

胺酮的应用降低了患儿术后躁动出现率及术后 VAS 评分,同时抑制了术后痛觉过敏现象。结合本文结果与相关研究认为,氯胺酮和右美托咪定均为 NMDA 受体的抑制剂,两种药物的使用一方面抑制了手术切口处的刺激信号传导,另一方面降低了中枢对痛觉信号的处理强度,因而两种药物均能够有效降低麻醉后痛觉过敏现象,减低术后患儿躁动出现率。

总而言之,右美托咪定与小剂量氯胺酮应用于麻醉后行短小手术患儿,能够显著降低麻醉后患儿的躁动出现率及痛觉过敏现象,值得在临床推广。

## 参考文献

- [1] GOYAL R, HASNAIN S, MITTAL S, et al. A randomized, controlled trial to compare the efficacy and safety profile of a dexmedetomidine-ketamine combination with a propofol-fentanyl combination for ERCP[J]. *Gastrointestinal Endosc*, 2016, 83(5):928-933.
- [2] SANDBAUMHUETER F A, THEURILLAT R, THOR-

MANN W. Effects of medetomidine and its active enantiomer dexmedetomidine on N-demethylation of ketamine in canines determined in vitro using enantioselective capillary electrophoresis[J]. *Electrophoresis*, 2015, 36(21):2703-2712.

- [3] 袁秀仪,赵崇汉,钟锦添. 右美托咪定对小儿氯胺酮麻醉手术期间心率,血压及苏醒情况的影响[J]. *中国实用医药*, 2018, 13(4):101-102.
- [4] 廖益永,黄典,邬文伟. 预注射小剂量氯胺酮或右美托咪定对瑞芬太尼全身麻醉后痛觉过敏的影响[J]. *海峡药学*, 2016, 28(5):82-84.
- [5] 许曦鸣,鲍丽娜,张玉杰,等. 小剂量泵入右美托咪定与氯胺酮对瑞芬太尼全身麻醉后痛觉过敏的影响[J]. *山西医药杂志*, 2016, 45(6):696-698.
- [6] 谭婉仪. 预注射小剂量氯胺酮或盐酸右美托咪定注射液对瑞芬太尼全身麻醉后痛觉过敏患者的影响[J]. *中国药物经济学*, 2016, 11(3):45-47.

(收稿日期:2019-02-26 修回日期:2019-08-16)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.21.041

# 两种商品化支原体快速培养鉴定试剂盒的性能比较研究

石连霞

天津市宁河区医院检验科,天津 301500

**摘要:**目的 评估两种液体培养试剂盒检测解脲支原体(Uu)和人型支原体(Mh)的临床性能。方法 以固体培养为参考方法,使用两种不同厂家的商品化支原体快速培养试剂盒分别平行检测 80 例临床疑似泌尿生殖道感染患者的尿道拭子或宫颈拭子标本。结果 固体培养法、安图法、其昌达法检测生殖支原体的阳性率分别为 28.75%(23/80)、36.25%(29/80)、61.25%(49/80);安图法和其昌达法检测 Uu 的灵敏度分别为 92.1%、74.6%,特异度分别为 94.1%、88.2%,Kappa 值分别为 0.794、0.483;安图法和其昌达法检测 Mh 的灵敏度分别为 97.3%、82.4%,特异度分别为 100.0%、83.3%,Kappa 值分别为 0.844、0.343。结论 安图法的检测结果与参考方法一致性程度更高,其检测性能要优于其昌达法,该试剂盒可快速、准确地鉴定 Uu 和 Mh。

**关键词:**解脲支原体; 人型支原体; 快速培养鉴定

中图分类号:R446.5

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)21-3202-03

解脲支原体(Uu)、微小脲原体和人型支原体(Mh)普遍被认为是生殖道支原体。其与多种成人和婴幼儿感染相关,特别是与非淋球菌性尿道炎、宫颈炎、盆腔炎症性疾病及不良妊娠结局有关<sup>[1]</sup>。然而,由于它们在 80% 以上孕妇及非妊娠妇女阴道内被发现,因此它们的致病性作用很难被证实<sup>[2]</sup>。

生殖道支原体可以通过几种方法检测。半固体培养基培养仍然被视为检测 Mh 和 Uu 的“金标准”。特别是对于低到中度测试样本量的实验室,该方法被认为是最具成本效益策略的。基于液体肉汤培养基的商品化诊断分析试剂的开发,提供了比传统培养法更简单的替代方案<sup>[3-4]</sup>。这种试剂盒基于培养的方法,通过生化反应来鉴定病原菌和测试抗菌药物灵敏度。Uu 产生的尿酶能分解尿素释放 NH<sub>3</sub>, Mh 能产生精氨酸酶分解精氨酸释放 NH<sub>3</sub>, 然后, NH<sub>3</sub> 引起液

体培养基 pH 值升高,根据指示剂颜色变化判读结果。

本实验室在使用某支原体试剂盒进行临床检测时发现其阳性结果病例数与临床诊断不一致程度较高,且污染率较大。因此,本研究旨在通过对两种不同厂家生产的试剂盒检测性能与参考方法的比较,评价液体培养法检测结果的可靠性。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2018 年 10 月至 2019 年 3 月在本院皮肤科和妇产科就诊的 80 例有泌尿生殖道感染症状的临床患者,同时采集 3 份宫颈拭子或尿道拭子。一周内接受过抗生素治疗或阴道给药的患者予以排除。

**1.2 试剂与仪器** 支原体 Uu & Mh 培养鉴别定量药敏冻干试剂盒购自其昌达生物高科技(上海)有限

公司,支原体快速培养鉴定药敏试剂盒购自郑州安图生物工程股份有限公司。支原体 A7 琼脂购自法国生物梅里埃公司。MJX-250BⅢ 霉菌培养箱购自天津泰斯特仪器有限公司。质控菌株 ATCC27813 Uu、ATCC15488 Mh 均购自美国 MBL 公司。

### 1.3 方法

**1.3.1 安图法** 取出稀释液和冻干粉并将其混匀后恢复至接近室温,取 100 μL 培养液加入至空白对照孔,然后接种标本于培养液中,加盖混匀后在培养试验板中每孔加入 100 μL 培养液,轻轻振荡使包被上的物质溶解;所有微孔滴加 1 滴矿物油,将培养试验板加盖后,置于 37 °C 培养 24 h 后观察结果。板孔内由橘黄色变为红色,表示有支原体生长;试剂保持橘黄色不变,则表示没有支原体生长。

**1.3.2 其昌达法** 从冷藏冰箱中取出培养基瓶、恢复液瓶以及鉴别定量药敏 28 孔板;在接种前,使试剂恢复至室温。加入恢复液至冻干培养瓶中至合适刻度处让培养基迅速溶解。接种标本。往接种混匀后的瓶内分别吸取 50 μL,依序加到鉴别定量药敏 28 孔板的每一小孔内。再滴加 1 滴石蜡油。将鉴别定量药敏板置于 37 °C 的孵育箱中,培养 12 h 后即可开始观察到大多结果;不见阳性者延长培养时间。观察判断 Uu 结果不超过 24 h, Mh 不超过 48 h。

**1.3.3 A7 琼脂平板培养法** 用于评估每种商业测定的灵敏度和特异度。通过在平板上两个方向垂直划线将样品接种到 A7 板上。将平板在潮湿的室中温育以避免琼脂干燥,并在如前所述孵育 48~72 h 后进行观察。通过比较每个检测试剂与 A7 琼脂产生的鉴定结果,确定安图法和其昌达法测定的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值和 Kappa 值。

**1.3.4 质控** 参照《全国临床检验操作规程》第 4 版的要求用 ATCC27813Uu 和 ATCC15488Mh 对固体培养基进行质控,质控在控的情况下记录试验结果。

**1.4 统计学处理** 使用 SPSS 22.0 进行统计学分析,计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,两种方法的一致性比较采用 Kappa 检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

本研究共纳入 80 例标本。固体选择培养基法、安图法及其昌达法对 Uu、Mh 的检出情况见表 1。

安图法与固体选择培养基法检测 Uu 和 Mh 的一致性比较 Kappa 值分别为 0.794 和 0.844,两种方法的一致性程度较好。其昌达法与固体选择培养基法检测 Uu 和 Mh 的一致性比较 Kappa 值分别为 0.483 和 0.343,两种方法的一致性程度较差。见表 2。

安图法和其昌达法两种试剂盒对 Uu 和 Mh 的检出情况差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。两种方法检测 Uu 之间的 Kappa 值为 0.496,一致性程度不满意。见表 3。

表 1 3 种方法对不同支原体的阳性检出情况 [% (n/n)]

支原体名称	固体选择培养基法	安图法	其昌达法
Uu	21.25(17/80)	26.25(21/80)	38.75(31/80)
Mh	7.50(6/80)	10.00(8/80)	22.50(18/80)
Uu+Mh	28.75(23/80)	36.25(29/80)	61.25(49/80)

表 2 两种试剂盒与参考方法之间检测性能的比较

检测试剂盒	灵敏度 (%)	特异度 (%)	阳性预测值 (%)	阴性预测值 (%)	Kappa 值
Uu					
安图法	92.1	94.1	76.2	98.3	0.794
其昌达法	74.6	88.2	48.4	95.9	0.483
Mh					
安图法	97.3	100.0	75.0	100.0	0.844
其昌达法	82.4	83.3	27.8	98.4	0.343

表 3 两种试剂盒之间检测性能的比较

安图法	其昌达法			$\chi^2$	P	Kappa 值
	阳性	阴性	合计			
Uu						
阳性	17	4	21	21.367	0.031	0.496
阴性	14	45	59			
合计	31	49	80			
Mh						
阳性	5	3	8	8.156	0.021	0.286
阴性	13	59	72			
合计	18	62	80			

## 3 讨论

国内外研究表明,有症状患者的生殖道支原体的分离率通常超过 30%。在本研究中,23 例患者(28.75%)泌尿生殖道存在 Uu、Mh 或二者均呈阳性。本研究结果与文献[5-6]报道的研究结果基本一致,但是与最近国内研究报道的结果不同,李东等[7]研究显示北京地区女性生殖道 Uu 分离率为 71.3%,男性为 20.5%。这差异可能与检测方法学不一致有关。

尽管 Uu 和 Mh 的致病作用仍不明确,但泌尿生殖道感染的病因学诊断越来越受到临床医生的重视。因此快速、准确地检测标本中是否存在支原体及其药物灵敏度是非常重要的。本研究对两种检测原理一致、但厂家不同的商品化试剂盒进行检测性能比较。结果显示,针对 Uu 和 Mh 的检测,安图试剂盒与作为参考方法的固体培养基法相比较,具有较高的灵敏度、特异度及阴性预测值,与参考方法有较好的一致性。其昌达试剂盒的灵敏度、特异度较安图试剂盒低,阴性预测值较好,但阳性预测值差,与参考方法一致性程度低。两种试剂盒对临床标本中支原体的检测结

果差异有统计学意义。

综上所述,不同的商品化试剂盒对泌尿生殖道支原体检测性能可能存在一定的差异。因此,实验室在开展支原体培养检验前,应对试剂盒进行充分的性能验证,必要时应及时与临床科室沟通,告知其检验结果可能存在的不足和风险,以帮助临床医生更好地对疾病做出正确的判断和更准确、可靠的诊断。

参考文献

[1] VALLELY L M, EGLI-GANY D, POMAT W, et al. Adverse pregnancy and neonatal outcomes associated with Neisseria gonorrhoeae, Mycoplasma genitalium, M. hominis, Ureaplasma urealyticum and U. parvum: a systematic review and meta-analysis protocol[J]. BMJ Open, 2018, 8(11): e024175.

[2] LEE M Y, KIM M H, LEE W I, et al. Prevalence and antibiotic susceptibility of mycoplasma hominis and ureaplasma urealyticum in pregnant women[J]. Yonsei Med J, 2016, 57(5): 1271-1275.

[3] REDELINGHUYS M J, EHLERS M M, DREYER A W, et al. Antimicrobial susceptibility patterns of Ureaplasma species and Mycoplasma hominis in pregnant women[J]. BMC Infect Dis, 2014, 14: 171-178.

[4] REDELINGHUYS M J, EHLERS M M, DREYER A W, et al. Comparison of the new Mycofast Revolution assay with a molecular assay for the detection of genital mycoplasmas from clinical specimens [J]. BMC Infect Dis, 2013, 13: 453-459.

[5] D'INZEO T, DE ANGELIS G, FIORI B, et al. Comparison of Mycoplasma IES, Mycofast Revolution and Mycoplasma IST2 to detect genital mycoplasmas in clinical samples[J]. J Infect Dev Ctries, 2017, 11(1): 98-101.

[6] 康洪彬, 贾丽伟. 女性生殖道解脲脲原体与人支原体培养及药敏分析[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(1): 116-118.

[7] 李东, 鲁炳怀, 张树琛. 1881 例北京地区患者生殖道沙眼衣原体与淋球菌感染与解脲脲原体携带分析[J]. 中国实验诊断学, 2018, 22(3): 453-456.

(收稿日期: 2019-04-10 修回日期: 2019-07-22)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2019. 21. 042

## 胱抑素 C、血肌酐联合尿肌酐、尿素氮检测对代谢综合征患者早期肾损害的诊断价值

钟凯丽

广东省惠州市第一人民医院检验科, 广东惠州 516003

**摘要:**目的 探讨血清胱抑素 C(Cys-C)、血肌酐(Scr)联合尿肌酐(Ucr)、尿素氮(UN)检测对代谢综合征(MS)患者早期肾功能损害的临床诊断价值。**方法** 选取 2015 年 1 月至 2018 年 10 月该院收治的 86 例 MS 患者和在该院进行体检的 86 例健康者作为研究对象, 其中 MS 患者作为 MS 组, 健康人群作为对照组, 比较两组 Cys-C、Scr、内生肌酐清除率(Ccr)、UN 水平及阳性检出率; 此外, MS 组按照尿微量清蛋白水平对肾功能评价分为 MS1 组(肾功能正常)和 MS2 组(肾功能异常), 比较患者 Cys-C、Scr、Ccr、UN 水平。**结果** MS 组尿微量清蛋白水平 < 20 mg/L(肾功能正常)的有 45 例, 尿微量清蛋白水平 20~200 mg/L(肾功能异常)的有 41 例, 肾功能正常者纳入 MS1 组, 共 45 例, 肾功能损害者纳入 MS2 组, 共 41 例。对 MS1 组和 MS2 组检测指标比较发现, MS1 组 Cys-C、Scr、UN 水平明显低于 MS2 组( $P < 0.05$ ), MS1 组 Ccr 水平明显高于 MS2 组( $t = 6.521, P < 0.05$ ), 表明 Cys-C、Scr、UN、Ccr 可有效反映早期肾损害。对 MS 组和对照组检测指标比较发现, MS 组 Cys-C、Scr、UN 水平明显高于对照组( $P < 0.05$ ), MS 组 Ccr 水平明显低于对照组( $P < 0.05$ ), 表明 MS 组存在明显的早期肾损害。对 MS 组早期肾损害检出率进行分析, MS 组 Cys-C、Scr、Ccr、UN 及联合检测的阳性检出率分别为 50.00%、13.95%、41.86%、12.79%、59.30%, 表明联合检测的检出率 > Cys-C 检出率 > Ccr 检出率 > Scr 检出率 > UN 检出率。**结论** Cys-C、Scr、Ccr、UN 对 MS 患者早期肾功能损害的诊断具有参考意义, 且各指标联用对早期肾功能损害的临床诊断价值高于单用诊断价值。

**关键词:** Cys-C; Ccr; UN; 代谢综合征; 早期肾功能损害

中图法分类号: R446.1

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2019)21-3204-04

代谢综合征(MS)是人体蛋白质、脂肪、碳水化合物等物质发生紊乱的一种代谢性疾病,其临床主要表现为腹部肥胖或超重、脂类代谢异常、高血压、糖尿病、胰岛素抵抗及葡萄糖耐量异常等症状,因其是多种代谢紊乱集于一身的代谢疾病,对患者身体各方面造成危害,因此极易引起其他并发症的发生,其中肾

功能损害在临床较为常见<sup>[1-2]</sup>。肾功能损害会导致体内废物、毒物排泄受阻,对维持人体电解质水平和酸碱平衡造成不良影响,此外,当肾功能损害严重时,会发生尿毒症危及患者生命;然而,MS 患者发生肾功能损害时往往无明显症状,一般是肾功能损害发展到中期后才发现,导致病情控制难度加大,影响治疗效