

CS-抗菌无磷清洗液、CS-碱性清洗液液面水平,必要时应进行更换。

2.2 每周用 20% 的次氯酸钠清洗样本针、试剂针内部,如果样本针出水挂珠时也应进行清洗,每周清洗反应杯,进行杯空白的确认,当 1 号反应杯杯空白大于 18 000 时更换反应杯。

2.3 每月清洗试剂针清洗槽、样本针清洗槽、搅拌棒清洗槽,清洗反应槽及反应槽排水滤网及供水过滤网,清洗试剂冷藏仓和清洗液盒,每月执行一次浓废液管路清洗,或当仪器报警提示时进行清洗。

2.4 每 3 个月将冷却风扇取下清洗,确保仪器散热正常,每半年更换光源灯。

总之,CS-800 全自动生化分析仪应该专人专用、保养。操作人员使用前应由仪器工程师经行严格培训,从 2007 年开始,国家实行了大型生化分析仪的培训上岗,要求只有通过相应厂家大型生化分析仪的全国统考,成绩合格取得上岗证者方可进行仪器操作^[2]。严格按照用户手册提供的操作及保养程序使用和维护仪器,建立仪器维护档案、维修记录。实验室技术人员要坚持进行仪器的日常保养维护,确保检测仪器处于正常工作状态。所有检测应严格按照 SOP 文件及有关规程进行操

作,避免人为误差^[3]。24 h 运转的仪器应每 8 小时做一次质控,所有检测项目都要有室内质控记录^[4]。实验室内应建立完善的工作记录表,记录仪器每天的工作状况及试剂情况,确保良好的质量,同时应积极参加室内质评活动,保证检验结果的准确性,为患者和临床医生提供真实可靠的检验数据,更好地为临床和患者服务。

参考文献

[1] 姜晓. 浅谈 OLYMPUS AU2700 全自动生化分析仪的质量控制[J]. 中国现代药物应用, 2010, 10(4): 19.
 [2] 彭晓燕, 杨利红, 冯光安, 等. OLYMPUS AU640 全自动生化分析仪的日常维护保养[J]. 青岛医药卫生, 2009, 41(1): 4.
 [3] 傅瑜, 李东升, 刘江虹, 等. 检验分析前的质量控制及管理[J]. 解放军医院管理杂志, 2000, 7(4): 300-301.
 [4] 陆胜. 基层医院要重视分析前质量控制[J]. 实用医技杂志, 2004, 11(11): 2460-2461.

(收稿日期: 2011-10-07)

痰标本质量和结核杆菌阳性检出率的关系

吴 冰(重庆市永川区疾病预防控制中心 402160)

【关键词】 肺结核; 结核杆菌; 痰涂片

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 05. 081 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)05-0636-02

结核病是长期严重危害人类健康的慢性传染病,目前已在全球范围内造成严重的社会和经济问题。我国是结核病高负担国家之一,为使结核病得到有效控制,我国政府下发了《全国结核病防治规划(2001~2010 年)》,并实施了一系列与国际合作的结核病控制项目。在结核病高负担国家,痰涂片显微镜检查是发现传染性肺结核患者最简单、有效的实验室诊断方法。因此成为世界卫生组织和我国结核病防治规划推荐的结核病实验室首要细菌学检查方法^[1]。而痰标本质量的好坏与结核杆菌检出有着密切的关系,直接影响了结核病控制工作的质量和水平。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选自 2011 年 1~6 月在永川区疾病预防控制中心结核病专科门诊就诊的 2 520 例疑似结核病患者。

1.2 方法 (1)痰标本的留取,要求受检者送 3 份痰标本检查:即时痰、夜间痰、晨痰。(2)采用萋-尼氏染色法。

2 结 果

2011 年 1~6 月门诊接诊肺结核及可疑肺结核患者 2 520 例,做痰涂片抗酸杆菌(acid-fast bacilli, AFB)镜检 2 479 例,发现活动性肺结核 391 例,新发涂阳患者 108 例,复治涂阳患者 14 例,初治涂阴 240 例,结核性胸膜炎 29 例。不同性质的痰标本结核杆菌检出情况比较见表 1。

表 1 不同痰样性质与结核杆菌检出的关系

样本	涂阳人数	涂阴人数	合计	阳性率(%)
脓样痰	39	73	112	34.82
黏液痰	80	108	188	42.55
血痰	3	8	11	27.27
唾液	1	50	51	1.96
合计	122	240	362	33.70

3 讨 论

3.1 通过不同性质的痰标本对比发现,脓样痰和黏液痰的阳性检出率远远高于血痰和唾液,其中血痰样本数量偏少,不具备可比性,唾液的阳性发现率最低。

3.2 加强与患者之间的沟通,在实际工作中,患者与门诊医生接触的时间远远多于实验室检测人员与患者接触的时间。因此,实验室检测人员应主动与患者多交流沟通,叮嘱患者做好痰样的留取,这样往往能提高痰涂片检查的阳性率。合格的痰标本应是患者深呼吸后由肺部深处咳出的分泌物。临床进行 AFB 镜检时常见的标本有脓样痰、黏液痰、血痰、唾液。在实验室痰涂片检查中,发现血痰和唾液经过涂片后不易染上颜色,不利于显微镜镜检。因此不推荐患者送检这两种痰液样本。

3.3 作为实验室检测人员,使用的检查方法、患者送检标本次数、标本采集时间和标本性质,对痰涂片检查的结果均有着不同程度的影响。在 1~6 月中,有 11 例送检即时痰检查为阴性的患者在第二次送检痰样本中 3 例复检为阳性,这 11 例中初次送检的即时痰均为唾液痰,二次送检为脓样痰或者黏液痰。

3.4 实验室人员应定期进行业务水平的培训,加强工作责任心,并且参加痰检的室内和室间质量控制。

随着检验技术的发展,肺结核的实验室诊断技术不断发展和完善,一些新技术的运用提高了肺结核的确诊率。特别是结核杆菌体外培养和基因芯片技术的应用为结核病的实验室诊断技术带来广阔前景^[2]。但是目前这些方法尚不够成熟,存在难以标准化、普及化等缺点。痰涂片 AFB 镜检是国家开展结核病控制项目唯一符合成本效益原则的细菌学实验技术。相对于临床和实验室经常采用的其他诊断和检查项目,高质量的

AFB 镜检方法有其自身特有的优势:作为试验方法,技术相对简单,容易标准化和完成操作;诊断比 X 射线诊断准确性高;从收到标本到报告结果的时间短;设备投入少,检查成本低。对 AFB 镜检阳性患者的治疗效果能够做出及时和准确地评价^[3],对于基层的医疗单位来说,痰涂片 AFB 镜检仍然是最实用的方法。

参考文献

[1] 王陇德,刘剑君,姜世闻,等. 结核病防治[M]. 北京:中国

协和医科大学出版社,2004:87.

[2] 范辉泽. 提高痰涂片检测抗酸杆菌阳性率的机会[J]. 检验医学与临床,2011,8(15):1856-1858.

[3] 刘剑君,傅瑜,成诗明,等. 中国结核病防治规划——痰涂片镜检质量保证手册[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2004:6.

(收稿日期:2011-11-22)

血细胞分析仪进行血小板计数的影响因素分析

钟红梅(广西壮族自治区柳城县妇幼保健院检验科 545200)

【关键词】 血细胞分析仪; 血小板计数; 影响因素

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.05.082 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)05-0637-02

在所有血细胞中体积最小的一种细胞就是血小板(PLT),它是一种具有多种功能的细胞,在机体自行止血的整个过程中起着极其重要的作用,由于它自身容易被破坏和易受到其他因素的干扰,能够对血小板及其相关的参数进行准确的测定,无疑是对临床疾病诊断和疾病疗效的判断有着十分重要的意义^[1]。本文对血细胞分析仪检测过程中由于标本自身因素、溶血剂质量、抗凝剂影响、标本放置时间、试剂影响、仪器因素和其他因素等 7 个方面对血小板数量影响因素进行研究探讨。

1 标本因素

采血过程也是保证血小板准确计数的关键。末梢采血时应提前充分按摩采血部位再采血。尤其是婴幼儿,若方法不当,如采血速度慢、出血不畅、挤压采血部位等,就会造成血小板假性减少。静脉经多次穿刺而引起的水肿及皮下出血时,因组织损伤,组织凝血因子混入血液标本中产生肉眼看不见的小凝块,也可以引起血小板假性减少,此时必须重新采血测定。血液标本采集后,最好放置 15~30 min,因为血小板离体后,其形态立即发生变化,其外膜形成的微小管游离端向外伸展形成丝状伪足,数个伪足相互缠绕,形成血小板可逆聚集,其体积一般和淋巴细胞大小相似^[2],造成血小板假性减少,随着时间延长,这种假性聚集就会发生解聚;在 PLT 的直方图上提示其中有大颗粒存在,因此 PLT 的聚集现象是对 PLT 计数造成影响的主要原因^[3]。测得的结果极不可靠,为避免出现此现象,就必须对患者的血液进行重新采集。

2 溶血剂质量

在血细胞分析仪试剂中一种十分重要的试剂就是溶血剂,该试剂可以对红细胞起到很好的溶解效果,并可以使白细胞体积的变化更有规律性。从理论的角度上来说在对 PLT 进行计数时的脉冲大小只与稀释液的性能和仪器的设置这两种情况有关,而和溶血剂的性能并没有关系。但实际的临床操作过程中却不难发现,若溶血不够完全,由于对红细胞碎片冲洗时不够彻底,则就会导致 PLT 假性增高^[4]。

3 抗凝剂

抗凝剂的具体种类对检测结果也会造成较大的影响,国际化学标准化委员会(ICSH)推荐用乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)对标本血液进行抗凝处理^[5]。另外,血液和抗凝剂的比例也会对检测的实际质量造成不小的影响。当血液的比例过高的时候,由于抗凝剂的比例相对会比较低,就会导致血浆中有

微凝血块出现的概率增加。而且微凝血块的存也在会使仪器出现堵塞的现象进而会对检测的结果造成一定的不良影响。如果血液的比例过低时,抗凝剂的比例就会相对较高,会导致血小板出现肿胀、崩解、产生正常 PLT 大小的碎片现象,也会很大程度上影响实验结果,想要得到正确的结果就会十分的困难^[6]。

4 标本放置时间

理论上,在标本采集后的 15~30 min 必须对其进行检测,因为能够在 15 min 至 1 h 这段时间内进行检测的结果都是比较准确的,如果标本放置时间太长,就会导致巨大血小板不断地产生,而这种巨大血小板主要分布于红细胞直方图的 100~250 fL 处,这样就会造成血小板计数结果低于实际血小板的数量的严重后果,红细胞平均容积就会高出实际容积^[7]。此外,在操作过程中需要不断对全血标本进行混匀处理,所有的测定操作都必须在 2 h 内完成^[8]。

5 试剂

血小板的高低是试剂质量的一个直接反映,在原则上要使用和仪器匹配度比较高的试剂,最好选择原装的试剂,导致血小板出现增高现象的另外一个原因就是仪器的管道长期处在不清洁状态,从而导致管道有很多絮状物黏附^[9],或者是出现凝块现象,这些杂质可以随着被检测血液进入计数池内,从而对血小板的计数造成影响^[10]。另外,试剂保存方法的不恰当,或者超过其保质期,也会出现一些杂质,如果这些杂质的量小于 20 fL,会使血细胞分析仪误认为就是血小板,而最终导致 PLT 检测得结果高于其实际结果^[11]。

6 仪器

由于对血小板进行检测时选择的是电阻抗法,该方法与血小板的体积和数量都有着十分密切关系,从而作者得出结论:只有保证血小板的体积长期处于正常状态,才能确保其测得的结果具有准确性,而且体积异常增多时就会对血小板造成很大的影响^[12],特别是在有巨大血小板出现时,PLT 直方图的分布情况就会变宽,血小板的平均体积会呈现明显增高的状态。另外仪器是根据细胞的体积大小分类计数的,不能够直接对小红细胞、红细胞碎片、血小板聚集进行有效和准确的识别,而且当有小红细胞或红细胞碎片出现时,检测仪器会将其误认为是血小板,从而使血小板计数的结果比实际值要高出很多,此时血小板直方图就会在 20~30 fL 处出现翘尾峰或为锯齿