋白的非特异性干扰^[11]。但是本研究缺少该胸腔积液和腹水蛋白电泳的结果,以及基于免疫比浊法检测清蛋白的结果,没有办法排除该胸腔积液和腹水是否存在其他球蛋白影响检测结果。

综上所述,对于基于溴甲酚绿检测清蛋白的方法,出现异常结果时,可选择双试剂检测系统或者干化学试剂检测系统,也可做基于免疫法的清蛋白检测,以综合判断,为临床医生出具真实可靠的结果以供诊断病情。

参考文献

[1] CHUBB S P, WILLIAMS R A. Biochemical analysis of pleural fluid and ascites[J]. Clin Biochem Rev, 2018, 39 (2):39-50.

[2] 王建芳,赵磊,张红梅,等. 腹水总蛋白及血清-腹水清蛋白梯度对腹水性质的鉴别价值[J]. 临床检验杂志, 2013, 31(3):235.

[3] 张鸣,李政伟,杨柳青,等. 肝硬化并发症患者血清-腹水白蛋白梯度与肝功能分级关系的研究[J]. 新疆医科大学学报, 2017, 40(12):1537-1539.

- [4] PRABHU M, GANGULA R S, STANLEY W. Diagnostic utility of serum ascites lipid and protein gradients in differentiation of ascites[J]. Int J Hepatol, 2019, 2019: 8546010.
- [5] 任霖, 徐鉴, 王凯荣. 常规实验室检查及肿瘤标记物检测对良恶性腹水的鉴别意义[J]. 宁夏医学杂志, 2017, 39(12): 1210-1211.
- [6] 陶俐. 腹水实验室检查在良、恶性腹水鉴别诊断中的研究进展[D]. 南昌: 南昌大学, 2017.
- [7] 尚红, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规范[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 203.
- [8] 白峰, 赵海舰, 徐建平. 溴甲酚绿浓度对血清清蛋白测定的影响[J]. 中华医学检验杂志, 1994, 17(5): 268.
- [9] 蒋兴亮, 任娟. 双试剂溴甲酚绿法测定清蛋白的临床评价[J]. 重庆医学, 2009, 38(4): 454-455.
- [10] 赵峰. 白蛋白双试剂和单试剂测定方法的初步评价[J]. 现代实用医学, 2014, 26(3): 363-364.
- [11] 陈惠黎. 生物生化检验技术[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1996: 211.

(收稿日期: 2019-09-03 修回日期: 2020-03-20)

• 案例分析 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2020. 12. 050

以蛛网膜囊肿为首发症状的神经皮肤黑色素沉着序列征 1 例

邓天勤¹, 吴 波², 谢建生³, 杨传忠⁴, 刘庆芝^{5△}
南方医科大学附属深圳市妇幼保健院: 1. 生殖医学中心; 2. 皮肤科; 3. 中心实验室;
4. 新生儿科, 5. 生殖免疫综合科, 广东深圳 518017

关键词: 蛛网膜囊肿; 神经皮肤黑色素沉着序列征; 病例报告

中图法分类号: R722. 1 文献标志码: C 文章编号: 1672-9455(2020)12-1789-03

神经皮肤黑色素沉着序列征(NCM)是一种罕见的皮肤、软脑膜、蛛网膜黑色素细胞错构病, 主要表现为外胚层的组织器官受累, 中胚层、内胚层的组织也有不同程度受累^[1]。该病在 1861 年首次被 ROKITANSKY 描述^[2], 国内也有报道^[3], 现将本院收治的 1 例报道如下。

1 临床资料

患儿, 男, 因“产前发现颅内占位性病变 1 个月余”收入院, 胎龄 41⁺₁ 周, 单胎。患儿父母非近亲婚配, 妊娠前、妊娠时均未接触毒物及放射线。家族中无遗传病史、无黑色素瘤病史、无先天性巨大或多灶性黑色素痣病史。

查体: 出生体质量 3 200 g, Apgar 评分 1、5、10 min 均评为 10 分, 反应可, 足月儿外貌, 头部可见 3 块黑色素斑, 最大约 3 cm×3 cm。前囟平软, 口唇红润, 皮肤黄染, 经皮测胆红素值(TCB)为 130/150 μmol/L; 右侧颈部下方及左侧耳上方分别可见一黑色素囊性包块, 约 2 cm×2 cm, 全身散在黑色素斑, 最大约 3 cm×3 cm。无唇腭裂, 呼吸平稳, 双肺呼吸音粗, 未闻及啰音。心律齐, 心音有力, 未闻及杂音。腹平软, 肝脾不大。四肢肌张力可, 髋关节无脱位。脊柱无畸形, 肛门通畅。见图 1、2。

辅助检查: 血常规示白细胞计数(WBC) 16. 22×10⁹/L, 中性粒细胞绝对值(N%) 50. 8%, 淋巴细胞百分比(L%) 37. 6%, 血红蛋白(Hb)浓度 196 g/L, 血小板总数(PLT) 311×10⁹/L, 红细胞计数(RBC) 5. 53×10¹²/L, 血生化示总胆红素(TBIL) 137. 5 μmol/L, 直接胆红素(DBIL) 4. 0 μmol/L, 总蛋白(TP) 50. 2 g/L,

清蛋白(ALB) 28. 4 g/L, 丙氨酸氨基转移酶(ALT) 16 U/L, 天门冬氨酸氨基转移酶(AST) 48 U/L, 尿素(UREA) 0. 74 mmol/L, 肌酐(CR) 50 μmol/L, 血钾(K) 3. 85 mmol/L, 血钠(Na) 133. 6 mmol/L, 肌酸激酶(CK) 1 419 U/L, 乳酸脱氢酶(LDH) 448 U/L, 血清肌酸激酶同工酶(CK-MB) 28 U/L。

头颅超声: 左右侧脑室体部分别宽约 0. 8 cm(左侧)和 0. 8 cm(右侧), 脉络丛可见, 脑室内无明显出血声像; 脑中线居中, 后颅窝池明显增大, 其内可见一囊性占位病变, 前后径约 2. 9 cm, 左右径约 6. 3 cm, 小脑受压向前移位, 小脑横径约 5. 1 cm, 面积约 4. 8 cm²; 检查提示后颅窝池囊性占位病变, 考虑蛛网膜囊肿, 与产前超声检查比较大小无明显变化; 双侧侧脑室增宽, 与产前超声检查无明显变化。头颅磁共振成像(MRI): (1)后颅窝巨大蛛网膜囊肿; (2)双侧脑室扩张; (3)双侧小脑半球、颞叶内侧可见 T1 加权成像(T1WI)高信号、T2 加权成像(T2WI)低信号及脑干异常信号。见图 3、4。



图 1 下肢散在分布的黑色素痣或黑色素斑

△ 通信作者, E-mail: liuqingzhi1002@126. com.