

为的一致性,首先对患者血压的自我管理知识进行宣教,强调运动、饮食及药物治疗的重要性,缺一不可。同时加强对患者自我管理实施的持续评价,对患者的管理行为进行监督,对错误行为进行及时纠正,使患者知行保持一致^[7],从而大大降低了患者高血压疾病的危险因素,患者血压控制良好,分级管理层级降低。

3.3 研究局限及展望 本研究由于观察时间有限,研究结果存在一定的局限性。在干预措施的执行方面,由于高血压患者短期内坚持较容易,但是长期的坚持可能存在一定困难,长期的干预效果难以确定,需要开展前瞻性的队列研究进一步探讨其效果。其次,本研究样本均来自一所医院,样本的数量也有一定局限,进一步的研究需要选择多中心、大样本研究,使结果更具有代表性及可靠性。最后,干预措施实施方面,需进一步取得医院管理层面的积极配合,加强高血压防治的宣传力度,扩大健康教育对象范围。

综上所述,早期发现高血压患者并坚持实施综合护理干预,能够提高患者在躯体功能、心理功能、社会功能、物质生活状态方面的生活质量,降低高血压的并发症发生率,延缓病程,具有一定的临床应用价值。

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 20. 040

糖尿病患者尿路感染病原菌分布及耐药性分析

杨宗桥,付善书,付 敏

(贵州省黔东南苗族侗族自治州人民医院检验科,贵州凯里 556000)

摘 要:目的 分析糖尿病患者尿路感染病原菌分布及耐药性,为临床合理用药及医院感染控制提供科学依据。**方法** 回顾性分析 2016—2017 年该院糖尿病住院患者尿路感染病原菌分布及耐药性。**结果** 505 例患者中共分离到 123 株病原菌,检出率为 24.36%。病原菌以大肠埃希菌为主,检出 75 株,占 60.97%,其次为肺炎克雷伯菌和假丝酵母菌,分别为 25 株和 10 株,各占 20.32%和 8.13%。其中产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)大肠埃希菌 36 株,占 48%,产 ESBLs 肺炎克雷伯菌 8 株,占 32%。大肠埃希菌对碳青霉烯类、哌拉西林/他唑巴坦、呋喃妥因、阿米卡星具有良好的敏感性;肺炎克雷伯对氨苄西林的耐药率高达 100.00%;假丝酵母菌对各类抗菌药物全部表现敏感。**结论** 糖尿病患者尿路感染以大肠埃希菌为主,临床医师应了解并掌握糖尿病患者尿路感染病原菌分布特点及耐药性,制订合理的治疗方案,预防医院感染的发生。

关键词:糖尿病; 尿路感染; 病原菌; 耐药性; 药敏试验

中图法分类号:R446.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)20-3129-04

糖尿病易伴发多种并发症,尿路感染是糖尿病患者常见并发症之一^[1]。患者高水平的尿糖有利于细菌的生长繁殖,而尿路感染又是患者血糖升高的重要诱因^[2]。因此,糖尿病患者尿路感染已成为医院感染控制最不可忽视的环节。为了解并掌握医院糖尿病患者尿路感染病原菌分布情况及耐药性,更好地指导临床医师合理使用抗菌药物,本文对 2016 年 1 月至 2017 年 12 月本院送检的 505 例糖尿病患者尿液进行病原菌检测及药敏试验,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2016 年 1 月至 2017 年 12 月本

参考文献

- [1] 张铁梅. 浅谈对高血压患者进行综合护理干预对其生活质量的影响[J]. 当代医药论丛, 2015, 13(4): 69-70.
- [2] 潘桂俊, 宋道平, 陈利云, 等. 不同年龄段社区高血压患者血压控制率影响因素的调查分析[J]. 中国全科医学, 2010, 13(21): 2303-2305.
- [3] 谢建秀, 陈水琼, 叶翠华, 等. 社区护理干预对老年高血压患者生活质量的影响分析[J]. 当代医学, 2013, 20(9): 119-120.
- [4] 林婷, 林捷, 陈红芳. 综合护理干预对 2 型糖尿病合并高血压患者生活质量的影响[J]. 现代医院, 2011, 10(1): 64-66.
- [5] 通文丽, 宋创业, 李有, 等. 综合干预对高血压患者血压控制的影响[J]. 河北北方学院学报, 2014, 30(5): 95-96.
- [6] 魏霞, 朋风光. 综合护理干预对高血压患者生活质量影响的研究[J]. 齐鲁护理杂志, 2011, 17(4): 4-6.
- [7] 陈伟伟. 我国高血压社区防治进展——技术、策略与实施[J]. 心血管病学进展, 2010, 31(3): 322-326.

(收稿日期: 2018-01-12 修回日期: 2018-05-21)

院收治的糖尿病患者 505 例,其中男 224 例、女 281 例,年龄 35~72 岁、平均(58.2 $\pm$ 5.31)岁。

1.2 诊断标准

1.2.1 糖尿病诊断标准 参照 1999 年世界卫生组织制定的糖尿病诊断标准:空腹血糖 $\geq$ 7.0 mmol/L,餐后 2 h 血糖 $\geq$ 11.0 mmol/L。

1.2.2 尿路感染诊断标准 美国感染疾病学会(IDSA)和欧洲临床微生物学和感染疾病学会(ESCMID)规定的尿路感染细菌培养标准:急性非复杂性膀胱炎中段尿培养 $\geq$ 10³ CFU/mL;急性非复杂性肾盂肾炎中段尿培养 $\geq$ 10⁴ CFU/mL;女性中段尿培养 $\geq$ 10⁵

CFU/mL;男性中段尿培养或女性复杂性尿路感染导尿管标本 $\geq 10^4$ CFU/mL。

1.3 方法

1.3.1 标本采集 男性清洁尿道口,女性清洁外阴,留取中段晨尿于无菌管中立即送检。

1.3.2 细菌分离 按照《全国临床检验操作规程》常规操作^[3],培养基购自浙江杭州天和生物有限公司。

1.3.3 细菌鉴定及药敏试验 采用法国生物梅里埃公司 VITEK2-compact 系统,剔除同一患者相同标本的病原菌,药敏试验按照美国临床和实验室标准化委员会(CLSI)最新判读标准进行判定。

1.3.4 质控菌株 大肠埃希菌 ATCC 25922、金黄色葡萄球菌 ATCC 25923、铜绿假单胞菌 ATCC 27853、铅黄肠球菌 ATCC 700327,均购自原卫生部临床检验中心。

1.4 统计学处理 所有数据均由 WHONET5.6 软件进行统计分析,计数资料以例数或率表示。

2 结 果

2.1 尿路感染发生率 505 例患者中共检出病原菌 123 株,检出率为 24.36%,伴假丝酵母菌感染 3 例,均为复合感染,实际尿路感染发生率为 23.76%。其中女性患者 83 例,占 69.17%;男性患者 37 例,占 30.83%;女性感染发生率明显高于男性。

2.2 病原菌分布 123 株病原菌中,共分离到革兰阴性菌 105 株,占 85.3%;革兰阳性菌 8 株,占 6.5%;假

丝酵母菌 10 株,占 8.13%。其中分离最多的是大肠埃希菌,75 株,占 60.97%;其次为肺炎克雷伯菌,25 株,占 30.32%。见表 1。

表 1 病原菌分布					
病原菌	株数 (n)	构成比 (%)	病原菌	株数 (n)	构成比 (%)
革兰阴性菌	105	85.30	革兰阳性菌	8	6.50
大肠埃希菌	75	60.97	表皮葡萄球菌	5	4.06
肺炎克雷伯菌	25	20.32	金黄色葡萄球菌	1	0.81
鲍曼不动杆菌	2	1.63	屎肠球菌	2	1.63
阴沟肠杆菌	1	0.81	假丝酵母菌	10	8.13
铜绿假单胞菌	1	0.81	白色假丝酵母菌	8	6.52
奇异变形杆菌	1	0.81	光滑假丝酵母菌	2	1.61

2.3 革兰阴性菌耐药性分析 革兰阴性菌中,检出产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)大肠埃希菌 36 株,占大肠埃希菌的 48%;检出产 ESBLs 肺炎克雷伯菌 8 株,占肺炎克雷伯菌的 32%。大肠埃希菌对厄他培南、亚胺培南、哌拉西林/他唑巴坦、呋喃妥因、阿米卡星敏感性最好;对妥布霉素、大环内酯类药物、头孢菌素类药物、青霉素类药物、复方磺胺甲噁唑有不同程度的耐药率。肺炎克雷伯菌对氨苄西林、氨基曲南、呋喃妥因有较高的耐药率。鲍曼不动杆菌、阴沟肠杆菌、铜绿假单胞菌、奇异变形杆菌对厄他培南、亚胺培南和左氧氟沙星等显示了良好的敏感性。见表 2。

表 2 主要革兰阴性菌耐药率[n(%)]

抗菌药物	大肠埃希菌 (n=75)	肺炎克雷伯菌 (n=25)	鲍曼不动杆菌 (n=2)	阴沟肠杆菌 (n=1)	铜绿假单胞菌 (n=1)	奇异变形杆菌 (n=1)
氨苄西林	74(98.67)	25(100.00)	2(100.00)	1(100.00)	1(100.00)	1(100.00)
氨苄西林/舒巴坦	35(46.67)	10(40.00)	1(50.00)	0(0.00)	1(100.00)	0(0.00)
哌拉西林/他唑巴坦	3(4.00)	8(32.00)	1(50.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
头孢唑林	48(64.00)	10(40.00)	2(100.00)	1(100.00)	1(100.00)	1(100.00)
头孢他啶	28(37.33)	9(36.00)	1(50.00)	1(100.00)	1(100.00)	1(100.00)
头孢曲松	43(57.33)	6(24.00)	1(50.00)	0(0.00)	1(100.00)	0(0.00)
头孢吡肟	11(14.67)	3(12.00)	1(50.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
头孢替坦	20(26.67)	2(8.00)	2(100.00)	0(0.00)	1(100.00)	0(0.00)
氨基曲南	39(52.00)	13(52.00)	2(100.00)	1(100.00)	0(0.00)	1(100.00)
厄他培南	1(1.30)	3(12.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
亚胺培南	1(1.30)	2(6.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
阿米卡星	2(2.67)	1(4.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(100.00)	0(0.00)
庆大霉素	30(40.00)	8(32.00)	1(50.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(100.00)
妥布霉素	14(18.67)	3(12.00)	1(50.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
环丙沙星	50(66.67)	10(40.00)	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
左氧氟沙星	45(60.00)	4(16.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
复方磺胺甲噁唑	53(70.67)	10(40.00)	1(50.00)	0(0.00)	1(100.00)	0(0.00)
呋喃妥因	3(4.00)	11(44.00)	2(100.00)	1(100.00)	1(100.00)	0(0.00)

2.4 革兰阳性菌耐药性分析 革兰阳性菌中,未检出耐甲氧西林金黄色葡萄球菌;表皮葡萄球菌和屎肠球菌对利奈唑胺、万古霉素、奎奴普丁/达福普丁全部敏感,对青霉素 G、苯唑西林、庆大霉素、环丙沙星、复方磺胺甲噁唑、克林霉素、红霉素、四环素、替加环素具有不同程度的耐药性;金黄色葡萄球菌对青霉素 G、环丙沙星、克林霉素、红霉素耐药,对其他抗菌药物均敏感。见表 3。

表 3 主要革兰阳性菌耐药率[n(%)]			
抗菌药物	表皮葡萄球菌 (n=5)	屎肠球菌 (n=2)	金黄色葡萄球菌 (n=1)
青霉素 G	4(80.00)	2(100.00)	1(100.00)
苯唑西林	3(60.00)	2(100.00)	0(0.00)
庆大霉素	3(60.00)	2(100.00)	0(0.00)
利福平	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
环丙沙星	1(21.00)	2(100.00)	1(100.00)
左氧氟沙星	1(21.00)	1(50.00)	0(0.00)
莫西沙星	1(21.00)	1(50.00)	0(0.00)
复方磺胺甲噁唑	3(60.00)	2(100.00)	0(0.00)
克林霉素	2(40.00)	2(100.00)	1(100.00)
红霉素	2(40.00)	2(100.00)	1(100.00)
呋喃妥因	0(0.00)	2(100.00)	0(0.00)
利奈唑胺	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
万古霉素	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
奎奴普丁/达福普丁	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
四环素	3(60.00)	1(50.00)	0(0.00)
替加环素	2(40.00)	1(50.00)	0(0.00)

2.5 真菌耐药性分析 假丝酵母菌中,白色假丝酵母菌和光滑假丝酵母菌均对 5-氟胞嘧啶、伏立康唑、氟康唑、两性霉素 B、伊曲康唑表现 100.00%敏感,没有耐药株出现。

3 讨 论

3.1 发病机制 糖尿病是一种常见多发性代谢性疾病,有关资料表明其发病率呈逐年上升趋势^[4]。糖尿病患者由于长期碳水化合物、脂肪、蛋白质代谢紊乱,导致机体负氮平衡,抵抗力下降,极易合并各类感染。尿路感染是糖尿病常见的并发症之一,其常见危险因素如下^[5-8]:(1)糖尿病患者尿糖水平高,为各类细菌定值创造条件,成为细菌生长天然的培养基。(2)高血糖造成患者白细胞趋向性和吞噬功能降低,杀菌作用减弱。(3)糖尿病可导致多种参与介导炎症的相关因子水平升高,减弱人体防御感染的能力。(4)长期高血糖可并发自主神经病变,引起神经性膀胱炎,尿液在膀胱滞留时间过长,更有利于细菌生长。(5)老年女性糖尿病患者由于雌激素水平下降,泌尿生殖系统 pH 值改变,加上女性独特的生理结构,较男性患

者更易发生尿路感染。(6)侵入性操作。导尿和留置尿管是糖尿病患者发生尿路感染最直接原因。(7)其他因素,如患者年龄、住院天数、联合应用抗菌药物等。本文显示,医院住院糖尿病患者尿路感染发生率为 23.76%,且女性临床感染发生率明显高于男性,其发生原因可能与上述危险因素相关。

3.2 病原菌分布 由表 1 可知,糖尿病患者尿路感染以大肠埃希菌为主,与于风叶等^[9]报道一致,其次为肺炎克雷伯菌及假丝酵母菌;革兰阳性菌共检出 8 株,以表皮葡萄球菌为主。大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌为肠道条件致病菌,当机体免疫力下降时,肠道内环境生态失衡,正常菌群转移定值,导致内源性感染。表皮葡萄球菌是广泛存在于皮肤表面的条件致病菌,随着抗菌药物的广泛使用和医疗侵入性操作的使用,该菌已成为免疫力低下患者医院感染的常见致病菌^[10]。真菌的检出比例较高,必须引起临床医师重视,包括白色假丝酵母菌和光滑假丝酵母菌,占全部病原菌的 8.13%,明显高于饶高峰等^[11]报道和殷雪燕等^[12]报道的结果。另外还检出 1 株金黄色葡萄球菌,与血培养结果一致,经查阅临床资料,该患者为糖尿病肾病患者,考虑为病原菌血行感染。虽然该菌株不耐甲氧西林,但也必须引起临床医师的重视。

3.3 病原菌的耐药性 革兰阴性菌中,大肠埃希菌对碳青霉烯类抗菌药物厄他培南和亚胺培南、哌拉西林/他唑巴坦、呋喃妥因、阿米卡星敏感性最好,对妥布霉素也有较低的耐药率,但对其他抗菌药物如大环内酯类,第一、三代头孢菌素类,青霉素类,复方磺胺甲噁唑等均显示了较高的耐药率,说明这些药物已不能再作为糖尿病患者尿路感染经验治疗的抗菌药物。这可能与产 ESBLs 菌株的高检出率有关。本文显示,产 ESBLs 大肠埃希菌株占大肠埃希菌的 48%;肺炎克雷伯菌除了对氨苄西林、氨曲南、呋喃妥因有较高的耐药率外,对其他抗菌药物均显示了良好的敏感性,说明临床抗菌药物选择机会大;革兰阳性菌中,表皮葡萄球菌对利福平、呋喃妥因、利奈唑胺、万古霉素、奎奴普丁/达福普丁有良好的敏感性,金黄色葡萄球菌对大多数抗菌药物也显示了良好的敏感性。值得临床注意的是,对糖尿病伴有肾脏病变的患者应慎用万古霉素,可根据药敏结果选用利奈唑胺,因其对肝肾功能影响较小^[13]。假丝酵母菌对全部抗菌药物显示敏感,说明临床真菌感染抗菌药物选择面大,这是个利好的消息。同时,假丝酵母菌属二重感染病原菌,治疗难度大,特别是女性患者应注意区别是来源于尿路感染还是女性阴道分泌物,因二者的治疗原则不同,故在留取标本时应注意避免阴道分泌物污染^[14]。

综上所述,糖尿病患者易并发尿路感染,对常用抗菌药物耐药率高,临床医师应了解并掌握糖尿病患者尿路感染病原菌分布特点及耐药性,在治疗过程中

应随时根据尿培养及药敏试验结果制订合理的治疗方案,减少耐药菌株的发生。

参考文献

- [1] 葛均波,徐永健.内科学[M].8版.北京:人民卫生出版社,2013:733-756.
- [2] 徐莉,季康,范亦明,等.糖尿病老年患者尿路感染的危险因素及预防措施[J].中华医院感染学杂志,2009,19(17):2269-2270.
- [3] 尚红,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].4版.北京:人民卫生出版社,2015:634-636.
- [4] XU Y, WANG L M, HE J, et al. Prevalence and control of diabetes in chinese adults[J]. JAMA, 2013, 310(8): 948-958.
- [5] 邹佳楠,叶志斌.糖尿病患者尿路感染的危险因素及致病性分析[J].肾脏病与透析肾移植杂志,2014,23(2):179-182.
- [6] 梁虹,高海娥,李飞,等.糖尿病肾病尿毒症患者尿路感染危险因素分析与预防[J].中华医院感染学杂志,2016,26(5):1056-1058.
- [7] 刘宇翔,李代清,程康,等.2型糖尿病患者尿路感染病原菌分布与耐药性及相关因素分析[J].中华医院感染学杂志,2017,27(15):3468-3471.

- [8] 张万生,于航,郭彬彬.老年女性糖尿病合并泌尿系统感染特点分析[J].糖尿病新世界,2015,18(2):164.
- [9] 于凤叶,付洪杰,郭光红,等.糖尿病患者泌尿系感染病原菌分布与耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2015,25(8):1730-1732.
- [10] 吴婷婷,孔晓明.耐甲氧西林表皮葡萄球菌感染情况调查及药敏分析研究[J].河北医药,2017,39(20):3168-3170.
- [11] 饶高峰,付庆林,陈思福,等.糖尿病患者泌尿系统感染的病原菌分布及耐药性研究[J].中华医院感染学杂志,2015,25(10):2208-2209.
- [12] 殷雪燕,焦雪花,沈晓华.糖尿病合并尿路感染的病原菌分布及耐药性分析[J].糖尿病新世界,2016,19(18):85-87.
- [13] 李超林,赵路杰.2型糖尿病患者医院感染病原菌分布及耐药性[J].中华医院感染学杂志,2013,23(23):5848-5850.
- [14] 茅国峰.女性2型糖尿病患者尿路感染病原菌的分布及耐药性监测[J].中国微生态学杂志,2011,23(6):549-551.

(收稿日期:2018-02-02 修回日期:2018-05-26)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.20.041

小牛血去蛋白提取物注射液治疗 2 型糖尿病周围神经病变的疗效及安全性分析

李兰亚,居峰[△]

(南京中医药大学附属沭阳县中医院,江苏宿迁 223600)

摘要:目的 观察对于 2 型糖尿病周围神经病变患者,采用小牛血去蛋白提取物注射液治疗的疗效及安全性。方法 选择 2016 年 2 月至 2017 年 2 月该院收治的以 2 型糖尿病为诊断出现周围神经病变的患者 98 例,按照随机数字表法分成两组,每组 49 例。其中采用小牛血去蛋白提取物治疗的患者纳入治疗组,采用甲钴胺治疗的患者纳入对照组。将两组患者临床疗效、神经传导速度与不良反应发生情况进行比较。结果 治疗组临床治疗有效率为 95.92%,对照组为 77.55%,差异有统计学意义($P<0.01$)。经治疗后治疗组神经传导速度明显优于对照组($P<0.01$)。治疗期间治疗组不良反应发生率为 2.04%,对照组不良反应发生率为 24.49%,差异有统计学意义($P<0.01$)。结论 对于 2 型糖尿病出现周围神经病变的患者,采用小牛血去蛋白提取物注射液治疗可有效提高临床疗效,提高患者神经传导速度,且有着较低的不良反应发生率,临床效果理想,值得推广。

关键词:小牛血去蛋白提取物; 糖尿病; 周围神经病变

中图法分类号:R587.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)20-3132-03

糖尿病为基础代谢性疾病,以老年人居多,临床上内分泌科常见患者为 2 型糖尿病^[1]。糖尿病周围神经病变(DPN)是 2 型糖尿病最常见的并发症之一,发病机制与高血糖引发代谢异常、氧化应激反应、神经营养障碍、血管损伤与遗传因素单一或综合反应有关^[2-3]。DPN 表现主要为自主神经功能障碍、感觉过敏、对称性袜、手套样感觉障碍,发病率高达 80% 以上,且易引发其他慢性并发症,患者的生活质量被严

重降低,临床尚无特效药物治疗^[4-6]。为提高 DPN 患者疗效及安全性,本院对 2016 年 2 月至 2017 年 2 月收治 DPN 患者 49 例采用小牛血去蛋白提取物治疗,取得较好临床治疗效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2016 年 2 月至 2017 年 2 月本院收治的 DPN 患者 98 例,按随机数字表法分成两组,每组 49 例。采用小牛血去蛋白提取物治疗的患