

1.2 仪器与试剂 胶体金免疫层析法抗 CCP 抗体检测试剂盒购自上海科华新生物公司,线性免疫分析法抗 ENA 抗体检测试剂盒购自德国 HUMAN 公司。

1.3 方法 采集患者空腹静脉血 3 mL,常规离心后分离血清标本进行抗 CCP 抗体及抗 ENA 抗体检测。检测步骤及结果判读严格参照试剂说明书。

2 结果

420 例 RF 阳性患者抗 CCP 抗体阳性率为 52.4% (220/420),仅 0.5% (2/420)的患者抗 CCP 抗体、抗 ENA 抗体同时阳性,且均为抗 SS-A 阳性。110 例抗 CCP 抗体阴性而抗 ENA 抗体阳性患者抗 ENA 抗体检测结果及疾病种类见表 1。另有 21.4% (90/420)的患者抗 CCP 抗体和抗 ENA 抗体均为阴性。

表 1 抗 CCP 抗体阴性、抗 ENA 抗体阳性、RF 阳性患者抗 ENA 抗体检测阳性结果及疾病类型 (n=110)

检测项目	阳性[n(%)]	疾病类型
抗 Sm 抗体	14(12.7)	皮炎炎 7 例、系统性硬化病 5 例、系统性红斑狼疮 2 例
抗 U1RNP 抗体	3(2.7)	混合性结缔组织病
抗 SS-A 抗体	68(61.8)	干燥综合征
抗 SS-B 抗体	25(22.7)	干燥综合征
抗 CL-70 抗体	—	—

—:无数据。

3 讨论

抗 CCP 抗体是环状聚蛋白的多肽片段,以 IgG 型为主,对 RA 具有较高的敏感性和特异性,且抗 CCP 抗体阳性 RA 患者骨破坏程度较抗 CCP 抗体阴性者更为严重^[1-2]。ENA 主要包括 5 种抗原,即 Sm、U1RNP、SS-A、SS-B、SCL-70,线性免疫分析法检测的抗 ENA 抗体即为针对上述 5 种抗原的特异性抗体。抗 ENA 抗体检测可用于风湿病及自身免疫性疾病分型诊断^[3]。不同的自身免疫性疾病患者具有不同的抗 ENA 抗体谱,患者血液中存在高效价自身抗体是自身免疫性疾病的特点之一。RF 是 RA 患者体内针对 IgG FC 片段抗原表位的

一类自身抗体,RF 阳性患者多伴有有关节外表现^[3-5]。本研究显示,52.4% 的 RF 阳性患者抗 CCP 抗体阳性,而抗 ENA 抗体阴性,0.4% 的 RF 阳性患者抗 CCP 抗体和抗 ENA 抗体(抗 SS-A 抗体)均为阳性;在抗 CCP 抗体阴性而抗 ENA 抗体阳性患者中,抗 Sm 抗体、抗 U1RNP 抗体、抗 SS-A 抗体和抗 SS-B 抗体阳性率依次为 12.7%、2.7%、61.8% 和 22.7%,且患者疾病类型随抗 ENA 抗体阳性谱的不同而存在一定的差别,说明以上抗体对风湿性疾病的诊断和鉴别诊断具有一定的临床意义^[1-2,4-5]。21.1% 的 RF 阳性患者抗 CCP 抗体和抗 ENA 抗体均为阴性,可能与以下因素有关:(1)各种感染因子(细菌、病毒等)引起体内产生以变性 IgG 为抗原的抗体,导致 RF 阳性;(2)血清标本受脂血、颗粒及药物影响而导致 RF 检测假阳性^[6-7]。本研究结果证实抗 CCP 抗体诊断 RA 具有较强的敏感性和特异性,具有较高的诊断价值;抗 ENA 抗体对系统性红斑狼疮、混合性结缔组织病,干燥综合征、多发性硬化症等疾病有较高的诊断价值;RF 仅可用于 RA 患者的初筛诊断。

参考文献

- [1] 胡学芳,魏华. 抗 CCP 抗体在类风湿性关节炎诊断中的临床意义[J]. 中华检验学杂志,2003,26(8):484-486.
- [2] 石清峰,马韵. 类风湿性关节炎患者 3 项联合检测分析[J]. 检验医学与临床,2011,21(4):555-556.
- [3] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:651-666.
- [4] 杨剑,黄永建. 血清相关自身抗体联合检测在类风湿性关节炎早期诊断的意义[J]. 检验医学与临床,2009,21(5):1836-1838.
- [5] 陆晓东,成海龙. 系统性红斑狼疮和类风湿性关节炎患者 ANA、ENA 多肽谱及抗 ds-DNA 抗体联合检测的意义[J]. 山东医药,2009,49(20):80-81.
- [6] 王静,葛君莉. 乳胶增强透射免疫比浊法测定类风湿因子失败原因分析[J]. 国际检验医学杂志,2009,4(4):377-378.
- [7] 邹敏. 肝素对类风湿因子(RF)检测的影响[J]. 现代检验医学杂志,2010,27(5):30.

(收稿日期:2012-03-18)

• 经验交流 •

117 例创伤术后感染病原菌分布及耐药性分析

陆 予¹,郭 萍²,洗勇洪¹,林丽丽¹

(解放军第 196 医院:1. 检验科;2. 护理部,广东湛江 524039)

摘要:目的 探讨创伤患者术后感染病原菌的分布及主要病原菌对常用抗菌药物的耐药情况,为临床合理选择药物提供依据。方法 对 117 例创伤患者术后感染病原菌的分布及耐药性进行回顾性调查。结果 创伤患者感染的主要病原菌中革兰阳性菌以金黄色葡萄球菌和表皮葡萄球菌为主,革兰阴性菌以克雷伯氏菌属、铜绿假单胞菌、大肠埃希菌为主,真菌也占有一定的比例。药敏结果显示,所调查细菌耐药性较强,并呈多重耐药。结论 了解创伤患者术后感染的主要病原菌及耐药特点,有助于临床医生制定合理有效的用药方案,减少耐药性的发生。

关键词:创伤和损伤; 手术后并发症; 抗药性,微生物

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.19.061

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)19-2410-03

创伤为机械因素加于人体所造成的组织或器官的破坏。由于创伤时伤口组织损伤的复杂性,如果不彻底清创,很容易造成伤口的感染,严重时可危及患者的生命。加之近年来病原

菌耐药性日趋严峻,已成为全球性严重问题^[1]。为了解本院创伤术后感染病原菌的分布及耐药情况,给预防和治疗感染提供依据,笔者对 2010 年 8 月至 2012 年 1 月创伤患者术后发生院

内感染者中检测的病原菌及药敏资料加以分析,为临床治疗提供参考。

1 材料与与方法

1.1 菌株来源 来源于 2010 年 8 月至 2012 年 1 月创伤住院患者,包括车祸伤、中毒、枪伤、砸伤、自杀、跌落、机器伤、烧伤住院患者。培养呈阳性的标本 117 例(其中男 70 例,女 47 例),年龄 17~75 岁。送检的分泌物中分离的病原菌,同一患者相同部位标本分离出的同种菌视为同一菌株,不重复计入统计范围。患者标本类型包括各类伤口、剖面、血液、大小便、引流度、痰以及分泌物等。

1.2 仪器与试剂 法国生物梅里埃公司生产的 ATB 细菌鉴定仪及配套试剂。上海精宏实验设备有限公司生产的 GNP-9270 型恒温培养箱。

1.3 方法 标本的接种和病原菌分离严格按照《全国临床检验操作规程》进行,采用法国生物梅里埃公司生产的 ATB 细菌鉴定仪进行鉴定。药敏试验采用最小抑菌浓度(MIC)法, MIC 药敏板购自天津金章医用新技术研究所,严格按美国临床实验室标准化委员会标准(NCCLS,2003 年版)的规定进行操作及结果判断。

1.4 统计学处理 使用 WHONET 5.6 进行耐药率的分析。

2 结果

2.1 创伤患者感染菌的分布情况 感染菌中革兰阳性菌(51.3%)多于革兰阴性菌(41.8%),其余为真菌感染(6.8%)。感染的病原菌中革兰阳性菌以粪肠球菌、金黄色葡萄球菌和表皮葡萄球菌为主,革兰阴性菌中以克雷伯氏菌属、铜绿假单胞菌、大肠埃希菌为主;真菌主要为白色念珠菌和热带念珠菌。见表 1。

表 1 117 例骨科术后感染病例病原菌检出结果[n(%)]

病原菌	检出结果	细菌分类	检出结果
金黄色葡萄球菌	18(15.4)	鲍曼不动杆菌	5(4.3)
表皮葡萄球菌	21(17.9)	产气肠杆菌	4(3.4)
粪肠球菌	6(5.1)	奇异变形杆菌	5(4.3)
马链球菌	7(6.0)	阴沟肠杆菌	3(2.6)
草绿色链球菌	8(6.8)	嗜麦芽窄食单胞菌	4(3.4)
铜绿假单胞菌	9(7.7)	白色念珠菌	6(5.1)
大肠埃希菌	10(8.5)	热带念珠菌	2(1.7)
克雷伯氏菌属	9(7.7)	—	—

—:无数据。

2.2 病原菌主要检出部位 创伤患者分离出的病原菌主要来自以下部位,其中伤口占首位 35.0%,泌尿道占 22.2%,呼吸道占 23.9%,胃肠道占 7.7%,血液占 1.7%,腹腔和脑脊液都是 3.4%,皮肤 2.6%。

2.3 细菌耐药情况 常见分离菌对常见抗菌药物耐药情况见表 2。

表 2 主要菌株对常用抗菌药物耐药性(%)

抗菌药物	SA (n=18)	SE (n=21)	PA (n=9)	EC (n=10)	KI (n=9)
青霉素	88.9	80.9	100.0	90.0	100.0
氨苄西林	66.7	90.4	88.9	80.0	88.8
羧苄西林	66.7	95.2	77.8	90.0	88.8

续表 2 主要菌株对常用抗菌药物耐药性(%)

抗菌药物	SA (n=18)	SE (n=21)	PA (n=9)	EC (n=10)	KI (n=9)
哌拉西林	77.8	80.9	100.0	70.0	77.7
头孢唑林	88.9	76.2	55.5	100	66.6
头孢他啶	72.2	95.2	66.7	80.0	77.7
头孢噻肟	55.6	85.7	55.5	70.0	55.5
头孢哌酮	77.8	80.9	44.4	60.0	55.5
庆大霉素	44.4	57.1	66.7	80.0	99.9
阿米卡星	55.5	47.6	33.3	30.0	77.0
克林霉素	61.1	66.7	33.3	60.0	55.5
环丙沙星	27.8	47.6	22.2	70.0	66.6
左氧氟沙星	38.9	52.3	22.2	40.0	44.4
亚胺培南	16.7	42.8	11.1	20.0	11.1
复方新诺明	83.3	66.7	100.0	90.0	88.8
氨基曲南	44.4	47.6	33.3	50.0	33.3

SA:金黄色葡萄球菌;SE:表皮葡萄球菌;PA:铜绿假单胞菌;EC:大肠埃希菌;KI:克雷伯菌属。

3 讨论

创伤患者由于骨折、组织损伤等,造成伤口与外界相通,甚至完全裸露,导致伤口及损伤组织的细菌感染。感染原因十分复杂,与手术创面的微环境、患者自身免疫状态、住院时间的长短、医院环境卫生条件和护理质量密切相关^[2]。

近年来广谱抗菌药物的广泛使用,并未明显降低切口感染率,相反,各种条件致病菌引起的感染逐渐增多,感染菌的分布及耐药性也在不断发生着变化,密切监测感染病原菌的情况是至关重要的。研究者对创伤患者感染阳性的病例进行统计分析,试图了解感染病原菌的情况,以便采取适当的措施,最大限度地降低感染的发生。

近几十年,致病菌不断发生着变化。20 世纪 60 年代以前,创伤感染的主要病原菌是金黄色葡萄球菌和化脓性链球菌等革兰阳性球菌;70 年代,革兰阴性杆菌,如大肠杆菌、克雷伯菌属、绿脓杆菌等逐渐增多;80 年代,高耐药性的肠球菌等在外科感染中增多;到 90 年代以后,国内外都注意到了革兰阳性球菌感染又有重新抬头之趋势。目前,金黄色葡萄球菌仍是目前最常见的致病菌。广谱抗菌药物和免疫抑制剂的使用则使得真菌的感染率逐年提高,据报道,真菌感染已占手术部位感染的 0.2% 左右^[3]。

从 20 世纪 70 年代至今,病原菌的耐药性呈缓慢上升趋势。由于 β-内酰胺类药物的广泛应用,至今已有 200 余种酶可水解 β-内酰胺类药物^[4]。因大肠埃希菌和克雷伯菌能水解 3 代头孢菌素,而且能通过质粒介导而在菌株之间传递,故对 3 代头孢菌素的耐药率逐年增加^[5]。

铜绿假单胞菌存在多种耐药机制,主要为外膜通透性障碍、外膜蛋白 OprD2 的缺失、酶水解失活反应^[6],天然耐多种抗菌药物,产多种酶并加之其有获得性耐药的特点,因此对多种抗菌药物的耐药性逐年增高。革兰阴性杆菌对头孢哌酮舒巴坦的耐药率明显低于其他抗菌药物^[7],抗菌活性稳定。肠球菌是人类和动物肠道的正常菌群之一,文献报道肠球菌不仅可以引起尿路感染、烧伤创面感染、骨关节感染,还可引起危及生命的败血症、脑膜炎、腹腔和盆腔感染等^[8]。肠球菌可产生低

亲和力的青霉素结合蛋白,使对青霉素类低水平耐药。对头孢菌素天然耐药,所以在临床细菌室不必做头孢菌素药敏试验,微生物学的观点认为,手术后,机体在免疫功能低下、创伤和不合理使用抗菌药物等条件下发生内源性感染,正常微生物群定位转移,造成细菌过度繁殖,造成不同程度的感染^[9]。葡萄球菌属、大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌均为机会致病菌,普遍具有易感性。

而且由于抗菌药物的广泛使用,可筛选出不同类型的耐药菌株,使病原菌耐药机制变的非常复杂,耐药菌的治疗比较棘手。如第 3 代头孢菌素的广泛应用,使感染不易控制,患者伤口经久不愈,导致手术失败。

本次研究主要分析了创伤患者的主要致病菌及其耐药情况,117 例标本分离出 117 种致病菌。表皮葡萄球菌居首位(17.9%),金黄色葡萄球菌居第 2 位(15.4%),大肠埃希菌为第 3 位(8.5%),铜绿假单胞菌与克雷伯氏菌属并列居第 4 位(7.7%)。真菌感染为白色念珠菌(5.1%)和热带念珠菌(1.7%)。感染的病原菌主要来自两方面:内源性来自患者自身皮肤、呼吸道、消化道、泌尿生殖道等;外源性来自手术室及病室空气传播污染、医务人员操作污染及手术器械污染等^[10]。

因此,要努力改善患者的一般状况,消除医源性致感染因素。首先医院要建立健全医院感染管理制度,严格执行消毒隔离制度及无菌操作技术,严防患者发生院内交叉感染。术前选用抗菌药物进行预防性治疗,控制好内源性感染;在手术过程中应加强手术室消毒及管理,严格手术器械消毒,严格无菌操作,提高医疗技术水平,缩短手术时间^[11];在病区治疗中严格地执行无菌操作,合理选用抗菌药物,降低术后感染的发生率,提高治愈率。对已发生感染的病例及时采样进行病原菌检测及其耐药分析,选用抗菌谱窄的敏感药物,防止新耐药菌株的

产生。

参考文献

- [1] 孙解生,崔显念,廖明凤,等.恩施自治州病原菌耐药分析[J].中华检验医学杂志,2005,28(5):517-518.
- [2] 姚正国,范秋莲,姚月球,等.外科手术切口感染的病原菌耐药性调查[J].中华医院感染学杂志,2004,14(5):593-594.
- [3] Shan YS, Hsu HP, Hsieh YH, et al. Significance of intraoperative peritoneal culture of fungus in perforated peptic ulcer[J]. Br J Surg, 2003, 90(10):1215-1219.
- [4] 申正义,孙自镛,王洪波.湖北地区临床细菌耐药性监测[J].中华医院感染学杂志,2002,12(2):91-93.
- [5] 汪艳,梁磊,于志军,等.外科手术切口感染病原菌的耐药性分析[J].中国微生态学杂志,2005,17(3):206-207.
- [6] 凌保东.鲍曼不动杆菌抗生素多重耐药性:耐药机制与感染治疗对策[J].中国抗生素杂志,2010,35(4):241-254.
- [7] 葛庆岗,阴赓宏,朱曦,等.2003-2007 年重症监护病房革兰阴性杆菌的变迁与耐药性监测[J].中华医院感染学杂志,2008,18(11):1617-1620.
- [8] 李光辉.肠球菌感染研究进展[J].国外医学:内科学分册,1999,26(11):471-474.
- [9] 曹晋桂,尚黔玲,何晓锋,等.用微生物学的方法预防内源性医院感染[J].中华医院感染学杂志,2004,14(4):400-402.
- [10] 王子平,顾友文.骨科无菌性手术抗生素的预防性应用[J].中华骨科杂志,1995,15(3):161-164.
- [11] 王辉,李世娟,李春峰.骨折患者术后医院感染相关因素调查分析[J].中华医院感染学杂志,2008,18(11):1580.

(收稿日期:2012-08-09)

• 经验交流 •

2010 年旬阳县“母亲健康工程”阴道分泌物筛查结果分析

吴涛¹,田治进²,王哲¹,张宏兴¹,冯中润³

(1. 陕西省安康市旬阳县医院,陕西安康 725700; 2. 陕西省安康市旬阳县蜀河心卫生院,陕西安康 725700; 3. 陕西省安康市旬阳县计划生育宣传服务站,陕西安康 725700)

摘要:目的 调查分析该县农村女性的生殖道感染发病率,为进一步保障妇女健康权益,提高育龄妇女生殖健康水平及推广女性健康防治措施提供科学依据。**方法** 采用显微镜镜检法对参加健康体检的 70 300 例农村女性阴道分泌物标本进行滴虫、真菌、线索细胞等检测。**结果** 70 300 例女性阴道分泌物标本中,单纯滴虫阳性率、单纯线索细胞阳性率及单纯真菌阳性率分别为 38.59%、28.81%、0.42%,混合型感染阳性率为 7.64%。**结论** 该县农村女性健康意识与自我保护意识不足,应大力宣传、普及女性健康教育知识。

关键词:毛滴虫,阴道; 阴道病,细菌性; 生殖系统疾病,女(雌)性; 真菌

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.19.062

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)19-2412-02

“母亲健康工程”重点进行生殖道感染等检查,阴道分泌物检查是重要检测手段之一。为了解本县妇女生殖健康情况,更好地控制和降低女性生殖道疾病发病率和感染率,提高育龄妇女生殖健康水平,为制订女性健康防治措施提供科学依据,笔者对 2010 年“母亲健康工程”中参加体检的 70 300 例女性阴道分泌物标本检测结果分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年参与“母亲健康工程”体检的本县 28 个乡镇农村女性 70 300 例,年龄 20~55 岁。

1.2 方法 用无菌棉拭子自阴道侧壁 1/3 处取阴道分泌物,

滴加少许生理盐混合后涂片,采用光学显微镜进行阴道毛滴虫(简称滴虫)、真菌(包括白色假丝酵母菌孢子或芽生孢子及假菌丝)和线索细胞检测,其中线索细胞阳性判为细菌性阴道炎(BV)^[1-2]。

2 结果

70 300 例受检者中,阴道分泌物检查异常率为 75.46%,其中单纯滴虫感染、单纯 BV、单纯真菌感染及混合型感染检出率分别为 38.59%、28.81%、0.42%、7.64%,正常或其他异常占 25.54%。不同年龄段检测结果异常女性不同感染类型检出率见表 1。