维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253-3626(2007)02-0173-03

大肠埃希菌近三年耐药监测结果分析

邱君凤,黄坤容,吴 倩

(重庆医科大学附属第二医院检验科,重庆 400010)

【摘 要】目的:了解大肠埃希菌对常用抗生素的耐药性及耐药趋势,以指导临床合理用药。方法 应用 WHONET5 对我院 2004 年 1 月~2006 年 7 月临床分离的 616 株大肠埃希菌药敏结果进行统计分析。结果 大肠埃希菌对氨苄西林、哌拉西林、奥格门叮、复方磺胺、环丙沙星耐药率大于 60%,庆大霉素、头孢唑林、头孢呋新耐药率在 50%左右,哌拉西林/他唑巴坦、头孢吡肟、头孢他啶、头孢西丁、阿米卡星和呋喃妥因耐药率较低,均小于 20%,亚胺培南无耐药菌株;大肠埃希菌 ESBLs 检出率 2004~2006 年分别为 27.96%、32.68%、35.12%。结论:大肠埃希菌对青霉素类及青霉素类/克拉维酸、磺胺类、喹诺酮类、庆大霉素、第一代头孢、第二代头孢已高度耐药,临床不宜选用;青霉素类/他唑巴坦、第四代头孢、头霉素类、碳青霉烯类、阿米卡星、呋喃类耐药率较低,临床可选用;第三代头孢耐药率也较低,由于易诱导 ESBLs 应慎用;大肠埃希菌产 ESBLs 率呈逐年上升的趋势。

【关键词】大肠埃希菌;耐药

【中国图书分类法分类号】R181.3+5 【文献标识码】B 【收稿日期】2006-09-14

Analysis of the monitorin resistance data of E.coli in recent three years

QIU Junfeng, et al

(*Department of Clinical Laboratories, the Second Affiliated Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To study the resistance and its tendency of E.coli to antibiotics was to serve the rational administration in clinic. *Methods*: WHONET5 was employed to analyze the drug sensitivities of 616 E.coli isolated from the clinical specimens from January, 2004 to July, 2006 in hospital. *Results*: The resistance rates of E.coli to Ampicillin, Piperacillin, Amoxicillin/cla, Trimethoprim/Sulfamethoxazole and Ciprofloxacin exceeded 60%, and they were about 50% to Gentamicin, Cefazolin and Cefuroxime. In addition, the resistant rates were20% infra to Piperacillin/tazobactam, Cefepime, Ceftazidime, Cefoxitin, Amikacin and Furantoin, and there was no resistance to Imipenem. The detection rates of ESBLs to E.coli was 27.96%, 32.68%, 35.12% in 2004, 2005, 2006 respectively. *Conclusions*: The resistance rates of E.coli to Penicillins, Piperacillins/Clavulanic acid, Sulfanilamide, Quinolone, Gentamicin, the first and second generations Cephalosporins were high, and they were not suitable for clinical use. To Piperacillins/tazobactam, fourth generation Cephalosporins, Cephamycins, Imipenem, Amikacin and Furantoin, the resistance rates were relatively low, and they could be used clinically. The third generation Cephalosporins should be used cautiously due to its feasibility of inducing ESBLs even though its resistant rates were low. The production rate of ESBLs of E.coli ascended year by year.

【Key words】E.coli; Resistance

随着广谱抗菌药物的大量应用,细菌的耐药性日趋严重。细菌耐药性随着时间推移会发生变化,充分认识细菌耐药的特点,动态监测细菌耐药性的变化及变化趋势在世界范围内受到越来越多的重视。大肠埃希菌在临床分离的病原菌中占首位,临床治疗效果与其耐药性密切相关,为了更好指导临床合理用药,分析了我院 2004~2006 年 7 月临床分离的 616 株大肠埃希菌的药敏结果,现将结果报导如下。

作者介绍:邱君凤(1969-),女,主管检验师,主要研究方向:临床检验。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 菌株来源 616 株大肠埃希菌均为我院临床标本中分离所得(标本主要包括血液、尿液、痰、各种分泌物等)。

1.1.2 药敏纸片 氨苄西林(AMP)、阿莫西林/克拉维酸(奥格门叮,AMC)、哌拉西林(PIP)、哌拉西林/他唑巴坦(它唑仙,TZP)、头孢唑林(CZO)、头孢呋新(CXM)、头孢噻肟(CTX)、头孢曲松(CRO)、头孢他啶(CAZ)、氨曲南(ATM)、头孢吡肟(FEP)、头孢西丁(FOX)、亚胺培南(IPM)、复方新诺明(SXT)、环丙沙星(CIP)、庆大霉素(GEN)、阿米卡星(AMK)、呋喃妥因(NIT),其中 IPM 为 OXIOD 产品,其余为北京天坦

维普资讯 http://www.cqvip.com

产品。

1.1.3 质控菌株 大肠埃希菌(ATCC25922)、金黄色葡萄球菌(ATCC25923)、铜绿假单胞菌(ATCC27853)、肺炎克雷伯菌(ATCC700603)。

1.2 方法

1.2.1 大肠埃希菌鉴定 按全国统一操作规程(1)用肠杆菌科编码进行鉴定。

1.2.2 药敏方法 K-B 法,以 NCCLS2004 年版为标准。

1.2.3 ESBLs 检测 以 NCCLS2004 年版 ESBLs 表型确证实验为标准。

1.2.4 耐药性分析同 WHONET5 软件进行分析。

2 结 果

2.1 2004~2006 年 7 月 616 株大肠埃希菌在不同来源标本中的分布情况

2.2 2004~2006 年 7 月 616 株大肠埃希菌对常用 5 大类 18 种抗生素的药敏结果

注:AMP- 氨苄西林、AMC - 奥格门叮(阿莫西林 / 克拉维酸)、PIP- 哌拉西林、TZP- 它唑仙(哌拉西林 / 他唑巴坦)、CZO- 头孢唑林、CXM- 头孢呋新、CTX- 头孢噻肟、CRO- 头孢曲松、CAZ- 头孢他啶、ATM 氨曲南、FEP 头孢吡肟、FOX- 头孢西丁、IPM- 亚胺培南、SXT- 复方新诺明、CIP- 环丙沙星、GEN- 庆大霉素、AMK- 阿米卡星、NIT- 呋喃妥因。

2.3 2004~2006 年 7 月 616 株大肠埃希菌产 ESBLs 检出结果

表 1 2004~2006 年 616 株大肠埃希菌在不同来源标本中的分布

年	菌株总数	血液	尿液	痰	其他标本
2004	211	32	130	18	31
2005	257	36	153	19	49
2006	168	33	84	13	38

表 2 2004~2006 年 616 株大肠埃希菌对常用 5 大类 18 种抗生素的耐药率(%)

抗生素	AMP	AMC	PIP	TZP	CZO	CXM	CTX	CRO	CAZ	ATM	FEP	FOX	IPM	SXT	CIP	GEN	AMK	NIT
2004	83	80	79	17	45	37	23	32	13	27	18	15	0	67	64	49	9	14
2005	89	91	85	21	55	48	37	36	13	30	23	26	0	70	66	58	13	20
2006	88	82	86	16	52	45	38	38	7	22	16	8	0	69	64	57	8	21

表 3 2004~2006 年 616 株大肠埃希菌产 ESBLs 率(%)

年份	大肠埃希菌总株数	产 ESBLs 大肠埃希菌株数	产 ESBLs 率(%)
2004	211	59	27.96
2005	257	84	32.68
2006	168	59	35.12

3 讨 论

大肠埃希菌等革兰氏阴性杆菌,主要的耐药机制是产生 β - 内酰胺酶,其中最重要的是超广谱 β - 内酰胺酶(ESBLs)和 AmpC β - 内酰胺酶,超广谱 β - 内酰胺酶(ESBLs)是由质粒介导,AmpC β - 内酰胺酶是染色体介导,现已有质粒介导的 AmpC β - 内酰胺酶,使得大肠埃希菌的耐药性越来越强。这两种 β - 内酰胺酶的产生都与第三代头孢菌素大量使用有关[2]。从我们检测结果分析,没有发现单独的头孢他啶型,要么是头孢噻肟型,要么是它们的混合型,这可能与我院头孢噻肟用量有关。表 2 显示,我院大肠埃希菌产超广谱 β - 内酰胺酶(ESBLs)的发生率已达到了较高水平,虽然低于黄印启等[3]的报道(48.5%),但已出现了逐年上升的趋势,尽管第三代头孢耐药率也较低,由于易诱导 ESBLs 应慎用,这就要求我们在治疗大肠埃希菌引起的感染时,应高度重视,科学治疗,避免更多菌株突变为 ESBLs 菌株。

大肠埃希菌总的耐药情况可以从表 1 得知,青霉素类及加酶抑制剂克拉维酸(氨苄西林、哌拉西林、奥格门叮)、磺胺类(复方磺胺)、喹诺酮类(环丙沙星)、氨基糖苷类(庆大霉素)、一代头孢(头孢唑林)、二代头孢(头孢呋新),它们的耐药率都很高,其中青霉素类及加酶抑制剂克拉维酸(氨苄西林、哌拉西林、奥格门叮)高于 80%,磺胺类(复方磺胺)、喹诺酮类(环丙沙星)达到 60%以上,而氨基糖苷类(庆大霉素)、一代头孢(头孢唑林)、二代头孢

维普资讯 http://www.cqvip.com

(头孢呋新)在 50%左右,与国内众多文献报道基本一致[2-4]。只有亚胺培南没有发现耐药菌株,提示其对大肠埃希菌具有绝对敏感性,青霉素类加酶抑制剂他唑巴坦(它唑仙)、四代头孢(头孢吡肟)、三代头孢(头孢他啶)、头霉素类(头孢西丁)、氨基糖苷类(阿米卡星)和呋喃类(呋喃妥因)耐药率较低,均小于 20%,可以作为临床首选经验用药,与杜广辉等的结论相同[4]。

2004、2005、2006 年大肠埃希菌耐药情况比较:除亚胺培南和头孢他啶外,5 大类 16 种抗生素 2005 年耐药率比 2004 年均有增加,其中阿莫西林/克拉维酸、头孢唑林、头孢呋新、头孢噻肟、头孢西丁和庆大霉素增加了十个百分点以上,与徐小艳等的报道相符[5],这是由于前几年临床上抗生素的广泛、长期使用造成的,细菌对抗生素耐药性的日益增加使感染性疾病的治疗变得越来越困难,已引起了全球性的重视,近两年大力提倡抗生素的合理使用,从 2006 年 1~7 月的耐药情况来看,已收到了一定效果,有些抗生素的耐药率与 2005 年基本持平,有些抗生素的耐药率降低了,以阿莫西林/克拉维酸、氨曲南和头孢西丁犹为显著。大肠埃希菌对喹诺酮类(环丙沙星)的耐药率近三年基本相同,而欧洲抗生素耐药监督系统的调查结果是大肠埃希菌对喹诺酮类药物的耐药性"明显且一致地"增高[6],两者不吻合,可能是地域性的抗生素使用差别所造成。

总之,大肠埃希菌在革兰阴性杆菌乃至整个细菌感染中占有很高的比例,充分认识其耐药性的特点,动态监测其耐药性变化规律,加强抗生素合理使用的宣传力度,建立抗生素的合理使用制度,强调使用抗生素应以病原学、细菌药物敏感试验结果为依据,才能更好地控制大肠埃希菌耐药性的增加,指导临床合理用药。

参 考 文 献

[1] 叶应妩,王毓三,主编.全国临床经验操作规程[M].第二版.南京:东南大学出版社,500-514.

[2] 王世萍,仇义华,董其勇.我院 3 种头孢菌素与大肠埃希菌耐药性分析[J].中国药业,2004;13(6):55.

[3] 黄印启,王翠芹.泌尿系统感染中大肠埃希菌耐药性分析[J].河北医药,2006;28(1):67.

[4] 杜广辉,朱旭慧,袁晓奕,等.泌尿系疾病患者感染标本中大肠埃希菌耐药性的检测[J].中华泌尿外科杂志,2006;27(4):278.

[5] 徐小艳,王国相,印继华,等.1975~2002 年大肠埃希菌耐药性情况调查[J].Animal Husbandry & Veterinary Medicine,2003;35(3):16.

[6] 罗 丹.大肠埃希菌耐药性增高[J].英国医学杂志中文版,2004;7(2):35.

(上接第 168 页)

感性也较高,选用这类药物既可达到治疗目的,又可降低治疗费用。由于产 ESBLs 菌在感染中占的比例极高,且对氟喹诺酮类、氨基糖苷类呈明显的交叉耐药,一定要作药敏实验,严重感染时要考虑使用亚胺培南。与本研究结果基本一致[9]。

另外 10 株真菌中主要为白色念珠菌,大多对氟康唑敏感。总之,院内获得性肺炎主要以 G^- 菌为主,在临床用药时要慎重,及时进行细菌培养及药敏实验,合并真菌感染时应给予抗真菌治疗。

参 考 文 献

[1] 中华医学会呼吸病学分会.医院获得性肺炎诊断和治疗指南(草案)[J].中华结核和呼吸杂志,1999;22(4):201-203.

[2] 杨兴祥,邱焯功.院内肺炎的病原学及危险因素分析[J].四川医学,1999;20:150-151.

[3] NNIS System.National Nosocomical Infection Surveillance (NNIS) System Report data Summary from January 1992 through June[J].Am J Infection Control,2003;31(8):481.

[4] 陈民钧,王 辉.中国重症监护病房革兰阴性菌耐药性连续 7 年监测研究[J].中华医学杂志,2003;83(5):375-381.

[5] 蒋丽娟,王涤非,王 莉.老年院内获得性肺炎病原菌分布和耐药性分析[J].实用老年医学,2005;19(4):198-200.

[6] 徐 肪,陈雪梅,刘 琼.重症监护室医院获得性肺炎 40 例临床分析[J].重庆医科大学学报,2004;29(2):247-248.

[7] 张晓军,刘长庭,张军民.老年机械通气患者铜绿假单胞菌药敏分析[J].中华医院感染学杂志,2003;13(3):278-279.

[8] 牛其昌,范 春,王 英.1999~2003 年我院表皮葡萄球菌耐药性变化的分析[J].中国医院用药评价与分析,2005;5(1):53-55.

[9] 刘 颖,张会英,杨 荟,等.医院获得性肺炎危险因素及细菌耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2004;14(10):1176-1178.