

# 检验科微生物检验质量的影响因素与病原菌耐药性研究

和旭梅 高丽平

丽江市永胜县人民医院 云南永胜 674200

〔摘要〕目的 探讨检验科微生物检验质量的影响因素与病原菌耐药性。方法 随机选取本院检验科收治的 278 例需进行微生物检验的患者，观察微生物检验质量的影响因素及病原菌耐药性检测结果。结果 278 例检测报告中，有 94 份误差；影响因素包含标本、人员、操作、其他；病原菌培养出真菌 22 株、革兰阳性菌 65 株、革兰阴性菌 90 株，其中金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、大肠埃希菌占比最大，并以此三类病原菌为例，分析耐药率最高的药物分别为青霉素、头孢类、头孢类。结论 通过分析微生物检测质量的影响因素，拟定可行的应对方式，能确保检测结果的准确性，分析病原菌的耐药性，有助于临床中合理使用抗菌药物。

〔关键词〕微生物检验质量；病原菌；影响因素；耐药性

〔中图分类号〕R446.5 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2019) 07-018-02

微生物检验是诊治传染性疾病的辅助手段之一。在目前的临床工作中，受诸多因素的影响，微生物检验存有一定的误差；另外，普遍使用抗生素药物，使得患者的病原菌耐药性加强，疗效大打折扣<sup>[1]</sup>。故而，本文将探讨检验科微生物检验质量的影响因素与病原菌耐药性，报告如下：

## 1 资料与方法

### 1.1 基本资料

随机挑选我院检验科 2018 年 3 月～2019 年 2 月间收治的 278 例需进行微生物检查的患者为研究对象，女性 124 例，男性 154 例；年龄 20～75 岁，平均 (42.86±3.21) 岁，检验标准为血液、尿液、粪便等。

### 1.2 方法

全程监视检验科人员无菌操作过程，记录好检测仪器的型号、检测误差，并调查微生物检测质量的影响因素；然后将送检标本分组，用 K-B 试纸扩散法进行药敏实验，并采用 NCCLS 的评定标准<sup>[2]</sup>。

### 1.3 观察指标

观察检验科微生物检验质量的影响因素，并分析病原菌的分布情况及其耐药性。

## 2 结果

### 2.1 分析微生物检验质量的影响因素

278 例患者有 94 份 (33.81%) 检测报告存有误差，微生物检验质量的影响因素有 35 例标本因素、27 例人员因素、24 例操作因素及 8 例其他。详见表 1。

表 1：微生物检验质量的影响因素分析 [n (%)]

| 影响因素 | 2018 年 (例)  | 2019 年 (例)  | 合计 (例)      |
|------|-------------|-------------|-------------|
| 标本因素 | 19 (35.85)  | 16 (39.02)  | 35 (37.23)  |
| 人员因素 | 15 (28.30)  | 12 (29.27)  | 27 (28.72)  |
| 操作因素 | 14 (26.42)  | 10 (24.39)  | 24 (25.53)  |
| 其他   | 5 (9.43)    | 3 (7.32)    | 8 (8.52)    |
| 总计   | 53 (100.00) | 41 (100.00) | 94 (100.00) |

### 2.2 分析病原菌的分布

278 例送检标本中共培养出 177 株病原菌，包含 65 株革兰阳性菌 (36.72%)、90 株革兰阴性菌 (50.85%)、22 株真菌 (12.43%)；其中以金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、大肠埃希菌三类病原菌占比大。详见表 2。

### 2.3 分析病原菌耐药性

以金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、大肠埃希菌三类为例分析病原菌耐药性，其中金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、大肠埃希菌耐药性最高的药物分别为青霉素 (83.33%)、头孢类 (60.00%)、

头孢类 (47.62%)。详见表 3。

表 2：分析病原菌分布 [n (%)]

| 细菌    | 细菌类别     | 株数         | 合计           |
|-------|----------|------------|--------------|
| 革兰阳性菌 | 溶血葡萄球菌   | 18 (10.16) | 65 (36.72)   |
|       | 表皮葡萄球菌   | 20 (11.30) |              |
|       | 金黄色葡萄球菌  | 24 (13.56) |              |
|       | 其它       | 3 (1.70)   |              |
|       | 鲍氏不动杆菌   | 12 (6.78)  |              |
| 革兰阴性菌 | 洋葱伯克霍尔德菌 | 3 (1.70)   | 90 (50.85)   |
|       | 肺炎克雷伯菌   | 12 (6.78)  |              |
|       | 阴沟肠杆菌    | 5 (2.83)   |              |
|       | 大肠埃希菌    | 21 (11.86) |              |
|       | 嗜麦芽寡养单胞菌 | 14 (7.91)  |              |
|       | 铜绿假单胞菌   | 16 (9.04)  |              |
|       | 其他       | 7 (3.95)   |              |
| 真菌    | 热带假丝酵母菌  | 7 (3.95)   | 22 (12.43)   |
|       | 白色假丝酵母菌  | 14 (7.91)  |              |
| 合计    | 其他       | 1 (0.57)   | 177 (100.00) |

表 3：病原菌耐药性分析 [n (%)]

| 影响因素  | 金黄色葡萄球菌<br>(n=24) | 表皮葡萄球菌<br>(n=20) | 大肠埃希菌<br>(n=21) |
|-------|-------------------|------------------|-----------------|
| 四环素类  | 13 (54.17)        | 9 (45.00)        | 7 (33.33)       |
| 喹诺酮类  | 1 (4.17)          | 5 (25.00)        | 4 (19.05)       |
| 青霉素类  | 20 (83.33)        | 3 (15.00)        | 8 (38.10)       |
| 头孢类   | 18 (75.00)        | 12 (60.00)       | 10 (47.62)      |
| 大环内酯类 | 17 (70.83)        | 2 (10.00)        | 1 (4.76)        |

## 3 讨论

微生物的精准检验对感染病等疾病的临床诊治具有重大影响，检测的每一环节都或多或少地影响着检测结果。明确微生物检验的整个过程和影响检验质量的因素，有助于拟定质控方案，从而全面提升微生物检验质量<sup>[3]</sup>。张帅<sup>[4]</sup>的研究中，573 例检测报告中有 96 份误差 (16.75%)；影响因素包含标本 (39.58%)、人员 (28.13%)、操作 (21.88%)、其他 (10.41%)；病原菌培养出真菌 37 株、革兰阳性菌 175 株、革兰阴性菌 227 株，其中金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、大肠埃希菌占比最大，并以此三类病原菌为例，分析耐药率最高的药物分别为青霉素、头孢类、头孢类。本文分析得知，278 例检测报告中有 94 份误差 (33.81%)；影响因素包含标本 (37.23%)、人员 (28.72%)、操作 (25.53%)、其他 (8.52%)；病原菌培养出真菌 22 株、革兰阳性菌 65 株、革兰阴性菌 90 株 (下转第 22 页)

心肌梗死临床表现为胸痛,同时伴有发热、恶心等症状,疾病严重患者还出现心力衰竭症状,对患者健康极为不利,改善该类患者预后是治疗的主要目标<sup>[2]</sup>。以往多采取阿司匹林等常规治疗,但疗效有限,对阻止疾病进展效果不佳。随着医学用药研究的进步,临床上治疗心肌梗死渐渐开始的应用他汀类药、美托洛尔,且取得良好的临床效果。

本次研究中观察组经美托洛尔与他汀类药物联合使用,取得显著疗效,一方面,有效改善患者心功能。结果显示,观察组患者 HR、TC、LVADD 水平降低程度比对照组明显,指标水平逐渐恢复正常值。说明联合用药比单用药改善患者预后的作用更为突出。究其原因在于美托洛尔属于  $\beta_1$  受体阻滞剂,对茶酚胺类药物起到阻断作用,从而保护心脏不受损害。根据药理分析<sup>[3]</sup>,美托洛尔可促使动脉粥样硬化斑块的机械应力降低,防止脂质斑块破裂,减少心肌梗死范围,从而降低心律失常发生率,进而达到治疗的目的。而他汀类药物是一种选择性抑制剂,通过抑制胆固醇合成,减少肝脏内 HMG-CoA 还原酶,降低脂蛋白水平。有研究提示<sup>[4]</sup>,氟伐他汀钠对稳定动脉粥样硬化有明显作用,同时还可降低血小板聚集、血清高敏 C 反应蛋白,从而起到抑制炎症作用,提升一氧化碳的生成,从而有效改善患者血管内皮功能。两者联

用发挥其协作效果,有效促使患者心功能指标恢复。另一方面,有效提升临床疗效。患者心功能指标得到改善后,患者胸痛、恶心等临床症状得到缓解,且有效预防心律失常或心力衰竭等症发生,极大提高临床治疗效果,稳定疾病<sup>[5]</sup>。

综上所述,治疗心肌梗死采用美托洛尔与他汀类药物治疗效果突出,有利于降低患者 HR、TC、LVADD 水平,促使其恢复正常水平,预防疾病进展、恶化,确保患者健康。

#### [参考文献]

- [1] 任丹灵.美托洛尔(倍他乐克)与他汀类药物联合治疗心肌梗死患者的临床疗效观察[J].医药前沿,2016,6(24):178-179.
- [2] 黄元桃.琥珀酸美托洛尔缓释片治疗心梗后室性心律失常的临床研究[J].实用临床医药杂志,2017,21(13):159-160.
- [3] 姚红.美托洛尔与他汀类药物联合治疗心肌梗死的疗效分析[J].中国继续医学教育,2017,9(16):168-169.
- [4] 杨艳丽,乔娟.美托洛尔联合他汀类药物治疗心肌梗死的临床疗效分析[J].中国医药指南,2017,15(12):61-62.
- [5] 闫晓丽.心肌梗死给予美托洛尔与他汀类药物联合治疗的临床观察[J].中西医结合心血管病电子杂志,2017,5(28):73-73.

(上接第 18 页)

兰阴性菌 90 株,其中金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、大肠埃希菌占比最大,并以此三类病原菌为例,分析耐药率最高的药物分别为青霉素、头孢类、头孢类。

综上所述,通过分析微生物检验质量的影响因素,拟定可行的应对方式,能确保检验结果的准确性,分析病原菌的耐药性,有助于临床中合理使用抗菌药物。

#### [参考文献]

- [1] 白旭纯,吴冰彬,刘锦婷.检验科微生物检验质量的影响因素及病原菌耐药性分析[J].蛇志,2019,31(01):104-105.
- [2] 王义贺.检验科微生物检验质量的影响因素与病原菌耐药性研究[J].系统医学,2019,4(04):43-45.
- [3] 杜凤霞.检验科微生物检验质量的影响因素与病原菌耐药性探讨[J].临床医药文献电子杂志,2019,6(14):139.
- [4] 张帅.检验科微生物检验质量的影响因素及病原菌耐药性研究[J].首都食品与医药,2019,26(01):59-60.

(上接第 19 页)

不受到影响,从而人体机能处于良好的状态,提高患者的生活质量以及幸福感。

综上所述,单纯应用针灸治疗腰肌劳损疗效一般,磁疗配合针刺治疗腰肌劳损较针灸组疗效确切,此法不仅可以增强疗效,并且副作用少,在临床上推广应用意义深远。

#### [参考文献]

- [1] 杨学军.温针灸联合牵引及红外线照射治疗腰椎间盘突出症随机平行对照研究[J].实用中医内科杂志,2014,(5):144-146.
- [2] 柳百智.慢性软组织损伤的病因病理及针刀治疗的机制探讨[J].中国中医药现代远程教育,2012,10(17):58-60
- [3] 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[S].南京:南京大学出版社,1994.201
- [4] 黎介寿,李幼生.重视战创伤急性凝血功能障碍的早期诊

断与治疗[J].解放军医学杂志,2013,38(1):1-5.

- [5] 丁德光,黄伟.调脊通督针法治疗非特异性腰痛疗效观察[J].中国中医急症,2014,23(5):908-909.
- [6] 李科全.中医辨证针灸治疗腰痛的临床疗效分析[J].现代医药卫生,2014,30(9):1398-1399.
- [7] 张黎恒,廖黎颖.针灸联合中药敷贴治疗劳损性腰痛的临床研究与治验分析[J].中国中医基础医学杂志,2013,19(12):1457-1458.
- [8] 姜鸣炜.灸法治疗老年肾虚腰痛疗效观察[J].上海针灸杂志,2012,31(10):742-743.
- [9] 于娟.推拿肾俞穴治疗老年肾虚腰痛的研究[J].现代中西医结合杂志,2004,13(10):1276-1277.
- [10] 张洪玉.隔姜灸治疗非特异性下腰痛临床观察[J].四川中医,2014,32(6):159-160.

(上接第 20 页)

从事形式单一型活动有关,该病病程长,起病缓慢,患者初期仅感肘关节外侧酸痛,随着时间的推移以及患者病情发展,患者肘关节功能受限症状逐渐显现出来,当患者伸腕、伸指时,肘关节即可感到剧烈疼痛<sup>[2,3]</sup>。肱骨外上髁炎临床治疗包括手术治疗以及非手术治疗,其中手术治疗仅限于保守治疗无效患者,保守治疗实施过程中患者需纠正日常生活中错误动作,口服阿司匹林片、布洛芬片等具有解热、镇痛药物。体外冲击波疗法属于肱骨外上髁炎临床常用理疗,体外冲击波治疗仪是将空气震动产生的脉冲声波转末弹道式冲击波,冲击波直接作用于病变部位软组织,冲击波在不同性质之间产程的机械应力效果不同,作用部位组织细胞受冲击波的影响弹性变形、组织间松解,可增加组织对氧的摄入,对炎症因子的吸收<sup>[4,5]</sup>。

本次研究显示实验组联用冲击波治疗的患者疼痛症状缓解明

显,单位时间预后效果好,由此可见,肱骨外上髁炎患者冲击波治疗有较高的临床推广价值。

#### [参考文献]

- [1] 刘锡津,刘其赞,胡朝鹏,等.中药熏蒸配合体外冲击波疗法治疗肱骨外上髁炎的临床疗效分析[J].河北中医药学报,2019,34(1):19-21.
- [2] 田有粮,班东林,胡菲菲,等.体外冲击波与脉冲短波治疗肱骨外上髁炎的对照研究[J].颈腰痛杂志,2018,39(2):158-160.
- [3] 高文静,李剑峰,王芳,等.基于筋膜线理论的冲击波治疗肱骨外上髁炎临床研究[J].中国康复,2018,33(3):215-217.
- [4] 陶青云,何生,郭定聪.冲击波联合艾叶止痛汤熏洗治疗肱骨外上髁炎 46 例[J].中国中医药科技,2017,24(6):822-824.
- [5] 鲍航行,朱磊,张佳颖,等.发散式冲击波治疗肱骨外上髁炎的疗效观察[J].中华危重症医学杂志,2018,11(3):187-188.