

大肠埃希菌致尿路感染人群分布及耐药性分析

范磊

襄阳职业技术学院

[摘要]目的 了解大肠埃希菌的临床标本的来源以及科室分布,对其耐药性进行研究分析,对尿路感染进行防治,分析尿路感染的原因并且指导临床合理使用抗生素方法.复方新诺明、环丙沙星、氨苄西林这三类抗生素对大肠埃希菌的耐药性最为严重(耐药率>90%),三代头孢菌素类药物具有较强的抗菌特征,对 β -内酰胺-酶抑制剂表现最为敏感(敏感率约为80%)。结论临床医生应该根据大肠埃希菌的药敏分析结果合理使用抗生素,以提高治疗效果,减少耐药菌株的产生,预防院内感染发生。

[关键词]耐药性; 大肠埃希菌; 抗菌药物

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1476

近几年,由于临床上大量滥用广谱抗菌药物,大肠埃希菌引起的感染和耐药菌株逐渐增加,临床上治疗起来变得困难。因此,加大肠埃希菌耐药性监测,了解大肠埃希菌在临床感染中的分布,耐药谱的变化,对治疗感染和预防十分重要。依照药敏结果为临床指导合理使用药物。

一. 材料及方法

药敏纸片 复方新诺明(SXT, 1.25/23.75 μ g/片), 头孢噻肟(CTX, 30 μ g/片), 氨苄西林(AMP, 10 μ g/片), 环丙沙星(CIP, 5 μ g/片), 庆大霉素(CN, 10 μ g/片), 头孢唑啉(KZ, 30 μ g/片) 阿米卡星(AK, 30 μ g/片), 头孢呋辛(CXM, 30 μ g/片), 头孢他啶(CAZ, 30 μ g/片), 呋喃妥因(100 μ g/片) 氨曲南(ATM, 30 μ g/片), 氧氟沙星(OFX, 5 μ g/片), 氯霉素(CHL, 30 μ g/片), 哌拉西林(PIP, 100 μ g/片), 四环素(TE, 30 μ g/片) 头孢哌酮/舒巴坦(CSL, 30/15 μ g/片), 头孢吡肟(FEP, 30 μ g/片)。

实验方法

培养与鉴定 我院送检的全部标本其提纯培养以及鉴定都严格依照《全国临床检验操作规程》进行操作,使用血平板和中国蓝培养基按照常规方法分离培养,对疑似病原菌进行分离提纯。药敏试验使用K-B琼脂扩散法,并且同时做质控菌,按照美国临床和实验室标准研究院(CLSI)2009年发表的标准来判断药敏的实验结果。

二. 药敏实验

药敏实验采用WHO推荐的KB纸片扩散法,根据1999年版的判断标准划分为三类,即耐药(R)、中介(L)、敏感(S),药敏结果为中介的菌株在录入结果时划分为耐药一类。根据2004年美国临床标准化委员会(CLSI)规定的标准进行,抗生素的敏感判定标准如下:复方新诺明:敏感 \geq 16 mm,头孢噻肟:敏感 \geq 23 mm,头孢他啶:敏感 \geq 18 mm,头孢吡肟:敏感 \geq 18 mm,庆大霉素(CN, 10 μ g/片),阿米卡星:敏感 \geq 17 mm,环丙沙星:敏感 \geq 21 mm,氯霉素:敏感 \geq 18 mm,哌拉西林:敏感 \geq 18 mm,氨曲南:敏感 \geq 22 mm,每周用标准菌株检测所用的18种抗生素的敏感范围,18种抗生素均符合CLSI规定的抑菌环直径范围。

三. 讨论

大肠埃希菌人群感染分布

从分离培养的108株大肠埃希菌里,11~20岁年龄段感染人数最少,为女性。21~30岁年龄段有9株,占8.33%,31~40岁年龄段有17株,占15.74%,41~50岁年龄段有21株,占19.44%。51~60岁年龄段有22株,占20.37%。61~70岁年龄段有26株,占总数的24.07%。71~80岁年龄段有9株,占总数的8.33%。81~90岁年龄段有3株,占总数的2.78%。41~70岁

年龄段随年龄增长,感染率逐渐上升,108株大肠埃希菌里,有91株来自女性,17株来自男性,得出结论,女性较男性而言更容易患大肠埃希菌导致的尿路感染。

大肠埃希菌药敏实验得出结果

276株大肠埃希菌对常见的18种抗生素敏感度比较稳定,对阿米卡星敏感度最高(>80%),对哌拉西林、四环素和氨苄西林的耐药率高(>90%),对大多数 β -内酰胺类抗生素、复方新诺明、头孢吡肟、头孢哌酮、环丙沙星、头孢唑啉、头孢呋辛耐药率>80%,仅对 β -内酰胺类-酶抑制剂保持较高度敏感(60~80%),对氯霉素、头孢他啶、呋喃妥因有一定的敏感度(大约50%左右),对氨基糖苷类抗生素中的庆大霉素耐药率高(>70%),表明了大肠埃希菌具有多种耐药药以及高耐药的特点。

实验结果显示,18中常见抗生素中,氨苄西林耐药率(96.38%)、四环素耐药率(90.22%)、哌拉西林耐药率(83.7%)都比较高,其中,阿米卡星的敏感率最高(82.61%),但是由于它具有一定的耳肾毒性^[1],肾功能差的病人要慎重使用,所以一般临床不作用经验用药。对于复方新诺明、头孢噻肟、头孢吡肟、头孢哌酮、庆大霉素、环丙沙星、氨苄西林、头孢唑啉、头孢呋辛、氧氟沙星、四环素、哌拉西林耐药率都高,不建议临床使用。

本次试验显示了大肠埃希菌对氨苄西林、四环素、哌拉西林的耐药率最高,说明此类药物已经不再适合拿来运用到大肠埃希菌感染的治疗中;对大多数 β -内酰胺类抗生素耐药率>80%,其中包括第三代头孢类抗生素,这与部分报道出现偏差^{[2][3]};但对于 β -内酰胺类-酶抑制剂敏感度仍然较高,因此,临床经验用药治疗大肠埃希菌感染时,此类制剂明显优于单纯的 β -内酰胺类抗生素。本组药敏研究结果显示,大肠埃希菌导致的尿路感染具有多重耐药性。

综上所述,大肠埃希菌耐药率比较严重,多种药物耐受情况严重,不容小觑,建议临床医师在依据本地监测数据经验性用药的同时,还要根据尿培养细菌鉴定及药敏试验选用合适的抗菌药物,合理规范地使用抗生素,以避免耐药菌株的产生。

参考文献

- [1]张贵留,杨玉玲,徐金红,李玲.1466株临床分离大肠埃希菌药敏及结果分析[J].临床医药文献电子杂志,2016,3(57):11283+11286.
- [2]陈德欣.泌尿系感染病原菌的分布及对抗菌素耐药性分析[J].中国卫生检验杂志,2008,18(4):666-667
- [3]陈玉兰,李华健,张慧.泌尿系感染的病原菌分布及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志.2018,18(1):137-139.