性,可作为首选治疗药物,或以抗菌药物联合药敏试验为依据,应用联合用药治疗,研究证实选用具有协同作用的抗菌药物治疗效果可能更好^[13-14]。

在以往经验治疗中,碳青霉烯类抗菌药物是首选治疗药物之一,但随着碳青霉烯类抗菌药物的广泛应用,耐药菌株呈上升趋势,亚胺培南的耐药率由 2010 年的 14.52% 增高到 2012 年的 55.49%,意味着临床对鲍曼不动杆菌感染用药选择非常困难,多重耐药现象十分严峻,须引起人们足够的重视,应积极采取有效措施^[14],预防鲍曼不动杆菌的院内流行及控制其耐药率上升。

参考文献

- [1] 黄宏耀,晏文强,谢明水. 随州市鲍曼不动杆菌的耐药性调查[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(4):796-797.
- [2] 李响新,周铁丽,朱丽青,等. 鲍曼不动杆菌临床分布及耐药性变迁[J]. 中国抗生素杂志,2007,32(12):762-764.
- [3] Peleg AY, Seifert H, Paterson DL. *Acinetobacter baumannii*: emergence of a successful pathogen[J]. Clin Microbiol Rev, 2008, 21(3):538-582.
- [4] Mendes RE, Bell JM, Turnidge JD, et al. Emergence and widespread dissemination of OXA-23,-24/40 and -58 carbapenemases among *Acinetobacter* spp. in Asia-Pacific nations: report from the SENTRY Surveillance Program[J]. J Antimicrob Chemother, 2009,63(1):55-59.
- [5] 王迁,马金群. 鲍曼不动杆菌的临床感染分布及耐药特征分析

• 经验交流 •

[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(9):1078-1079.

- [6] 苏兆亮,糜祖煌,孙光明,等. 多重耐药鲍曼不动杆菌耐药性与转座子及插入序列遗传标记研究[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(20):3085-3087.
- [7] 张玲,欧阳玲,尚碧莲. 鲍曼不动杆菌感染的高危因素的分析[J]. 国际检验医学杂志,2011,31(20):2344-2345.
- [8] 侯天文,陈晶,李玮,等. 鲍曼不动杆菌临床感染和耐药机制研究进展[J]. 国际呼吸杂志,2007,27(11):873-877.
- [9] 糜祖煌,钱小毛,秦玲. 鲍曼不动杆菌连续分离株耐药性与遗传学特征研究[J]. 现代实用医学,2007,19(6):427-431.
- [10] Zarrilli R, Giannouli M, Tomasone F, et al. Carbapenem resistance in *Acinetobacter baumannii*: the molecular epidemic features of an emerging problem in health care facilities[J]. J Infect Dev Ctries, 2009,3(5):335-341.
- [11] 吴俊,赵子文,陈惠玲,等. 953 株不动杆菌属和 2315 株铜绿假单胞菌的分布及耐药性分析[J]. 广州医学院学报,2006,34(2):40-49.
- [12] 俞汝佳,吕晓菊,高燕渝. 鲍曼不动杆菌对米诺环素等抗菌药物的耐药性研究[J]. 中国抗生素杂志,2011,36(1):70-73.
- [13] 王进,梁军,肖永红. 2008 年 Mohnarín 血流感染病原菌构成及耐药性[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(16):2399-2404.
- [14] 蒋海燕,孙露阳,季捷达,等. ICU 多药耐药鲍曼不动杆菌耐药检测分析[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(19):2333-2334.

(收稿日期:2013-04-14)

基层医院梅毒实验室检测方法初探

丁顺娥¹,徐 凯²,吴人瑜²

(1. 南通市通州区第二人民医院检验科,江苏南通 226300;2. 宜兴市周铁医院检验科,江苏宜兴 214261)

摘要:目的 探讨基层医院实验室梅毒检测方法的选择,评价几种梅毒实验室检测方法在基层医院应用价值。方法 用 SYP 胶体金快速检测法对 1 851 例标本进行检测,共检测出阳性标本 56 例(A),从 SYP 胶体金法检测的 1 795 例阴性标本中随机抽取 100 例标本作为(B)。以 TP-ELISA 为金标准。用 TP-ELISA 法和 TRUST 法同时对 C 组(A+B)进行复测。结果 TP-ELISA 法:40 例阳性,116 例阴性。相对于金标准:SYP 胶体金法在 C 组检测出 17 例假阳性,1 例假阴性。误诊率为 14.66%,漏诊率为 2.50%,特异度 85.34%,灵敏度为 97.50%,约登指数 82.84%;TRUST 法在 C 组检测出 10 例假阳性,16 例假阴性。误诊率为 8.62%。漏诊率为 40.0%,灵敏度为 60%,特异度 91.38%,约登指数 51.38%。结论 SYP 胶体金法有较高的灵敏度(97.5%)和特异度(85.34),可适合手术和输血筛查患者,以及基层医院梅毒螺旋体测定的初筛试验,TRUST 法及滴度试验,适合临床疗效的观察。

关键词:梅毒; SYP 胶体金法; 实验室技术和方法

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.17.065

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)17-2333-03

梅毒是由梅毒螺旋体(TP)引起的一种慢性全身性传播疾病,它可以侵犯皮肤,黏膜,心血管系统,神经系统等多种组织器官,该病病程长,危害大,临床表现复杂,加上抗生素的滥用,使得部分患者呈现隐性感染^[1],并无临床症状,很容易漏诊和误诊,近年来,我国梅毒患病率不断上升,且有不断蔓延的趋势^[2]。据世界卫生组织(WHO)报告,成年人每年新发梅毒 1200 万,已成为严重的公共卫生问题^[3]。因此,对梅毒的早期诊断及正确的评价治疗效果,为梅毒的筛选和防治提供准确及时的依据显得尤为重要。为此,研究者对 2010 年 3 月至 2012 年 3 月来院进行梅毒螺旋体检测的患者进行了归纳总结,现将 TP 胶体金法,TP-ELISA 法和 TRUST 法检测的结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2010 年 3 月 10 日至 2012 年 3 月 29 日,来本院内科,外科,妇产科精神科进行常规检测或术前检测梅毒螺旋体的患者 1 851 例,年龄 17~92 岁。此次资料未区分初诊患者还是复诊患者,也未区分是属于梅毒第几期。

1.2 仪器与试剂 隔水式电热恒温培养箱 DK-8A 型由上海精宏实验设备有限公司提供,ELX-50 洗板机由美国宝特公司提供,DNM-9602A 型酶标分析仪由北京普朗新技术有限公司提供。SH-2(A)酶标板脱水仪由北京双和盛源科技发展中心提供。SYP 法试剂由艾康生物技术(杭州)有限公司提供;TRUST 法诊断试剂由上海荣盛生物有限公司提供;TP-

ELISA 法试剂是由英科新创(厦门)科技有限公司提供。所有仪器参数均在正常使用范围,所有试剂均在有效期内使用。操作均严格按照使用说明书进行。

1.3 方法 患者就诊当天采取静脉血,分离血清后,立即用 SYP 胶体金快速检测,阳性者将血清置于冰箱保存,2 d 内进行 TP-ELISA 和 TRUST 的检测。各试验严格按说明书操作。用 SYP 胶体金快速检测法测出 56 例阳性,此为(A),从 SYP 胶体金快速检测法测出的 1 795 例阴性标本中随机收取 100 例阴性标本为(B),用 TP-ELISA 法和 TRUST 法同时对 C 组(A+B)进行检测。

1.4 统计学处理 用配对四格表 χ^2 检验,即 McNemar 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 种检测方法结果比较 TPLSA 法 C 组检测出 40 例阳性,116 例阴性。相对于金标准,SYP 法在 C 组检测出 39 例真阳性,99 例真阴性。17 例假阳性,1 例假阴性。TRUST 法在 C 组中共检测出 24 例真阳性,106 例真阴性,10 例假阳性,16 例假阴性。见表 1。

2.2 两种方法各指标比较 SYP 胶体金快速检测法较高的灵敏度(97.5%),较低的漏诊率(2.5%)表示此试验适合初筛,约登指数亦称为正确指数,较高的约登指数提示了本试验具有较高的临床诊断价值。有一定的假阳性率即误诊率(14.66%)是本法的缺点。所以初筛以后仍需要用 TP-ELISA 进行确诊。TRUST 法灵敏度不高(60%),漏诊率很高(40%),所以该方法不适合作为初筛试验。见表 2。

2.3 两方法准确性比较 Kappa 值说明检测结果与金标准是否一致。Kappa 值介于 0.4~0.74,该诊断试验价值一般。Kappa ≥ 0.75 时表明准确性好。SYP 胶体金快速检测法 Kappa 值为 0.732,接近 0.75。TRUST 法的 Kappa 值为 0.540,接近于 0.40 所以,说明 SYP 胶体金法与金标准更一致,准确性更好。

表 1 3 种检测方法结果(n)

检测方法		TP-ELISA	
		+	-
SYP	+	39	17
	-	1	99
TRUST	+	24	10
	-	16	106

表 2 两种方法各指标比较(%)

方法	灵敏度	特异度	漏诊率	误诊率	约登指数
TRUST	60.00	91.38	40.00	8.62	51.38
SYP	97.50	85.34	2.50	14.66	82.84

3 讨 论

TP-ELISA 是随着近年来基因工程的研制成功而发展起来的一种血清学检测方法,极大地提高了试验的敏感性和特异度^[4]。检测梅毒特异性抗体 IgG 和 IgM,TP-ELISA 有成本低廉,结果客观准确,灵敏度高,特异性强,稳定性好,不受溶血和纤维蛋白影响,可自动化进行,结果清晰的特点,是目前梅毒血清学检测的首选方法^[5-6],也是梅毒感染的确诊试验。可作为早期梅毒和二期,三期梅毒的诊断。所以,本文选其作为金标

准。只要曾经感染过梅毒,约有 95% 患者即使梅毒已经治愈,但 IgG 类抗体仍然在相当长的时间内存在于机体内,甚至终身阳性^[7]。尤其适合大规模的普查。TRUST 法检测的是非特异性抗体,是检测梅毒对机体的破坏情况。本文显示这类方法敏感性不高(60%),漏诊率很高(40%)。此类反应既可出现假阳性(8.62%),例如麻风,结核,疟疾等自身免疫性疾病,一些病毒感染性疾病,以及一些发热性疾病和免疫接种都可出现阳性反应。也可出现假阴性,梅毒早期,一期梅毒,三期梅毒,神经性梅毒都可引起假阴性反应。经药物治疗后也可转阴^[8]。TRUST 法半定量试验,对疗效和判断是否再感染有一定价值。因此,TRUST 滴度主要作为临床疗效评价^[9],判断是否复发,再感染和是否已经治愈。(本文没有经过详细的数字统计)。TRUST 法不宜用于初筛试验。SYP 胶体金法是一种定性的检测梅毒螺旋体特异性抗体的方法,是应用现代生物工程制备的高纯化单克隆 TP 的基因工程抗原。以胶体金作为指示剂标记于硝酸纤维素膜上进行反应,利用双抗原夹心及免疫层析分析的原理检测血清中是否存在有梅毒抗体^[10]。本文显示 SYP 敏感性很高,(97.5%),漏诊率很低(2.5%),约登指数较高(82.84%)。并且快速,方便,简单。可分批或单人检测,结果容易观察和保存,用血量少,不需要任何仪器^[11]。尤其适合基层医院标本量少,又需要随时检测的特点。所以可以作为一切急诊,手术,普查,以及基层医院门诊的初筛试验,本院经过几年的临床应用,临床反馈良好,SYP 法作为基层医院实验室梅毒的初筛试验不适为一个理想的方法。有较高的临床应用价值。因 SYP 是一种初筛试验,所以阳性标本必须结合临床,并且用 TP-ELISA,或 TPPA 进行确诊。如检测是阴性并有临床症状者,一定要用其他方法进行测试。由于本次试验样本量小,所以,假阴性率很低,这和临床报道存在一定差异^[12]。如检测弱阳性的病例而 TP-ELISA 检测为阴性者要随访和跟踪一段时间。医生应在掌握患者个人生活史和体格检测的基础上,综合分析梅毒化验结果,排除假阳性,假阴性的情况下作出正确诊断^[13]。

在基层医院,建议采用下面两种方法:(1)在大面积普查时用 TP-ELISA 作为初筛和确诊试验,最大限度的检测各期梅毒,阳性者用 TRUST 法检测滴度,作为观察疗效,判断治愈,复发或再感染的指针,是减少错诊,漏诊的有效方法。(2)用 SYP+TP-ELISA+TRUST 法检测,对于门诊和急诊患者用 SYP 胶体金作为初筛试验,阳性者用 TP-ELISA 作为确诊试验,对确诊试验阳性者用 TRUST 以观察疗效和判断是否为现症感染。建议参加梅毒实验室室间质评,动态监测梅毒检测结果的准确度和精确度,可提高实验室工作人员技术水平,同时也是评价不同实验室检测水平的客观标准,合理的质量控制能够保证检验结果的可靠性,消除各种实验方法,仪器和试剂带来的误差,有利于降低医疗成本,各医院化验单互认。降低 TP-胶体金法的试剂成本,临床需要快速,敏感,价廉的胶体金试剂。综上所述,SYP 因其具有较高的灵敏度和特异度,较低的漏诊率,与 TP-ELISA 有较高的一致性(Kappa),操作简便,快速,可作为基层医院的初筛试验。TP-ELISA 法可作为确诊试验,和大面积普查时应用。TRUST 法用于疗效观察和判断是否为现症感染^[14]。

参考文献

[1] 董晓峰,周健,王艳. 3 种梅毒检测方法临床应用评价[J]. 河南医学研究,2011,20(2):156-158.

- [2] Srisupanant M, Wlwanitkit V. Screening for syphilis by serology of Thai workers going abroad[J]. Travel Med Infect Dis, 2009, 7(3):169-170.
- [3] 李雷花. 四种梅毒抗体血清学检验方法的比较[J]. 中国实用医药, 2012, 7(16):110-111.
- [4] 卢如芳. 梅毒检测结果分析和方法学比较[J]. 医学检验与临床, 2011, 22(5):65-66.
- [5] 胡俊忠, 杨桂花, 刘文杰. 不同方法检测少数民族人群梅毒感染结果分析[J]. 实用预防医学, 2012, 19(3):440-442.
- [6] 付少兵. 两种梅毒螺旋体检测法结果的对比分析[J]. 中国实用医刊, 2011, 38(11):110-111.
- [7] 李珍瑶, 龙华泉, 陈银仲. 3 种临床常用梅毒检测方法的比较[J]. 中国医药科学, 2011, 1(19):140-141.
- [8] 史惠强, 戚前明. 梅毒检测假阳性对策[J]. 中国医药指南, 2009, 7(6):11-12.
- [9] 羊建, 唐明霞. 不同梅毒螺旋体抗体检测方法的临床应用评价[J]. 国际医学检验杂志, 2011, 32(14):1579-1580.
- [10] 肖春梅, 朴桂花, 李富荣, 等. 梅毒血清学实验室检查及临床应用[J]. 实用医学杂志, 2011, 27(8):1485-1486.
- [11] 缪亚梅, 王文鼎. 常用梅毒抗体检测方法的比较[J]. 海南医学, 2013, 24(8):1168-1170.
- [12] 王祖芳, 李桂军. 胶体金检测梅毒抗体价值及弱阳性影响因素[J]. 中国皮肤病学杂志, 2012, 26(1):77-82.
- [13] 邹先琼, 李晓敏. 三种梅毒抗体检测方法结果分析[J]. 中华实验和临床感染病杂志:电子版, 2010, 4(3):40-41.
- [14] 史惠强, 戚前明. 梅毒检测假阳性对策[J]. 中国医药指南, 2009, 7(6):11-12.

(收稿日期:2013-05-18)

• 经验交流 •

24 h 尿液成石危险因素测定尿液标本保存的研究

蔡景兰

(牡丹江市解放军第二〇九医院检验科, 黑龙江牡丹江 157011)

摘要:目的 研究 24 h 尿液成石的危险因素, 探索测定尿液标本的保存。方法 选取 2011 年 11 月至 2012 年 11 月, 48 例结石患者, 对所有患者进行即时尿液检测, 检测尿钙、尿磷、尿酸、枸橼酸等 24 h 尿液成石危险因素。另外, 对剩余尿液, 分别加入碳酸氢钠、甲苯、盐酸、麝香草酚或不添加任何成分, 搁置 24 h 后进行危险因素检测。结果 加入碳酸氢钠后在尿钙、尿磷、尿酸和枸橼酸等危险因素, 与即时尿液检测相比, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 加入甲苯后在尿钙、尿磷两个危险因素显示与即时尿液检测相比, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 加入盐酸后在枸橼酸方面与即时尿液检测相比, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 在尿钙、尿酸方面比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 加入麝香草酚后在尿酸方面与即时尿液检测相比, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 不添加任何成分的尿液在尿液方面与即时尿液检测相比, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 麝香草酚、盐酸可以有效保存 24 h 尿液成石危险因素尿液标本。

关键词: 结石; 成石危险因素; 尿

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2013.17.066

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2013)17-2335-02

结石是指人体内的导管腔中或者腔性器官腔中形成的固体块状物。结石的形成原因比较复杂, 通常主要是因饮食不当、服药不当、情志内伤或者体质差异等引起。结石由有机物或者无机盐组成。结石中正常有一核心, 由脱落的上皮细胞、寄生虫卵、虫体、粪块、细菌团块或异物组成, 在其核心之上, 无机盐或有机物不断沉积。许多因素影响尿路结石的形成。尿中形成结石晶体的盐类呈超饱和状态, 尿中抑制晶体形成物质不足和核基质存在, 是形成结石的主要因素。目前, 通常通过患者的 24 h 尿检分析, 来确定临床治疗方案。所以, 探索 24 h 尿液成石危险因素测定尿液标本的有效保存手段, 具有一定的临床指导价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 11 月至 2012 年 11 月结石患者 48 例, 其中男性患者 30 例, 女性患者 18 例, 年龄在 23~75 岁, 平均为 (80.7 ± 18.3) 岁。经血液、尿液检测均确诊为结石患者。

1.2 方法 对收集到的患者 24 h 尿液标本, 首先进行尿液的 24 h 尿液成石危险因素的检测。包括尿钙、尿磷、尿酸、枸橼酸等因素。之后, 将剩余的尿液标本分别取 10 mL 进行检测, 每份中分别加入碳酸氢钠、甲苯、盐酸、麝香草酚或不添加任何成分, 搁置 24 h 后进行危险因素检测。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计学软件。以 $P < 0.05$

为差异有统计学意义。

2 结果

加入碳酸氢钠后在尿钙、尿磷、尿酸和枸橼酸等危险因素, 与即时尿液检测相比, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 加入甲苯后在尿钙、尿磷两个危险因素显示与即时尿液检测相比, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 加入盐酸后在枸橼酸方面与即时尿液检测相比, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 在尿钙、尿酸方面比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 加入麝香草酚后在尿酸方面与即时尿液检测相比, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 不添加任何成分的尿液在尿液方面与即时尿液检测相比, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。

3 讨论

泌尿系统结石是指发生在泌尿系统的结石, 又被称为尿石症, 包括肾、输尿管、膀胱和尿道的结石^[1-2]。许多因素影响尿路结石的形成。尿中形成结石晶体的盐类呈超饱和状态, 尿中抑制晶体形成物质不足和核基质的存在, 是形成结石的主要因素。尿液因素主要体现在以下几个方面: (1) 尿液中尿钙、尿酸、尿草酸的排出量增加, 即形成结石的物质排出过多。(2) 尿量减少导致盐类和有机物质的浓度增高。(3) 尿液的酸性降低, 但 pH 值却在增高。(4) 尿液中的枸橼酸、酸性粘多糖、焦磷酸盐、镁和一些微量元素等抑制晶体形成的物质含量出现减少^[3-8]。当前在治疗泌尿系统结石时, 当结石引起的尿路梗阻