

# 参考文献

[1] 戴菲,龚均,罗金燕,等. 十二指肠胃反流胃肠动力机制研究[J]. 胃肠病学,2008,13(2):87-90.

[2] 夏志伟,段卓洋,张莉,等. 精神心理因素与不同亚型食管反流病的相关性研究[J]. 中华消化杂志,2007,27(7):447-449.

[3] 柴小兵,秦云才. 食管裂孔疝所致反流性食管炎的诊断与治疗[J]. 泰山医学院学报,2009,30(4):318-320.

[4] Koek GH, Vos R, Sifrim D, et al. Mechanisms underlying duodeno-gastric reflux in man[J]. Neurogastroenterol Motil, 2005, 17(2):191-199.

[5] 张峻,徐有青,杨昭徐. Barrett's 食管、糜烂性食管炎及非糜烂性反流病发生机制的比较[J]. 世界华人消化杂志, 2009, 17(31):3249-3254.

[6] 李冰冰,查健忠. 睡前进食对夜间胃食管反流的影响[J]. 中国当代儿科杂志,2007,9(3):207-209.

[7] 李兆申,杨敏,徐晓蓉,等. 应用功能性磁共振成像技术研究非糜烂性反流病患者食管酸灌注时大脑功能活动模式的变化[J]. 胃肠病学,2006,11(8):454-457.

[8] Souza RF, Lunsford T, Ramirez RD, et al. GERD is associated with shortened telomeres in the squamous epitheli-

um of the distal esophagus[J]. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol, 2007, 293(1):G19-24.

[9] 张艳丽,姚树坤,刘俊宝. 十二指肠胃反流对大鼠胃黏膜损伤机制的研究[J]. 中日友好医院学报, 2012, 26(3):172-175.

[10] 汪兴伟,房殿春,郝恒骏,等. Barret 食管基因表达谱初步探讨[J]. 胃肠病学,2008,13(10):603-608.

[11] Tsai HF, Hsu PN. Interplay between Helicobacter pylori and immune cells in immune pathogenesis of gastric inflammation and mucosal pathology[J]. Cell Molecular Immunol, 2010, 7(4):255-259.

[12] 杜春. 十二指肠胃反流性疾病内镜诊断及相关因素分析[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2012, 21(9):813-816.

[13] 许琳,邓现培,姚树坤,等. 十二指肠胃反流患者胃黏膜幽门螺旋杆菌感染与胆色素染色关系[J]. 山东医药, 2012, 52(13):57-59.

[14] 戴菲,龚均,罗金燕,等. 十二指肠胃反流胃肠动力机制研究[J]. 胃肠病学,2008,13(2):87-90.

[15] 张莉,陈胜江,王金梁,等. 十二指肠胃反流与胃食管反流病的相关性研究[J]. 中国实用医刊, 2011, 38(2):20-21.

(收稿日期:2015-11-15 修回日期:2016-01-09)

# • 临床探讨 •

## 缩短药敏试验判读时间的方法

陈永康,熊 冲<sup>△</sup>(海南省万宁市人民医院 571500)

**【摘要】 目的** 探讨缩短细菌耐药性检测时间的方法,提高感染性疾病的抗菌药物治疗及时性。**方法** 通过对快速生长细菌 6 h 和 18 h 纸片扩散(K-B)法读取时间的对比,统计常用各种抗菌药物在两次观察时间上抑菌环的差值的正态分布,计算出修正值;再将快速生长细菌 6 h 观测结果加上修正值后参照美国临床实验室标准化协会(CLSI)的解释标准判读结果,分析标准菌株与临床分离菌采用该方法与标准方法的一致性。**结果** 547 株细菌 K-B 法药敏试验两种判读方法标准的一致率为 99.04%,严重错误率为 0.05%,重大错误率为 0.75%,一般错误率为 0.15%,经一致性检验,Kappa 值为 0.99,有较高的一致性( $P<0.01$ )。**结论** 该方法可在不降低试验准确性的同时缩短了试验时间,加快报告的进程。

**【关键词】** 细菌感染; 抗菌药物; 药敏试验

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.10.048 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)10-1416-03

细菌的发现使医学认识到感染性疾病真正的病因,而抗菌药物的发现则使人类对感染性疾病的治疗进入了一个新纪元。然而,由于抗菌药物的治疗一毒害二重性,以及微生物学自身发展与普及相对落后和抗菌药物药理学的发展与普及相对过快的不平衡性已导致了如今广泛而严重的抗菌药物滥用和药物毒害问题。然而传统微生物学检验已不适应临床的诊疗<sup>[1]</sup>。在不降低试验准确性的同时缩短检验时间<sup>[2-4]</sup>,对于提高感染性疾病的治疗水平和控制抗菌药物的滥用及减少药物毒害问题均起着重要的作用,而目前能达到此要求的只有采用进口全自动微生物鉴定与药敏系统中的荧光速率法药敏板,由于该方法试剂价格昂贵,其推广应用受到限制。纸片扩散(K-B)法获得药敏结果的时间通常为 18~24 h,不能满足重症感染患者急需药敏结果的需求<sup>[5]</sup>。对此,笔者基于美国临床实验

室标准委员会(CLSI)K-B 法标准上进行了一些研究,结果发现,快速生长的普通细菌在 6 h 观察药敏结果可缩短细菌的药敏试验所花费的时间,快速显示临床药敏结果,满足临床需求,该方法简便易行,适合基层医院,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 标本来源** 采集本院门诊及住院初步诊断为感染性疾病患者的各种临床标本,培养出 547 株细菌,其中金黄色葡萄球菌 98 株,肠球菌 53 株,大肠埃希菌 124 株,肺炎克雷伯菌 94 株,其他肠杆菌科细菌 77 株,铜绿假单胞菌 71 株,鲍曼不动杆菌 30 株。

**1.2 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 来自原卫生部临床检验中心。

<sup>△</sup> 通讯作者, E-mail:7612468@qq.com。

**1.3 仪器与试剂** 隔水式培养箱、医用低温冷冻柜等均为国产。MHA 干粉从美国 BD 公司购入。各种药敏纸片来自英国 OXOID 公司。药敏培养基:MHA 平皿,按使用说明配制。

**1.4 细菌鉴定及药敏试验** 分离培养及细菌鉴定按《全国临床检验操作规程》(第 3 版)方法进行分离培养及细菌鉴定,将细菌分纯后进行药敏试验。对快速生长细菌,按 CLSI 方案操作进行药敏试验(K-B 法),分别在 6 h 与 18 h 各观察 1 次,并记录相应抑菌环结果。

**1.5 方法** 分别计算各种药物在两个观察时间点上的抑菌环直径的差值并统计每种药物所得差值的正态分布,并计算出相应均值作为该药物的修正值;分析本研究中提前观测的抑菌环直径加上上述统计所得的相应药物的修正值所得的结果与标准方法 18 h 观测值所得的结果,以 CLSI 标准折点作为判读标准,按敏感、中介、耐药定性结果统计,采用 Kappa 检验分析 6 株标准菌株和 547 株临床分离菌株 K-B 法药敏试验的一致性,并计算出严重错误率、重大错误率和一般错误率。其中一致率为两种方法结果完全一致占总体的百分比;严重错误率指标准方法结果为耐药而本方法结果为敏感的例数占总体的百分比;重大错误率指标准方法结果为敏感而本方法为耐药的例数占总体的百分比;一般错误率指标准方法结果为中介或耐药结果而本方法为耐药或中介的例数占总体的百分比。

**1.6 质量控制** 采用标准菌株对上述抗菌药物药敏纸片进行质量控制时,所有抗菌药物在 6 h 测定的抑菌环直径加上各自相应的修正值后所得结果均在允许范围内。

**1.7 统计学处理** 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验,计数资料以率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

**2.1 547 株普通营养需求细菌药敏试验结果** 6 h 与 18 h 自身对照所得的各种抗菌药物抑菌环直径差值的正态分布:其中头孢呋辛、头孢曲松、头孢噻肟、头孢他啶、头孢哌酮等 2、3 代头孢菌素抑菌环直径平均差值较为接近,为  $(4.0 \pm 1.2)$  mm;环丙沙星、诺氟沙星、氧氟沙星等喹诺酮类抑菌环平均差值为  $(4.0 \pm 1.6)$  mm;氨苄西林、哌拉西林、苯唑西林等半合成青霉素类抑菌环为  $(2.0 \pm 0.8)$  mm;青霉素 G 抑菌环为  $(2.0 \pm 1.7)$  mm;庆大霉素、妥布霉素、丁胺卡拉、奈替米星等氨基糖苷类抑菌环为  $(1.2 \pm 0.5)$  mm;四环素抑菌环为  $(1.0 \pm 0.3)$  mm;红霉素、克拉霉素、阿奇霉素等大环内酯类抑菌环为  $(0.3 \pm 0.2)$  mm;呋喃妥因、呋喃唑酮抑菌环为  $(0.5 \pm 0.4)$  mm;亚胺培南抑菌环为  $(2.2 \pm 1.0)$  mm;氨基曲南抑菌环为  $(1.7 \pm 0.6)$  mm;头孢西丁抑菌环为  $(2.3 \pm 1.4)$  mm;复方磺胺甲噁唑抑菌环为  $(2.9 \pm 0.5)$  mm;克林霉素抑菌环为  $(0.2 \pm 0.3)$  mm;去甲万古霉素抑菌环为  $(0.5 \pm 0.2)$  mm。

表 1 547 株细菌 K-B 法药敏试验两种判读方法的比较(n)

| 本方法 | CLSI  |    |       | 合计    |
|-----|-------|----|-------|-------|
|     | 敏感    | 中介 | 耐药    |       |
| 敏感  | 2 886 | 0  | 3     | 2 889 |
| 中介  | 0     | 9  | 7     | 16    |
| 耐药  | 45    | 2  | 3 012 | 3 059 |
| 合计  | 2 931 | 11 | 3 022 | 5 964 |

**2.2 一致性分析** 两种方法一致率为 99.04%,严重错误率为

0.05%,重大错误率为 0.75%,一般错误率为 0.15%,经一致性检验,Kappa 值为 0.99,有较高的一致性( $P < 0.01$ )。见表 1。

3 讨 论

由于抗菌药物的不合理使用导致细菌的耐药性日趋严重,加强抗菌药物的合理使用及细菌耐药性监测已经迫在眉睫。当临床急需药敏结果的时候,由于细菌生长较慢,而药敏试验需要一定的时间导致不能满足临床的需求,因此,快速药敏试验方法的建立,将为临床抗感染治疗和减缓细菌耐药性的产生发挥积极作用。药敏方法目前有稀释法和 K-B 法。稀释法准确,但操作较复杂;K-B 法操作简便,也有较好的准确性,因此是目前微生物实验室最常用的药敏方法之一。

按照 CLSI 标准药敏试验,无论 K-B 法和稀释法都需要 18~24 h,文献[6]报道了用显色半固体进行快速细菌药敏试验的方法,结果显示在 3 h 内有 96.8%的菌株可得出药敏结果,5 h 内 100.0%的菌株可得出药敏结果,但该试验方法操作较繁琐。还有文献[7]报道通过测定 6 h 水解酪蛋白液体培养基中蛋白质水平变化得到药敏结果,虽然快速(6 h)获得药敏结果,但试验方法操作繁琐。笔者在工作中发现多数普通营养需求的细菌在按标准 K-B 法进行操作时均可在 6 h 左右观察到清晰的抑菌环,继续孵至 18 h,除细菌对 2、3 代头孢菌素(抑菌环直径差异 4 mm)、喹诺酮类药物(抑菌环直径差异 4 mm)和复方磺胺甲噁唑(差异约 3 mm)外,多数药物仅存在 2 mm 以内的抑菌环直径差异。本试验对 6 h 和 18 h 药敏结果进行比较发现:两种判读方法标准一致率为 99.04%,严重错误率为 0.05%,重大错误率为 0.75%,一般错误率为 0.15%。重大错误是指本来敏感的结果却显示成耐药结果,这对临床用药影响不是很大,一般错误是指本来是中介或耐药结果却显示耐药或中介的结果,这对临床用药影响也不是很大,但误导临床用药的是出现严重错误(指本来是耐药的结果却显示敏感结果),由此可以看出将药敏试验(K-B 法)观察时间提前到 6 h,完全可以满足临床的需求。

当然,有些细菌如黏液性铜绿假单胞菌、耐甲氧西林葡萄球菌,高耐氨基糖苷类药物的肠球菌等特殊耐药菌株,可作为个案在 6 h 观察后,继续培养至 18 h 或 48 h(如耐甲氧西林葡萄球菌)。如此既可加快一部分药敏试验的报告速度,又不影响药敏结果的准确性,对临床治疗有一定的价值。

综上所述,按照 CLSI 标准方法做药敏试验(K-B 法),对于一些易生长的细菌,如肠杆菌科细菌、铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、肠球菌和金黄色葡萄球菌等细菌,可以将测量抑菌圈直径的时间提前到 6 h 观察结果,以满足临床的需求。

参考文献

[1] 徐秀华. 临床医院感染[M]. 长沙:湖南科学技术出版社, 1998:403-413.

[2] 刘建辉,崔亚斌,苏卫东,等. 黏液型铜绿假单胞菌药物敏感性测定报告时限的研究[J]. 长治医学院学报,2015,29(3):218-220.

[3] Manome I, Ikedo M, Saito Y, et al. Evaluation of a novel automated chemiluminescent assay system for antimicrobial susceptibility testing[J]. J Clin Microbiol, 2003, 41(1):279-284.

[4] 王礼文,陈亚军. 新鲜血红蛋白肉汤检测细菌最低抑菌浓度的应用价值[J]. 临床检验杂志,2000,18(6):355.

- [5] 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,2006:890-923.
- [6] 李先斌,莫丽亚,赵滋. 用显色半固体进行快速细菌药敏试验的方法[J]. 实用预防医学,2006,13(2):443-444.
- [7] 李琳,田青友,曹蕾. 快速抗生素敏感试验方法的建立[J]. 华北煤炭医学院学报,2005,7(3):280-281.
- (收稿日期:2015-11-02 修回日期:2015-12-28)

• 临床探讨 •

# 无保护会阴接生技术与控制胎头娩出方案对母婴结局的影响

王芳,周丹,邢梅<sup>△</sup>(中国人民解放军海军总医院妇产科,北京 100048)

**【摘要】 目的** 探讨自然分娩产妇采用无保护会阴接生技术与控制胎头娩出方案对母婴分娩结局的影响。**方法** 选取 2011 年 11 月至 2014 年 11 月该院自然分娩的 142 例产妇作为研究对象,按照随机数字表,随机分为对照组与观察组各 71 例,对照组患者采用常规托肛保护会阴法自然分娩方式,观察组患者应用无保护会阴接生技术与控制胎头娩出方案。**结果** 两组产妇的第 2 产程时间与产后并发症发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),两组新生儿的 Apgar 评分及窒息总发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),但观察组产妇产后会阴侧切率与会阴裂伤程度均明显优于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 自然分娩中采用无保护会阴接生技术与控制胎头娩出方案能够显著降低产妇产后会阴侧切率及减轻会阴损伤。

**【关键词】** 无保护会阴接生技术; 控制胎头娩出; 自然分娩; 分娩结局  
**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.10.049 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)10-1418-03**

分娩作为女性特殊生理现象,在其身心健康与社会功能中均具重要地位<sup>[1]</sup>,产妇自发生宫缩至胎儿娩出共需经过 3 个产程,初产妇的产程更为漫长,在长时间阵痛等情况的影响下使得大部分产妇均伴随严重的身体疲惫与心理焦虑。合理、准确的自然分娩方法已成为自然研究重点<sup>[2]</sup>。常规自然分娩时多应用保护会阴的接生方式,但伴随临床医疗理念的不断进步,产科医师越来越重视防止分娩导致会阴裂伤等情况的发生<sup>[3]</sup>。本研究中针对自然分娩产妇采用了无保护会阴接生技术与控制胎头娩出的分娩方案,并获得了显著的临床应用效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 142 例自然分娩产妇均为本院 2011 年 11 月至 2014 年 11 月所收治。按照随机数字表法,随机分为对照组与观察组各 71 例。对照组产妇年龄 22~34 岁,平均(26.8±3.1)岁;孕周 37~42 周,平均(39.1±0.3)周。观察组产妇年龄 23~33 岁,平均(26.6±2.8)岁;孕周 37~41 周,平均(39.3±0.2)周。两组产妇的年龄、孕周等一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。纳入标准:(1)单胎初产妇;(2)无早产或其他妊娠期综合征;(3)无胎位异常或胎盘功能异常;(4)均签署知情同意书。

**1.2 方法** 两组产妇均采用自然分娩方式,在宫口全开后仰卧在病床上,依据产妇舒适程度调整床头与脚架。对照组分娩阶段给予常规托肛保护会阴方式。观察组应用无保护会阴接生技术与控制胎头娩出方案:产前准确判断产妇产缩强度及胎儿基本状况,指导分娩过程中的有效呼吸方式,以确保正确的用力时机与力度。在胎头表露 2 cm×3 cm 时,准备开始实施相应接生措施,在产妇产会阴联合紧张与胎头拨露时调整呼吸节奏,并于宫缩间歇适当用力。胎头着冠会阴联合紧张时开始控制娩出速度,每间隔 2 次宫缩娩出距离均在 1 cm 以内。胎头

双顶径显露后逐渐增加用力幅度,促使胎头滑出,将其口腔鼻部黏液挤出,持续宫缩用力促使前肩娩出,稳定胎头缓慢上抬,促使后肩娩出。待胎儿成功娩出后将其放置在产妇下腹部,并将脐带剪断。

**1.3 观察指标** 分别记录两组产妇的会阴侧切率,并评估其会阴裂伤严重程度:会阴位置完整、无裂伤为会阴完整;局部皮肤与黏膜轻度撕裂,但无肌层损伤为Ⅰ度裂伤;局部肌层裂伤,损伤后壁黏膜及后壁两侧沟,且伴大量出血为Ⅱ度裂伤;裂伤严重向下扩张,存在肛门外括约肌损伤为Ⅲ度裂伤。观察产妇第 2 产程时间,并评估两组产妇与新生儿分娩后不良事件,开展新生儿 Apgar 评分,其中分值在 7 分以上者为正常,4~7 分者为轻度窒息,4 分以下者为重度窒息。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验,计数资料以率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组产妇产会阴侧切率与会阴裂伤情况比较** 对照组产妇产会阴侧切 33 例(46.5%),观察组产妇产会阴侧切 6 例(8.5%),组间比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。两组产妇产会阴裂伤情况比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。

表 1 两组产妇产会阴裂伤情况比较[n(%)]

| 组别       | <i>n</i> | 会阴完整    | Ⅰ度裂伤     | Ⅱ度裂伤     | Ⅲ度裂伤   |
|----------|----------|---------|----------|----------|--------|
| 对照组      | 71       | 2(2.8)  | 21(29.6) | 47(66.2) | 0(0.0) |
| 观察组      | 71       | 9(12.7) | 50(70.4) | 12(16.9) | 0(0.0) |
| $\chi^2$ |          | 3.82    | 8.76     | 7.91     | —      |
| <i>P</i> |          | <0.05   | <0.05    | <0.05    | —      |

注:—表示无数据。

<sup>△</sup> 通讯作者,E-mail:67160413@qq.com。