

参考文献

[1] 邱振华,曾再祥,舒云华.血清孕酮联合β-人绒毛膜促性腺激素检测在异位妊娠早期诊断及保守治疗中的价值[J].国际检验医学杂志,2010,31(7):660-662.

[2] 黄文静,屈洁霞.腹腔血β-HCG水平测定在异位妊娠中的临床应用[J].中国实用医药,2008,3(24):116-117.

[3] 李萍.生物化学检验[M].2版.北京:人民卫生出版社,2007:313.

[4] 叶应妩,王毓三,申子瑜,等.全国临床检验操作规程[M].3版.南京:东南大学出版社,2006:533.

[5] 唐美芳,顾卫红.血清β-人绒毛膜促性腺激素与孕酮联合检测在

诊断疑似宫外孕患者中的临床意义[J].检验医学与临床,2009,6(23):2047-2048.

[6] 刘奇志,刘付强.血清孕酮、β-HCG检测在异位妊娠早期诊断中的作用[J].现代临床医学生物工程学杂志,2004,10(3):215-216.

[7] 蒋明,张松.血清β-HCG、孕酮及雌二醇对宫外孕的诊断意义[J].中国现代医学杂志,2002,12(13):47.

[8] 李安久.β-人绒毛膜促性腺激素定性、定量检测设置在异位妊娠诊断中的应用[J].国际检验医学杂志,2010,31(7):723-724.

(收稿日期:2011-01-20)

• 经验交流 •

血标本放置时间对白细胞及血小板计数的影响

吴 辉

(河南省驻马店市中医院检验科 463000)

摘要:目的 探讨采集血标本后放置不同时间对白细胞(WBC)和血小板(PLT)上机检测的影响。方法 对135例患者采集末梢全血,138例患者采集静脉全血,均用乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝管混匀抗凝,然后分别放置0、10、30 min后在血细胞分析仪上检测,记录对比3个时间测定的白细胞、血小板计数。结果 末梢全血患者的0、10 min的结果与30 min的结果比较(白细胞数升高,血小板数降低),差异均有统计学意义($P < 0.05$);静脉全血患者的0、10 min的结果与30 min的结果比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 为提高血细胞分析仪检测血常规准确性,血标本采集后最好在放置一段时间后再上机检测,尤其是末梢全血应采集放置10 min后检测,建议最好用静脉血代替末梢全血检测患者血常规。

关键词:血小板; 白细胞计数; 上机检测; 血标本

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.18.052

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)18-2148-02

目前,血细胞全自动分析仪已经在县级以上医院普遍使用,但使用过程中发现如果在采集标本后立即测定,白细胞计数(WBC)和血小板计数(PLT)会出现不同程度的假性升高和降低,直方图常也会出现异常,这种情况尤其是在末梢血的抗凝标本中,为了对这一问题进行探讨,现对373例患者的血标本进行了不同时间的检测,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 373例患者均为2009年8月至2010年5月该院门诊或住院患者,其中男146例,女127例,年龄9~70岁,平均年龄45.9岁,均排除白血病、癌症化疗和其他凝血机制疾病,135例患者采集末梢全血,138例患者采集静脉全血。

1.2 仪器与试剂 全自动血细胞分析仪及配套试剂由美国贝克曼库尔特公司提供,一次性采血针、一次性吸管、乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝管(静脉和末梢两种类型)、全血校准液及全血质控物均由河南百泰公司提供。

1.3 检测方法 由操作经验丰富的检验工作者使用一次性采血针和一次性吸管,采集135例患者左侧无名指指段内测末梢血400 μL^[1];采用5 mL注射器或者负压管抽取138例患者肘部静脉血2.0 mL,加入盛有EDTA-K₂的硅化试管中立即混匀^[2]。血标本均按照操作规程要求顺利采集,然后严格按血细胞分析仪有关操作规程分别在0(立即测定)、15和30 min时上机,每个时间段检测3次取白细胞计数和血小板计数的平均值。

1.4 统计学处理 数据采用SPSS 11.0统计学软件进行处理。

2 结 果

末梢全血患者的0 min与10、30 min的结果比较(白细胞

数升高,血小板数降低),差异均有统计学意义($P < 0.05$),10 min与30 min的结果比较差异无统计学意义($P > 0.05$);静脉血患者的0、10、30 min的三者之间检测结果相互比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表1和表2。

表1 不同时间段白细胞计数的检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

标本	例数 (n)	0 min ($\times 10^9/L$)	15 min ($\times 10^9/L$)	30 min ($\times 10^9/L$)
静脉血	138	7.2 ± 3.6	7.0 ± 4.8	7.0 ± 3.8
末梢血	135	10.2 ± 3.5	7.2 ± 4.6	7.4 ± 4.8

表2 不同时间段血小板计数的结果比较($\bar{x} \pm s$)

标本	例数 (n)	0 min ($\times 10^9/L$)	15 min ($\times 10^9/L$)	30 min ($\times 10^9/L$)
静脉血	138	169.8 ± 52.6	171.3 ± 51.2	172.5 ± 46.4
末梢血	135	115.5 ± 62.5	185.6 ± 67.5	189.3 ± 85.4

3 讨 论

采集末梢血标本后立即使用全自动血细胞分析仪进行血常规测定,白细胞计数和血小板计数会出现不同程度的假性升高和降低,他们的直方图也会常出现异常。这种现象产生的机制,国内的报道普遍认为采血过程中,不可避免地混入组织液,促使血小板短时间内产生一个可逆的假性聚集,使血小板周围形成丝状伪足相互缠绕并形成大小不等的小血小板聚集体,部分聚集体其体积大小和淋巴细胞相似^[3-4]。在使用全自动血细胞分析仪进行检测时,由于这种聚集体不被溶血素溶解,它便会产生淋巴细胞样脉冲被计入白细胞的小细胞群而使白细胞计数结果假性升高,同时,因为血小板的假性聚集,其聚集体所产

生的脉冲信号大于血细胞分析仪所预设的单个血小板脉冲值,就不会被计入血小板数目内,使血小板计数暂时假性减少,并导致白细胞直方图曲线起点较高,在淋巴细胞群出现一个较高的截距,部分结果出现“WL”报警,血小板大部分直方图曲线尾部都有不同程度抬高或呈锯齿状。本组观察的 135 例患者的末梢全血标本,0 min 与 10、30 min 的测定结果进行比较,白细胞计数和血小板计数出现了不同程度的假性升高和降低,直方图也出现了异常,而静脉全血标本上机测定基本不存在这种情况,138 例静脉全血标本的 0、10、30 min 之间的测定结果差异均无统计学意义($P>0.05$),本组结果和梁华英等^[4]的报道相似,也证实了这种理论的正确性。

随着时间的推移,末梢血标本 10 min 与 30 min 后上机检测白细胞、血小板结果假性升高和降低消失的原因,是由于在抗凝剂 EDTA-K₂ 逐渐抑制血小板聚集的作用下,聚集的血小板逐渐发生可逆性解聚,相互缠绕的伪足回缩到血小板胞质内,形成均匀单个血小板^[5]。当假性聚集的血小板解聚完毕,淋巴细胞以及白细胞计数就会回归到一个稳定的水平,其直方图分布也就处于正常。而静脉血标本上机测定各个时间段白细胞、血小板结果差异不大,分析原因,本组认为这跟静脉血基本不存在混入组织液,不会造成血小板的假性聚集有关,因此为提高血细胞分析仪检测血常规的准确性,血标本采集后最好

• 经验交流 •

在放置一段时间再上机检测,尤其是末梢全血应采集放置 10 min,甚至更长一点时间后检测,建议日常工作中(排除静脉采血有困难的患者)最好用静脉血代替末梢全血检测患者血常规^[6]。

参考文献

- [1] 叶应妩,王毓三,申子瑜,等. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:123-124,136-137.
- [2] 倪琛,成玲. 末梢全血的放置时间对白细胞及血小板计数的影响[J]. 国外医学·临床生物化学与检验学分册,2003,24(6):363.
- [3] 马文新,林其燧. 血小板微粒子及其检测方法研究进展[J]. 中华检验医学杂志,2002,25(1):55-57.
- [4] 梁华英,黄胜,洪流,等. 末梢全血和静脉血待测时间对白细胞及血小板检测的影响[J]. 吉林医学杂志,2009,30(13):1231-1233.
- [5] 苏钊. 末梢全血不同放置时间对白细胞及血小板检测的影响[J]. 临床和实验医学杂志,2007,6(3):69-70.
- [6] 赵明,徐立山,郭丽杰,等. 放置时间对白细胞分类中间细胞及血小板计数检测的影响[J]. 中国血液流变学杂志,2005(2):308-309.

(收稿日期:2011-06-23)

心脏病医院非发酵革兰氏阴性杆菌的临床分布及耐药性分析

杨 杰,崔 敏[△]

(武汉亚洲心脏病医院检验中心 430022)

摘要:目的 研究心脏专科医院非发酵菌感染的临床分布及耐药情况。方法 分析该院 2008 年 1 月至 2010 年 12 月临床感染标本。结果 分离出非发酵菌 349 株且多数分布在呼吸系统,居前 3 位的依次是铜绿假单胞菌 135 株(38.7%)、嗜麦芽窄食单胞菌 101 株(28.9%)、鲍曼不动杆菌 69 株(19.8%);ICU 中非发酵菌感染所占比率最高,为 71.9%。非发酵菌对常用抗菌药物的耐药率较高,对 β-内酰胺类抑制剂、喹诺酮类抗菌药物敏感性较高。结论 非发酵菌在临床感染标本中的分离率及对多种抗菌药物的耐药率近年来呈逐渐上升趋势。应加强对非发酵菌耐药性的动态监测,对控制院内感染、指导临床医师合理使用抗菌药物具有重要意义。

关键词:微生物敏感性试验; 心脏病医院; 非发酵菌

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.18.053

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)18-2149-03

近年来由非发酵菌引起院内感染的报道日益增多,而且耐药菌株在不断增加,已引起临床医学及检验医学的重视。为了解心脏病专科医院非发酵菌感染的分布及耐药情况,以指导临床医师合理使用抗菌药物,现对 2008 年 1 月至 2010 年 12 月在该院感染非发酵菌的患者进行了调查与分析,结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008 年 1 月至 2010 年 12 月该院所有住院患者感染样本。标本包括痰液、血液、伤口分泌物、咽拭子、浆膜腔积液、尿液等。共检出非发酵菌 349 株,并排除同一患者重复感染同一种菌株的情况。

1.2 试剂与方法 细菌鉴定采用法国 API 20NE 鉴定系统及美国 BBLCRYSTAL 鉴定系统;药敏试验采用 K-B 法进行,根据 NCCL CLSI2009 标准进行判读。质控菌株:大肠埃希菌(ATCC25922)、铜绿假单胞菌(ATCC27853)均由卫生部临床

检验中心提供。

1.3 统计学处理 采用 whonet 5.4 软件对数据进行处理分析。

2 结 果

2.1 非发酵菌感染在病区分布情况 2008 年 1 月至 2010 年 12 月期间共收住患者 53 387 例,分离出病原菌 1 535 株,其中非发酵菌 349 株,占 22.7%。见表 1。

2.2 349 例非发酵菌在临床标本来源中的分布 来自呼吸道 315 例,占 90.4%;血液 22 例,占 6.4%;伤口分泌物 6 例,占 1.6%;尿液 3 例,占 0.8%;其他 3 例,占 0.8%。

2.3 感染危险因素 349 例患者在培养出非发酵菌前均使用过大于 1 种抗菌药物,其中 296 例均使用过 β-内酰胺酶抑制剂的复合制剂。

2.4 居前 3 位非发酵菌对抗菌药物的耐药率 见表 2。

[△] 通讯作者, E-mail:9078225@qq.com.