

受益者是他人,包括医务人员、家属及周围其他人,这就增加了提高辐射防护依从性的难度^[13]。有研究表明,自我效能感越强、社会支持越高,¹²⁵I 粒子植入术患者辐射防护依从性越高^[13]。本研究中观察组的辐射防护依从性高于对照组($P < 0.05$),是因为宣教视频中由患者真人演示防护用具使用方法,并由患者讲述穿戴防护用具的感受,间接影响患者的自我效能感,住院期间给患者提供免费的铅衣、铅围裙,出院后对居家防护铅衣的购买,视频中也进行了讲解和推荐,且家属与患者共同观看视频后也增加了辐射风险意识,相较于传统宣教方式提高了社会支持度,从而提高了患者的辐射防护依从性。本研究中观察组患者健康知识掌握得分的提高和焦虑发生率的下降,根据知-信-行理论,也对提高患者辐射防护依从性起积极作用。

参考文献

- [1] HUO X, WANG H, YANG J, et al. Effectiveness and safety of CT-guided ¹²⁵I seed brachytherapy for postoperative locoregional recurrence in patients with none-small cell lung cancer [J]. Brachytherapy, 2016, 15 (3): 370-380.
- [2] 房菲菲,张颖,林琦,等. CT 引导放射性¹²⁵I 粒子植入治疗转移性肝癌的临床疗效[J]. 山东大学学报(医学版), 2016, 54(12): 53-57.

- [3] 王颖,韩景璐,高丽娟. 前列腺癌行¹²⁵I 粒子植入患者的健康教育[J]. 解放军护理杂志, 2016, 33(11): 70-71.
- [4] 罗静,曹影婕,眭文洁,等. 微视频联合情境体验健康教育方案在空肠造瘘带管出院患者中的应用[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(12): 1478-1481.
- [5] 朱章玲. 视频宣教在白内障日间手术患者中的应用[J]. 护理学报, 2019, 26(9): 74-76.
- [6] 谢维. 术前情景模拟宣教在眼科局部麻醉手术中的应用[J]. 全科护理, 2018, 16(6): 671-673.
- [7] 苑记清. 微信平台在我国糖尿病管理中的应用进展[J]. 中华现代护理杂志, 2019, 25(5): 657-660.
- [8] 赵书涵,朱秋明,李姗姗,等. 护理人员基于微信公众平台对 PICC 带管患者实施健康教育体验的质性研究[J]. 中国实用护理杂志, 2019, 35(27): 2144-2148.
- [9] 张景卫,郑伟,王准,等. 麻醉前焦虑调查及危险因素分析[J]. 中华麻醉学杂志, 2019, 39(6): 673-675.
- [10] 吴昊,刘延军,马正良,等. 视觉模拟量表评估患者术前焦虑程度的效度[J]. 中华麻醉学杂志, 2016, 36(8): 1021-1022.
- [11] 冯红,袁理,丁淑贞,等. 类风湿关节炎患者用药依从性促进策略研究进展[J]. 护理学报, 2019, 26(4): 23-26.
- [12] 张兰芳,王丽,陈佩娟,等. 鼻咽癌放疗患者鼻腔冲洗认知及依从性调查[J]. 护理学报, 2016, 23(2): 43-44.
- [13] 徐瑞彩. 放射性¹²⁵I 粒子植入术后患者防护依从性与社会支持、自我效能的关系研究[D]. 济南: 山东大学, 2017.

(收稿日期: 2021-01-03 修回日期: 2021-04-24)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2021. 15. 029

社区和医院获得性耐甲氧西林金黄色葡萄球菌耐药基因及耐消毒剂基因的检测

孙 敏,王金波[△],李海英

陕西省宝鸡市人民医院检验科,陕西宝鸡 721000

摘要:目的 了解社区获得性耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(CA-MRSA)和医院获得性耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(HA-MRSA)的耐药特点,并对其耐药基因及耐消毒剂基因的携带情况进行检测。方法 收集 2018 年 1 月至 2019 年 12 月该院临床分离的 MRSA 菌株 149 株,采用 PCR 技术检测其耐药基因和耐消毒剂基因,并对其耐药性进行分析。结果 MRSA 菌株 149 株中,CA-MRSA 72 株,HA-MRSA 77 株。HA-MRSA 对四环素、庆大霉素、红霉素的耐药率高于 CA-MRSA 对四环素、庆大霉素、红霉素的耐药率,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。除 mecA 外,HA-MRSA 的耐药基因[tetM, aac(6')/aph(2'), aph3'-III、ermA 和 ermC]携带率和耐消毒剂基因(qacA/B)携带率均明显高于 CA-MRSA,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。qacA/B 基因阳性的 MRSA 菌株对四环素、庆大霉素、红霉素的耐药率明显高于 qacA/B 基因阴性的 MRSA 菌株,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 HA-MRSA 菌株的耐药性较 CA-MRSA 严重,并携带耐消毒剂基因,应引起院感管理部门的重视。

关键词:耐甲氧西林金黄色葡萄球菌; qac 基因; 耐药基因; 消毒剂抗性

中图分类号:R446.5

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)15-2242-05

金黄色葡萄球菌(SA)是临床上常见的病原菌,有

研究指出其在革兰阳性菌中检出率位居首位,在 2013

[△] 通信作者, E-mail: zrf19820307@163.com。

本文引用格式:孙敏,王金波,李海英. 社区和医院获得性耐甲氧西林金黄色葡萄球菌耐药基因及耐消毒剂基因的检测[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(15): 2242-2246.

年的全国耐药性监测中,耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)的检出率高达 45%^[1]。虽然在后续的耐药性监测中 MRSA 的检出率逐渐下降,但是其作为医院感染的多重耐药菌,仍然是治疗的难题。作为一种侵袭性细菌,金黄色葡萄球菌能产生毒素导致皮肤或者深部器官感染,甚至引起血流感染,是社区或者医院获得性感染的重要病原菌。随着 MRSA 的检出,医院内感染管理和消毒剂的使用是主要的处理措施,但是耐消毒剂基因的出现,使 MRSA 出现消毒剂抗性,增加了其在医院或者社区流行的潜在风险^[2-3]。社区获得性 MRSA(CA-MRSA)与医院获得性 MRSA(HA-MRSA)在遗传背景中可能存在差异,故对本地区两种来源的 MRSA 进行耐药基因和耐消毒基因检测具有重要的临床意义。通过本研究对 MRSA 菌株的耐药和耐消毒剂情况进行分析,以求对医院感染控制和消毒剂的使用提供合理化建议,并为以后的研究提供依据。

1 资料与方法

1.1 菌株来源 收集 2018 年 1 月至 2019 年 12 月该院临床分离的 MRSA 菌株共 149 株,菌株来源的患者中男 91 例(61.1%),女 58 例(38.9%);年龄 3 d 至 93 岁;标本类型:下呼吸道痰液 24 例,皮肤伤口分泌物 68 例,尿液 37 例,胸腔积液、腹水 11 例,血液 9 例。CA-MRSA 感染诊断标准:(1)患者在门诊或者入院 48 h 内分离出 MRSA 菌株;(2)无手术史或者肾病透析史;(3)无导管留置史;(4)1 年内无 MRSA 检出史。HA-MRSA 感染诊断标准为入院 48 h 后发生的 MRSA 感染。

1.2 仪器与试剂 细菌鉴定及其基质试剂使用的是布鲁克公司的质谱鉴定系统,基因扩增仪使用的是 ABI 公司的 PCR 分析仪;电泳仪购自上海天能公司;PCR 试剂盒购自天根生物公司;全套药敏纸片购自 Oxoid 公司;细菌 DNA 提取试剂盒购自天根生物公

司;耐药基因与消毒剂基因的扩增引物为人工合成,购自华大基因,引物序列根据 Primer 5.0 软件设计;质控菌株金黄色葡萄球菌(ATCC 25923 和 ATCC 43300)购自国家卫生健康委员会临床检验中心;葡萄琼脂平板(MH)购自迪景公司。

1.3 方法

1.3.1 细菌药物敏感性试验 所有菌株按照 CLSI-M100(2020 版)标准进行药敏试验,具体方法为菌株保存液复温后,混匀并挑取少量保存液进行三区划线,37℃恒温培养 12~16 h 后挑取单个菌落配制 0.5 麦氏浊度混悬液,使用棉签涂布于 MH 平板上,并使用 Oxoid 药敏纸片进行药敏试验,使用游标卡尺测量抑菌圈直径,根据药敏标准进行结果判读,并统计数据进行比较。

1.3.2 细菌 DNA 提取 将三区划线单个生长的菌落溶于含 50 μg/mL 溶菌酶的 TE 缓冲液中,混匀后孵育,37℃孵育 30 min,之后沸水浴 15 min,取出静置冷却至室温后 12 000 r/min 高速离心 10 min,取上清液即为总 DNA 溶液,-20℃保存。

1.3.3 基因扩增 使用细菌基因组为模板进行耐药和耐消毒剂基因的扩增,扩增体系 25 μL,其中包括 2 倍浓度的预混合溶液 12.5 μL,TAQ 酶 1 μL,前向引物和反向引物各 1 μL,模版 1 μL,灭菌的去离子水补足总体系,振荡混匀和离心沉淀后上机进行 PCR 扩增,扩增条件参考文献[3]。扩增后产物进行电泳成像,确定基因阳性菌株,电泳条件为 110 V,5 min,使用 1.5%琼脂糖凝胶,以扩增产物 5 μL 和 1 μL 的上样缓冲液混匀后上样,以阳性耐药和耐消毒剂基因作为阳性对照,以无 DNA 模板作为阴性对照,通过紫外线观察扩增产物并记录结果。

1.3.4 扩增引物 使用 Primer 5.0 设计耐药和耐消毒剂基因的引物,并在 PubMed 系统中进行引物 BLAST 比对,确定扩增引物的特异性。引物序列见表 1。

表 1 PCR 引物序列与产物长度

项目	基因	引物序列	产物长度(bp)	退火温度(℃)
耐β-内酰胺类	mecA	前向引物:5'-AAAATCGATGGTAAAGGTTGGC-3'	533	55
		反向引物:5'-AGTTCTGCAGTACCGGATTTGC-3'		
耐四环素	tetM	前向引物:5'-AGTGGAGCGATTACAGAA-3'	158	55
		反向引物:5'-CATATGTCCTGGCGTGTCTA-3'		
耐氨基糖苷类	aac(6')/aph(2')	前向引物:5'-CCAAGAGCAATAAGGGCATA-3'	220	55
		反向引物:5'-CACTATCATAAACCCTACCG-3'		
	aph3'-III	前向引物:5'-GCCGATGTGGATTGCGAAAA-3'	292	56
		反向引物:5'-GCTTGATCCCCAGTAAGTCA-3'		
耐大环内酯类	ermA	前向引物:5'-AAGCGGTAAACCCCTCTGA-3'	190	50
		反向引物:5'-TTCGCAAATCCCTTCTCAAC-3'		
	ermC	前向引物:5'-AATCGTCAATTCTGCATGT-3'	229	52
		反向引物:5'-TAATCGTGAATACGGGTTTG-3'		
耐消毒剂类	qacA/B	前向引物:5'-GCTGCATTTATGACAATGTTTG-3'	630	55
		反向引物:5'-AATCCACCTACTAAAGCAG-3'		

1.3.5 消毒剂抗性试验 使用最小抑菌浓度(MIC)检测各菌株对消毒剂的抵抗能力,选用苯扎溴铵、氯己定和戊二醛进行试验且均在有效期以内。消毒剂的浓度梯度配制使用无菌去离子水,0.5 麦氏浊度的菌悬液使用无菌生理盐水配制,取消毒剂 2.5 mL 与 2.5 mL 双倍浓度肉汤培养基混匀,加入 0.1 mL 的菌悬液,混匀后经 37 ℃ 恒温培养 48 h,以无菌生长的最低消毒剂浓度为 MIC 值。

1.4 数据分析 使用 Whonet5.0 软件对金黄色葡萄球菌进行耐药性分析,数据分析使用 SPSS17.0 软件,率的比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 临床资料 MRSA 菌株 149 株中,CA-MRSA 72 株,HA-MRSA 77 株。

2.2 MRSA 药敏结果分析 对于 HA-MRSA 与 CA-MRSA 进行分组药敏结果分析,两组菌株均表现为对青霉素 G 及苯唑西林的 100.0% 耐药性,其中 HA-MRSA 对喹诺酮类、氨基糖苷类、大环内酯类和四环素类药物的耐药性均较 CA-MRSA 升高。此外,在 HA-MRSA 菌株中,有 1 株对呋喃妥因耐药;而在 CA-MRSA 菌株中,未发现对呋喃妥因耐药的菌株。两组 MRSA 菌株对利奈唑胺、万古霉素、替考拉宁、奎奴普丁/达托霉素的耐药性相似,均表现为敏感,敏感率均为 100.0%。见表 2。

抗菌药物	HA-MRSA(<i>n</i> =77)		CA-MRSA(<i>n</i> =72)	
	耐药株(<i>n</i>)	耐药率(%)	耐药株(<i>n</i>)	耐药率(%)
青霉素 G	77	100.0	72	100.0
苯唑西林	77	100.0	72	100.0
庆大霉素	39	50.6	24	33.3
环丙沙星	35	45.5	26	36.1
左氧氟沙星	35	45.5	26	36.1
莫西沙星	35	45.5	26	36.1
复方磺胺甲噁唑	20	26.0	9	12.5
克林霉素	49	63.6	28	38.9
红霉素	56	72.7	32	44.4
呋喃妥因	1	1.3	0	0.0
四环素	63	81.8	43	59.7
利奈唑胺	0	0.0	0	0.0
万古霉素	0	0.0	0	0.0
替考拉宁	0	0.0	0	0.0
奎奴普丁/达托霉素	0	0.0	0	0.0

2.3 MRSA 耐药基因和耐消毒剂基因检测结果分析 两组 MRSA 在耐 β -内酰胺酶类基因 *mecA* 的携带率上比较差异无统计学意义($P>0.05$),HA-MRSA 在耐四环素基因 *tetM*、耐氨基糖苷类基因 *aac*(6′)/*aph*(2′)和 *aph*3′-Ⅲ,以及耐大环内酯类基因 *ermA* 和 *ermC* 的携带率上均明显高于 CA-MRSA,差异均有统计学意义($P<0.05$)。在 77 株 HA-MRSA

菌株中,有 15 株菌株检出 2 种钝化酶,而在 CA-MRSA 中,仅有 8 株检出 2 种钝化酶。此外,HA-MRSA 在耐消毒剂基因 *qacA/B* 的携带率上亦明显高于 CA-MRSA,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组 MRSA 耐药基因和耐消毒剂基因检测结果分析

基因	HA-MRSA(<i>n</i> =77)		CA-MRSA(<i>n</i> =72)	
	<i>n</i>	携带率(%)	<i>n</i>	携带率(%)
<i>mecA</i>	74	96.1	71	98.6
<i>tetM</i>	53	68.8	41	56.9
<i>aac</i> (6′)/ <i>aph</i> (2′)	32	41.6	20	27.8
<i>aph</i> 3′-Ⅲ	22	28.6	12	16.7
<i>ermA</i>	33	42.9	21	29.2
<i>ermC</i>	27	35.1	16	22.2
<i>qacA/B</i>	38	49.4	19	26.4

2.4 携带和不携带耐消毒剂基因菌株的药敏试验结果分析 以是否携带耐消毒剂基因 *qacA/B* 对 149 株 MRSA 进行重新分组,对两组 MRSA 进行抗菌药物的耐药性分析,发现携带耐消毒剂基因的 MRSA 对青霉素 G 和苯唑西林均为 100.0% 耐药,对利奈唑胺、万古霉素、替考拉宁和奎奴普丁/达托霉素均为 100.0% 敏感,差异均无统计学意义($P>0.05$),而在氨基糖苷类、喹诺酮类、大环内酯类、四环素类抗菌药物的比较中,携带 *qacA/B* 基因的 MRSA 耐药率明显高于不携带 *qacA/B* 基因的 MRSA,差异具有统计学意义($P<0.05$)。携带 *qacA/B* 基因的 MRSA 菌株中,有 1 株对呋喃妥因耐药。见表 4。

表 4 携带与不携带耐消毒剂基因的 MRSA 菌株的药敏结果分析

抗菌药物	携带 <i>qacA/B</i> 基因 (<i>n</i> =57)		不携带 <i>qacA/B</i> 基因 (<i>n</i> =92)	
	耐药株(<i>n</i>)	耐药率(%)	耐药株(<i>n</i>)	耐药率(%)
青霉素 G	57	100.0	92	100.0
苯唑西林	57	100.0	92	100.0
庆大霉素	34	59.6	29	31.5
环丙沙星	38	66.7	23	25.0
左氧氟沙星	38	66.7	23	25.0
莫西沙星	38	66.7	23	25.0
复方磺胺甲噁唑	12	21.1	17	18.5
克林霉素	41	71.9	36	39.1
红霉素	43	75.4	45	48.9
呋喃妥因	1	1.8	0	0.0
四环素	47	82.5	59	64.1
利奈唑胺	0	0.0	0	0.0
万古霉素	0	0.0	0	0.0
替考拉宁	0	0.0	0	0.0
奎奴普丁/达托霉素	0	0.0	0	0.0

2.5 携带 *qacA/B* 的 MRSA 菌株的消毒剂 MIC 比较 对携带 *qacA/B* 的耐药基因进行消毒剂的 MIC 测定,结果分析发现携带 *qacA/B* 的 HA-MRSA 菌株对苯扎溴铵、氯己定和戊二醛的 MIC 明显高于未携带 *qacA/B* 的 HA-MRSA 菌株,具有明显的耐消毒剂

表型;携带 qacA/B 的 CA-MRSA 菌株对苯扎溴铵、氯己定和戊二醛的 MIC 与未携带 qacA/B 的 CA-MRSA 菌株相比有升高趋势,但是这种趋势并不明显,见表 5。

表 5 携带 qacA/B 的 MRSA 菌株的消毒剂 MIC 比较(μg/mL)

菌株	qacA/B	n	苯扎溴铵	氯己定	戊二醛
HA-MRSA	阳性	38	32~256	64~256	64~256
	阴性	39	4~16	4~64	4~128
CA-MRSA	阳性	19	4~32	32~128	32~128
	阴性	53	4~16	4~64	4~64

3 讨 论

随着生命支持手段的进步与发展和广谱抗菌药物的大量、广泛使用,MRSA 等多重耐药菌株的检出给临床救治工作带来极大的困难,由于 MRSA 具有高侵袭能力、高致病力和高耐药率等特点,消毒剂的使用成为医院内感染管理和卫生手消毒的主要手段,但是耐消毒剂菌株的出现让医院内感染管理和医疗卫生人员处于 MRSA 的暴露下,对该类菌株进行药物敏感性分析研究具有重要的临床意义,对医院内感染管理和保护医务工作者具有重要的指导意义。

MecA 基因是金黄色葡萄球菌常见的耐 β-内酰胺酶类抗菌药物的基因,能够产生青霉素结合蛋白 2a,促进细菌的细胞壁合成进而导致耐药^[1]。本研究中,所有的 MRSA 菌株均表现为对青霉素和苯唑西林耐药,但是有 4 株的 mecA 基因阴性,这 4 株 MRSA 耐 β-内酰胺酶类抗菌药物的机制可能是通过其他方式完成的,比如产生青霉素酶、青霉素结合蛋白的再修饰等,只是这种方式的耐药机制在本地区比较少见。

细菌对氨基糖苷类耐药的机制主要是细菌产生钝化酶,使该类抗菌药物钝化失活进而产生耐药性。aac(6′)/aph(2′)是最常见的钝化酶,其编码 6′-乙酰转移酶/2′-磷酸转移酶能够共价修饰氨基糖苷类药物,减少其与核糖体的结合进而产生耐药^[4]。在本研究中,在 77 株 HA-MRSA 菌株中,有 15 株菌株检出 2 种钝化酶,而在 CA-MRSA 中,仅有 8 株检出 2 种钝化酶。这可能是由于医院内感染的菌株耐药机制更加复杂多样导致的。

红霉素等大环内酯类抗菌药物的抗菌机制主要是干扰 RNA 与核糖体结合,从而阻断细菌蛋白质的合成,而 MRSA 携带 ermA 和 ermC 基因,其能够产生 RNA 甲基化酶阻断大环内酯类药物与 23 rRNA 结合,从而导致耐药性^[5-6]。在本研究中,56 株 HA-MRSA 菌株表现为对红霉素耐药,而在 CA-MRSA 菌株中有 32 株表现为对红霉素耐药,其耐药率明显升高。不仅如此,在 77 株 HA-MRSA 菌株中,对克林霉素的耐药率亦明显高于 CA-MRSA,克林霉素的组

成型耐药和诱导型耐药均表现为升高,这原因可能是由于 HA-MRSA 经过医院内多重抗菌药物筛选,最终表现为更高的耐药率和更复杂的耐药机制^[7]。

四环素类抗菌药物通过阻止氨基酰转运 RNA 进入 A 位,抑制肽链延伸和蛋白质的有效合成,从而抑制细菌生长^[8]。细菌能够捕获外源性质粒进而获得泵出基因 tetM,通过主动转运的方式排除抗菌药物,进而表现出耐药性。在本研究中,HA-MRSA 菌株中 tetM 的携带率明显高于 CA-MRSA。在 63 株对四环素耐药的 HA-MRSA 菌株中,有 10 株菌株 tetM 基因阴性,这可能是由于这些菌株携带有其他的外排基因,如 tetK 和 tetO,这种情况在 CA-MRSA 中亦有表现。

消毒剂在重症或者危重症病房的大量使用,对 MRSA 等菌株产生定向选择性,诱导细菌产生消毒剂抗性,有研究表明获得性质粒的泵出作用是主要的抗性机制,而细菌主要获得的基因为 qacA 基因,其可以对苯扎溴铵(胺类)、乙酸氯己定(胍类)和胍类消毒剂等表现为耐药^[9]。在本研究中,HA-MRSA 的 qacA/B 基因的检出率为 49.4%,明显高于 CA-MRSA 的检出率。在本研究中,总 qacA/B 基因的检出率低于国内其他地区的报道,如向蓉等^[3]报道 qacA/B 基因的阳性率为 64.5%,这可能与地域差异、消毒剂类型和卫生习惯等因素不同有关。此外,本次 149 株 MRSA 菌株仅 68 株是从皮肤伤口分泌物获得,标本类型也可能对 qacA/B 基因的阳性率产生影响。以是否携带 qacA/B 基因进行分组,发现携带 qacA/B 基因的 MRSA 对氨基糖苷类、喹诺酮类、大环内酯类、四环素类抗菌药物的耐药性明显升高。这提示临床上对病房管理和物表消毒等消毒剂的使用应该更加规范、合理,比如更换消毒剂种类或者增加消毒剂的使用频率等^[10]。

本研究还对携带 qacA/B 的 MRSA 菌株的耐消毒剂 MIC 进行分析,发现 HA-MRSA 具有更高的 MIC,而在 CA-MRSA 中,这种耐消毒剂的表现并不明显。这其中的主要原因是 qacA/B 耐药基因的携带与 MRSA 菌株的耐药表型并不呈现出完全的一一对应关系,另一个原因就是未携带 qacA/B 的 MRSA 菌株在消毒剂的大量使用环境下,消毒剂的选择压力会将 MRSA 的消毒剂抗性不断升高^[11]。这也能说明,未携带 qacA/B 的 HA-MRSA 其耐消毒剂表现与携带 qacA/B 基因的 CA-MRSA 具有相似性,即消毒剂抗性不仅与耐消毒剂基因有关,还与消毒剂的使用关系密切。

综上所述,MRSA 菌株的耐药基因和耐消毒剂基因的阳性率较高,需要注意抗菌药物和消毒剂的合理使用。医院来源的 MRSA 表现出更高的耐药率和消毒剂抗性,这对医院的感染管理提出了更高的要求,不仅合理地使用抗菌药物成为重中之重,而且消毒剂

和消毒操作的规范应用亦需要给予更多重视。

参考文献

[1] 纪风兵,熊杰,胡章勇,等. 成都地区耐甲氧西林金黄色葡萄球菌的 qacA 基因检测及对常见消毒剂的抗性研究[J]. 四川医学,2017,38(4):366-369.

[2] AMMAR A M, ATTIA A M, ABD EL-HAMID M I, et al. Genetic basis of resistance waves among methicillin resistant Staphylococcus aureus isolates recovered from milk and meat products in Egypt[J]. Cell Mol Biol (Noisy-le-grand), 2016, 62(10):7-15.

[3] 向蓉,贾潇岳,陈光辉,等. 社区和医院获得性耐甲氧西林金黄色葡萄球菌耐药基因及耐消毒剂基因的检测[J]. 中国消毒学杂志,2020,37(6):436-440.

[4] SONG Y, DU X, LI T, et al. Phenotypic and molecular characterization of Staphylococcus aureus recovered from different clinical specimens of inpatients at a teaching hospital in Shanghai between 2005 and 2010[J]. J Med Microbiol, 2013, 62(Pt 2):274-282.

[5] 张利,孙林春. 南京某医院成人耐甲氧西林金黄色葡萄球菌检出情况及耐药基因分析[J]. 检验医学,2019,34(3):215-220.

[6] KONG H, FANG L, JIANG R, et al. Distribution of sasX, pvl, and qac A/B genes in epidemic methicillin-resistant Staphylococcus aureus strains isolated from East China[J]. Infect Drug Resist, 2018, 11(9):55-59.

[7] 陈荣忠,向蓉,莫和国,等. 社区获得性耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 RAPD 基因分型及药敏分析[J]. 中国抗生素杂志,2018,43(5):530-534.

[8] 李晓芹,魏迁,赵晓红,等. 尿路感染金黄色葡萄球菌的耐药性及相关基因分布分析[J]. 检验医学与临床,2018,15(20):3099-3102.

[9] PATRICK M G, KWAK Y I, AMY S, et al. Detection of qacA/B in clinical isolates of methicillin-resistant Staphylococcus aureus from a regional healthcare network in the eastern United States[J]. Infect Cont Hosp Ep, 2011, 32(11):1116-1119.

[10] 吴建国,黄余清,严明,等. 金黄色葡萄球菌耐消毒剂基因的检测[J]. 中国感染与化疗杂志,2016,16(3):340-345.

[11] 卢中一,陈勇,陈伟,等. 金黄色葡萄球菌对消毒剂的抗性及其流行病学研究进展[J]. 中国感染控制杂志,2014,13(7):442-446.

(收稿日期:2020-09-29 修回日期:2021-05-17)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.15.030

早期胃癌患者内镜及组织病理学特征观察

方 丽¹, 袁兴娥^{2△}

陕西省安康市人民医院:1. 内镜中心;2. 病理科,陕西安康 725000

摘要:目的 分析探讨早期胃癌患者内镜及组织病理学特征以提高早期胃癌的诊断率。方法 选取 2017 年 8 月至 2019 年 8 月该院收治的 116 例早期胃癌患者为研究对象,收集患者的内镜检查及病理资料。结果 胃窦部位病变最多(63 例,54.31%),其次为胃角(26 例,22.41%)。内镜分型以Ⅱc 和Ⅲ型居多。病变最大径≤10 mm 的病灶 34 例(29.31%),其中 27 例(79.41%)黏膜内癌,7 例(20.59%)黏膜下癌;病变最大径>10 mm 的病灶 82 例(70.69%),其中 15 例(18.29%)黏膜内癌,67 例(81.71%)黏膜下癌。不同病变最大径的病灶中黏膜内癌、黏膜下癌比例差异有统计学意义($P<0.05$)。早期胃癌分型以腺癌为主,超过 50%有肠化生和慢性胃炎,印戒细胞癌、低分化腺癌恶性程度高于管状腺癌。结论 内镜检查及组织病理学特征分析有助于提高早期胃癌的诊断效果,在治疗方法选择中具有重要意义,值得大力推广使用。

关键词:早期胃癌; 内镜; 组织病理学特征

中图法分类号:R735.2 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2021)15-2246-03

我国胃癌高发,病死率在恶性肿瘤病死率中占首位,治疗后 5 年生存率仅为 12%~34%,因此提高胃癌的早期检出率成为关键^[1]。早期胃癌可通过超声内镜、仿真内镜、X 线气钡双重造影等方法诊断^[2-3]。为了进一步研究内镜及组织病理学特征在提高早期胃癌诊断中的意义,特选取本院 116 例患者进行研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 8 月至 2019 年 8 月本

院收治的 116 例早期胃癌患者作为研究对象,其中男 66 例,女 50 例;年龄 35~85 岁,平均(58.49±10.02)岁。116 例患者中 100 例(86.27%)患者既往有>1 年胃病史,其中上腹疼痛或不适 50 例(43.00%),黑便或呕血 20 例(17.24%),反酸或呕吐 15 例(12.93%),食欲减退 15 例(12.93%),体质量下降 10 例(6.62%),无明显症状 6 例(5.17%)。纳入标准:所有早期胃癌患者均经过内镜检查发现,均经过手术切除或活检病理证实,胃镜检查时未进行手术、放疗、

△ 通信作者, E-mail: jxmzxh@163.com.
本文引用格式: 方丽,袁兴娥. 早期胃癌患者内镜及组织病理学特征观察[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(15): 2246-2248.