

规范化采集临床微生物标本对临床检验结果准确率的影响

晏 潇

四川大学华西第二医院 四川成都 610041

摘要: **目的:** 针对临床微生物检验, 研究规范化标本采集方案对提升标本检验准确率的效果。**方法:** 抽取2020年2月-2022年2月于本院行微生物标本采集的患者采集标本共计200例, 随机数列均分组别, 各100例, 对照组实施常规标本采集方式, 研究组实施规范化标本采集方式。比较两组标本检测阳性率。**结果:** 在规范化管理模式下, 血液样本、尿液样本、痰液标本、粪便标本阳性率比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 但两组在总样本的阳性例数上比较, 研究组阳性检出率高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 采用规范化标本采集方案能够在全局上提升整体样本的采样阳性率, 因此通过对标本采集的流程实施标准化质量控制, 利于提升检出率, 降低漏诊率。

关键词: 规范化采集; 临床微生物标本; 临床检验结果

一、资料与方法

1. 一般资料

选择2020年2月-2022年2月于本院行微生物标本采集的患者共计200例。分设两组标本进行采集管理。其中对照组中共采集了100份标本, 含有25.00% (25/100) 的血液标本、25.00% (25/100) 的尿液标本、25.00% (25/100) 的粪便标本及25.00% (25/100) 的痰液标本。所接受采集的患者中共含男性52例, 女性48例; 年龄65 ~ 84岁, 均值 (75.80 ± 3.48) 岁; 研究组中共采集了100份标本, 含有25.00% (25/100) 的血液标本、25.00% (25/100) 的尿液标本、25.00% (25/100) 的粪便标本及25.00% (25/100) 的痰液标本。所接受采集的患者中共含男性51例, 女性49例; 年龄64 ~ 83岁, 均值 (75.79 ± 3.51) 岁。标本资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2. 方法

为保证两组标本采集质量的同质化水平, 两组均是由同一组采样人员进行采样的但是所应用的采集方式有所区别。

(1) 对照组

患者给予常规微生物采集管理办法。即为患者就诊后, 根据缴费检验单中所规定的项目, 参照无菌操作流程进行微生物标本的采集。

(2) 研究组

患者给予规范化标本采集管理方式, 即为在现有检验流程的基础上, 应用更为规范化的标本采集方式, 以提升标本采集的质量水平。以本研究中所采集的标本为例, 进行规范化管理。①规范化管理痰液标本的采集: 为保证痰液采集的纯度, 一定要在患者服用抗菌药物之

前进行痰液标本采集。若是当日患者需要按时服用抗生素, 则需要清晨时, 患者未服药时间进行采集。采集时先告知患者刷牙, 刷牙时间控制在2min左右, 将牙上的菜叶、龋齿中残留的食物刷出, 保证口腔清洁。然后用生理盐水进行漱口, 漱口3次。然后指导患者深吸一口气, 用力咳嗽, 将深部的痰液咳嗽至一次性无菌纸杯中, 用保鲜膜密封后, 2h之内送检。②规范化管理粪便标本的采集: 采集要求同上, 是要求患者在服用抗菌药物之间采集粪便样本。患者排便之前用温水擦洗肛门, 然后排便。采集人员用竹签将粪便标本进行采集。所选取的取样样本中不可含有尿液, 同时要多采集几份样本。例如粪端、粪深处及粪便表面。每个部位所采集量约为指头大小即可。所采集的粪便要放置于无菌的纸杯中, 粪便上不可有消毒剂或是水渍污染。然后将粪使用保鲜膜覆盖, 1h之内送检。③规范化管理尿液标本的采集: 在患者晨起后进行尿液标本的采集。要保证尿液在患者的膀胱内存留时间 $> 4h$, 然后尿液也必须是在患者使用抗菌药物之前所采集的。采集前让患者自主地清洗外阴或是阴茎。然后将所采集到的尿液在 $4 \sim 8^{\circ}C$ 的条件下进行保存, 然后在30min之内送检。④规范化管理血液标本的采集: 同样的, 血液标本的采集也必须要在患者使用抗菌药物之前。同时在采集标本时, 患者本身不能存在寒战症状。进行皮肤消毒时, 严格按照三步消毒法对患者皮肤部位进行消毒。采集血液后将样本放置在血液培养瓶中, 然后立即送检。在所有的标本中, 血液样本送检时间要求最短。

3. 观察指标

比较标本采集阳性率: 每组均是采集了血液标本、尿液标本、粪便标本及痰液样本。分别统计不同样本的

阳性率水平。

二、结果

在规范化管理模式下,血液样本、尿液样本、粪便标本阳性率比较差异均无统计学意义($P > 0.05$);但两组在总样本的阳性例数上比较,研究组阳性检出率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

三、讨论

微生物检验是常用的检测技术,涉及多学科的专业知识,通过使用各类检验仪器和试剂对分泌物样本、排泄物样本、血液样本等进行化验。微生物检验结果是临床患者、护士、医师的重要依据,临床医师在诊断疾病时,除了根据患者的临床症状表现,同时需要参考实验室检查结果。近年来,医学领域的快速发展,高新技术在医学领域的应用,检验仪器设备越来越先进智能,这就要求微生物检验质量管理应该更加严格,进一步提高微生物检验结果的有效性和准确性^[1]。微生物标本检验的全过程中涉及诸多环节,而其中最为关键的环节就是微生物标本采集环节。通过重视标本检验前的质量控制,能够进一步提升检验的质量。但是从当前来看,由于临床就诊患者数量的不断提升,单个检验人员所承担的采样任务过重,这易使得检验标本的采集质量受到影响。

在规范化管理模式下,血液样本、尿液样本、粪便标本阳性率比较差异均无统计学意义($P > 0.05$);但两组在总样本的阳性例数上比较,研究组阳性检出率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。这一结果说明,规范化管理模式是能够提升标本整体的检验阳性度的,利于检测结果准确度的提升。当前,在微生物标本采集的过程中,普遍存在的可能影响检测质量的影响因素包括:(1)粪便标本采集过程中存在的问题:当前临床大多数粪便标本的采集是由护士代为负责的,由护工负责转运。但是护工本身工作繁忙,当粪便标本送到检验室时,很可能出现水分蒸发的问题。此外,粪便标本中混有尿液也是比较常见的情况。(2)血液标本采集过程中存在的问题:主要包括采血时间不对,未选择清晨;其次是采集及转运工作不到位,导致血液样本原始状态受到影响。(3)尿液标本采集过程中存在的问题:患者在不知情的情况下服用了抗菌药物;尿液样本的存放温度不合格;尿液样本未在1h内送检,均将导致尿液的原本状态受到影响^[2]。(4)痰液标本采集过程中存在的问题:患者所采集痰液的方式不当,例如咳出痰液之前未进行口腔清洁;痰液在咳入到无菌杯中时,护士未能及时扣紧盖子,导致微生物进入痰液中。

提升当前微生物标本采集质量的相关对策:(1)规

范化采集流程:例如针对不同微生物标本的采集时间需要进行严格确定。例如哪些标本需要在清晨采集、哪些标本需要在日间采集等。然后要对微生物标本采集条件进行规范,例如在尿液标本采集时,一定要保证尿液的纯度,以及尿液是否在膀胱内存在4h以上。此外,在尿液采集前也是需要进行外阴清洁的;其他的规范化指导内容包括:粪便必须要有指头大小,必须要对中段尿液进行采集等;最后,针对所采集的微生物标本,需要立即放置于无菌杯中,然后扣好盖子进行储存。(2)强化采样人员的沟通:事实上临床的采样人员不仅仅是局限于检验人员,护理人员、医师均能够作为采样人员。若是检验科成员未能对工作人员的采样细节进行明确,可能导致检测结果受到影响。若是重新进行标本采集,势必导致医疗资源的浪费^[3]。因此,各科室在培训之前,需要强化与各科室采样成员的采样宣教,以及示范指导,最大限度降低实验误差,保证检验结果科学度^[4]。此外,对患者的宣教也是必不可少的,告知患者具体的采样方式,并告知患者若是采样错误可能会进行二次采样,以提升患者的认知及配合程度。在临床工作中,微生物标本质量的好坏直接关系到临床诊疗的成败以及医疗质量的优劣。通过分析总结微生物检验标本不合格的因素,正确地采集微生物标本处理以及运输微生物标本是临床检验成功与否的关键,将会对检验结果造成直接影响。在微生物检验过程中,一定要严格遵守操作规范,用菌技术等要求合理规划检验过程,确保标本的及时送检,同时做好消毒灭菌工作,在提高微生物检验结果质量的同时又保证了临床患者的医疗安全。

四、结论

综上,采用规范化标本采集方案能够在全局上提升整体样本的采样阳性率,因此,通过对标本采集的流程实施标准化质量控制,有利于提升检出率,降低漏诊率,可推广。

参考文献:

- [1]田伟田,王敏.检验科微生物检验不合格标本的原因分析及对策[J].中国医药指南,2022,20(35):17-20.
- [2]魏小剑.临床微生物标本采集对微生物检验结果的重要性探析[J].中国现代药物应用,2022,16(18):97-99.
- [3]陈定辉,黎映婵.临床微生物标本采集对微生物检验结果的重要性探析[J].名医,2022,(02):16-17.
- [4]常亚平.临床病原微生物检验标本不合格的相关因素及控制措施分析[J].中国实用医药,2021,16(09):208-210.