

烧伤湿润暴露疗法创面细菌培养及药敏分析

王彩琴 李传结

【摘要】 目的 :为进一步了解 MEBO 治疗的烧伤创面分泌物的细菌检出情况及耐药性。方法 :采集 92 份标本 ,用普通细菌培养方法 ,进行培养分离、鉴定、药敏试验 ,并对湿润烧伤膏进行不同浓度稀释后 ,做细菌耐药试验 ,细菌抗生素试验 ,采用 K-B 纸片法。结果 :92 份标本 ,阳性 75 例 ,占 81.8% ,金黄色葡萄球菌 ,铜绿假单胞菌所占比率较高 ,且耐药性较高。结论 :经试验 ,湿润烧伤膏没有明显的杀菌作用 ,但能阻止细菌繁殖侵袭 ,达到控制感染的目的。细菌耐药分析说明金黄色葡萄球菌及铜绿假单胞耐药率很高 ,应加强全身抗生素治疗 ,合理选择使用抗生素。

【关键词】 烧伤创面 细菌 耐药分析

【中图分类号】Q939 R285 【文献标识码】A 【文章编号】1001-0726(2001)02-0072-03

Bacteria Culture of Wounds Treated with MEBT and Drug Sensitivity Analysis Wang Cai - qin, Li Chuang - ji
Dept of Burns, the 1st People's Hospital, Shizuishan City, Ningxia 753200

【Abstract】 **Objective:** To investigate the detective rate of bacteria in wounds treated with MEBO and the drug resistance of the bacteria. **Method:** 92 specimens taken from burn patients were cultured in an ordinary way, then isolated

and identified and drug resistance of the bacteria was tested. MEBO was diluted to different concentrations and then drug resistance of the bacteria was tested using K-B paper method. **Results:** Among the 92 specimens, 75 were positive (81.8%). Staphylococcus aureus and Pseudomonas aeruginosa accounted for the most, and they had a high drug resistance. **Conclusion:** MEBO did not have marked bacteriocidal effect, but it inhibited the proliferation and invasion of the bacteria so it could control bacterial infection. Staphylococcus aureus and Pseudomonas aeruginosa were drug resistant, so systemic application of antibiotics in a rational way was needed.

【Key words】 Burn wound ;Bacteria ;Drug resistance analysis

【CLC number】Q939 ;R285 **【Document code】**A **【Article ID】**1001-0726(2001)02-0072-03

烧伤创面感染是烧伤的多发症。近年来烧伤湿润疗法已广泛应用于临床,为配合临床进一步探讨湿润烧伤膏的抗感染作用,为全身应用抗菌药物,预防创面感染提供依据,我们对烧伤科住院病人 92 例烧伤湿润创面进行湿性药物抑菌试验和创面渗出物细菌培养及药物敏感试验。现报道如下:

临床资料与培养方法

一、标本与试剂来源

收集我院 1997 年至 1999 年期间烧伤住院病人创面渗出物送检标本 92 例,男 75 例占 81.5%,女 17 例,占 18.4%,其中 10 岁以下儿童 20 例,占 21.7%。采取标本 2 次者 42 例,3 次者 50 例,共做细菌培养 234 次。生化反应管及抗生素药敏纸片分别购于浙江省军区后勤检验所和北京天坛生物制品所。

二、方法

1. 创面细菌培养:创面涂药 3 天后,用无菌棉签采集创面分泌物,用第一个棉签将创面湿润药物轻轻刮除,另取一支棉签,取其下方分泌物。范围约 3cm×3cm,在渗出最多处采集^[1],将标本接种在血琼脂平板,麦康凯平板上,37℃ 18 小时—24 小时培养。有细菌生长,标本按细菌鉴定操作规程进行分离鉴定,同时作药敏试验。根据烧伤面积、深度,每例病

人一般做 2—3 次细菌培养。深 II°20% 左右创面做 2 次,深 II°以上 30% 以上创面做 3 次。采集标本时间为 3—5 天,10—12 天,20—25 天。掌握在创面液化初期,和液化高峰期较准确,同时也便于指导全身应用抗生素。为了验证创面是否还有致病菌生长,可在创面液化停止后再做一次,但已无临床意义。

2. 药物抑菌试验:将湿润烧伤膏原药用无菌蒸馏水稀释成 100%、80%、50%、40%、20%、10%。6 种不同浓度的药液,制备成不同含量的药敏片,每毫升药液浸泡 100 个纸片,37℃ 恒温干燥备用。将制备好的药敏纸片分别贴于接种有金黄色葡萄球菌,大肠埃希氏菌,铜绿假单胞菌及变形杆菌,沙雷氏菌的培养基上,37℃ 16 小时—24 小时观察抑菌圈。

3. 细菌药敏试验:K-B 纸片法程序进行。

结 果

1. 药物抑菌试验:经过对不同菌种作湿润烧伤膏不同浓度抑菌试验,均无抑菌环出现。

2. 创面细菌种类及构成比:92 例标本中细菌培养阳性共 75 例,占 81.5%,其中金黄色葡萄球菌 25 株(33.3%),铜绿假单胞菌 23 株(30.6%),大肠埃希氏菌 9 株(8.0%),表皮葡萄球菌 3 株(4.0%),变形杆菌 5 株(6.6%),沙雷氏菌 4 株(5.3%),不动杆菌 3 株(4.0%),克雷伯氏菌 3 株(4.0%)。第二次

表 I 常见细菌对 11 种抗菌药物耐药分析 (%)

细菌种类		AN	GM	CFP	CFT	CIP	OFI	NOR	CX	CZ	AM	NVA
金黄色葡萄球菌	例数	5	13	5	6	18	19	20	21	18	25	0
	%	20	52	20	24	72	76	80	84	72	100	0
铜绿假单胞菌	例数	4	6	9	10	5	6	5	20	16	23	—
	%	17.3	26	39.1	43.4	21.7	26	21.7	69	69.5	100	—

注:AN 阿米卡星 CM 庆大霉素 CFP 头孢哌酮
 CFT 头孢噻肟 CIP 环丙沙星 OFI 氧氟沙星
 NOR 诺氟沙星 CX 头孢氨苄 CZ 头孢唑啉
 AM 氨苄西林 NVA 去甲万古霉素

取材培养阳性,同种菌有 9 例,异种菌有 6 例。

3. 耐药结果分析:因烧伤创面局部感染以金黄色葡萄球菌和铜绿假单胞菌占较高比例,故主要对以上两种细菌进行常用抗菌药物耐药试验,结果见表 I。

讨 论

1. 皮肤烧伤致使天然屏障被破坏,机体免疫功能受到抑制,易于发生包括非致病菌在内的各种细菌的严重感染,从烧伤开始直到晚期残留创面修复为止,都存在感染的可能。全身感染是烧伤病人致死的重要原因,在应用湿润烧伤膏治疗过程中,在不同时期进行创面细菌培养,阳性率 81.5%,其中金黄色葡萄球菌占 33.3%,铜绿假单胞菌占 30.6%,说明细菌的感染率较高,易耐药菌株所占比例增加,因此必须针对感染菌种,早期选用有效的抗生素,二联以上及时使用,控制感染,应用时间不少于 10 天。

2. 湿润烧伤膏经抑菌试验证明,没有明显的杀菌作用,但具有明显的控制烧伤创面感染的作用。MEBO 中所含的药物成份及剂型造成了不利于细菌生长繁殖的环境,使一些细菌出现了形态结构及生理上的变异,致使细菌生长繁殖速度受到了限制和影响了细菌的代谢合成过程^[2],破坏了细菌的生存条件,降低了外毒素作用,造成各类细菌在创面中和药膏中不能存活或被药膏的引流排泄功能,排除创外,而达到控制局部和多发性细菌感染。故本文 92 例烧伤病人,经普通细菌培养阳性率占 81.80%,但无一例合并全身感染。这充分肯定了 MEBO 具有很好间接抗菌作用。同时也提示,在全身应用高效多联抗生素不易过长。

3. 金黄色球菌广泛分布于自然界是最常见的化脓菌之一。在烧伤创面感染中,所占比率也最高,对其耐药性进行分析,万古霉素是唯一理想的药物,对丁胺卡那、头孢哌酮较敏感外,对其它多种抗生素均有耐药,提示葡萄球菌的耐药性已相当严

重。铜绿假单胞菌在创面感染中所占比率较高,此菌已成为机会感染与院内感染的主要菌群之一,其抗菌作用较强的抗生素是阿米卡星、诺氟沙星、环丙沙星及氧氟沙星,有资料报道^[3],氧氟沙星、环丙沙星目前仍为治疗铜绿假单胞菌首选药物。

4. 合理、正确使用抗生素,大面积烧伤病人由于伤情较重,免疫功能低下,入院不久原有的正常菌群被病房中耐药菌株所替代,虽局部创面使用湿润烧伤膏,有保护创面,抗感染作用,但应根据病情、合理选择使用抗生素,在感染的早期,特别是高危病人应使用高效抗生素,并采用抗生素循环治疗,有效地防治细菌耐药性,使临床抗生素使用形成良性循环^[4]。同时,应加强全身抗菌药的治疗,根据细菌培养及药敏试验结果,临床应用抗生素预防和治疗,以头孢三代、喹诺酮类、氨基糖代类等联合使用,较为有效。临床实验室应正确、及时将各种细菌进行抗生素敏感试验,为临床用药提供准确可靠的依据。

参 考 文 献

- [1] 李传吉等. 59 例烧伤应用 MEBO、京万红治疗创面细菌培养及抗菌素选择. 中国烧伤创疡杂志 1995(增刊)74.
- [2] 曲云英等. MEBO 作用机理实验研究之一. 中国烧伤创疡杂志. 1997(4):4.
- [3] 严水草等. 上海金山医院 1993 至 1997 年检出的细菌与药敏分析. 上海医学检验杂志 1999(14):209.
- [4] 张宏、杨晓东等. 烧伤金黄色葡萄球菌和绿脓杆菌败血症病原菌药敏试验结果. 中华外科杂志, 1992, 30(11):682.

(收稿日期:2001-02-05;修回日期:2001-03-22)

【作者简介】

王彩琴(1954-),女(汉族),陕西长安人,西安医科大学毕业,检验科主任,主管检验师。

李传吉(1953-),男(汉族),山东废县人,宁夏医学院毕业,主治医师。