

果显示, HUA 患病率达 15.59%, 其中男性患病率(25.62%)明显高于女性(2.35%)。本研究首次开展针对本地区 HUA 患病率调查, 以期了解本地区的 HUA 流行现状, 为人群 HUA 防治提供科学依据。

本研究中结果显示体检人群 HUA 患病率为 14.66% (337/2 298), 男性患病率高于女性, 且随着年龄的增长, HUA 患病率呈现上升趋势。与秦恩等^[11]的研究结果一致, 秦恩调查显示成都市 HUA 患病率为 18.88%, 略高于本研究(14.66%)。有研究报道显示^[12-13], 血清中尿酸水平与常见的血脂水平指标如 TC、TG、HDL-C、LDL-C 水平有密切关系。本研究结果也发现, 不管在男性人群中还是女性人群中, HUA 患者的 TC、TG、LDL-C 水平均高于正常人群, HDL-C 水平则低于正常者。相关性分析也显示, 血尿酸水平与 TG、TC、LDL-C 水平呈正相关, 与 HDL-C 水平呈负相关, 提示 HUA 与血脂水平异常密切相关。而多因素 Logistic 回归分析进一步证实 TG、LDL-C 水平是 HUA 的危险因素; HDL-C 是 HUA 的保护因素。

综上所述, 四川省内江地区 HUA 患病率较高, 男性患病率高于女性, 且随年龄增长, HUA 患病率呈现上升趋势; 同时 HUA 与血脂代谢异常有密切关系, 提示改变患者血脂水平可有助于降低血尿酸水平。本研究的研究对象为体检人群, 研究结果可能存在一定的局限性, 但对普通人群的 HUA 患病率有一定的参考价值, 在接下来的研究中, 可在普通人群中进行调查。

参考文献

- [1] 中华医学会内分泌学分会. 高尿酸血症和痛风治疗的中国专家共识[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2013, 29(11): 913-920.
- [2] 邹贵勉, 黄江燕, 车文体, 等. 广西城市社区居民高尿酸血症流行病学调查及其与慢性肾脏病的关系[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2011, 27(7): 561-565.
- [3] 王颜刚, 阎胜利, 李长贵, 等. 原发性高尿酸血症患者发生痛风的前瞻性研究[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2011, 27

(7): 553-556.

- [4] 黄雨晴, 张莹, 莫与京, 等. 原发性老年高血压患者高尿酸血症患病率的调查研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2015, 17(5): 530-531.
- [5] Kawashima M, Wada K, Ohta H, et al. Association between asymptomatic hyperuricemia and new-onset chronic kidney disease in Japanese male workers; a long-term retrospective cohort study[J]. BMC Nephrol, 2011, 12(1): 31-36.
- [6] 朱立新, 周美岑, 崔向丽, 等. 北京市郊区 1 336 例农村体检者高尿酸血症患病情况及与年龄、血压、血糖和血脂的关系分析[J]. 中华全科医师杂志, 2015, 14(6): 432-436.
- [7] 卢雪婷, 于祥远, 秦林原, 等. 13 675 例体检者高尿酸血症的检出率及其与体重指数、血脂、血糖的相关性研究[J]. 现代预防医学, 2015, 42(4): 713-716.
- [8] 陆再英, 钟南山. 内科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2010, 830-834.
- [9] 樊晓寒, 孙凯, 汪一波, 等. 中国农村高血压患者高尿酸血症患病率及相关因素分析[J]. 中华医学杂志, 2009, 89(38): 2667-2670.
- [10] 陈秀玲, 邹玉蓉, 李贵森, 等. 四川地区高尿酸血症及其影响因素分析[J]. 四川医学, 2008, 29(9): 1267-1269.
- [11] 秦恩, 唐国华, 马秀英, 等. 成都城区人群高尿酸血症与代谢综合征的流行病学调查[J]. 四川医学, 2013, 34(9): 1443-1445.
- [12] 刘新霞, 韩艳萍, 江锦彬. 2013 年广东某高校教职工高尿酸血症伴相关疾病的现状调查[J]. 中国校医, 2015, 29(6): 412-413.
- [13] 宋成伟, 杜以武, 刘颖, 等. 长春市城区老年人群高尿酸血症的流行病学调查及其与心血管相关危险因素分析[J]. 中华风湿病学杂志, 2015, 19(4): 266-269.

(收稿日期: 2016-08-03 修回日期: 2016-10-09)

• 临床探讨 •

食道癌术后肺部感染患者的菌群分布及药敏分析

顾万娟, 杜希林

(江苏省淮安市淮阴医院检验科 223300)

摘要:目的 分析食管癌术后并发肺部感染病原菌和药敏性, 为临床诊治提供依据。方法 对 2014 年 1 月至 2015 年 12 月该院食管癌手术后并发肺部感染患者 63 例作痰培养和药敏分析。结果 共检测出 115 株病原菌, 检测率较高的前 4 位病原菌分别是铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、白色念珠菌、金黄色葡萄球菌。铜绿假单胞菌除了对头孢吡肟具有较低的耐药率外, 其他药物的耐药率均达到 42.0% 以上; 鲍曼不动杆菌对亚胺培南耐药率最低, 对其他药物的耐药率均达到 50.0% 以上; 大部分阴性杆菌均对亚胺培南敏感, 其中嗜麦芽假单胞菌对亚胺培南最为敏感, 耐药率为 100.0%。结论 食管癌术后并发肺部感染常见病原菌有铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、白色念珠菌和金黄色葡萄球菌, 革兰阴性杆菌对广谱青霉素、头孢菌素、氨基糖苷类和喹诺酮类药物等不同程度耐药, 但对亚胺培南敏感。阳性球菌对万古霉素全部敏感。

关键词: 食管癌; 肺部感染; 菌群分布; 药敏分析

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.02.055 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2017)02-0289-03

我国是食管癌高发区, 病死率仅次于胃癌, 目前手术治疗是食管癌首选治疗方法, 但由于手术创伤较大、医疗环境污

染及术后抗菌药物经验性用药等因素,尤其是多重耐药菌的出现导致临床治疗越来越困难,也相应增加了患者的经济负担^[1]。因此,加强监测食管癌术后呼吸道感染的菌群分布及耐药情况,对促进临床抗感染治疗效果很有必要^[2]。本研究对本院食管癌术后并发肺部感染病原菌和药敏性作进一步研究分析,为临床治疗提供依据,现研究报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 1 月至 2015 年 12 月本院食管癌手术后并发肺部感染患者 63 例为研究对象,其中男 38 例,女 25 例,年龄 54~82 岁,平均(73.4±6.5)岁。纳入标准:(1)符合食管癌诊断标准^[3];(2)均为首发患者,并接受手术治疗;(3)肺部感染符合《内科学》第 7 版中关于获得性肺炎的诊断标准^[4];(4)排除合并慢性阻塞性肺疾病、支气管哮喘等疾病患者。

1.2 方法 按照《全国临床检验操作规范》第 3 版从患者痰标本中分离细菌^[5],要求患者晨起时反复用冷开水漱口并用力咳出深部痰液于一次性无菌容器内,2 h 内送检。采用梅里埃 ATB 细菌鉴定分析及其配套的系统诊断试剂板进行细菌鉴定和药敏试验。

1.3 质控菌株 肺炎克雷伯菌(ATCC700603)、金黄色葡萄球菌(ATCC25923)、铜绿假单胞菌(ATCC27853)和粪肠球菌(ATCC33186)。

1.4 评价标准 采用美国临床和实验室标准化协会(CLSI)中有关抗菌药物敏感性试验标准进行药敏试验^[6]。

2 结果

2.1 菌种构成 本次共检测出 115 株病原菌,检测率较高的前 4 位病原菌分别是铜绿假单胞菌(25 例)、鲍曼不动杆菌(21 例)、白色念珠菌(18 例)、金黄色葡萄球菌(13 例)。

2.2 各种病原菌药敏结果 白色念珠菌对两性霉素 B 均敏感,对伏立康唑、铜绿假单胞菌除了对头孢吡肟具有较低的耐药率外,其他药物的耐药率均达到 42.0% 以上;鲍曼不动杆菌对亚胺培南耐药率最低,对其他药物的耐药率均达到 50.0% 以上;大部分阴性杆菌均对亚胺培南敏感,其中嗜麦芽假单胞菌对亚胺培南最为敏感,耐药率为 100.0%。伊曲康唑和氟康唑有不同程度的耐药,但均在 10.0% 以下。其余细菌耐药率统计见表 1、2。

表 1 革兰阳性菌的耐药率结果(%)

抗菌药物名称	金黄色葡萄球菌	溶血葡萄球菌
青霉素	100.0	100.0
阿莫西林	92.3	100.0
哌拉西林	100.0	100.0
头孢唑啉	92.3	100.0
亚胺培南	92.3	100.0
环丙沙星	85.6	100.0
左氧氟沙星	85.6	85.6
红霉素	100.0	100.0
庆大霉素	92.3	85.6
利福平	27.5	0.0
复方磺胺甲噁唑	16.4	85.6
四环素	76.2	18.9
万古霉素	0.0	0.0

表 2 革兰阴性菌的耐药率结果(%)

抗菌药物名称	铜绿假单胞菌	大肠埃希菌	肺炎克雷伯菌	鲍曼不动杆菌	嗜麦芽假单胞菌	阴沟肠杆菌
氨苄西林	100.0	100.0	85.6	100.0	100.0	100.0
哌拉西林	100.0	100.0	76.5	86.5	100.0	100.0
氨基曲南	78.4	100.0	53.2	53.4	100.0	93.2
头孢唑啉	100.0	100.0	53.2	100	100.0	100.0
头孢西丁	100.0	46.7	38.5	86.5	100.0	100.0
头孢曲松	85.6	100.0	52.3	84.1	100.0	100.0
头孢他啶	100.0	100.0	38.5	96.3	75.3	85.4
头孢噻肟	73.7	100.0	52.3	78.5	100.0	92.3
头孢吡肟	36.8	100.0	38.5	77.4	100.0	65.1
亚胺培南	48.5	0.0	14.6	44.4	100.0	0.0
环丙沙星	46.5	76.5	52.3	74.4	75.3	62.4
左氧氟沙星	46.5	67.3	55.6	78.3	15.5	53.5
庆大霉素	56.1	82.3	63.4	85.5	93.2	53.5
阿米卡星	46.5	24.6	28.3	74.3	85.3	25.6
妥布霉素	46.5	83.5	28.3	86.2	92.3	65.3
复方磺胺甲噁唑	100.0	86.7	65.4	84.5	25.4	73.2

3 讨论

近年来抗菌药物的不合理使用,抑制阴性杆菌生长的同时也助长了阳性球菌的过度生长,所以造成院内感染率居高不下^[7]。据报道,肺部感染是食管癌术后常见的并发症之一,是造成急性呼吸衰竭的主要原因,严重影响患者的生活质量,近年来关于耐药菌的研究越来越多^[8-9]。本研究在食管癌术后并发肺部感染患者的痰标本中共分离出 115 株病原菌,检测到病原菌以革兰阴性菌为主。检测率较高的前 4 位病原菌分别是铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、白色念珠菌和金黄色葡萄球菌。这与以往众多文献报道结果一致^[10]。以往研究报道^[11],铜绿假单胞菌的耐药的机制为 β-内酰胺酶,青霉素结合蛋白的功能和结构的变化,细胞主动外排系统和外膜蛋白变化引起其透性降低及附有耐药质粒等,而细胞主动外排系统的表达主要是对美罗培南、青霉素类以及喹诺酮类起作用。鲍曼不动杆菌的耐药机制为超广谱 β-内酰胺酶和外源性 DNA 后生成新的低亲和力的青霉素结合蛋白,对抗菌药物的亲和力降低。

近年来关于抗感染的工作及难度越来越大,主要是因为抗菌药物的不合理使用导致细菌耐药性的问题越来越严重,造成了细菌耐药成为一个公共关注的问题^[12]。本研究中以铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌最为多见,其中铜绿假单胞菌除了对头孢吡肟具有较低的耐药率外,其他药物的耐药率均达到 42.0% 以上。而鲍曼不动杆菌对亚胺培南耐药率最低,为 44.4%,对其他药物的耐药率均达到 50.0% 以上。其他大部分阴性杆菌均对亚胺培南敏感,其中嗜麦芽假单胞菌对亚胺培南最为敏感,耐药率为 100.0%。由此可见,亚胺培南和 4 代头孢是治疗多重耐药革兰阴性杆菌感染的首选(嗜麦芽假单胞菌除外),当痰培养致病菌结果还未出来之前,临床可选用亚胺培南和 4 代头孢药物进行治疗。

综上所述,食管癌患者在术后住院期间应注意肺部感染的发生,及时做好耐药菌的监测工作,指导临床(下转第 301 页)

但体外诊断试剂行业目前仍处发展的初级阶段,政府监管仍旧相对薄弱,无序竞争、无证产品流通等问题仍在较大范围内存在,很大程度上损害了合规企业的合法权益,打击了投资者的积极性,使得新兴的分子诊断试剂市场又重蹈覆辙,导致市场最终被国外企业垄断的危险。为推动我国体外诊断试剂行业的健康有序发展,迫切需从国家层面进一步规范执法行为,加强市场监管,营造合乎法规、规范有序、公平竞争的市场环境,维护企业主体的合法权益。

总之,我国体外诊断试剂行业的发展前景广阔,但行业的长足进步和健康发展需要政府、企业、医疗消费市场的共同努力。

参考文献

- [1] 国家食品药品监督管理局. 体外诊断试剂注册管理办法[Z]. 2014.
- [2] 北京华研中商经济信息中心. 2010—2014 年中国体外临床诊断试剂市场分析预测与产业投资建议分析报告[R]. 北京:2010.
- [3] Kalorama Information. 第 8 版体外诊断试剂行业市场报告[R]. 北京:2012.
- [4] 蒋华阳,许玲妮,刘伟. 2012—2016 年中国诊断试剂行业投资分析及前景预测报告[R]. 北京:2012.
- [5] 中国社会经济调查研究中心. 中国诊断试剂行业研究报告[R]. 北京:2007.
- [6] 陈光辉. 体外诊断试剂现状堪忧[J]. 中国药品监管, 2004(4):45-46.
- [7] 谷威,潘峰,周飞. 体外诊断试剂行业发展概述[J]. 中国药物评价, 2012, 29(1):98-101.

- [8] Research In China. China Diagnostic Reagent Industry Report[R]. Beijing:2010.
- [9] 中国医药工业信息中心. 中国医药健康蓝皮书(2015 版)[R]. 北京:2015.
- [10] 吕建新,尹一兵. 分子诊断学[M]. 北京:中国医药科技出版社,2004.
- [11] Ziegler A, Koch A, Krockenberger K, et al. Personalized medicine using DNA biomarkers: a review[J]. Hum Genet, 2012, 131(10):1627-1638.
- [12] 府伟灵,黄庆. 分子诊断与个体化医疗[J]. 临床检验杂志, 2012, 30(10):746-748.
- [13] 国家食品药品监督管理局. 创新医疗器械特别审批程序[Z]. 2014.
- [14] 国家食品药品监督管理局. 体外诊断试剂注册管理办法[Z]. 2007.
- [15] 国家食品药品监督管理局. 体外诊断试剂临床研究技术指导原则[Z]. 2007.
- [16] 国家食品药品监督管理局.《体外诊断试剂(医疗器械)经营企业验收标准》(食药监[2013]18 号)[Z]. 2013.
- [17] 国家食品药品监督管理局. 体外诊断试剂临床试验技术指导原则[Z]. 2014.
- [18] 国家食品药品监督管理局. 医疗器械生产质量管理规范附录体外诊断试剂[Z]. 2015.
- [19] 国家食品药品监督管理局. 体外诊断试剂质量评估和综合治理工作方案[Z]. 2015.

(收稿日期:2016-08-11 修回日期:2016-10-28)

(上接第 290 页)

合理用药。最后还需要指出的是由于本研究病例较少,加之研究时间较短,无法完全反应食管癌术后多重肺部感染的全部情况,仍需进一步扩大样本来提高食管癌术后多重肺部感染的准确性研究。

参考文献

- [1] 黄勋,邓子德,倪语星,等. 多重耐药菌医院感染预防与控制中国专家共识[J]. 中国感染控制杂志, 2015, (1):1-9.
- [2] 赵静,路宁维,张文,等. 对 1 例肺部重症感染患者抗感染治疗方案的调整与分析[J]. 中国临床药理学杂志, 2015, 24(6):384-386.
- [3] 臧豹,赵建强,唐德荣,等. 放疗联合食管支架对晚期食管癌患者预后影响的 COX 分析[J]. 现代生物医学进展, 2015, 15(26):5107-5109.
- [4] 何凤莲,赵大海,杨进,等. PCT 与 CRP 在社区获得性肺炎中的诊断价值[J]. 临床肺科杂志, 2014, 19(4):607-609.
- [5] 朱建国,蔡剑平. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:745.

- [6] CLSI. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing[S]. Wayne:CLSI,2013.
- [7] 李光辉,朱德妹,汪复,等. 2011 年中国 CHINET 血培养临床分离菌的分布及耐药性[J]. 中国感染与化疗杂志, 2013, 13(4):241-247.
- [8] 任守阳,陈祖尧,黄健,等. 食管癌术后呼吸衰竭的防治[J]. 华西医学, 2014, 29(8):1443-1446.
- [9] 张才铭,袁义,聂广杰,等. 128 例食道癌术后急性呼吸衰竭的危险因素分析[J]. 中华全科医学, 2013, 11(8):1202-1203.
- [10] 汪复,朱德妹,胡付品,等. 中国 CHINET 细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2009, 9(5):321-329.
- [11] 杨慧,向平超,郭伟安,等. RICU 多重耐药菌的耐药及危险因素分析[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2010, 9(1):19-22.
- [12] 班华永. 抗菌药物不合理应用的成因及干预情况分析[J]. 中国医院用药评价与分析, 2014, 14(5):476-479.

(收稿日期:2016-08-04 修回日期:2016-10-10)