

## • 临床研究 •

# 急性阑尾炎患者阑尾分泌物细菌培养及药敏实验结果分析

甘 强<sup>1</sup>, 李 娜<sup>2</sup>, 王 萍<sup>1</sup>, 张和平<sup>1</sup>

(1. 中国人民解放军第 474 医院检验科, 乌鲁木齐 830000; 2. 中国人民解放军第 451 医院检验科, 西安 710054)

**摘要:** 目的 了解急性阑尾炎患者阑尾分泌物病原菌分布特征及耐药性。方法 于 2013 年 1 月至 2015 年 12 月, 对 344 例急性阑尾炎患者阑尾切除术中采集的脓性分泌物标本细菌培养及药敏实验结果进行分析。结果 344 例患者中, 检出病原菌 262 株, 主要包括大肠埃希菌(195 株, 74.4%)、肺炎克雷伯菌(18 株, 6.9%)、铜绿假单胞菌(13 株, 5.0%)、阴沟肠杆菌(4 株, 1.5%)。检出产超广谱  $\beta$ -内酰胺酶大肠埃希菌 67 株(35.0%)。结论 急性阑尾炎患者阑尾分泌物病原菌以革兰阴性菌为主, 以大肠埃希菌最为多见。应根据药敏实验结果合理选择抗菌药物, 避免不合理用药。

**关键词:** 阑尾炎; 阑尾分泌物; 病原菌; 药敏实验; 耐药率

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.12.049

文献标识码:A

文章编号: 1673-4130(2017)12-1703-02

急性阑尾炎是外科常见急腹症之一, 约占外科手术的 25%<sup>[1]</sup>。为了更好地了解急性阑尾炎患者阑尾分泌物病原菌分布及耐药性, 本研究对 344 例急性阑尾炎患者术中脓性分泌物细菌培养及药敏实验结果进行了回顾性分析。现将研究结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 笔者所在医院 2013 年 1 月至 2015 年 12 月收治的急性阑尾炎患者 344 例, 男 178 例、女 166 例, 年龄 3~75 岁, 平均(35.2±10.2)岁。均符合急性阑尾炎诊断标准。

**1.2 仪器与试剂** 法国生物梅里埃公司 VITEK2-Compact 微生物分析仪, 以及配套 GP、GN 细菌鉴定卡和 GP67、GN16/GN09 药敏卡。郑州安图公司血琼脂平板、麦康凯平板和 M-H 平板。所有试剂在有效期内使用。质控菌株采用大肠埃希菌(ATCC25922)、铜绿假单胞菌(ATCC27853)、金黄色葡萄球菌(ATCC25923)标准菌株, 购自国家卫计委临床检验中心。

**1.3 方法** (1)标本采集: 手术采用常规阑尾切除术, 术中采用无菌棉拭子采集脓性分泌物标本, 1 h 内送检验科, 接种于血平板及麦康凯平板, 35 °C 培养 18~24 h 后, 观察结果。(2)细菌鉴定: 对单个菌落进行分离及革兰染色, 分别采用 GN、GP 细菌鉴定卡对由革兰阴性、阳性细菌进行鉴定。(3)药敏实验: 采用最小抑菌浓度法(MIC 法)进行药敏实验检测, 按美国临床和实验室标准化协会(CLSI)2014 年发布的药敏实验折点标准判断实验结果。超广谱  $\beta$ -内酰胺酶(ESBLs)确证试验采用双纸片法, 按 CLSI 于 2010 年发布的相关指南进行操作和结果判断。

## 2 结 果

**2.1 病原菌检出情况** 344 例标本共检出病原菌 262 株, 阳性率为 76.2%, 其中革兰阴性菌 244 株, 占 93.1%, 包括大肠埃希菌 195 株(74.4%)、肺炎克雷伯菌 18 株(6.9%)、铜绿假单胞菌 13 株(5.0%)、阴沟肠杆菌 4 株(1.5%)、弗氏柠檬酸杆菌 3 株(1.2%)、少见嗜铜杆菌 3 株(1.2%)、其他阴性杆菌 8 株(3.1%); 革兰阳性球菌 18 株, 占 6.9%, 包括金黄色葡萄球菌 5 株(1.9%)、溶血葡萄球菌 3 株(1.2%)、表皮葡萄球菌 2 株(0.8%)、鸟肠球菌 2 株(0.8%)、人葡萄球菌 2 株(0.8%)、其他阳性菌 4 株(1.5%)。混合感染 9 例, 占 3.4%。

**2.2 主要革兰阴性菌药敏实验结果** 大肠埃希菌耐药率小于 20% 的抗菌药物包括亚胺培南(0.0%)、阿米卡星(3.1%)、呋喃妥因(10.3%)、哌拉西林/他唑巴坦(20.0%), 耐药率大于 20%、小于 50% 的抗菌药物包括头孢类[头孢唑啉(39.5%)、

头孢呋辛(36.9%)、头孢他啶(35.9%)、头孢吡肟(35.4%)], 喹诺酮类[环丙沙星(44.1%)、左氧氟沙星(45.1%)], 耐药率超过 50% 的抗菌药物包括庆大霉素(54.3%)、青霉素类[氨苄西林(81.0%)、哌拉西林(80.5%)、氨苄西林/舒巴坦(60.5%)], 复方磺胺甲噁唑(70.1%)。肺炎克雷伯菌除对呋喃妥因的耐药率为 83.3% 外, 对其余抗菌药物的耐药率均小于 20%, 对阿米卡星、复方磺胺甲噁唑、哌拉西林/他唑巴坦、亚胺培南、左氧氟沙星和环丙沙星的耐药率均为 0.0%。铜绿假单胞菌对一代、二代、部分三代头孢类药物的耐药率都为 100.0%, 对呋喃妥因及复方磺胺甲噁唑的耐药率为 100.0%, 对头孢他啶等其他抗菌药物的耐药率较低。

**2.3 产 ESBLs 大肠埃希菌耐药性** 检出产 ESBLs 大肠埃希菌 67 株, 占 35.0%, 产酶株和非产酶株耐药率较高的抗菌药物包括氨苄西林(97.1%、69.5%), 哌拉西林(100.0%、57.8%), 复方磺胺甲噁唑(74.6%、50.8%); 产酶株对氨苄西林/舒巴坦(86.6%)、环丙沙星(64.2%)、左氧氟沙星(62.7%)、复方磺胺甲噁唑(74.6%)的耐药率较高, 对亚胺培南、阿米卡星、呋喃妥因、哌拉西林/他唑巴坦的耐药率较低, 分别为 0.0%、7.5%、14.9%、32.8%。非产酶株除对氨苄西林/舒巴坦(48.4%)、环丙沙星(35.2%)、左氧氟沙星(34.4%)、庆大霉素(33.6%)等的耐药率较高外, 对其他抗菌药物的耐药率均小于 20%。

## 3 讨 论

手术切除阑尾是急性阑尾炎最佳治疗方法, 但阑尾切除术后, 与感染相关的并发症发生率较高, 其中以切口感染最为常见, 占术后各种并发症的 45.0%~83.8%<sup>[2-3]</sup>。因此, 术前和术后都需要使用抗菌药物进行预防性治疗。

本研究结果显示, 急性阑尾炎主要病原菌是革兰阴性杆菌(93.1%), 其中以大肠埃希菌构成比最高, 占 74.4%, 与类似研究结果基本一致<sup>[4]</sup>。另有研究亦证实, 急性阑尾炎病原菌包括革兰阳性菌和革兰阴性菌, 以革兰阴性菌更为多见<sup>[5]</sup>。本研究中, 革兰阳性菌以金黄色葡萄球菌为主, 占 1.9%。

大肠埃希菌、铜绿假单胞菌等革兰阴性菌对氨基青霉素的耐药率较高, 与类似研究结果较为接近<sup>[6]</sup>, 对二代、部分三代头孢类药物的耐药率也较高。需注意的是, 头孢呋辛是治疗急性阑尾炎推荐用药<sup>[7]</sup>, 但大肠埃希菌对头孢呋辛的耐药率达到 36.9%, 要谨慎选择。革兰阴性菌感染较有效的治疗药物有亚胺培南、阿米卡星、呋喃妥因等, 但亚胺培南价格较高, 可用于其他药物治疗无效的重症感染和难治性感染, 不建议作为一线

药物使用;大肠埃希菌对价格相对便宜的氨基糖甙类药物,如阿米卡星的耐药率较低,与最近研究报道结果相同,可作为临床一线药物使用<sup>[8-9]</sup>。因喹诺酮类和复方磺胺甲噁唑的广泛应用,大肠埃希菌对其耐药率逐渐升高,需多加关注。肺炎克雷伯菌的耐药率相对较低,除对呋喃妥因的耐药率超过 80% 外,对其他药物的耐药率均小于 20%。本次研究检出的铜绿假单胞菌数量较少,但耐药率较高,因此有必要严格按照药敏实验结果合理用药,以免诱导耐药株的产生。

ESBLs 是由质粒介导的能水解所有青霉素类、头孢菌素类和单环内酰胺类药物的一类酶,携带 ESBLs 基因的质粒容易在革兰阴性菌中传播,从而引起耐药性的扩散<sup>[10]</sup>。大肠埃希菌中,ESBLs 阳性菌占 35.0%,对哌拉西林/他唑巴坦、呋喃妥因、阿米卡星、亚胺培南等几种药物的耐药率较低,应根据药敏实验结果针对性地选择用药。

抗菌药物的大量使用可能造成急性阑尾炎病原菌的变迁,也导致病原菌耐药率逐年增加。因此,应重视抗菌药物的合理、规范使用,避免细菌耐药性的进一步增强<sup>[11]</sup>。根据药敏实验结果合理选择和正确使用抗菌药物,避免抗菌药物滥用,从而减少耐药菌株的产生和院内感染的发生。

## 参考文献

- [1] 吴孟超,吴在德,黄家驷.外科学[M].7 版.北京:人民卫生出版社,2008.
- [2] 施雪飞.急性阑尾炎术后切口感染临床观察[J].中外医学研究,2011,9(33):148-149.

## • 临床研究 •

# 同型半胱氨酸、载脂蛋白、纤维蛋白原联合检测对诊断脑梗死的临床应用价值

蒋砚秋, 黄 飞<sup>△</sup>

(扬中市人民医院检验科,江苏镇江 212200)

**摘要:**目的 探讨联合检测同型半胱氨酸(Hcy)、载脂蛋白 A、B(APOA、B)、纤维蛋白原(FIB)对诊断脑梗死的临床应用价值。**方法** 选择 2014 年 11 月 1 日至 2015 年 10 月 31 日在该院神经内科住院治疗的脑梗死患者 55 例作为病例组,并随机选取同期健康体检者 55 例作为对照组,检测两组 Hcy、APOA、APOB 及 FIB 浓度,并比较两组指标的阳性率及各指标联合检测阳性率。**结果** 脑梗死患者血清 Hcy、APOA、APOB 和 FIB 浓度均高于对照组,比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),四项指标联合检测阳性率明显高于单项检测( $P < 0.05$ )。**结论** Hcy、APOA、APOB 和 FIB 升高是脑梗死的危险因素,积极检测其浓度有利于判断疾病的发展及预后。

**关键词:**脑梗死; Hcy; APOA; APOB; FIB

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2017.12.050

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)12-1704-03

随着生活水平的提高和人口老龄化的加剧,发生心脑血管疾病的概率呈上升趋势,严重威胁人类健康,影响人类生活质量。本文通过分析同型半胱氨酸(Hcy)、载脂蛋白 A(APOA)、载脂蛋白 B(APOB)、纤维蛋白原(FIB)在脑梗死患者中的水平,探讨上述指标的临床应用价值,为疾病的诊断和治疗监测提供依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2014 年 11 月 1 日至 2015 年 10 月 31 日在本院神经内科住院治疗的脑梗死患者 55 例,其中男 27 例,女 28 例,年龄为 45~90 岁,平均年龄(68.16±10.4)岁。所有患者均经脑部 CT 或 MRI 检测确诊,并符合中国第 4 届

- [3] 李阿明.45 例阑尾炎手术治疗及术后切口感染处理体会[J].中外医学研究,2010,8(30):127.
- [4] 陈益民,上官宗校,黄孟启,等.急性阑尾炎患者细菌培养结果及耐药性[J].中华医院感染学杂志,2006,16(1):118-120.
- [5] 李玉,李艳.产  $\beta$ -内酰胺酶肠杆菌科细菌对氟喹诺酮类抗生素体外抗菌活性研究[J].中华医院感染学杂志,2002,12(12):935-936.
- [6] 孙杰,杨群庆,张伟,等.急性阑尾炎细菌培养及药敏试验[J].同济大学学报,2012,33(2):95-98.
- [7] 刘皈阳,郭代红,郭绍来,等.286 例急性阑尾炎手术患者抗菌药物利用分析[J].药物流行病学杂志,2006,15(4):234-237.
- [8] 王海宽,李世宽,李元博,等.成人急性阑尾炎脓液的细菌培养及药敏试验[J].青岛大学医学院学报,2011,26(3):255-257.
- [9] 逯永祥,杨文东.化脓性阑尾炎病原菌分布及耐药性分析的临床价值[J].河北医药,2010,31(15):2111-2112.
- [10] 熊自忠,朱德妹,汪夏,等.产超广谱  $\beta$ -内酰胺酶大肠埃希菌中 SHV 型  $\beta$ -内酰胺酶的分子生物学研究[J].中国抗感染化疗杂志,2003,3(4):194-198.
- [11] 张卫星.肺炎克雷伯菌感染的临床分布及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2012,22(23):5391-5392.

(收稿日期:2017-02-03 修回日期:2017-04-19)

脑血管病学术会议诊断标准<sup>[1]</sup>。随机选取同期健康体检者 55 例作为对照组,其中男 29 例,女 26 例,年龄为 44~91 岁,平均年龄(64.7±12.7)岁。疾病组排除严重心、肝、肾、血液、免疫等系统的疾病,两组人群无糖尿病、肿瘤、家族遗传性疾病、无口服或注射影响实验结果的药物。

**1.2 仪器与试剂** 美国贝克曼公司 ACLTOP-700 全自动血凝仪;日本日立公司 7600 全自动生化仪;美国贝克曼公司原装血凝检测试剂盒;北京华宇亿康生物有限公司生化检测试剂盒;美国贝克曼公司血凝配套质控品;上海华臣生物有限公司生化复合质控品;浙江康是医疗器械有限公司一次性真空抗凝管、促凝管。