

出现血小板聚集成团现象;由于是体检人员没做枸橼酸钠抗凝血和指尖血做对照。

病例 2:患者,女,54 岁,因糖尿病人住本院。经 Sysmex KX-21 血细胞分析结果显示  $PLT 46 \times 10^9/L$ ,和临床沟通,主治医师叙述未见出血现象。重新采血分别用 EDTA 盐抗凝管和枸橼酸钠抗凝管各采一管,同时取指尖血进行血小板和白细胞手工计数。结果:手工  $PLT$  为  $235 \times 10^9/L$ ,白细胞(WBC)为  $6.3 \times 10^9/L$ 。EDTA 盐和枸橼酸钠抗凝血结果见表 1。

表 1 病例 2 不同抗凝剂不同时间白细胞和血小板计数变化( $\times 10^9/L$ )

时间	EDTA 盐抗凝		枸橼酸钠抗凝	
	WBC	PLT	WBC	PLT
即时	7.2	219	6.9	216
30 min	8.7	157	6.2	205
1 h	9.1	89	6.5	200

瑞氏染色结果:EDTA 盐抗凝血涂片镜检发现随着时间的延长,PLT 聚集成团的数目越多,与手工计数镜下结果一致;枸橼酸钠抗凝血涂片则未见此现象。

病例 3:患者,男,62 岁,因胃癌化疗入住本院,早上采血后由标本送检员统一到检验科做血细胞分析,经 Sysmex XT-1800i 五分类血细胞分析仪分析结果显示: $PLT 25 \times 10^9/L$ ,系统提示有血小板聚集,询问临床无出血倾向且采血顺利。由于有了前两次的经验,怀疑此患者应属于 EDTA-PTCP,故手工计数复检和涂片染色镜检,手工复检的结果为  $PLT 108 \times 10^9/L$ ,涂片镜检发现,血小板有明显的聚集成堆现象,与手工计数结果吻合。通知临床该患者再做血细胞分析请用枸橼酸钠抗凝管收集血液。

## 2 讨 论

国内外关于 EDTA-PTCP 的报道很多,EDTA 致血细胞分析仪血小板计数假性减少的病理机制,到目前为止并不是十分清楚,可以确定的是 EDTA 致血小板假性减少的发生,是在 EDTA 盐作为抗凝剂的前提下血液出现了免疫介导的冷抗血小板自身抗体,它可以与血小板膜表面某种隐匿性抗原结合,同时激活 PLA<sub>2</sub>、人磷脂酸 C(PLC)、花生四烯酸(AA)、二磷酸腺苷(ADP)、5'羟色胺(5-HT)等活性物质。这些活性物质又能活化血小板纤维蛋白原受体,促使血小板与纤维蛋白原聚

集成团,出现使血小板互相聚集现象<sup>[2]</sup>。由于目前还无法检测人血液离体后,EDTA 盐是否会诱发其 PLT 聚集,因此,就要求检验工作者做血细胞分析时,当血小板计数异常且与患者没有出血及相关症状,特别是体检的人员,应考虑是 EDTA 盐依赖性血小板假性减少。

分析本文 2 例 EDTA-PTCP 的案例发现经三分类血细胞分析仪检测血小板数值都在临床危急值临界值以下( $50 \times 10^9/L$ ),都无出血倾向;且在观察白细胞直方图时发现在中小细胞群(淋巴细胞群)前面出现异常小峰,小细胞群基底抬高,其他指标正常。从表 1 结果中可以看到,随着 EDTA 抗凝时间增加血小板数量逐渐减少,1 h 后已减少到 1 半左右,白细胞数量在逐渐增加。这说明,聚集的血小板团被血细胞分析仪误认为白细胞,使得白细胞数量相对增加,这个与周方红和刘新平报道一致<sup>[3]</sup>。枸橼酸钠管的抗凝血,随着时间的延长,血细胞分析仪对 WBC 和 PLT 计数数值与手工计数基本一致。第三例肿瘤患者用五分类血细胞分析仪做的,系统有血小板聚集提示,经镜检发现和系统提示一致。

综上所述,在做血细胞分析时,要注意检测结果是否和患者的临床信息相符,无论是三分类还是五分类血细胞分析仪,当系统出现了异常提示,就应该重视起来,分析原因并及时与临床沟通,进行手工复检,减少误差率<sup>[4]</sup>。怀疑患者属于 EDTA-PTCP,通知临床在重新用 EDTA 盐抗凝管采血的同时再采一管枸橼酸钠抗凝管,进行结果的比较,必要时做手工计数和涂片染色镜检,防止错误的结果导致误诊,给患者带来不必要的身心负担。

## 参考文献

- [1] 宓庆梅,施巍宇,郝婉莹,等. EDTA 依赖性假性血小板减少症一例[J]. 中华检验医学杂志,2004,27(10):719.
- [2] 陈言伟,张一民,董娟. EDTA 依赖性假性血小板减少症 1 例分析[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(4):849.
- [3] 周方红,刘新平. EDTA 依赖性血小板假性减少与白细胞升高[J]. 实用预防医学,2007,14(6):1908-1909.
- [4] 张灼锦. EDTA 依赖性假性血小板减少[J]. 中外医学研究,2011,9(36):123.

(收稿日期:2012-01-12)

# 3 例患儿感染沙门菌属细菌的分析与体会

童学农(福建省福州中西医结合医院检验科 350007)

【关键词】 沙门菌属细菌; 分析与体会; 分析

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.14.080 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)14-1812-02

沙门菌属细菌广泛分布于自然界,是人和动物常见的致病菌,可引起人类伤寒、副伤寒、急性胃肠炎及败血症等疾病。本文就 2009~2010 年本院儿科收住的 3 例由沙门菌属细菌引起腹泻的患儿的临床表现及检验指标特征性表现总结如下。

## 1 临床资料

病例 1:患儿,男,2 岁 3 个月,2010 年 11 月 3 日就诊本院。

于入院前 3 d,无明显原因出现腹泻,排蛋花样粪便,10 余次/日,10~25 mL/次,含黏液血丝,伴发热,体温最高 38.7℃,食欲欠佳。在社区医院接受过抗感染止泻补液治疗。为进一步诊治,就诊本院门诊。查粪便常规:脓细胞 2+,隐血+;尿常规:尿酮体 2+,其他项正常。以“侵袭性肠炎”收住入院。查体:发育正常,体温 37.7℃,脉搏 116 次/分,呼吸 25 次/分,疲

乏,面色欠红润,眼眶稍凹陷,咽部充血++,扁桃体 I°肿大,双肺呼吸音稍粗,腹部稍隆,无压痛,肠鸣音 5~6 次/分,其他体格检查征阴性。入院后送检粪便培养,结果为沙门菌属。生化反应:氧化酶-,发酵葡萄糖,不发酵乳糖,甲基红+,硫化氢+,精氨酸双水解酶+,赖氨酸脱羧酶+,鸟氨酸脱羧酶+,尿素-,甘露醇+,蔗糖-,山梨醇+,鼠李糖+,阿拉伯糖+,B-半乳糖苷酶-,与沙门菌属多价血清 A-F 凝集,未进行血清分型。经 5 d 治疗后好转出院,体温、脉搏、呼吸基本体征均恢复正常,粪便常规:各项正常,隐血-。

病例 2:患儿,女,1 岁 10 个月,2009 年 12 月 15 日就诊本院。于入院前 5 d 无明显诱因出现腹泻,黄色黏液脓血稀便,2~3 次/日,10~30 mL/次,伴发热,体温最高达 39℃,呕吐一次,曾在本院门诊静脉滴注“头孢美唑钠、炎琥宁”治疗。查血常规:白细胞(WBC)7.9×10<sup>9</sup>/L,血红蛋白浓度(HGB)113 g/L,血小板(PLT)205×10<sup>9</sup>/L,中性粒细胞百分比(NE%)59.2%,淋巴细胞(LY)33.8%,单核细胞百分比(MO%)5.2%,嗜酸性粒细胞百分比(EO%)1.5%;尿常规:pH 7.5,比重 1.005,其他各项正常。后又去其他医院就诊,接受治疗,查粪便常规:隐血+,脓细胞+++ ,症状未见明显好转。遂又来本院就诊,以“感染性腹泻”收住入院。查体:发育正常,体温 36.3℃,脉搏 100 次/分,呼吸 28 次/分,面色稍苍白,咽部充血+,扁桃体无肿大,呼吸音粗,腹部稍胀,无压痛,肠鸣音 6 次/分,其他体格检查征阴性。查血常规:WBC 8.2×10<sup>9</sup>/L, HGB 111 g/L,PLT 191×10<sup>9</sup>/L,NE% 36.9%,LY% 50.2%,MO% 11.1%,EO% 1.8%;尿常规:比重 1.005,其他各项正常;粪便常规:脓细胞少量,红细胞 3+,隐血+;送检粪便培养。3 d 后再查血常规:WBC 15.1×10<sup>9</sup>/L, HGB 114g/L,PLT 462×10<sup>9</sup>/L,NE% 43.1%,LY% 46.8%,MO% 7.5%,EO% 2.6%;粪例常规:红细胞 2+,脓细胞 2+,隐血+;粪便培养结果为沙门菌属,生化反应:氧化酶-,发酵葡萄糖,不发酵乳糖,甲基红+,硫化氢+,赖氨酸脱羧酶+,鸟氨酸脱羧酶+,尿素-,甘露醇+,与沙门菌属多价血清 A-F 凝集,经血清分型为 O4Hi 鼠伤寒沙门菌。经治疗一周后出院,体温、脉搏、呼吸基本体征均恢复正常,粪便常规:各项正常,隐血-;血常规:WBC 13.9×10<sup>9</sup>/L, HGB 115 g/L,PLT 310×10<sup>9</sup>,NE% 66.8%,LY% 19.8%,MO% 12.0%,EO% 1.4%。

病例 3:患儿,女,1 岁 4 个月,2009 年 3 月 25 日就诊本院。于入院前 2 d 无明显原因发热,最高体温达 39.5℃,抽搐 1 次,口吐少许白沫,1 min 后自行缓解,呕吐 3 次,睡眠欠佳,纳差。先就诊其他医院,查血常规:WBC 24×10<sup>5</sup>/L,NE% 78.6%,LY%16.1%,RBC 5.37×10<sup>12</sup>/L,PLT 241×10<sup>9</sup>/L,接受静脉滴注“阿奇霉素,炎琥宁”等,症状缓解。入住本院前半天,出现腹泻 3 次,为含黏液血丝稀水样便,遂就诊本院门诊,查粪便常规:脓细胞++,红细胞++。以“急性腹泻病”收住入院。查体:发育正常,体温 37.7℃,脉搏 128 次/分,呼吸

32 次/分,咽部充血+,扁桃体 I°肿大,双肺部呼吸音增粗,腹部平坦,无压痛,肠鸣音 7~8 次/分,其他体格检查征阴性。血常规:WBC 13.4×10<sup>9</sup>/L, HGB 130 g/L,PLT 326×10<sup>9</sup>/L,NE% 47.9%,LY% 34.7%,MO% 7.5%,EO% 8.9%;送检粪便培养。粪便培养结果为沙门菌属,生化反应:氧化酶-,发酵葡萄糖,不发酵乳糖,甲基红+,硫化氢+,精氨酸双水解酶+,赖氨酸脱羧酶+,鸟氨酸脱羧酶+,尿素-,甘露醇+,蔗糖-,山梨醇+,鼠李糖+,阿拉伯糖+,B-半乳糖苷酶-,与沙门菌属多价血清 A-F 凝集,经血清分型为 O4Hi 鼠伤寒沙门菌。经 1 周治疗后转院,查血常规:WBC 15.6×10<sup>9</sup>/L, HGB 132 g/L,PLT 431×10<sup>9</sup>/L,NE% 69.5%,LY% 17.8%,MO% 10.5%,EO% 1.0%。粪便常规:各项正常,隐血-。

## 2 讨 论

人类沙门菌感染有 4 种类型:肠热症、胃肠炎、败血症、无症状带菌者<sup>[1]</sup>。引起胃肠炎和败血症的沙门菌主要有鼠伤寒沙门菌、猪霍乱沙门菌、肠炎沙门菌、希氏沙门菌等。人类因误食其污染的食物及免疫力低下而得病<sup>[1]</sup>。胃肠炎是最常见的沙门菌感染,约占 70%,潜伏期 6~24 h,起病急,主要症状为发热、恶心、呕吐、腹痛、水样泻或偶有黏液或脓性腹泻,大多发生在婴儿和体弱者<sup>[1]</sup>。沙门菌有较强的内毒素,可引起发热症状,鼠伤寒沙门菌还可产生肠毒素<sup>[1]</sup>。本文中的 3 个病例,有 2 例病原菌为鼠伤寒沙门菌,患者均为幼儿,突发起病,均有腹泻、发热症状,2 例有呕吐症状,3 例均于入院前达最高体温,粪便性状以脓血稀便为主,粪常规检查脓球和隐血或红细胞呈阳性结果。2 例患儿在发病过程中白细胞及血小板不同程度升高,中性粒细胞比例下降,淋巴细胞及单核细胞比例升高。患儿在入院查体时,表现为面色欠红润、疲乏、纳差、脉搏快、呼吸促等症状,2 例体温高,3 例患儿均不同程度咽部充血,2 例扁桃体肿大、肺部呼吸音增粗、腹部稍胀,3 例患儿均无腹部压痛,3 例患儿肠鸣音均增加。经过给予抗生素治疗,体温、脉搏、呼吸基本体征恢复正常,中性粒细胞比例上升,淋巴细胞比例明显下降,粪常规正常,粪隐血-。对发热伴脓血水样便腹泻的幼儿,临床医生应高度警惕沙门菌感染,抓准时机送检粪便培养。实验室接到疑似标本时,应认真对待,接种样本于适当培养基上,对菌落认真鉴别。产硫化氢沙门菌,在 SS 平板上可形成中心黑色的菌落,可通过生化试验及沙门菌属多价血清凝集试验与其他产硫化氢的菌属细菌进行鉴别,沙门菌属中不产生硫化氢的菌种,日常工作中应特别注意不要漏检。

## 参考文献

[1] 贾文祥,陈锦英,江丽芳. 医学微生物学[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:215-216.

(收稿日期:2012-01-25)