

尿道膜法分型诊断前列腺炎临床分析

李路 何玮 袁红方 陈志强 徐华 蓝儒竹 余淦 叶章群

【摘要】目的 采用尿道膜“一杯法”对慢性前列腺炎进行分型诊断,探讨其诊断准确性,安全性及费用。**方法** 慢性前列腺炎患者 180 例,随机选择其中 60 例进行“四杯法”检查;另外 120 例随机分入“一杯法”试验组(60 例)和安慰剂组(60 例)进行双盲研究;采集受试者的尿液和前列腺按摩液进行镜检和细菌学检查;同时对患者进行疼痛评分,收集受试者处理前后血液样本行血常规和肝肾功能检查,进行安全性评估;收集“四杯法”和“一杯法”的操作步骤和费用数据;**结果** “一杯法”试验组Ⅱ型、ⅢA型和ⅢB型检出率分别为7.14%、48.22%和44.64%，“四杯法”组Ⅱ型、ⅢA型和ⅢB型分别为15.00%、46.67%和38.33%，两组数据比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。“一杯法”安慰剂组Ⅱ型、ⅢA型和ⅢB型诊断准确率分别为43.33%、36.67%和20.00%。“一杯法”试验组、“四杯法”组与“一杯法”安慰剂组Ⅱ型和ⅢB型比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。“一杯法”两组受试者血常规、肝肾功能均在正常范围内,疼痛评分分别为(2.90 ± 1.29)分和(3.00 ± 1.05)分,差异无统计学意义($P > 0.05$)。“一杯法”法操作步骤和费用明显少于“四杯法”。**结论** 尿道膜“一杯法”能更准确对慢性前列腺炎进行分型诊断,减少因假阳性而导致的误诊,且操作简化,费用低。

【关键词】 一杯法; 慢性前列腺炎; 分型诊断; 前列腺按摩液

Clinical research on classifying Prostatitis by artificial urethra membrane LI Lu, HE Wei, YUAN Hongfang, et al. (Department of Urology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China)

【Abstract】Objective To investigate the accuracy, safety and cost of a new “shortcut” method for diagnosing chronic prostatitis. **Methods** A total of 180 patients with chronic prostatitis were enrolled in this study. Of 60 patients were randomly selected for traditional expressed prostatic secretion (EPS) detection; the other 120 cases were randomly divided into the “shortcut” trial group ($n = 60$) and the placebo group ($n = 60$), then conducted a double-blind study; the urine and EPS sample for all subjects were collected to perform microscopic examination of white blood cell and bacteriological examination; meanwhile, blood samples before and after treatment were collected and pain score assessment was carried out to evaluate their safety; collecting data about operation steps and costs; the data analysis was performed using SPSS17.0 statistical software and $P < 0.05$ was thought to be statistically significant. **Results** Accuracy for diagnosis Compared to the traditional method [Ⅱ (15.00%), ⅢA (46.67%) and ⅢB (38.33%)], the “shortcut” method [Ⅱ (7.14%), ⅢA (48.22%) and ⅢB (44.64%)] has shown slightly more accurate in the diagnosis of chronic prostatitis, but the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). However, the results from the two former methods were better than that of the placebo group [Ⅱ (43.33%), ⅢA (36.67%) and ⅢB (20.00%)] ($P < 0.05$); Safety assessment There were no differences in the results of blood routine, liver and kidney check and pain score between trial and placebo group (2.90 ± 1.29 VS 3.00 ± 1.05 , $P > 0.05$); Comparison of cost Both the steps of “shortcut” method and its costs were significantly shorten compared to the traditional method. **Conclusion** The “shortcut” method may improve accuracy in the diagnosis of chronic prostatitis, reduce the misdiagnosis caused by false positive, and its operation is simplified and the cost is low

【Key word】 shortcut method; classification and diagnosis of chronic prostatitis; expressed prostatic secretion

前列腺炎是成年男性的常见病之一,严重影响患者生活质量。前列腺按摩液(EPS)检查是其分型诊断

的必需项目^[1]。前列腺导管开口后尿道,EPS排出可能受到尿道微生物污染,导致误诊。因此,Meares和Stamey提出通过比较初始尿液(VB1)、中段尿液(VB2)、前列腺按摩液(EPS)和前列腺按摩后尿液(VB3)中白细胞数量和细菌培养结果确定前列腺炎的类型(简称“四杯法”)^[2],此法为1995年美国国家卫

[DOI] 10.3969/j.issn.1005-6483.2017.04.022

作者单位:430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科/湖北省泌尿外科研究所(李路、何玮、陈志强、徐华、蓝儒竹、余淦、叶章群);华中科技大学同济医学院计划生育研究所(袁红方)

通信作者:叶章群,Email:zhangqun_ye@163.com

生研究院(NIH)提出的前列腺炎新分类方法的基础^[3],并被推荐为前列腺炎分型诊断的“金标准”^[4]。尽管“四杯法”提高了诊断率,但该方法操作繁琐、费用较高,对临床的指导意义有限^[5]。因此,本研究针对传统“四杯法”的缺陷,首次将“尿道膜”应用于临床试验,探讨其对前列腺分型诊断的效果。

对象与方法

一、对象

2014 年 12 月至 2015 年 6 月,我院泌尿外科门诊就诊根据症状初步诊断为慢性前列腺炎者作为受试者。入选者禁欲 2~7 天;排除严重系统性疾病者、精神病患者、2 周内应用过抗菌药物及对铵盐过敏者,共计 180 例,年龄 50~82 岁(平均 64.1 岁)。告知研究目的,在充分理解的基础上,每位受试者自愿签署知情同意书。本研究方案由 WHO 中国临床注册中心伦理委员会批准,批准文号:ChiECRCT-20140040,并在 WHO 注册,注册号:ChiCTR-iPR-15006351。

二、方法

1. 测试方法:所有受试者进行随机编号,其中编号为 3 及 3 的倍数的受试者,共 60 例分为一组,行“四杯法”检查;其他受试者(120 例)行“一杯法”检查。

“四杯法”:(1)受试者行“四杯法”检查前,先采集静脉全血 5 ml,行血常规和肝肾功能检查。(2)“四杯法”检查步骤:常规清洁消毒阴茎头和包皮,用无菌试管依次收集 VB1(10 ml)、VB2(10 ml)、EPS(10 ml)和 VB3(10 ml),将收集的标本进行白细胞镜检和细菌培养。(3)一周后,再次采集受试者血样,行血常规和肝肾功能检查。

“一杯法”:(1)对 120 例受试者进行随机双盲对照试验,采用随机数字表法将受试者随机分入试验组和安慰剂组;试验组采用 1.5% 有机硅季铵盐水溶液的洁悠神长效抗菌材料(JUC);安慰剂组采用生理盐水加入香精调制成的溶液,外观和气味与 JUC 一致,并采用同样的包装。受试者和研究者双盲。(2)受试者行“一杯法”检查前,行血常规和肝肾功能检查。(3)“一杯法”检查步骤:患者仰卧位,充分暴露尿道外口,消毒;用阴茎夹在阴茎根部夹紧压迫尿道海绵体,尿道给药器注入药物(尿道膜或安慰剂)5~10 ml,如见有液体返流溢出,停止给药;按摩尿道海绵体,让药物充分覆盖尿道腔;嘱咐患者用手捏压住阴茎头部的尿道海绵体 10 分钟,注意不要触碰尿道外口;按摩前列腺,收集 EPS 标本;然后再收集 VB3(10 ml);将收集的标本进行白细胞镜检和细菌培养。(4)疼痛评价:患者对疼痛给出相应的视觉模拟疼痛评分(VAS)。

(5)一周后,再次采集受试者血样,行血常规和肝肾功能检查。

2. 结果评价:(1)“四杯法”根据镜检和细菌培养结果:阳性(VB3 与 EPS 细菌培养阳性,且为同一种细菌;白细胞计数 > 10 个/HP),假阳性(VB1 或 VB2 与 EPS、VB3 细菌培养阳性,但不是同一种细菌;EPS 和 VB3 中,白细胞计数 < 10 个/HP)。根据表 1 进行前列腺炎分型。

表 1 “四杯法”分型方案

类型	项目	VB1	VB2	前列腺液	VB3
II 型	白细胞	-	+/-	+	+
	细菌培养	-	+/-	+	+
III A 型	白细胞	-	-	+	+
	细菌培养	-	-	-	-
III B 型	白细胞	-	-	-	-
	细菌培养	-	-	-	-

注: +/-:可疑阳性;+:阳性;-:阴性

(2)“一杯法”根据镜检和细菌培养结果:阳性(VB3 与 EPS 细菌培养阳性,且为同一种细菌;白细胞计数 > 10 个/HP),假阳性(EPS 与 VB3 细菌培养阳性,但不是同一种细菌;EPS 和 VB3 中,白细胞计数 < 10 个/HP)。前列腺炎分型方案见表 2。

表 2 “一杯法”分型方案

类型	项目	前列腺液
II 型	白细胞	+
	细菌培养	+
III A 型	白细胞	+
	细菌培养	-
III B 型	白细胞	-
	细菌培养	-

注:+:阳性;-:阴性

(3)“一杯法”疼痛程度分级:0 分为无疼痛,3 分及以下为有轻微疼痛,患者能够忍受,4~6 分为疼痛尚能忍受,但影响睡眠,应给予临床处置,7~10 分为强烈疼痛,难以忍受。

(4)血常规和肝肾功能检查结果:根据参考值进行判定。

(5)操作步骤和费用比较:对两种方法的操作步骤和检测费用进行比较。

三、统计学分析

用 SPSS 17.0 统计软件包处理,对计数数据采用 χ^2 检验;对计量数据采用配对 t 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

尿道膜试验组有 4 例未采集到 EPS。

1. 三组病例各型前列腺炎检出率比较见表 3。“四杯法”Ⅱ型、ⅢA 型、ⅢB 型检出率与“一杯法”试验组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);“四杯法”和“一杯法”试验组Ⅱ型检出率与“一杯法”安慰剂组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。“四杯法”和“一杯法”试验组ⅢA 型检出率与“一杯法”安慰剂组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。“四杯法”和“一杯法”试验组ⅢB 型检出率与“一杯法”安慰剂组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2. “一杯法”安全性评估:试验组、安慰剂组 VAS 评分分别为(2.90 ± 1.29)分和(3.00 ± 1.05)分,两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。“四杯法”和“一杯法”检查前后的血常规、肝肾功能参数,均在正常参

考值范围内(数据未显示)。

表 3 各组各型前列腺炎检出率比较(例,%)

组别	例数	Ⅱ型	ⅢA 型	ⅢB 型
“四杯法”	60	9(15.00) ^a	28(46.67)	23(38.33) ^a
“一杯法” (试验组)	56	4(7.14) ^a	27(48.21)	25(44.64) ^a
“一杯法” (安慰剂组)	60	26(43.33)	22(36.67)	12(20.00)

注:与“一杯法”(安慰剂组)比较,^a $P < 0.05$

3. 费用比较见表 4。“一杯法”操作步骤 4 次,费用 262 元;“四杯法”操作步骤 9 次,费用 676 元。“一杯法”减少 5 个程序,节约费用 412 元(61.24%)。

表 4 两种检测方法操作流程和费用对比表

		操作流程						
		“尿道膜”	尿沉渣镜检	尿液细菌菌落培养	前列腺按摩	EPS 检查	EPS 培养	费用合计(元)
“四杯法”	次数	-	3	3	1	1	1	-
	价格(元/次)	-	28	140	20	12	140	676
“一杯法”	次数	1	0	0	1	1	1	-
	价格(元/次)	90	0	0	20	12	140	262

注:EPS:前列腺按摩液

讨 论

前列腺炎是一组疾病,其概念和分型是一个统一体,随着认识的深入而发生变化^[6]。Meares-Stamey 的“四杯法”是第一个规范的前列腺炎分型方法。此分类方法将慢性前列腺炎分为慢性细菌性前列腺炎(Ⅱ型,约占 5.0%~8.0%)和慢性非细菌性前列腺炎(Ⅲ型,约 95.0%)^[7],Ⅲ型慢性前列腺炎,又可再分为ⅢA 型(炎症性,约 50.0%)和ⅢB 型(非炎症性,约 50.0%)两种亚型^[8]。“四杯法”操作繁琐,费用较高,临床应用价值有限,并且 EPS 易受污染,造成假阳性。

为了快捷采集无污染的 EPS,我们利用 JUC 灌注尿道,杀灭尿道中的细菌并在尿道表面形成带正电荷的分子隔离膜,吸附尿道中带负电荷的细菌和白细胞。EPS 经尿道流出不易被细菌或白细胞所污染,降低假阳性率。

本研究发现,虽然“一杯法”试验组与“四杯法”在Ⅱ型、ⅢA 型、ⅢB 型的前列腺炎诊断结果无明显差异,但是与Ⅱ型和Ⅲ型比较,“一杯法”试验组诊断最为准确,其次是“四杯法”组,而安慰剂组偏差最大,说明“一杯法”中尿道膜起了充分阻断细菌污染 EPS 的作用。与“四杯法”比较,“一杯法”只需进行 4 次检测,操作大大简化,提高了患者的依从性。与此同时,“一杯法”极大地降低了诊疗费用。“一杯法”疼痛尚

能忍受,对肝肾功能无损伤。

“一杯法”试验组检测出的慢性前列腺炎是真正的前列腺炎,“一杯法”安慰剂组检测出的慢性前列腺炎可能大部分为尿道炎,而“四杯法”检测出的慢性前列腺炎也可能有少部分为尿道炎。原因是后两者尿道均未被尿道膜覆盖,流经尿道的前列腺液均易被细菌或白细胞污染。“四杯法”利用尿液冲刷尿道,污染严重程度比安慰剂组小,但仍然存在污染,有假阳性可能。尿道膜可以在尿道形成隔离膜,消除尿道细菌及白细胞的干扰(包括假阳性和假阴性)。尿道膜采用抗微生物的物理方法专利技术,其机理是在尿道形成带正电荷纳米厚度的保护膜,隔离和杀灭带负电荷的病原微生物(包括细菌,真菌和病毒),防止细菌生物膜形成^[9]。

本研究结果显示,尿道膜“一杯法”比金标准“四杯法”能更准确地对慢性前列腺炎分型诊断,操作简单,依从性强,费用低。

参考文献

[1] 彭伟,张树贤,郭松林,等. $\alpha 1$ -受体阻滞剂联合泽桂癸爽治疗Ⅲ型前列腺炎的疗效分析[J]. 临床外科杂志,2007,15(11):800.
 [2] Drach GW, Fair WR, Meares EM, et al. Classification of benign diseases associated with prostatic pain: prostatitis or prostatodynia[J]. J Urol, 1978, 120(2):266.
 [3] Krieger JN, Nyberg L, Jr, Nickel JC. NIH consensus definition and classification of prostatitis[J]. JAMA, 1999, 282(3):236-237.

出口梗阻型便秘外科治疗进展

刘韦成 周燕 江从庆 钱群

【摘要】 便秘是一类常见的消化道症状,患病率高。出口梗阻型便秘是一类临床常见的功能性排便障碍,严重影响患者生活质量。近年来随着各项理论及技术的发展,多种外科新技术被用于出口梗阻型便秘的治疗。现就近年来出口梗阻型便秘外科治疗相关问题的研究进展作一综述。

【关键词】 出口梗阻型便秘; 外科治疗

Surgical treatment progress of obstructed defecation syndrome LIU Weicheng, ZHOU Yan, JIANG Congqing, et al. (Department of Colorectal Surgery, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, China)

【Abstract】 Constipation is a common gastrointestinal symptom. Obstructed defecation syndrome (ODS) is a common clinical type of functional defecation disorders, which severely plaguing the living of patients. In recent years, a variety of new surgical techniques have been used for the treatment of ODS with the development of the theory and technology. We made a review about the current advances of the surgical treatment of obstructed defecation syndrome.

【Key words】 obstructed defecation syndrome; surgical treatment

便秘是一类常见的消化道症状,文献报道我国成人慢性便秘患病率为 4.0% ~ 6.0%,并随年龄增长而升高,60 岁以上人群慢性便秘患病率可高达 22.0%。功能性便秘(functional constipation, FC)是临床常见的消化系统动力障碍性疾病,根据其发病的病理生理学基础又分为慢传输型、出口梗阻型及混合型(MIX)便秘。其中出口梗阻型便秘(obstructed defecation syndrome, ODS)为

最常见类型,其临床症状包括排便费时费力,排便不尽感,排便急促,盆底下坠感,甚至需要压迫会阴或者手指辅助排便^[1-2]。导致 ODS 的病因尚未完全阐明,其机制复杂,同解剖学异常、心理疾病以及神经紊乱等因素相关。已确定的能够导致 ODS 的因素包括直肠前突、直肠内脱垂、耻骨直肠肌综合征、内括约肌失弛缓征、会阴下降和孤立性直肠溃疡综合征^[1-2]。随着肛肠生理学以及影像学检查的进展,多种新的治疗方案尤其是针对解剖学因素异常(直肠前突、直肠内脱垂、耻骨直肠肌综合征)的外科新技术被应用于 ODS 治疗。我们根据本中心手术治疗 ODS 的经验,结合目前国内外已报道的关于 ODS 治疗的研究,从 ODS 外科治疗现状、可供选择的方案及其适应证,以及各种手术方案优势及不足等进行综述。

有多种针对 ODS 的外科治疗新方法被应用于临床,但还没有一种治疗方案相对于其他方案显示出绝对的优势,每种手术方式均有其优点及不足。目前,对手术治疗 ODS 的效果存在对立的观点和较大的争议^[3-4]。导致目前这种现状的可能原因如下,(1) ODS 病因复杂,可以采用欧美结直肠外科学者的“冰山理论”进行描述。临床上可通过手术方案纠正的解剖学异常,包括直肠前突、直肠内脱垂等仅是导致其临床症状病因的“冰山一角”,而临床医生尤其外科医生通常最关注或者只关注此部分解剖学异常。但当这些解剖异常通过手术纠正后,患者症状却未明显缓解或者很快症状复发时,被忽略的“冰山主体”包括神经紊乱、精神因素等才会浮出水面。(2) 目前,关于各种手术治疗 ODS 方案中,可供参考的的纳入和排除标准较少且并不严格。相关的临床随机对照

一、现状及问题

【DOI】 10. 3969/j. issn. 1005-6483. 2017. 04. 023

基金项目:国家自然科学基金资助项目(81570492, 81500505);武汉市中青年医学骨干人才资助项目(2015CFB636);湖北省科技计划资助项目(2011CDB52)

作者单位:430071 武汉大学中南医院结直肠肛门外科/湖北省肠病医学临床研究中心/肠病湖北省重点实验室/湖北省卫生和计划生育委员会结直肠肛门外科质量控制中心
刘韦成、周燕为共同第一作者

通信作者:江从庆, Email: wb002554 @ whu. edu. cn

[4] Habermacher GM, Chason JT, Schaeffer AJ. Prostatitis/chronic pelvic pain syndrome[J]. Annu Rev Med, 2006, 57: 195-206.

[5] Kiyota H, Onodera S, Ohishi Y, et al. Questionnaire survey of Japanese urologists concerning the diagnosis and treatment of chronic prostatitis and chronic pelvic pain syndrome[J]. Int J Urol, 2003, 10(12): 636-642.

[6] Magistro G, Wagenlehner FM, Grabe M, et al. Contemporary management of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome[J]. Eur Urol, 2016, 69(2): 286-297.

[7] 王劲亮, 徐友明, 王书龙, 等. 慢性前列腺炎治疗过程中精液质量变化的观察[J]. 临床外科杂志, 2007, 15(7): 479-480.

[8] Videcnik Zorman J, Maticic M, Jeverica S, et al. Diagnosis and treatment of bacterial prostatitis[J]. Acta Dermatovenol Alp Pannonica Adriat, 2015, 24(2): 25-29.

[9] Wu C, Schwibbert K, Achazi K, et al. Active Antibacterial and anti-fouling surface coating via a facile one-step enzymatic cross-linking[J]. Biomacromolecules, 2017, 18(1): 210-216.

(收稿日期: 2017-01-20)

(本文编辑: 徐文聃)