

在手术时间及术中出血量比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。说明从经济、恢复速度及预后等方面来看,ERCP 方式可作为恶性梗阻性黄疸介入治疗的首选<sup>[11]</sup>。本研究比较两组患者术前及术后肝功能指标,其差异无统计学意义( $P>0.05$ ),但术后与术前比较,肝功能各项指标均明显改善,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。表明 ERCP 和 PTCD 两种介入方式均可有效解除恶性病变引起的胆道梗阻,从而很大程度上缓解梗阻性黄疸症状。

据文献报道,恶性梗阻性黄疸患者会出现免疫功能下降,特别是对细胞免疫功能的影响会很严重,其中 LPS 在恶性梗阻性黄疸患者血液中水平较高,其可合成和释放多种细胞因子及炎性介质,进而抑制免疫功能;sIL-2R 是一种膜型白细胞介素-2 受体酶切产物,其可结合 IL-2 的位点,起到封闭因子的作用,同时还可抑制 T 细胞的增殖<sup>[12]</sup>。本研究将两组患者术前及术后 LPS 和 sIL-2R 进行比较发现,术前两组各项免疫指标比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),但两组各项免疫指标术后与术前比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),且术后 2 周 ERCP 组各项指标均明显低于 PTCD 组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。说明经 ERCP 介入治疗低位恶性梗阻性黄疸患者的免疫力恢复较 PTCD 快。

综上所述,ERCP 和 PTCD 在治疗低位恶性梗阻性黄疸患者的临床有效率相近的情况下,ERCP 具有经济实用、恢复快、预后佳等优点,可作为低位恶性梗阻性黄疸姑息治疗的首选措施,值得临床推广应用。

## 参考文献

[1] 陆健,龚镭,彭晓斌.超声引导下 PTCD 与 ERCP 对接治

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.12.052

疗恶性胆道梗阻[J].齐齐哈尔医学院学报,2014,32(17):2516-2517.

[2] 商昌珍,闵军,陈亚进.肝门部胆管癌的外科治疗:争议与展望[J].临床外科杂志,2014,22(3):147-148.

[3] 彭承宏,程坤.肝门部胆管癌手术方式的正确选择[J].中华消化外科杂志,2012,11(1):11-14.

[4] 邹远航,马涛,贾乾斌.术前胆道引流对恶性阻塞性黄疸患者免疫、炎症状况的影响[J].中国医药导报,2011,8(8):51-52.

[5] 孙广伟,李华章,王本锋,等.68 例恶性梗阻性黄疸患者 ERCP 诊治的分析[J].局解手术学杂志,2013,22(2):173-175.

[6] BONNEL D,ANDRÉ T,MADER B,et al. Malignant biliary obstruction, general review and clinical practice[J]. Bull Cancer,2013,100(5):443-452.

[7] SILLGHAL D,VAN GULIK T M,GOUMA D J. Palliative management of hilar cholangiocarcinoma[J]. Surg Oncol,2005,14(2):59-74.

[8] 于泓,缪林,于泓,等.胆管癌支架治疗的现状及进展[J].世界华人消化杂志,2014,22(5):648-653.

[9] 徐刚,刘小方.恶性梗阻性黄疸研究现状及进展[J].中国医药科学,2012,2(24):29-30.

[10] 浦雪. ERCP 下胆道支架内引流术治疗恶性梗阻性黄疸的护理[J].中国卫生产业,2012,9(33):44-45.

[11] 孙庆旭,严茂军.高龄患者恶性梗阻性黄疸介入治疗(附 32 例临床分析)[J].中国现代普通外科进展,2011,14(2):130-132.

[12] 江帆,孙权,吴国俊,等.不同引流方式对恶性梗阻性黄疸患者细胞免疫的影响[J].临床外科杂志,2016,24(10):760-763.

(收稿日期:2017-11-22 修回日期:2018-02-18)

# 微生物检验标本不合格因素与质量控制措施分析

毛 炜,赖永才,刘 滔,杨玉婷

(四川省简阳市人民医院检验科 641400)

**摘 要:**目的 探讨微生物检验标本不合格因素与质量控制措施。方法 选取该院 2016 年 7 月至 2017 年 7 月 29 653 例微生物检验标本,分析不合格标本比例及原因,寻找预防解决对策。结果 在 29 653 例标本中,不合格标本 486 例,不合格率为 1.64%,其中痰标本 282 例,占 58.02%,尿标本 99 例,占 20.37%,血标本 50 例,占 10.29%,分泌物标本 37 例,占 7.61%,粪便标本 12 例,占 2.47%,无菌体液标本 6 例,占 1.23%。标本受污染原因主要为标本污染、采集时间差错与送检延迟。结论 微生物检验标本从采集到送检等各环节都需要严格管理,护士的作用至关重要,应加强培训,并注重培训的落实情况,实行 PDCA 循环(戴明环)管理。需要充分发挥科室间的配合作用,同时职能部门监管比科室沟通更重要,但必须坚持,才能进入良性循环。

**关键词:**微生物检验; 标本; 不合格原因; 质量控制

中图法分类号:R446.5

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)12-1860-04

微生物检验是临床治疗及防治感染的重要组成部分,随着微生物检验技术的不断发展,检验科工作人员综合能力日益提高,进一步提升了实验室内部的

质量保证。为实现实验室检验结果的准确性和可靠性,必须实施全面质量保证,包括检验前、检验中、检验后。工作中发现,目前临床上还存在大量检验前微

生物不合格标本,降低了检测结果的质量和时效性,对临床疾病的诊疗造成直接影响<sup>[1]</sup>。所以,研究检验前微生物检验标本不合格原因并进行质量控制具有重要的意义。本研究分析本院 486 例微生物不合格标本的原因,并对标本进行质量控制措施分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 标本来源 选取本院临床科室 2016 年 7 月至 2017 年 7 月送检的 29 653 例微生物检验标本,标本类型主要有血液、痰液、粪便、尿液、无菌体液与分泌物等,所有标本来自检验科收集的门诊与住院患者标本。

1.2 标本采集不可接受标准 根据微生物标本临床采集质量控制措施<sup>[2]</sup>。将不可接受标本种类分为:(1)痰液,大于 10 个鳞状细胞/低倍镜视野。(2)气管内吸痰,大于 10 个鳞状细胞/低倍镜视野及 20 个油镜视野没有发现细菌。(3)支气管灌洗液,鳞状细胞大于 1%总细胞数。(4)尿液,鳞状细胞大于“+++”及涂片革兰染色镜检发现 3 种以上细菌。(5)表皮创口,鳞状细胞大于“++”,无多形核白细胞。

1.3 检测方法 由专业检验人员依照流程与规范进行标本核查,对标本采集时间、外观、检测与复查结果进行评估,按照《临床检验操作规程(第 4 版)》及实验室标准操作程序对不合格标本做记录并进行原因分析。将原因分析上交职能部门,质量控制部门根据检验科发放的检验手册对科室进行相应考核,督促持续改进。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件对数据进行统计学处理,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验;计数资料以例数或百分率表示,采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不合格标本发生率 29 653 例标本中不合格标本 486 例,不合格率为 1.64%,其中痰标本 282 例,占 58.02%,尿标本 99 例,占 20.37%,血标本 50 例,占 10.29%,分泌物标本 37 例,占 7.61%,粪便标本 12 例,占 2.47%,无菌体液标本 6 例,占 1.23%。职能部门进行干预后 2 个月,共送检标本 6 150 例,不合格标本共 55 例(0.9%),其中痰标本 37 例,占 67.27%,尿标本 10 例,占 18.18%,分泌物标本 7 例,占 12.73%,粪便标本 1 例,占 1.82%。不合格标本比例明显下降,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

2.2 不合格标本原因 见表 1。486 例不合格标本统计出 6 种不同的标本类型,导致不合格的原因各有不同,主要原因有非标准痰、标本污染、采集时间差错、未及时送检等。其中痰液标本中非标准痰不合格率最高,达 204 例,占 41.98%;其次,标本污染 169 例,占 34.77%;采集时间差错 77 例,占 15.84%;未及时送检 34 例,占 7.00%;其他原因为 2 例,占

0.41%。干预后不合格标本的原因与干预前比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表 1 6 种不同类型标本不合格原因分布

| 标本类型  | <i>n</i> | 不合格原因  | 不合格[ <i>n</i> (%)] |
|-------|----------|--------|--------------------|
| 痰标本   | 282      | 非标准痰   | 204(72.34)         |
|       |          | 采集时间错误 | 49(17.38)          |
|       |          | 标本污染   | 16(5.67)           |
|       |          | 送检延迟   | 13(4.61)           |
| 尿标本   | 99       | 标本污染   | 99(100.00)         |
| 血标本   | 50       | 采集时间错误 | 28(56.00)          |
|       |          | 标本污染   | 22(44.00)          |
| 分泌物标本 | 37       | 标本污染   | 29(78.38)          |
|       |          | 送检延迟   | 8(21.62)           |
| 粪便标本  | 12       | 送检延迟   | 10(83.33)          |
|       |          | 条码错误   | 2(16.67)           |
| 无菌体液  | 6        | 送检延迟   | 3(50.00)           |
|       |          | 标本污染   | 3(50.00)           |

3 讨 论

3.1 标本不合格原因分析 由于微生物检验的特殊性,对于送检标本质量的要求比临床生化 and 血液类检验标本更高<sup>[3-6]</sup>。本研究对 486 例不合格标本的原因进行分析显示,痰标本不合格率最高,占 58.02%,其次为尿标本,占 20.37%,再次为血标本,占 10.29%。微生物标本不合格的原因在痰液中主要是非标准痰,占 41.98%,其次为标本污染,占 34.77%,再次为采集时间差错,占 15.84%,未及时送检和其他原因分别占 7.00%、0.41%。

标本污染中,相关操作人员由于经验缺乏,没有经过专业的样本采集、送检等环节的学习培训是造成标本不合格的主要原因;其次,即使针对同样的标本,患者处于不同的状态所采用的标本采集方式也不一样。例如尿液标本的采集,除日常患者自行采集清洁中段尿送检外,使用导尿的患者,只能从导尿管采集标本进行细菌培养,而不能从尿袋中采集标本。但在实际操作过程中,部分护士或家属主观认为标本都是一样的,为了省事,从错误的地方采集标本。在送检和接收尿液标本时,不严格操作手段则会导致标本污染而失去培养价值。分泌物与无菌体液在采集环节中需要严格遵守无菌操作环境,如果相关人员缺乏专业意识与技能,标本在采集、运送及培养的各环节中会出现漏洞,让连环操作流程产生脱节,进而导致不合格率提升。因此,各环节操作人员需要严格按照规范程序操作,确保流程完善与规范,提升标本质量<sup>[7]</sup>。

一些需要患者自己采集的标本,由于患者自身医学素养低,专业知识缺乏,或者不把医生或护士交代的注意事项当回事,患者自身操作不规范也会导致标本采集不合格。例如痰液采集时,患者容易将唾液误认为是痰液,不能满足微生物检验的需要。痰液标本采集应该收集患者呼吸道深处的痰液,而不是唾液或

上呼吸道分泌物。因此,在采集前护士必须做好宣教,提高患者自身正确获取标本的方式,保证痰液标本采集的质量<sup>[8]</sup>。

在对护士进行相关培训后,培训标准的落实和规范执行至关重要。由于工作繁忙,执行人员有可能为了节约时间,执行不规范,导致效果大打折扣。例如采集血标本时的消毒时间缩短,血液标本提前采集等。在日常监管工作中,需要梳理全流程,针对产生标本不合格的各环节做好严格筛查监督,规范流程管理,对相应人员做好严格培训,甚至需要定期考核。对日常差错问题要做好记录,提高工作人员对差错问题的重视程度,管理运行中,差错问题可与个人绩效考核相联系,提升工作人员的核查意识与能力<sup>[9]</sup>。

不同的微生物培养标本,有不同的专业要求。痰液培养中有较高要求,相关细节注意事项繁多,因此,需要让操作人员对相关技术有充分认识,同时需要选择有经验的操作人员。例如尿液采集时,首先需要对外阴做必要的清洁,而后留取中段尿作为标本,采集后需及时送检,避免检验延误。如果无法做到及时送检,需要将标本置入 4~8℃ 的冷藏环境留存。同时还有其他因素会影响尿液标本在接收与送检中出现污染,因此要做好相关因素的排除,做好尿液送检中的完好保存,避免外界污染或标本渗出等。血液标本会由于采集时间差错而导致不合格或标本污染。例如多数需要避免药物输液对标本的影响,避开药物输液侧采集血液;粪便标本多由于未得到及时送检而导致标本不合格,粪便延迟送检会导致标本干燥,细菌死亡,从而导致检测结果的假阴性,因此要及时送检,严格控制送检时间。分泌物与无菌体液的不合格原因主要集中在延迟送检或标本污染方面<sup>[10-11]</sup>。

**3.2 微生物不合格标本的质量控制措施** 针对检验不合格标本,质量控制部门在进行专项介入整治后,送检标本不合格率明显下降,说明临床科室在执行过程中对标本的送检重视程度不够,认为检验结果的准确性主要与检验科相关,对检验前标本的质量控制没有引起足够重视,检验手册在临床没有得到很好的应用,更多时候是充当应急工具书的作用。多数时候强调检验与临床的沟通,但是由于检验与临床受长期医院固化思想影响的原因,职能部门的督查更加重要<sup>[12]</sup>。从本研究看,职能部门介入后,微生物检验前标本不合格率明显下降,但是必须坚持,专项改进为辅。标本不合格从采集者自身开始到送检的各环节都关系到标本管理制度与执行问题。初期要做好患者的健康宣教,提示标本采集前需要做好的个人卫生、饮食、药物使用方面的禁忌问题,避免标本在采集中存在的污染、采集错误等问题。在采集工具和环境管理上,要保证无菌化处理,因此,要确保相关容器或存放空间中不存在污染的因素。采集完成后如果不能及时送检,要保证存放环境的温度、无菌化等标准,

避免人员或其他影响因素对标本构成的污染或影响。在送检过程中,要避免标本过多振荡,做好密封,避免渗漏或标本间的混合等问题。因全流程都需要更为严格的管理,在相应人员和科室管理上,要形成专项制度,各种操作要做到标准化和细致化,明确考核标准,以考核标准来规范工作人员的操作。相关操作环境要做好监控管理,使相关工作人员的差错问题能够得到有效监督。日常除了定期培训管理外,要做好对应的考核,考核结果进行公示,提升相关人员对考核和技能提升的重视程度。日常工作状态要做好及时汇报总结,分析各环节操作中存在的漏洞及对应的解决措施,让相关流程与管理能够与时俱进,时刻保持与部门工作现状同步的状态,避免管理制度滞后导致缺乏对工作管理的有效性。对于积极建言献策者提供必要的奖励和表彰,打造积极创新和创优的部门工作氛围<sup>[1,13]</sup>。

本研究中,由于患者自身地域局限或相关知识缺乏,理解能力较差,对于检验工作缺乏认识。因此,要针对患者自身认知程度的差异做好通俗易懂的检验工作讲解,部分患者对于检验工作的讲解甚至有羞涩感。因此可以配合一定的书面形式图文结合,让患者逐一确定后再做标本采集工作。尤其在接收门诊患者送检微生物培养标本时,不时出现本来应严格按照无菌送检的标本,经常暴露于空气中或采用非消毒容器采集送检的现象,部分患者或家属更是认为只要标本没有掉在地上就未被污染,容器自己用水洗干净了,就可以采集标本送检培养。可见普通患者无菌意识观念非常缺乏,尤其是面对乡镇患者的基层医院检验科的工作任重而道远。

在医院内部沟通上,应严把质量关,重视检验环节中“人”的因素<sup>[14]</sup>。检验人员在与护士交流中要做好日常工作的衔接与沟通,做好日常培训和相关知识普及,针对本部门本地区特殊情况进行针对性培训,提升相关人员对患者情况的了解、掌握及针对性处理的能力。护理人员与检验人员的沟通渠道要保持畅通,日常配合默契,检验人员要及时将需要护理人员配合的工作做好表述,而护士要对标本采集和送检情况如实告知检验人员,保持信息对接畅通,确保从标本源头做好质量把控。

总之,微生物检验标本从采集到送检等各环节需要严格管理,以降低标本的不合格率,提高检测质量和效率,避免不必要的资源浪费,充分发挥科室间的配合作用,完善流程,提升监管力度。

## 参考文献

- [1] 吴波. 微生物检验标本不合格原因分析及质控对策[J]. 中国卫生产业, 2015, 13(15): 196-198.
- [2] 李慧霞. 临床检验标本的采集与质量控制[J]. 临床心身疾病杂志, 2015, 16(8): 112-113.

- [3] 马建飞,郭超良,李刚.微生物培养标本不合格原因分析及处理策略[J].实用预防医学,2015,22(2):244-245.
- [4] 杜鹃.微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策探讨[J].河北医学,2016,22(4):693-695.
- [5] 姜占元.浅谈微生物标本不合格的原因及对策分析[J].当代医药论丛,2014,12(9):51-52.
- [6] 李维珍.检验科标本不合格的原因及防范措施[J].实用心脑血管病杂志,2013,21(9):94-95.
- [7] 朱奋勇.临床微生物检验标本中不合格标本产生的原因及解决措施[J].中国保健营养(上旬刊),2014,24(5):2952.
- [8] 李慧怀,唐俭.微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策研究[J].大家健康(中旬版),2015,31(6):41-42.
- [9] 张常玉.微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策[J/CD].临床医药文献电子杂志,2015,2(10):1870-1871.
- [10] 马海霞.微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策[J].中国社区医师,2014,30(22):102-103.
- [11] 尹秀云,陈建魁,曾利军,等.临床微生物培养不合格标本的特点及解决对策[J].国际检验医学杂志,2012,33(20):2499-2501.
- [12] 王清泽.微生物检验前质量控制在临床应用中的研究[J].世界最新医学信息文摘,2016,16(71):149.
- [13] 王淑媛,柯培锋,庄浩林,等.微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策探讨[J].国际检验医学杂志,2013,34(20):2738-2739.
- [14] 毛炜,李焱生,赖永才.微生物检验中的全面质量管理[J].华西医学,2015,30(9):1770-1772.
- (收稿日期:2017-11-24 修回日期:2018-02-20)
- 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.12.053

## 西格列汀联合阿卡波糖治疗老年 T2DM 的疗效及对 HOMA- $\beta$ 、BMI 的影响

房彦平,袁明辉,黄焕贤,梁肖怡,余昌华

(广东省中山市古镇人民医院内分泌科 528421)

**摘要:**目的 探讨西格列汀联合阿卡波糖对老年 2 型糖尿病(T2DM)患者的治疗效果及对胰岛  $\beta$  细胞功能(HOMA- $\beta$ )、体质指数(BMI)的影响。方法 回顾性分析 2015 年 2 月至 2017 年 3 月在该院接受治疗的 80 例 T2DM 患者的临床资料,根据其治疗方式不同分为对照组和观察组,每组各 40 例。对照组给予阿卡波糖治疗,观察组在此基础上给予西格列汀治疗。观察两组患者治疗前后血糖水平、BMI、HOMA- $\beta$  和血脂水平的差异。结果 两组患者治疗前血糖水平比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );治疗后,观察组患者平均血糖水平(MBG)、血糖水平标准差(SDBG)、血糖波动频数(NEGE)均低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。两组患者治疗前空腹 C 肽(F-CP)、BMI、胰岛素抵抗指数(HOMA-IR)和 HOMA- $\beta$  水平差异无统计学意义( $P>0.05$ );治疗后,观察组患者 F-CP 水平、HOMA- $\beta$  高于对照组,HOMA-IR 低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。两组患者治疗前血脂水平比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),治疗后,观察组患者总胆固醇、三酰甘油和低密度脂蛋白胆固醇水平均低于对照组,高密度脂蛋白胆固醇水平高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 西格列汀联合阿卡波糖对老年 T2DM 患者有较好的治疗效果,可明显改善患者的血糖水平和 HOMA- $\beta$ ,具有良好的临床应用价值。

**关键词:**西格列汀; 阿卡波糖; 胰岛素; 2 型糖尿病; 血脂; 血糖

**中图法分类号:**R587.1

**文献标志码:**A

**文章编号:**1672-9455(2018)12-1863-03

根据《中国糖尿病预防与控制指南(2010 年)》的建议,一旦诊断为 2 型糖尿病(T2DM),首先对患者进行饮食和运动治疗,如血糖水平仍较高,则在积极改变生活方式的基础上,应用口服降血糖药物治疗<sup>[1-2]</sup>。阿卡波糖是传统的降糖药物,当单药治疗剂量较大、而血糖水平尚未达到治疗控制值时,开始使用降血糖药物联合治疗<sup>[3]</sup>。传统口服阿卡波糖治疗能在一定程度上降低血糖水平,但疗效较短,对体内血清因子水平恢复并不明显,且存在药物不良反应,如腹胀、腹泻、排气增多等,阻碍了其在临床上的广泛应用<sup>[4]</sup>。西格列汀是一种治疗 T2DM 的药物,治疗效果较好,药物不良反应较轻,患者满意度高<sup>[5]</sup>。本研究探讨西格列汀联合阿卡波糖对老年 T2DM 的治疗效果,现报

道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析 2015 年 2 月至 2017 年 3 月在本院接受治疗的 80 例 T2DM 患者的临床资料,根据其治疗方式不同分为对照组和观察组,每组各 40 例。对照组男 24 例,女 16 例;年龄 60~83 岁,平均(72.25 $\pm$ 3.13)岁;病程 5~11 年,平均(7.68 $\pm$ 1.12)年。观察组男 25 例,女 15 例,年龄 60~82 岁,平均(72.23 $\pm$ 3.08)岁;病程 5~12 年,平均(7.65 $\pm$ 1.05)年。两组患者的年龄、性别、病程等一般资料比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究经医院伦理委员会评审通过,所有患者均知情同意并签署知情同意书。