

综合征的危险分层,以及预后评价等方面均具有重要的意义^[8-9]。hs-CRP 在人体内可以同 C 多糖、磷酸单酯等多种物质相结合,具有众多的结合特性,能够通过结合识别多种病原体,与机体受损或者坏死的细胞膜及细胞核相结合,发挥进一步的生物功能,hs-CRP 则对外来的病原体与受损细胞产生了特异性的识别功能,可以结合在患者的受损部位,激活补体系统,清除患者外来的病原体与受损细胞,可以加快患者机体的恢复,hs-CRP 水解后能够释放类似吞噬细胞的增强素多肽,可以增强刺激白细胞吞噬效果,同时能够与血小板的激活因子相结合,抑制了血小板集聚,在控制机体炎症反应方面具有调节效果,研究显示组织损伤的 6~8 h 内血清 hs-CRP 浓度会迅速升高,在 48~72 h 左右达到了高峰,因此可以早期诊断具有炎症反应的疾病^[10]。本研究显示,AMI 组入院时 D-D 水平为 (1.58±0.45)mg/L,入院后 48 h 降低至 (1.14±0.32)mg/L,入院时 NT-proBNP 水平为 (584.3±153.9)ng/mL,入院后 48 h 降低至 (358.4±110.4)ng/mL,入院时 hs-CRP 水平为 (12.4±6.5)mg/L,入院后 48 h 降低至 (8.4±3.5)mg/L。AMI 组上述指标在两个时间点均明显高于 UA 和 SPA 组,AMI 患者上述指标升高最为明显,其次为 UA,再次是 SPA,上述指标升高幅度能够在一定程度上反映患者疾病的变化,可以结合患者临床症状和其他心血管临床指标进行判断。

综上所述,根据患者入院时的 D-D、NT-proBNP 及 hs-CRP 水平,对各种类型 ACS 能够较好地及时诊断,同时应结合患者临床症状与心电图等临床辅助检查进行综合判断,值得临床推广应用。

• 临床研究 •

院内获得性鲍曼不动杆菌感染的分布及耐药性分析

胡 凯

(景德镇市第二人民医院检验科,江西景德镇 333000)

摘要:目的 了解院内获得性鲍曼不动杆菌感染的临床分布及耐药性,为临床合理使用抗菌药物和控制感染提供依据。方法 对分离的 169 株鲍曼不动杆菌采用法国生物梅里埃公司的 ATB 微生物分析仪进行鉴定,药敏试验采用纸片扩散法,用 WHONET5.4 软件系统进行回顾性统计分析。结果 169 株鲍曼不动杆菌的临床分布以 ICU 最多 (50.9%),其次为呼吸内科 (20.1%);标本种类以痰液标本的检出率最高,占 89.3%;鲍曼不动杆菌对氨基糖苷类的耐药率最高 (97.0%),其次为头孢哌酮 (96.4%),该菌对头孢哌酮-舒巴坦和多黏菌素 B 的耐药率较低,分别为 7.1%、8.9%。结论 鲍曼不动杆菌是目前医院感染的主要条件致病菌,以 ICU 患者感染最多,且以呼吸道感染患者为主,其耐药机制复杂,多重耐药率高,临床应根据实验室的结果进行抗菌药物选择及合理使用,以提高疗效和减缓耐药株的产生。

关键词:鲍曼不动杆菌; 医院感染分布; 耐药性分析

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.03.047

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)03-0393-03

鲍曼不动杆菌(Ab)是一种革兰阴性菌,它广泛存在于自然界和医院环境中,为条件致病菌。近年来其临床检出率逐年升高,呈世界性流行,已成为我国院内感染最重要的病原菌之一^[1]。随着抗菌药物的广泛使用,多重性耐药甚至泛耐药的 Ab 已经在临床出现^[2],给临床治疗带来极大困难。本研究对 2 年来本院所分离出的 169 株 Ab 的分布特征和耐药情况进行分析,旨在为本院感染控制工作和临床合理用药提供科学依据,从而减少抗菌药物滥用所导致的细菌耐药性的产生。现报道如下。

1 材料与与方法

1.1 菌株来源 2013 年 1 月至 2015 年 3 月本院分离鉴定的 169 株 Ab,均来自住院患者的痰液、尿液、穿刺液、分泌物等标

参考文献

- [1] 陈桂媛,林涛,高鹏霞.血清缺血修饰白蛋白和血浆脑钠肽联合检测在急性冠状动脉综合征中的临床应用探讨[J].标记免疫分析与临床,2011,18(2):65-67.
- [2] 王新.缺血修饰白蛋白,肌钙蛋白和心电图在急性冠脉综合征中的诊断价值[J].吉林医学,2011,46(5):847-848.
- [3] 李雪,邱佩绵.N 端脑利钠肽前体对急性心肌梗死常规检查的可行性研究[J].国际检验医学杂志,2011,32(19):2194-2195.
- [4] 冯秀.联合检测超敏 CRP 和心肌肌钙蛋白 I 对早期诊断急性心肌梗死的临床价值[J].中国医药导刊,2012,14(4):670-672.
- [5] 盛博,李志民.冠心病超敏 C 反应蛋白、肌钙蛋白 T 与心肌梗死面积的相关性研究[J].海南医学院学报,2010,16(10):1298-1300.
- [6] 付小蕾.急性脑出血患者 D-二聚体、血凝测定的临床意义[J].现代预防医学,2009,36(11):2198.
- [7] 罗燕,林燕,李广,等.探索血浆 D 二聚体在高血压性脑出血急性期中的变化[J].中山大学学报:医学科学,2009,30(6):164-165.
- [8] 任静,姚朱华.血浆 D-二聚体检测在急性冠脉综合征中的临床价值[J].临床检验杂志,2013,31(5):328-331.
- [9] 巧力翻·阿尔斯,瓦尔·阿布力孜.超敏 C 反应蛋白与心血管相关疾病的关系[J].检验医学与临床,2009,6(17):1487-1488.
- [10] 古伟,毛建.血清缺血修饰清蛋白,心肌肌钙蛋白和高敏 C 反应蛋白检测对急性心肌梗死的早期诊断价值[J].中国基层医药,2012,19(5):2919-2920.

(收稿日期:2015-11-08)

本。同一患者分离的相同菌株,且耐药谱相同菌株按 1 株菌计算。

1.2 质控菌株 质控菌株为大肠埃希菌(ATCC25922)、铜绿假单胞菌(ATCC27853)和金黄色葡萄球菌(ATCC29213),由浙江康泰生物技术有限公司提供。

1.3 细菌培养与鉴定 标本处理按《全国临床检验操作规程》进行,标本均接种于血琼脂平板、麦康凯平板进行分离培养,35℃培养 18~24 h,挑选菌落涂片进行革兰染色镜检,采用法国梅里埃生产的 ATB 微生物分析仪鉴定,血琼脂平板、麦康凯平板购自浙江康泰生物技术有限公司。

1.4 药敏试验 采用美国临床和实验室标准化协会(CLIS)推荐的纸片扩散法(K-B 法)进行操作和判断结果,水解酪蛋白

(M-H)琼脂平板培养基由浙江康泰生物技术有限公司提供,药敏纸片为杭州天和微生物试剂公司产品。

1.5 统计学处理 采用世界卫生组织病原菌耐药性监测中心推荐的 WHONET5.4 软件对药物敏感性试验结果进行统计分析。

2 结 果

2.1 菌株分布 169 株 Ab 中,以痰液标本检出率最高,占 89.3%,其次是分泌物标本,占 4.2%,见表 1。临床科室送检标本中,以 ICU 最多,占 50.9%,其次为呼吸内科,占 20.1%,见表 2。

表 1 169 株 Ab 的来源标本构成比

标本类型	菌株数(n)	构成比(%)
痰液	151	89.3
分泌物	7	4.2
血液	5	2.9
胸腔积液及腹水	2	1.2
尿液	1	0.6
引流液	1	0.6
咽拭子	1	0.6
脑脊液	1	0.6
合计	169	100.0

表 2 169 株 Ab 来源科室构成比

科室来源	菌株数(n)	构成比(%)
ICU	86	50.9
呼吸内科	34	20.1
神经外科	13	7.7
神经内科	11	6.5
内分泌保健科	6	3.5
肿瘤科	5	2.9
肾内科	4	2.4
新生儿科	2	1.2
心胸外科	2	1.2
骨科	2	1.2
普外科	2	1.2
消化内科	1	0.6
泌尿外科	1	0.6
合计	169	100.0

2.2 药敏结果 Ab 对氨曲南的耐药率最高,为 97.0%,头孢哌酮的耐药率次之,为 96.4%。169 株 Ab 对 19 种常见抗菌药物的耐药性见表 3。

表 3 169 株 Ab 对 19 种常见抗菌药物的耐药率

抗菌药物	耐药菌株(n)	耐药率(%)
阿米卡星	133	78.7
氨曲南	164	97.0
哌拉西林	143	84.6
哌拉西林-他唑巴坦	145	85.8
复方磺胺甲噁唑	149	88.2
头孢哌酮	163	96.4

续表 3 169 株 Ab 对 19 种常见抗菌药物的耐药率

抗菌药物	耐药菌株(n)	耐药率(%)
头孢哌酮-舒巴坦	12	7.1
头孢噻肟	142	84.0
头孢他啶	137	81.1
头孢吡肟	130	76.9
妥布霉素	134	79.2
多黏菌素 B	15	8.9
庆大霉素	142	84.0
美洛培南	45	26.6
亚胺培南	41	24.3
左氧沙星	132	78.1
环丙沙星	145	85.8
替卡西林	137	81.1
替卡西林-克拉维酸	138	81.6

3 讨 论

Ab 已成为现阶段医院感染的重要条件致病菌,能够引起各个部位的感染,特别是在免疫力低下的患者中,更容易引起严重感染,如呼吸机相关性肺炎、腹膜炎、关节炎及手术部位感染、菌血症等。Ab 具有以下特点^[3]:(1)生存力强;(2)抵抗力强,干燥物体内可存活 25 d。(3)耐药性强,常发生多药耐药或泛耐药(即对临床常用的抗感染药物均耐药)。Ab 具有复杂的耐药机制^[4-5],极易经质粒结合方式获得耐药,常有多种耐药质粒共存。故临床上应引起高度重视。

本研究显示,分离的 169 株 Ab 绝大部分来自痰液标本,占 89.3%,说明呼吸系统在机体各系统中易感性最高。Ab 在 ICU 分离率最高,占 50.9%,呼吸内科次之,占 20.1%,均高于相关文献报道^[6]。由于这些临床科室的患者大多长期卧床,其机体功能衰退严重,机体营养状态不佳,容易引起病菌入侵^[7]。并且这些科室患者常长期、大量使用激素、各种抗菌药物和免疫抑制剂,或者进行过气管切开、深静置管、呼吸机的使用等各种侵入性操作,以上因素均是导致 Ab 感染的重要因素。因此,临床上需严格执行无菌操作,避免不必要的侵入性操作,以预防个体感染及交叉感染,从而减少 Ab 的流行。

药敏分析结果显示,头孢哌酮-舒巴坦的耐药率最低,为 7.1%,多黏菌素 B 为 8.9%,亚胺培南为 24.3%,美洛培南为 26.6%,其余抗菌药物的耐药率均超过 70.0%。表明本院存在多药耐药或泛耐药现象。耐药率较高的药物分别是氨曲南、头孢哌酮,均大于 90%。由于氨曲南和头孢哌酮都属于 β-内酰胺类的抗菌药物,对 β-内酰胺酶有高度的稳定性,但是由于其广泛使用,使细菌产生超广谱 β-内酰胺酶,其耐药率均较高。

本研究中 Ab 对亚胺培南的耐药率为 24.3%,与吴杰等^[7]的报道相一致,远低于王厚照等^[8-10]的报道。说明本院 Ab 感染患者对碳青霉烯类抗菌药物耐药率相对较低,可作为临床治疗使用。这是因为碳青霉烯类抗菌药物抗菌谱广,抗菌活性强,并具有特殊的化学结构,使其能够快速穿透细胞外膜,对 β-内酰胺酶具有高度稳定性,其多位点有与青霉素结合蛋白结合的能力,一直以来被作为治疗 Ab 的首选抗菌药物。但近年来有文献报道,随着其广泛应用,使 Ab 产生了碳青霉烯酶,致使 Ab 对碳青霉烯类抗菌药物耐药^[11]。因此临床上不能根据经

验用药,应依据实验室药敏试验结果来合理使用防止耐药菌株的产生。

头孢哌酮-舒巴坦的耐药率最低为 7.1%,而头孢哌酮的耐药率达 96.4%,这是由于舒巴坦直接作用于细菌青霉素结合蛋白 2(PBP2),并且能够抑制多种 β -内酰胺酶,对不动杆菌具有独特的杀菌能力^[12],说明舒巴坦与 β -内酰胺类抗菌药物的联合应用具有明显的抗菌作用。多黏菌素 B 耐药率较低,为 8.9%。这是因为多黏菌素 B 是多黏芽孢杆菌黏菌素亚种不经核糖体而合成的多肽类抗菌药物,主要是破坏细胞膜,导致细胞膜内主要物质外漏,从而影响核质和核糖体功能,具有较强的杀菌作用,并且不容易产生耐药性^[2]。

综上所述,院内获得性 Ab 的感染以 ICU 来源最多,且以呼吸道感染患者为主。是目前医院感染的主要条件致病菌,其耐药机制复杂,多重耐药率高,临床应与细菌实验室密切协作,加强细菌耐药性监测,根据实验室的结果对抗菌药物适当选择、合理使用,以提高疗效,减少耐药菌株的产生。

参考文献

- [1] 金成梅,罗沛佑,方琪,等.多重耐药鲍曼不动杆菌感染相关影响因素分析[J].检验医学与临床,2014,11(14):1958-1959.
- [2] 张玲,陈云,王厚照,等.多黏菌素 B 和米诺环素对泛耐药鲍曼不动杆菌体外抗菌活性的比较[J].国际检验医学杂志,2014,35(17):2341-2342.

- [3] 张亚英,姜亦虹,沈黎,等.重症监护病房 4 例泛耐药鲍氏不动杆菌肺部感染暴发[J].中华医院感染学杂志,2010,20(12):1794-1796.
- [4] 刘刚.医院感染鲍氏不动杆菌的感染现状及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(14):2150-2151.
- [5] 陈国强,曹华英,陈格林,等.多药耐药不发酵糖革兰阴性杆菌的耐药现状调查[J].中华医院感染学杂志,2011,14(3):550-551.
- [6] 陈志宏,胡丽珍,郑意梅,等.肺结核并重症肺炎行有创机械通气患者下呼吸道病原菌分布及耐药性特点[J].实用医学杂志,2012,28(11):1888-1890.
- [7] 吴杰,骆壁君,金大治,等.长期住院老年患者医院获得性肺炎致病菌分布及耐药性分析[J].浙江预防医学,2014,26(9):920-922.
- [8] 王厚照,许树根,张玲,等.重症监护病房鲍曼不动杆菌爆发感染的分子流行病学调查研究[J].临床和实验医学杂志,2012,11(14):1117-1119.
- [9] 丘仲柳,曾凤群,赖天寿,等.2013 年本院痰培养鲍曼氏不动杆菌的耐药分析[J].医学信息,2014,27(8):280-281.
- [10] 周娇娇,朱惠莉.鲍曼氏不动杆菌对碳青霉烯类抗菌药物的耐药机制[J].中国感染与化疗杂志,2014,14(5):446-450.
- [11] 张鹏,周燕斌,黄炎明.多重耐药鲍曼不动杆菌耐药机制及治疗策略的研究进展[J].中国医药科学,2014,4(14):26-29.

(收稿日期:2015-11-12)

• 临床研究 •

腹泻患儿微量元素变化的临床研究

初瑞雪,孟卫东[△],王静,范存士,宋珍珠
(聊城市人民医院,山东聊城 252000)

摘要:目的 探讨 Cu、Zn、Ca、Mg、Fe 与小儿腹泻的相关性。方法 选择 183 例腹泻患儿纳入腹泻组,同期健康儿童 200 例纳入对照组,分别检测 Cu、Zn、Ca、Mg、Fe 元素水平,并进行比较;同时,各组按照年龄分为 0~<1 岁、1~<3 岁、3~<6 岁、6~<7 岁 4 组,相同年龄组各元素结果进行比较。结果 腹泻组 Cu 元素略高于对照组,但差异无统计学意义($P>0.05$),腹泻组 Zn、Ca、Mg、Fe 元素明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);同年龄组中腹泻组与对照组儿童比较,Cu 元素差异无统计学意义($P>0.05$),Zn、Ca、Mg、Fe 元素明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);对照组各年龄组儿童 Cu、Ca 元素浓度随年龄增长呈下降趋势,Zn、Fe 元素呈上升趋势,Mg 元素无明显变化。结论 腹泻患儿存在 Cu、Zn、Ca、Mg、Fe 元素的代谢紊乱,各元素的浓度变化与小儿腹泻密切相关,腹泻患儿根据缺乏情况适当补充所缺元素,可以有效缓解症状,缩短治疗周期,对治疗有辅助作用。

关键词:腹泻; 儿童; 微量元素

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.03.048

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)03-0395-03

小儿腹泻是国际公认的公共卫生难题,是儿科常见病、多发病。患儿腹泻时,排泄次数增多,大量营养元素随之排出体外,造成各元素在体内浓度降低。各元素在人体内的生理代谢过程中发挥着重要作用,其浓度变化会不同程度地引起人体生理异常或发生疾病。为探讨腹泻患儿与 Cu、Zn、Ca、Mg、Fe 浓度的关系,本研究对 183 例腹泻患儿和 200 例健康儿童进行 Cu、Zn、Ca、Mg、Fe 元素的检测分析,并按照年龄分组进行比较,现报道如下

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 7 月至 2014 年 9 月本院收治的腹泻患儿 183 例纳入腹泻组,其中男 102 例,女 81 例,年龄 8 个月

至 7 岁,平均(5.6±1.8)岁。所有患儿均符合 1998 年的《中国腹泻病诊断治疗方案》中的相关诊断标准。同期本院体检健康儿童 200 例纳入对照组,其中男 102 例,女 98 例,年龄 9 个月至 7 岁,平均(5.8±2.1)岁。2 组研究对象性别、年龄等基本资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。2 组儿童根据年龄分为 0~<1、1~<3、3~<6、6~<7 岁 4 个年龄组。

1.2 检测方法 采取静脉血 0.5 mL,肝素抗凝备用,采用原子吸收分光光谱法检测 Cu、Zn、Ca、Mg、Fe 的浓度。仪器为 BH5100 全血多元素分析仪,由北京博晖光电技术公司提供。试剂为该公司原装试剂,所有标本检测时,仪器均经校准,质控

[△] 通讯作者,E-mail:Lcmengweidong@163.com.