

- 欣)治疗急性心肌梗死有效性及安全性临床研究[J]. 中国心血管病研究杂志, 2004, 2(3): 171-174.
- 4 急性 ST 段抬高心肌梗死溶栓治疗中国专家共识组. 急性 ST 段抬高心肌梗死溶栓治疗的中国专家共识(修订版)[J]. 中华内科杂志, 2008, 47(2): 170-174.
- 5 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2010, 38(8): 675-690.
- 6 陈春晓, 李佩佩. 急性心肌梗死静脉溶栓治疗的疗效分析[J]. 中国临床新医学, 2011, 4(6): 532-534.
- 7 黄翠娟, 李平, 甘剑挺, 等. 减半剂量应用替罗非班在高龄急性 ST 段抬高型心肌梗死急诊介入治疗患者中的疗效及安全性[J]. 实用医学杂志, 2014, 30(17): 2833-2835.
- 8 Randomized trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17,187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group[J]. J Am Coll Cardiol, 1988, 12(6 Suppl A): 3A-13A.
- 9 白红, 旷省. 老年人急性心肌梗塞溶栓治疗临床观察[J]. 右江民族医学院学报, 2008, 30(2): 206-207.

[收稿日期 2015-02-09][本文编辑 吕文娟]

课题研究·论著

经直肠超声前列腺增生形态参数与膀胱出口梗阻的相关性分析

蒋宇峰, 施燕华, 李璟, 施柳辉, 王伟明

基金项目: 上海市崇明县科委资助项目(编号: CKY2013-16)

作者单位: 202157 上海, 崇明县第二人民医院泌尿外科(蒋宇峰, 施燕华, 李璟, 施柳辉); 200092 上海, 上海交通大学附属新华医院泌尿外科(王伟明)

作者简介: 蒋宇峰(1985-), 男, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 泌尿外科。E-mail: 897986343@qq.com

[摘要] 目的 探讨良性前列腺增生(BPH)患者经直肠超声(TRUS)下前列腺体积参数与尿动力学检查结果的相关性, 评价各体积参数对膀胱出口梗阻的诊断价值。方法 回顾分析 57 例 BPH 患者的临床资料, 行经直肠前列腺彩色超声测量前列腺的左右径 R1、上下径 R2、前后径 R3、前列腺移行区体积(TZV)。并行尿流动力学检查, 计算 AG 值, 并根据 AG 值分组, AG > 40 为 A 组, AG 值介于 20~40 之间为 B 组, AG < 20 为 C 组, 利用 pearson 相关性分析以及单因素方差分析探讨前列腺体积参数与 AG 值的相关性。结果 利用 pearson 相关性分析得到此次研究中前列腺上下径 R2 与 AG 的相关系数为 0.822, $P < 0.05$; TZV 与 AG 的相关系数为 0.831, $P < 0.05$, 膀胱出口梗阻程度与前列腺上下径 R2 及 TZV 呈正相关, 而与前列腺左右横径 R1 及前列腺前后径 R3 不相关; 根据 AG 值分组后三组间前列腺上下径 R2、前列腺移行区体积 TZV 比较的 F 值分别为 33.766、33.048, 对应的 P 值均 < 0.05 , 差异具有统计学意义。前列腺左右横径 R1 及前列腺前后径 R3 三组间无显著差异。结论 前列腺上下径 R2、前列腺移行区体积 TZV 与膀胱出口梗阻的程度呈正相关, 可作为前列腺增生所致下尿路梗阻的参考指标。

[关键词] 前列腺增生; 经直肠超声; 尿流动力学; 膀胱出口梗阻

[中图分类号] R 697⁺.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2015)07-0617-04

doi: 10.3969/j.issn.1674-3806.2015.07.06

Correlations between the parameters of prostate volume measured by TRUS and bladder outlet obstruction

JIANG Yu-feng, SHI Yan-hua, LI Jing, et al. Department of Urology, the Second People's Hospital of Chongming County, Shanghai 202157, China

[Abstract] **Objective** To investigate the correlations between the parameters of prostate volume and the urine dynamics test results in patients with benign prostatic hyperplasia (BPH) using transrectal ultrasound (TRUS), and to evaluate the value of these parameters on the diagnosis of bladder outlet obstruction. **Methods** The clinical

data were retrospectively analyzed in 57 patients with BPH. The left/right diameter R1, the up/down diameter R2, the front/back diameter R3 and prostate transition zone volume(TZV) of the prostate were measured by rectum prostatic color ultrasound. The test of parallel urine flow dynamic was performed and the AG value was calculated. According to the values of AG, the patients were divided into group A($AG > 40$), group B($20 \leq AG \leq 40$), and group C($AG < 20$). Pearson correlation analysis and single factor variance analysis were used to study the correlations between the parameters of prostate volume and AG values. **Results** The correlation coefficient between R2 and AG was 0.822, $P < 0.05$; The correlation coefficient between TZV and AG was 0.831, $P < 0.05$. The degree of bladder outlet obstruction was positively correlated with R2 and TZV, but had no correlation with R1 and R3; According to AG values, comparisons of F values among the three groups in R2 and TZV were 33.766 and 33.048 respectively, $P < 0.05$. There were no significant differences in R1 and R3 among the three groups. **Conclusion** There is a positive correlation between prostate up/down diameter R2, prostate transition zone volume TZV and bladder outlet obstruction degree, which can be used as diagnosis indicator for urinary tract obstruction caused by prostatic hyperplasia.

[Key words] Prostate hyperplasia; Trans-rectal ultrasound; Urodynamics; Bladder outlet obstruction

前列腺增生(benign prostate hyperplasia, BPH)是引起男性下尿路梗阻的最常见原因,通过尿流动力学检查得到膀胱出口梗阻系数可良好反映患者下尿路的梗阻情况,但其设备技术要求及较高的费用使其不能普遍开展,经直肠超声(transrectal ultrasound, TRUS)则是一种无创、便捷、易于开展的项目,通过比较分析 BPH 患者 TRUS 前列腺的形态参数与尿流动力学提供的梗阻系数,寻找二者之间的关系,证实 TRUS 提供的前列腺相关参数也能反映男性下尿路梗阻情况。现将此次研究报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2013-06 ~ 2014-06 因下尿路症状(lower urinary tract symptom, LUTS)就诊患者资料,本组患者 57 例,平均年龄(68.3 ± 9.5)岁。排除标准:既往有膀胱、前列腺、尿道手术史;有引起排尿障碍的其他疾病,如神经源性膀胱、膀胱结石、尿道狭窄、急性慢性尿路感染等;有精神障碍,不能准确表达意志、不能合作者;TRUS 下前列腺体积 < 20 ml 者。

1.2 研究方法 所有患者均采集年龄、病史、常规查体、通过 TRUS 测定前列腺的左右径 R1、上下径 R2、前后径 R3,移行区体积(transitional zone volume, TZV)($TZV = 0.52 \times \text{移行区横径} \times \text{移行区纵径} \times \text{移行区前后径}$)和尿流动力学检查。TRUS 均由同一位有经验的主治医生完成,根据国际尿控协会(International Continence Society, ICS)的推荐方法完成一系列尿流动力学检查。计算 AG 值(Abrams-Griffiths, AG), $AG = (PdetQ_{max}) - 2Q_{max}$,根据其大小分组,A 组 AG 值 > 40 为梗阻,B 组 AG 值介于 $20 \sim 40$ 之间为可疑梗阻,C 组 $AG < 20$ 为正常组^[1]。

1.3 统计学方法 应用 SPSS19.0 软件将前列腺左右径 R1、上下径 R2、前后径 R3、移行区体积 TZV 与

AG 值进行 pearson 相关性分析,同时将 A、B、C 组进行单因素方差分析。

2 结果

2.1 57 例患者 R1、R2、R3、TZV 与 AG 的 pearson 相关分析 R2、TZV 与 AG 的相关系数分别为 0.822、0.831,对应的 P 值均 < 0.05 ,差异有统计学意义,说明 R2、TZV 与 AG 均具有显著的正相关性,R2、TZV 越高,AG 也相应越高。而 R1、R3 与 AG 的相关性则不显著,相关系数对应的 P 值均 > 0.05 ,提示 R1、R3 与膀胱出口梗阻程度不相关。见表 1。

表 1 57 例患者 R1、R2、R3、TZV 与 AG 的 pearson 相关分析

参 数	r	P
R1	0.198	0.139
R2	0.822	0.000
R3	0.230	0.085
TZV	0.831	0.000

2.2 A、B、C 组单因素方差分析 不同分组的 R2、TZV 比较的 F 值分别为 33.766、33.048,对应的 P 值均 < 0.05 ,说明梗阻程度不同分组的 R2、TZV 值具有显著差异。A 组(梗阻组)的 R2、TZV 值均最高,其次为 B 组(可疑梗阻),而 C 组(正常)R2、TZV 值则最低,随着梗阻的加重,前列腺上下径 R2 和前列腺移行区体积 TZV 也随之增大。不同分组的 R1、R3 比较的 F 值分别为 1.794、2.988,对应的 P 值均 > 0.05 ,没有统计学意义,因此认为不同分组的 R1、R3 值没有差异。见表 2。

表 2 A、B、C 组单因素方差分析

分组	例数	均值	标准差	F	P
R1(mm)	A	22	56.14	8.17	1.794
	B	25	54.72	4.10	0.176
	C	10	51.50	6.82	
	总数	57	54.70	6.51	

续表 2

	分组	例数	均值	标准差	F	P
R2(mm)	A	22	56.36	8.27	33.766	0.000
	B	25	46.80	5.14		
	C	10	37.40	2.50		
	总数	57	48.84	9.24		
R3(mm)	A	22	44.91	8.32	2.988	0.059
	B	25	39.20	8.84		
	C	10	44.40	8.11		
	总数	57	42.32	8.82		
TZV(ml)	A	22	43.26	14.54	33.048	0.000
	B	25	24.46	6.91		
	C	10	14.27	4.97		
	总数	57	29.93	15.19		

3 讨论

3.1 TRUS 的临床价值 BPH 是引起下尿路梗阻的最常见原因,其病理生理学改变是前列腺尿道长度延长,排尿控制区域增加,尿道阻力增加由此引发下尿路梗阻的发生。从宏观上讲,正是前列腺这种形态学的改变,导致了膀胱出口、后尿道甚至是膀胱结构功能的一系列改变,导致排尿梗阻。尿流动力学指标可以反映下尿路梗阻情况,但其检查时间长,费用高且要求特定的仪器设备及专业人员,使其难以深入基层医院并广泛开展。本次研究证明 TRUS 提供的部分参数能反映下尿路梗阻情况。

3.2 TRUS 前列腺形态参数的意义 在本组研究中,前列腺上下径与 AG 值呈正相关($r=0.822, P<0.05$),正常前列腺解剖学形态为前后稍扁的栗子形,其正常大小为上段横径 4 cm × 上下径 3 cm × 前后径 2 cm,随着前列腺增生,其形态趋于球形,这也提示我们上下径的增长幅度比左右横径的增长幅度要大。从流体力学角度看,排尿阻力与尿道长度呈正相关,上下径的增长必然会增加后尿道的长度,引发排尿阻力增加^[2]。正常的膀胱颈部呈微凹状,这种形态有利于排尿时膀胱颈部、后尿道形成漏斗状,膀胱肌肉收缩让尿液能顺利的通过“漏斗”,并使尿道开放。前列腺两侧叶或中叶增生向上方的膀胱内突起,称为 IPP(intravesical prostatic protrusion, IPP),这个数值被计算入前列腺上下径,使上下径增大并挤压膀胱颈部,显然破坏了这种漏斗结构。另外当前列腺明显向膀胱内突起可形成“球-瓣”型梗阻,强力的收缩反而会封闭尿道内口,导致排尿障碍^[3]。不仅如此,良性前列腺增生向膀胱内突入部分所成

夹角 APB(angle of projected prostate into the bladder, APB)与膀胱出口梗阻程度有关,APB > 20° 以上,突入角度与尿道梗阻程度呈明显正相关,角度测量方法不仅和膀胱基地部到前列腺突入顶端的距离相关,还与前列腺上下径关系密切^[4]。经直肠超声测量前列腺从前列腺底部到尖部走行,至近精阜处呈角,尿道角(prostatic urethral angle, PUA)前列腺上下径越长,PUA 越大,在具有下尿路梗阻症状的患者中 PUA 与 Qmax 呈负相关^[5]。排尿过程中尿液通过前列腺尿道时会发生能量损失,而由于 PUA 角度增大导致能量损失增加进一步引起尿流速的下降。还有学者发现^[6]前列腺上下径增大后膀胱尿道角 BUA(bladder-urethra angle, BUA)也增大,BUA 的增大会导致膀胱出口严重梗阻,甚至发生急性尿潴留。由此可见,前列腺上下径的增大会改变后尿道及膀胱出口处的三维结构,影响排尿。BPH 患者的前列腺总体积 TPV(total prostate volume, TPV)和 TZV 伴随年龄的增加而增长,前列腺增生主要以移行区增生最为明显, TZV 增长的幅度要大于 TPV 增长的幅度^[7],所以事实上,前列腺各体积参数对患者排尿有不同的影响,国内学者^[8]对前列腺体积参数与尿动力学检查结果的比较显示,TPV 不影响患者排尿的 Qmax,而影响 Qmax 的部分主要为 TZV,支持 TZV 对排尿梗阻有影响的观点。相比于 TRUS,经腹 B 超是更为为患者接受、简单和非侵入性的方法,但从准确性来讲却不及 TRUS, TRUS 测得结果更加可靠,尤其在膀胱不能完全充盈或前列腺上下径过大时^[9]。

3.3 本研究的缺陷 本研究主要针对前列腺形态学参数的比较,没有剔除可能存在的前列腺癌患者,忽略了癌肿侵犯尿道的潜在可能性因素以及前列腺腺体成分变化对尿道前列腺部顺应性的影响,这些因素可能对分析结果产生影响。

综上所述,TRUS 前列腺上下径 R2、TZV 与膀胱出口梗阻的程度呈正相关,准确测量 TZV 及前列腺上下径在评估 BPH 患者是否存在下尿路梗阻中有着一定的价值。TRUS 检查前列腺增生具有了无创、简易、价格低廉的特点,能为无条件开展尿流动力学检查医院的临床医生提供决策参考。

参考文献

- Ockrim JL, Laniado ME, Patel A, et al. A probability based system for combining simple office parameters a predictor of bladder outflow obstruction[J]. J Urol, 2001, 166(6): 2221-2225.

- 2 刘新福,李欢诚,陈春延,等. 膀胱内前列腺突起程度与前列腺增生临床参数的相关性[J]. 国际泌尿系统杂志,2006,26(3):298-300.
 - 3 Chia SJ, Heng CT, Chan SP, et al. Correlation of intravesical prostatic protrusion with bladder outlet obstruction[J]. BJU Int, 2003, 91(4): 371-374.
 - 4 唐来坤,潘良,鄢俊生,等. 良性前列腺增生向膀胱内突入部分所成夹角评价膀胱出口梗阻程度的意义[J]. 中华泌尿外科杂志,2007,28(6):411-413.
 - 5 刘敏,汤庆,廖海星,等. 经直肠超声测量前列腺尿道角、前列腺体积及残余尿评估膀胱出口梗阻的价值比较[J]. 中华医学超声杂志(电子版),2014,11(11):22-25.
 - 6 战立龙,金讯波. 前列腺增生症患者膀胱尿道角与急性尿潴留的发生率的相关性研究[J]. 泌尿外科杂志(电子版),2009,1(1):40-42.
 - 7 Kiptoon DK, Magoha GA, Owillah FA. Early postoperative outcomes of patients undergoing prostatectomy for benign prostatic hyperplasia at Kenyatta National Hospital, Nairobi[J]. East Afr Med J, 2007, 84(9 Suppl):S40-S44.
 - 8 张进生. 良性前列腺增生症患者前列腺体积参数与尿动力学的关系研究[J]. 北京医学,2010,32(1):22-24.
 - 9 陈亚青,周永昌,黄慕民,等. 超声测量前列腺体积-三种方法的精确度比较及误差原因分析[J]. 中国医学影像技术,2001,17(7):671-673.
- [收稿日期 2015-03-13][本文编辑 韦颖]

博硕论坛·论著

白细胞降低性肺炎患者 CD4⁺ CD25⁺ 调节性 T 细胞的表达与临床意义

林燕梅

作者单位: 523770 广东,东莞市大朗医院内科

作者简介: 林燕梅(1972-),女,医学硕士,副主任医师,研究方向:呼吸系统感染诊治。E-mail:linym72@126.com

[摘要] 目的 探索 CD4⁺ CD25⁺ 调节性 T 细胞(Treg)在白细胞(WBC)降低性肺炎(LP)中的表达及临床意义。方法 对 40 例 LP 患者进行血常规及 Treg 检测和痰培养,将 Treg 与 WBC 及病原体类型进行相关性分析。结果 LP 组患者 Treg、WBC 及单核细胞(MON)均明显降低($P < 0.05$)。痰培养显示肺炎支原体(MP)占 26 例并均予阿奇霉素治疗,发现第 3 天 Treg 频率显著高于第 1 天($P = 0.028$)。Treg 与 WBC 及 MON 比例均呈正相关性($P < 0.05$),但与中性粒细胞及淋巴细胞均呈负相关性($P < 0.05$);Treg 与 MP 感染存在显著负相关性($P < 0.05$)。结论 Treg 频率降低是 LP 的重要免疫表现,有助于支原体肺炎的早期诊断及疗效判断。

[关键词] 白细胞降低性肺炎; CD4⁺ CD25⁺ T 细胞; 发病机制

[中图分类号] R 563.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2015)07-0620-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2015.07.07

Expression and significance of CD4⁺ CD25⁺ regulatory T cells(Treg) in the pathogenesis for the pneumonia patients with leucopenia LIN Yan-mei. Department of Internal Medicine, Dalang Hospital, Guangdong 523770, China

[Abstract] **Objective** To explore the expression and significance of CD4⁺ CD25⁺ regulatory T cells (Treg) for the patients with leucopenia pneumonia(LP). **Methods** Forty patients with LP were enrolled and their blood routine examination, Treg testing and sputum cultivation were done. The correlations between Treg, white blood cell (WBC) and pathogens were analyzed. **Results** Compared with the control group, Treg, WBC and monocytes (MON) decreased significantly ($P < 0.05$). Sputum cultivation showed that there were 26 patients suffering from mycoplasma (MP) infection and they were all treated with azithromycin. The frequencies of Treg on the 3rd day of the MP patients were significantly higher than those on the 1st day during azithromycin treatment ($P = 0.028$). Correlation analysis showed that Treg was positively related to WBC and MON ($P < 0.05$), whereas Treg was negatively related to neutrophil granulocyte and lymphocyte, as well as the MP ($P < 0.05$). **Conclusion** Decreasing of Treg is one of the