

本文引用:张欣颖,孙林梅,苏红波,梁靖华.214例肛周脓肿患者脓液细菌培养及耐药性分析[J].湖南中医药大学学报,2019,39(10):1271-1274.

214例肛周脓肿患者脓液细菌培养及耐药性分析

张欣颖¹,孙林梅²,苏红波²,梁靖华^{3*}

(1.陕西中医药大学,陕西 咸阳 712046;2.陕西中医药大学附属西安市中医医院,陕西 西安 710021;

3.深圳市中医肛肠医院(福田),广东 深圳 518000)

〔摘要〕目的 通过对肛周脓肿患者脓液细菌培养及相关致病菌药敏试验分析,指导临床合理应用抗生素,降低耐药率。方法 回顾性整理、统计、分析西安市中医医院肛肠科2018年1月1日-2018年12月31日收住入院的260例肛周脓肿患者脓液共分离出217株细菌。结果 260例微生物检验报告中,未发现细菌生长46例,细菌生长214例,其中两种细菌生长3例,一种细菌生长211例。214例细菌生长标本中革兰氏阳性菌为14株,占6.45%,革兰氏阴性菌203株,占93.55%。检出最多的致病菌是大肠埃希菌,共检出152株,占70.05%;其次是肺炎克雷伯杆菌,共检出31株,占14.29%。结论 革兰氏阴性菌是肛周脓肿的主要致病菌,以大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌为主;革兰氏阴性菌对β内酰胺类有较高耐药性;致病菌的耐药现象严重,故医院应加强细菌耐药性监测,合理使用抗菌药物。

〔关键词〕肛周脓肿;细菌培养;药敏分析;大肠埃希菌;β-内酰胺酶

〔中图分类号〕R266 〔文献标志码〕B 〔文章编号〕doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2019.10.022

Bacterial Culture of Pus and Drug Resistance Analysis in 214 Patients with Perianal Abscess

ZHANG Xinying¹, SUN Linmei², SU Hongbo², LIANG Jinghua^{3*}

(1. Shaanxi University of Chinese Medicine, Xi'an, Shaanxi 712046, China; 2. Xi'an Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shaanxi University of Chinese Medicine, Xi'an, Shaanxi 710021, China; 3. Shenzhen TCM Anorectal Hospital (Futian), Shenzhen, Guangdong 518000, China)

〔Abstract〕Objective To analyze bacterial culture of pus and drug sensitivity test of related pathogenic bacteria in perianal abscess patients, so as to guide rational application of antibiotics in clinical practice and reduce the rate of drug resistance. Methods A total of 217 strains of bacteria were isolated from 260 patients with perianal abscess admitted to Anorectal Department in Xi'an Hospital of Traditional Chinese Medicine from January 1, 2018 to December 31, 2018. And they were performed retrospective collation, statistics and analysis. Results In 260 reports of microbiological test, 46 cases of bacterial growth were "not found" and 214 cases of bacterial growth were "found", in which 3 cases were growth with 2 kinds of bacteria, and 211 cases were growth with 1 kind of bacteria. Among the 214 cases with bacterial growth, there were 14 strains of Gram-positive bacteria accounting for 6.45%, and 203 strains of Gram-negative bacteria accounting for 93.55%. The most pathogenic bacteria detected were *Escherichia coli*, which were 152 strains, accounting for 70.05%. The followed were *Klebsiella pneumoniae*, and a total of 31 strains were detected, accounting for 14.29%. Conclusion Gram-negative bacteria are the main pathogenic bacteria of perianal abscess, mainly *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae*. Gram-negative bacteria have higher resistance to β-lactamase. The drug resistance of pathogenic bacteria is serious, so hospitals should strengthen the monitoring of bacterial resistance and use antimicrobial drugs rationally.

〔Keywords〕perianal abscess; bacterial culture; drug sensitivity analysis; *Escherichia coli*; β-lactamase

〔收稿日期〕2019-06-26

〔基金项目〕陕西省中医管理局中医药科研课题(LCPT062)。

〔作者简介〕张欣颖,女,在读硕士研究生,主要从事中医肛肠疾病基础研究。

〔通讯作者〕*梁靖华,男,主任医师,硕士研究生导师,E-mail:850754530@qq.com。

肛门直肠周围脓肿,中医称为“肛痈”,又有“臀痈”“跨马痈”“鹤口疽”等之分,简称肛周脓肿,是各种原因所致的肛门直肠周围间隙的急、慢性化脓性感染疾病的总称,该病发病急,临床以肛周肿块、疼痛,甚者发热、活动受限为主^[1],严重者感染进一步加深、范围加大,甚则沿肌间隙蔓延引起全身症状。有报道称对病原微生物检验可有效地防止流行病学感染性病症加重,同时对控制患者感染有一定意义^[2]。本研究对260例肛周脓肿患者脓液的微生物检验报告及药敏试验进行回顾性整理、分析,总结微生物的生长情况及对抗菌药的敏感性和耐药性,以期指导临床正确、合理使用抗菌药,减少耐药菌株的产生,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本院肛肠科2018年全年收住入院肛周脓肿患者1054例,进行脓液细菌培养260例,送检率达24.67%。

1.2 取样方法

在严格无菌条件下,局部碘伏棉球消毒3次后,用20 mL注射器于脓肿波动最明显处进针,回抽注射器,抽出脓液,并立即送至检验科,按《全国临床检验操作规程》^[3]进行细菌培养。

1.3 培养方法

使用法国生物梅里埃公司VITEK2-Compact全自动细菌鉴定及药敏分析系统进行鉴定。

1.4 统计学方法

研究数据采用SPSS 20.0软件对其进行统计分析,计数资料采用率“%”表示,组间比较使用 χ^2 检验;计量资料采用“均数±标准差”表示,组间比较使用 t 检验,以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 细菌培养结果

260例送检报告中,未发现细菌生长46例,两种细菌生长3例,一种细菌生长211例,共培养细菌13种,217株。其中革兰氏阳性菌为14株(6.45%),革兰氏阴性菌203株(93.55%)。革兰氏阴性菌中检出的优势菌分别为大肠埃希菌152株,占70.05%;肺炎克雷伯杆菌31株,占14.29%。详见表1。

表1 217株肛周脓肿病原菌分布及构成比

病原菌	菌株数量/株	构成比/%
大肠埃希菌	152	70.05
肺炎克雷伯杆菌	31	14.29
奇异变形菌	12	5.53
金黄色葡萄球菌	5	2.30
星座链球菌	3	1.38
咽峡炎链球菌	3	1.38
化脓链球菌	2	0.92
铜绿假单胞菌	2	0.92
产气肠杆菌	2	0.92
弗劳地柠檬酸杆菌	2	0.92
解鸟氨酸拉乌尔菌	1	0.46
布氏柠檬酸杆菌	1	0.46
粪肠球菌	1	0.46
合计	217	100.00

2.2 药敏试验

2.2.1 革兰氏阳性菌对抗生素的耐药率 14株革兰氏阳性菌对抗生素的耐药率为0%~78.57%。对万古霉素的敏感率为100%,对克林霉素、红霉素、左氧氟沙星、喹努普汀/达福普汀、四环素耐药率超过50%。详见表2。

表2 革兰氏阳性菌对抗生素的耐药率

抗菌药物	耐药率/%
克林霉素	78.57
红霉素	78.57
左氧氟沙星	64.29
喹努普汀/达福普汀	64.29
四环素	57.14
青霉素	42.86
阿莫西林/克拉维酸	21.43
利奈唑胺	14.29
万古霉素	0

2.2.2 革兰氏阴性菌对抗生素的耐药率 203株革兰氏阴性菌对抗生素的耐药率为0%~82.76%,其中对氨苄西林、哌拉西林、复方新诺明的耐药率高于50%。大肠埃希菌对氨苄西林、哌拉西林、复方新诺明耐药性较强。详见表3。

2.2.3 多重耐药菌对抗生素的耐药率 217株细菌中,超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)36株,占致病菌的16.59%,33株为大肠埃希氏菌,3株为肺炎克雷伯菌。这些菌株对阿米卡星、亚胺培南、美罗培南的敏

表 3 革兰氏阴性菌对抗生素的耐药率(%)

抗菌药物	革兰氏阴性菌 (n=203)	大肠埃希菌 (n=152)	肺炎克雷伯 杆菌(n=31)
氨苄西林	82.76	82.89	93.55
哌拉西林	64.53	78.95	-
复方新诺明	53.69	63.82	0
氨苄西林/舒巴坦	46.30	17.76	-
左氧氟沙星	44.83	27.63	3.23
庆大霉素	38.42	48.03	16.13
环丙沙星	35.96	44.74	12.90
氨曲南	25.12	31.58	6.45
哌拉西林/他唑巴坦	3.45	1.97	-
阿米卡星	0.99	0.66	6.45
亚胺培南	0.99	0	0
美罗培南	0	0	0

注:“-”表示该类抗生素对肺炎克雷伯杆菌没有针对性

感性较强;耐药率在 50%以上的抗生素与没有出现耐药的阿米卡星、亚胺培南、美罗培南相比具有明显统计学差异($P<0.05$)。详见表 4。

表 4 36 株多重耐药菌药敏情况

抗生素种类	总株数	敏感/株	中介/株	耐药/株	耐药率/%
阿米卡星	36	36	0	0	0.00
亚胺培南	36	36	0	0	0.00
美罗培南	36	36	0	0	0.00
哌拉西林/他唑巴坦	36	30	2	4	22.22
氨曲南	36	18	6	12	50.00
庆大霉素	36	15	13	8	58.33
左氧氟沙星	36	14	7	15	61.11
环丙沙星	36	13	6	17	63.89
复方新诺明	36	12	4	20	66.67
氨苄西林	36	5	0	31	86.11
哌拉西林	36	3	8	25	91.67
氨苄西林/舒巴坦	36	3	5	28	91.67

3 讨论

西医认为肛门直肠周围脓肿的发病原因中肛窦、肛腺感染占 95%^[1],该病好发于中青年人群,男性多于女性。本研究中年龄最大 68 岁,最小 8 月 22 天,年龄(36.56±4.42)岁;男性患者 207 例,女性患者 53 例,男女比例为 3.91:1。该病主要治疗方式为手术结合抗生素^[4],单纯地应用抗生素进行保守治疗会延误病情,传统医学也认为“脓成决以刀针”,脓液形成后应尽快行手术切开排脓,并行脓液细菌培养和药敏实验^[5],以指导临床抗生素的选择。针对

本试验数据,可得到:①肛周脓肿的致病菌包含需氧菌和厌氧菌,本研究中需氧菌以革兰氏阴性菌的大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌为主,各占 70.05%、14.29%;革兰氏阳性菌包括金黄色葡萄球菌、星座链球菌、咽峡炎链球菌等。该菌群构成结果提示在选用抗菌药物时,可以主要选取针对革兰氏阴性杆菌,尤其以大肠埃希菌有效抗生素为主。②本研究未进行厌氧菌的培养,其中 46 例脓液未培养出细菌,可能为厌氧菌感染。③检出最多的大肠埃希菌,也称为大肠杆菌,为肠道正常菌群,属于条件致病菌,在人体免疫力下降、抗菌药物使用过量、体内环境紊乱等条件下,该菌均可造成感染。该研究中大肠埃希菌对三种以上抗生素产生耐药性占 53.3%,提示临床抗生素的广泛应用使多重耐药菌繁衍速度加快,药物的治疗作用明显下降。④肺炎克雷伯杆菌是导致院内感染常见的致病菌之一,该菌对氨苄西林的耐药性较高,本研究与该结果接近(93.55%),这可能与临床该类抗生素的广泛使用,诱导其产生了耐药性有关^[6],而对氨基糖苷类和喹诺酮类抗生素耐药率较低^[7]。

临床抗感染治疗失败和细菌耐药的产生与抗生素对靶部位组织穿透力不足有关^[8]。大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌均属于大肠杆菌科,超广谱 β -内酰胺酶(extended-spectrum β -lactamases, ESBLs)的产生是肠杆菌科细菌最主要的耐药原因^[9],该酶可水解 β -内酰胺环,从而造成以该环为基本单位的抗菌药物(如:青霉素类、头孢菌素类和单环类抗生素)失去疗效^[10],而 β -内酰胺酶抑制剂(如:克拉维酸、舒巴坦)可与 ESBLs 稳固结合使其失活,从而发挥抗菌效果^[11]。随着细菌耐药率的增加,临床上可供选择的药物逐渐减少,目前认为碳青霉烯类抗生素对 ESBLs、头孢菌素酶(AmpC 酶)相对稳定^[12-13],因此该类抗生素是治疗 ESBLs 肠杆菌感染的首选药物。本研究中多重耐药菌对亚胺培南、美罗培南、阿米卡星的敏感性较高,临床中可考虑该类抗菌素的使用。

3.3 各地区 ESBLs 的检查率存在差异与不同医院医疗条件、临床医师用药习惯、抗菌药物使用剂量、地区生活习惯等各方面均有关系^[14-15]。

综上所述,肛周脓肿以革兰氏阴性菌感染为主,且以大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌为主要致病菌,因此临床上应合理地选用对该类致病菌有较高敏感性的抗生素。随着临床医学技术发展,抗菌药物在广泛使用的同时,耐药菌株与之俱生,增加了抗感染的难度。研究表明大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌对 β -内酰胺类抗生素有较高耐药性,并且产生ESBLs的致病菌的抗生素的耐药性明显高于非ESBLs致病菌。在该病的治疗中应选择对革兰氏阴性菌为主的抗菌药,结合细菌培养和药敏试验,合理应用含酶抑制剂复合药物,提高治疗依从性和治愈率。当前,致病菌的耐药现象严重,故医院应加强细菌耐药性监测、合理使用抗菌药物。

参考文献

- [1] 曹吉勋.新编中国痔瘡学[M].成都:四川科学技术出版社,2015:144-147.
- [2] 杜 鹃.微生物检验标本不合格原因分析及质量控制对策探讨[J].河北医学,2016,22(4):693-695.
- [3] 尚 红.全国临床检验操作规程[M].北京:人民卫生出版社,2014.
- [4] TOYONAGA T, MATSUSHIMA M, TANAKA Y, et al. Microbiological analysis and endoanal ultrasonography for diagnosis of anal fistula in acute anorectal sepsis [J]. International Journal of Colorectal Disease, 2007, 22(2): 209-213.
- [5] 文 刚.59例肛周脓肿脓液细菌培养及药敏分析[J].世界最新医学信息文摘,2017,17(11):11-12.
- [6] 任秀君.115份细菌药敏及耐药性临床分析[J].临床检验杂志,2019,8(1):34-36.
- [7] 郑思涵,徐 晖.2014-2016年大连地区血流感染肺炎克雷伯菌的耐药性特征分析[J].中国微生物学杂志,2018,30(1):51-55.
- [8] 吴永磊,王 丹,张睢扬,等.比较美罗培南传统延长和优化延长输注在脓毒症大鼠不同组织中的药代动力学/药效动力学[J].中国临床药理学与治疗学,2017,22(7):767-774.
- [9] 周 华,李光辉,陈佰义,等.中国产超广谱 β -内酰胺酶肠杆菌科细菌感染应对策略专家共识[J].中华医学杂志,2014,94(24):1847-1855.
- [10] 王 勤.尿液和血液分离产ESBLs大肠埃希菌耐药性分析[J].检验医学与临床,2019,16(2):255-257.
- [11] 欧尾妹,吕 媛,李 耘,等. β -内酰胺酶/ β -内酰胺酶抑制剂的体外抗菌活性研究[J].中国临床药理学杂志,2015,31(11):916-920.
- [12] 王 辉,宁永忠,陈宏斌,等.常见细菌药物敏感性试验报告规范中国专家共识[J].中华检验医学杂志,2016,39(1):18-22.
- [13] Pitout J D D. Infections with extended-spectrum β -lactamase-producing enterobacteriaceae[J]. Drugs, 2010,70(3):313-333.
- [14] 吴连根,刘旗明.ICU产ESBLs大肠埃希菌与肺炎克雷伯菌感染的分布及耐药性分析[J].中国卫生检验杂志,2016,26(11):1658-1660.
- [15] 孙 衡,沈继录,熊自忠,等.临床血标本中产ESBLs大肠埃希菌耐药性检测[J].中华医院感染学杂志,2011,21(13):2810-2812.

(本文编辑 苏 维)