

经直肠和经会阴径路前列腺穿刺活检术对行腹腔镜下根治性前列腺切除术围术期影响

张新¹, 杨永姣^{1,2}, 刘莉², 陈业刚^{1,2}, 程天木¹, 陈延航¹, 刘晓强^{1,2}

(1.天津医科大学第二医院泌尿外科, 天津 300211; 2.天津市泌尿外科研究所, 天津 300211)

摘要 目的:比较经直肠径路与经会阴径路前列腺穿刺活检后,对行腹腔镜下前列腺癌根治术围术期的影响。方法:回顾性分析行一种方式穿刺确诊为前列腺癌,行腹腔镜下前列腺癌根治术患者 137 例,其中经直肠径路 98 例,经会阴径路 39 例,经会阴径路平均穿刺针数为 28 针。评估患者穿刺后行根治手术的间隔时间、术中粘连程度、手术时间、术中出血量、切缘阳性率、术后住院天数、术后 Gleason 评分(GS)变化。结果:所有患者均成功接受手术,前列腺与直肠粘连较为严重经直肠组为 44(44.9%)例,经会阴组 7(17.9%)例($P<0.05$),平均手术时间经直肠组(191 ± 10) min,经会阴组(199 ± 15) min($P<0.05$),平均术中出血量经直肠组(289 ± 55) mL,经会阴组(199 ± 15) mL($P<0.05$),手术切缘阳性经直肠组 16(16.3%)例,经会阴组 7(17.9%)例($P<0.05$),根治术后 Gleason 评分一致性方面,经直肠组 50(51.0%)例,经会阴组 22(56.4%)例($P<0.05$),术后 Gleason 评分增加经直肠组 39例(39.8%),经会阴组 8例(20.5%)($P<0.05$)。平均间隔时间经直肠组(51 ± 15) d,经会阴组(20 ± 10) d($P>0.05$),中位术后住院天数经直肠组 12 d,经会阴组 10 d($P>0.05$)。结论:两种入路穿刺活检后对行腹腔镜下前列腺癌根治术围术期影响较大,经会阴入路优于经直肠入路,经直肠穿刺后患者再行根治性手术有更高的病理进展风险,需谨慎选择合适的人群。

关键词 经直肠前列腺穿刺活检术;经会阴前列腺穿刺活检术;围术期;腹腔镜下前列腺癌根治术

中图分类号 R737.25

文献标志码 A

在世界范围内,前列腺癌是男性第二大常见肿瘤,并且在癌症引起死亡的原因中排第 5 位^[1],在美国是癌症相关死亡的第三大原因^[2]。对于前列腺癌的诊断,目前临床上的金标准仍是通过前列腺穿刺活检术来确诊^[3],且使用最为广泛的是超声引导下经直肠或经会阴前列腺穿刺活检术。然而传统的经直肠前列腺穿刺活检术(TRUS)存在内在的抽样误差,并且由于穿刺部位的不完整评估,比如前列腺外周带尤其是前列腺中线尖部,导致大约 30%的病人被诊断为低风险前列腺癌。目前有文献报道指出,经直肠前列腺穿刺活检后行根治性前列腺切除术,大约 50%的患者在根治性前列腺切除术(radical prostatectomy, RP)后出现 Gleason 评分(GS)的变化,也就是误诊率达 50%^[4]。由于解剖上的限制,以及对前列腺尖部肿瘤的认识越来越多,目前有学者推荐患者行经会阴前列腺穿刺活检(TPSMB),经会阴穿刺可以有更高的准确率,可以更好地评估前列腺尖部肿瘤^[5]。然而有些报道指出,TPSMB 与 TRUS 间在临床效果和并发症方面无明显差异^[6]。本研究通过回顾性分析,对比两种穿刺方式后行腹腔镜下前列腺癌根治性切除术患者的围术期临床结局的差异,以期临床提供更好的穿刺方式选择。

1 资料和方法

1.1 临床资料 回顾性分析 2013 年 8 月-2016 年 6 月于我中心行一种方式穿刺后确诊前列腺癌,接着行腹腔镜下前列腺癌根治术(laparoscopic radical prostatectomy, LRP)的患者。纳入标准:病理提示为单纯性前列腺癌的患者;穿刺后至手术前未接受内分泌治疗的患者;术前未接受经尿道前列腺电切术的患者;骨扫描提示无骨转移患者。

最终共入组 137 人,其中 TRUS 组患者为 98 人,TPSMB 组患者为 39 人,所有患者均成功接受了腹腔镜下前列腺癌根治术。评估两组患者穿刺后行根治手术的间隔时间、术中粘连程度、手术时间、术中出血量、切缘阳性率、术后住院天数、术后 Gleason 评分变化。

1.2 统计学方法 采用 SPSS 20.0 进行数据统计,计量资料用 $\bar{x}\pm s$,采用 χ^2 检验比较差异性,两组间比较采用独立样本 t 检验,计数资料采用非参数检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 最后纳入的两组患者在年龄、术前 PSA 水平、前列腺体积、Gleason 评分、直肠指诊阳性、MRI 提示精囊侵犯方面无明显差异, $P>0.05$ 。其中 TRUS 组患者穿刺针数均采用 12 针穿刺,TPSMB 组患者平均穿刺针数为 28 针,两者之间存在统计学差异,

但是在平均阳性穿刺针数方面,两者无明显差异(表1)。

2.2 所有患者均成功接受手术,两组患者围术期结果相比,除了在平均间隔时间、术后中位住院天

数无明显差异外,在术中粘连严重程度、平均手术时间、平均术中出血量、LRP术后GS一致性方面,TPSMB组较TRUS组有优势,有统计学意义($P<0.05$),而在手术切缘阳性率方面,TPSMB组更高(表2)。

表1 两组患者的临床资料

Tab 1 The clinical data of patients in two groups

组别	<i>n</i>	年龄/ 岁	PSA/ (ng/mL)	前列腺体积 /mL	Gleason 评分	直肠指诊 阳性/ <i>n</i> (%)	MRI精囊 受累/ <i>n</i> (%)	平均穿刺 针数	平均阳性穿刺 针数
TRUS组	98	65.3±13.1	14.3±10.1	37.6±17.3	7.1±1.1	15(15.3)	20(20.4)	12	7.9±2.7
TPSMB组	39	64.5±14.6	13.1±9.0	38.4±16.7	7.5±1.0	6(15.4)	7(17.9)	28±8.9	7.6±5.6
<i>P</i>		0.20	0.47	0.34	0.36	0.99	0.74	0.001*	0.08

*: $P<0.05$ 为有统计学意义

表2 两组患者的围术期资料

Tab 2 Perioperative data of patients in two groups

组别	<i>n</i>	平均间隔 时间/d	术中粘连程度 (严重)/ <i>n</i> (%)	平均手术 时间/min	平均术中 出血量/mL	手术切缘 阳性/ <i>n</i> (%)	术后中位 住院天数/d	LRP术后GS 一致/ <i>n</i> (%)	LRP术后 GS增加/ <i>n</i> (%)	LRP术后GS 降低/ <i>n</i> (%)
TRUS组	98	51±15	44(44.9)	191±10	289±55	16(16.3)	12	50(51.0)	36(36.7)	12(12.2)
TPSMB组		20±10	7(17.9)	199±15	218±63	7(17.9)	10	22(56.4)	7(17.9)	10(25.6)
<i>P</i>	39	0.08	0.012*	0.047*	0.001*	0.001*	0.108	0.03*	0.001*	0.002*

*: $P<0.05$ 为有统计学意义

2.3 LRP术前术后Gleason评分一致性方面,经直肠组为50(51.0%)例,经会阴组为22(56.4%)例($P<0.05$),术后Gleason评分增加:经直肠组36例(36.7%),经会阴组7例(17.9%)($P<0.05$)(表3)。

表3 两组患者LRP前后Gleason评分比较

Tab 3 Comparison of Gleason scores before and after LRP in two groups

TRUS 组	LRP 后 GS						总数
	4	6	7	8	9	10	
穿刺 GS							
4	1	1		1			3
5		1	1	2			4
6		6	7	5	1		19
7		3	24	11	2		40
8			6	13	3	1	23
9				3	6		9
总数	1	11	38	35	12	1	98

TPSMB 组	LRP 后 GS				总数
	6	7	8	9	
穿刺 GS					
6	3	3			6
7	4	9	2		15
8		5	6	2	13
9				4	4
10				1	1
总数	7	17	8	7	39

3 讨论

超声引导下经直肠前列腺穿刺活检术(TRUS)仍然是全球范围内对前列腺癌诊断的最常见程序,目前美国泌尿学会和欧洲泌尿外科协会均推荐经直肠前列腺穿刺活检术作为最常用的方案^[7]。有文献指出,相比于经直肠径路,经会阴穿刺可以有更高的准确率,可以更好地评估前列腺尖部肿瘤^[8]。尽管关于这些新策略的检出率的研究很广泛,但是组织病理学与临床结局一致性的证据还是存在不一致性^[9]。

目前关于间隔时间对围术期的影响存在争议,一项系统评价得出无论以4周还是6周作为时间间隔,经直肠前列腺穿刺术后与腹腔镜下前列腺癌根治术之间的时间间隔不会对手术的围术期结果造成明显影响^[8];Dell'Atti等^[9]的研究提到经直肠穿刺活检的间隔时间与手术时间、术中失血量、切缘阳性、尿失禁率无关。但是另外一项研究证实,经直肠穿刺时穿刺针数越多,机器人辅助RP中失血量越多,低级并发症(Clavien1-2级)越多^[10]。本研究发现穿刺间隔时间对两组患者围术期状态无明显影响,可能与纳入研究的样本量较小存在一定的关系。

本研究得出的两种方式穿刺后的切缘阳性率与之前的研究类似,Tewari等^[11]的研究证实LRP术式下总的切缘阳性率为(20.4±5)%。目前关于手术切缘阳性的危险因素研究较多,有文献指出切缘阳

性有关因素包括前列腺穿刺活检质量、术前 PSA、手术经验^[12]。Tuliao 等^[13]的研究指出 45 g 以下的前列腺在这些情况下有更高的切缘阳性率:PSA>20、GS ≥ 7 、 ≥ 3 针阳性穿刺针数。而前列腺重量 31 g 以下的,如果阳性针数>3 针,还与术后生化复发有关。Hashimoto^[14]在其研究中证实前列腺穿刺时尖部肿瘤对 RP 切缘阳性有更好的预测作用。本研究两组患者在手术切缘阳性方面存在差异,TPSMB 组患者较 TRUS 组阳性率高,由于两组患者在术前前列腺体积、穿刺阳性针数、PSA 水平方面无明显差异,其最大的原因可能归结于穿刺路径的不同,主要在于经会阴径路的穿刺活检可明显提高前列腺尖部肿瘤的检出率。

在一项包含了 5 339 名患者穿刺后行 RP 术的研究中,作者得出 RP 前后 GS 一致率为 54.5%,GS 升级率为 31.1%,GS 降级率为 14.3%,而其研究中 91.3%的患者都是通过经直肠超声引导下穿刺活检^[15]。与之类似,我们发现在 Gleason 评分方面,经直肠组 RP 术后其 GS 一致率为 51%,GS 增加率为 36.7%。另外一项美国科罗拉多州的研究小组报道^[16]:他们研究了 25 名经会阴模板活检的患者确诊前列腺癌后行 RP 手术,平均穿刺针数为 49 针,RP 术后的 GS 与穿刺 GS 相比,一致率为 56%,增加率为 8%以及降低率为 36%,本研究中经会阴径路的患者 LRP 术后 GS 一致率与之类似,而平均穿刺针数为 28 针,明显少于美国的这项研究,可能是导致 RP 前后 GS 增加降低率不同的主要原因。Yang 等^[17]通过研究后推荐:提高穿刺针数也可以认为是采用经会阴穿刺可以提高 RP 前后 GS 一致率。

另外通过结果可知,相比于 TPSMB 组患者,TRUS 组患者行前列腺根治术围术期内,有更长的手术时间、更高的术中严重粘连的发生率、更多的术中出血量。国外报道指出,经直肠径路穿刺后有 5%的败血症发生率,而经会阴径路的发生率几乎为零^[18];另外经直肠入路的穿刺会因感染并发一些严重的并发症如脓毒症^[19]、感染性休克^[20]等,我们知道,经会阴途径的前列腺穿刺活检术,穿刺不进入肠道,而是从前列腺尖部进入前列腺组织,理论上可避免肠道损伤、直肠出血、感染等相关并发症,从而减少前列腺与直肠之间的粘连。虽然目前关于这两种穿刺方式直接对围术期影响的相关报道很少^[21],我们推测经会阴径路穿刺后行前列腺根治术的患者可以避免上述一些潜在的并发症,从而避免这些并发症带来的手术时间延长、前列腺与直肠粘连率升高以及术中出血量的增加。

本研究还存在一定的不足之处。首先,文章中纳入研究的样本量较少,其临床可参考性可能也会随之降低;其次,本研究只是针对行腹腔镜下前列腺癌根治术,未涉及其他手术类型,所以得出的结论也只适用于微创手术;再次,未将术者纳入研究,我们知道腹腔镜手术中,术者的技术和熟练程度也是影响手术围术期的一个因素。

总而言之,两种入路穿刺活检后对行腹腔镜下前列腺癌根治术围术期影响较大,在预测前列腺根治术后 Gleason 评分与穿刺评分一致性方面,经直肠穿刺后患者再行根治性手术有更高的病理进展风险,更低的手术切缘阳性发生率,而经会阴入路患者围术期内有更短的手术时间、更少的术中出血量以及更低的术中粘连程度,值得临床进一步研究与应用。

参考文献:

- [1] Yuksel M, Karamik K, Anil H, et al. Factors affecting surgical margin positivity in robotic assisted radical prostatectomy[J]. Arch Ital Urol Androl, 2017,89(1):71
- [2] Siegel R L, Miller K D, Fedewa S A, et al. Colorectal cancer statistics, 2017[J]. CA Cancer J Clin, 2017,67(3):177
- [3] Mai Z, Xiao Y, Yan W, et al. Comparison of lesions detected and undetected by template-guided transperineal saturation prostate biopsy[J]. BJU Int, 2017, [Epub ahead of print]
- [4] Audenet F, Rozet F, Resche-Rigon M, et al. Grade group underestimation in prostate biopsy: predictive factors and outcomes in candidates for active surveillance[J]. Clin Genitourin Cancer, 2017,15(6): e907
- [5] Marra G, Eldred-Evans D, Challacombe B, et al. Pathological concordance between prostate biopsies and radical prostatectomy using transperineal sector mapping biopsies: validation and comparison with transrectal biopsies[J]. Urol Int, 2017,99(2):168
- [6] Xue J, Qin Z, Cai H, et al. Comparison between transrectal and transperineal prostate biopsy for detection of prostate cancer: a meta-analysis and trial sequential analysis[J]. Oncotarget, 2017, 8(14):23322
- [7] Carter H B. American urological association (AUA) guideline on prostate cancer detection: process and rationale[J]. BJU Int, 2013, 112(5):543
- [8] 刘畅,莫承强,吴晓英,等.前列腺穿刺活检术后时间间隔对前列腺癌根治术影响的系统评价[J]. 现代泌尿外科杂志, 2016(07):523
- [9] Dell'Atti L, Capparelli G, Papa S, et al. Can radical prostatectomy shortly after prostate biopsy affect intra-operative and postoperative outcomes? [J]. Asian J Androl, 2016,18(3):496
- [10] Carneiro A, Sivaraman A, Sanchez-Salas R, et al. Higher number of transrectal ultrasound guided prostate biopsy cores is associated with higher blood loss and perioperative complications in robot assisted radical prostatectomy[J]. Actas Urol Esp, 2017,41(3):155
- [11] Tewari A, Sooriakumaran P, Bloch D A, et al. Positive surgical margin and perioperative complication rates of primary surgical treatments for prostate cancer: a systematic review and meta-analysis

(下转第 322 页)

- from India[J]. *Acta Otolaryngol*, 2010,130(11):1306
- [12] Ostwald C, Rutsatz K, Schweder J, et al. Human papillomavirus 6/11, 16 and 18 in oral carcinomas and benign oral lesions[J]. *Med Microbiol Immunol*, 2003,192(3):145
- [13] Gupta S, Gupta S. Role of human papillomavirus in oral squamous cell carcinoma and oral potentially malignant disorders: A review of the literature[J]. *Indian J Dent*, 2015,6(2):91
- [14] Chen F, Yan L, Liu F, et al. Oral human papillomavirus infection, sexual behaviors and risk of oral squamous cell carcinoma in south-east of China: A case-control study[J]. *J Clin Virol*, 2016,85:7
- [15] Layland M K, Sessions D G, Lenox J. The influence of lymph node metastasis in the treatment of squamous cell carcinoma of the oral cavity, oropharynx, larynx, and hypopharynx: N0 versus N +[J]. *Laryngoscope*, 2005,115(4):629
- [16] Capote-Moreno A, Naval L, Munoz-Guerra M F, et al. Prognostic factors influencing contralateral neck lymph node metastases in oral and oropharyngeal carcinoma[J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2010,68(2):268
- [17] Wang B, Zhang S, Yue K, et al. The recurrence and survival of oral squamous cell carcinoma: a report of 275 cases[J]. *Chin J Cancer*, 2013,32(11):614
- [18] 孙晓玉. cN0 口腔鳞状细胞癌隐匿性淋巴结转移的临床解析[D]. 青岛大学, 2017.
- [19] 杨安奎, 陈福进, 李秋梨, 等. 舌鳞癌隐匿性颈淋巴结转移的特点及其对患者预后的影响[J]. *癌症*, 2003(5):541
- [20] Feng Z, Li J N, Li C Z, et al. Elective neck dissection versus observation in the management of early tongue carcinoma with clinically node-negative neck: a retrospective study of 229 cases[J]. *J Cranio-maxillofac Surg*, 2014,42(6):806
- [21] Huang S F, Kang C J, Lin C Y, et al. Neck treatment of patients with early stage oral tongue cancer: comparison between observation, supraomohyoid dissection, and extended dissection[J]. *Cancer*, 2008,112(5):1066
- [22] Shoaib T, Soutar D S, Prosser J E, et al. A suggested method for sentinel node biopsy in squamous cell carcinoma of the head and neck[J]. *Head Neck*, 1999,21(8):728
- [23] Huang S H, O'Sullivan B. Overview of the 8th Edition TNM Classification for Head and Neck Cancer[J]. *Curr Treat Options Oncol*, 2017,18(7):40
- [24] Lydiatt W M, Patel S G, O'Sullivan B, et al. Head and neck cancers—major changes in the American Joint Committee on cancer eighth edition cancer staging manual[J]. *CA Cancer J Clin*, 2017,67(2):122
- [25] Tong X J, Shan Z F, Tang Z G, et al. The impact of clinical prognostic factors on the survival of patients with oral squamous cell carcinoma[J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2014,72(12):2491
- [26] Vazquez-Mahia I, Seoane J, Varela-Centelles P, et al. Predictors for tumor recurrence after primary definitive surgery for oral cancer[J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2012,70(7):1724
- [27] Licitra L, Grandi C, Guzzo M, et al. Primary chemotherapy in resectable oral cavity squamous cell cancer: a randomized controlled trial[J]. *J Clin Oncol*, 2003,21(2):327
- [28] Bossi P, Lo V S, Guzzo M, et al. Preoperative chemotherapy in advanced resectable OSCC: long-term results of a randomized phase III trial[J]. *Ann Oncol*, 2014,25(2):462
- [29] Marta G N, Riera R, Bossi P, et al. Induction chemotherapy prior to surgery with or without postoperative radiotherapy for oral cavity cancer patients: Systematic review and meta-analysis[J]. *Eur J Cancer*, 2015,51(17):2596

(2017-11-30 收稿)

(上接第 314 页)

- comparing retropubic, laparoscopic, and robotic prostatectomy[J]. *Eur Urol*, 2012,62(1):1
- [12] Butow Z, Schunk S, Janssen M, et al. Quality of preoperative biopsy is a risk factor for positive surgical margins in organ-confined prostate cancer treated with nerve-sparing robot-assisted radical prostatectomy[J]. *Urol Int*, 2015,95(4):465
- [13] Tuliao P H, Koo K C, Komninos C, et al. Number of positive preoperative biopsy cores is a predictor of positive surgical margins (PSM) in small prostates after robot-assisted radical prostatectomy (RARP)[J]. *BJU Int*, 2015,116(6):897
- [14] Hashimoto K, Shinkai N, Tanaka T, et al. Impact of extended prostate biopsy including apical anterior region for cancer detection and prediction of surgical margin status for radical prostatectomy[J]. *Jpn J Clin Oncol*, 2017,47(6):568
- [15] Evans S M, Patabendi B V, Kronborg C, et al. Gleason group concordance between biopsy and radical prostatectomy specimens: a cohort study from prostate cancer outcome registry - Victoria[J]. *Prostate Int*, 2016,4(4):145
- [16] Crawford E D, Rove K O, Barqawi A B, et al. Clinical-pathologic correlation between transperineal mapping biopsies of the prostate and three-dimensional reconstruction of prostatectomy specimens[J]. *Prostate*, 2013,73(7):778
- [17] Yang C W, Lin T P, Huang Y H, et al. Does extended prostate needle biopsy improve the concordance of gleason scores between biopsy and prostatectomy in the Taiwanese population[J]. *J Chin Med Assoc*, 2012,75(3):97
- [18] Grummet J P, Weerakoon M, Huang S, et al. Sepsis and 'superbugs': should we favour the transperineal over the transrectal approach for prostate biopsy?[J]. *BJU Int*, 2014,114(3):384
- [19] Ozgur A, Asif Y, Gokhan A, et al. Prevalence of antibiotic resistance in fecal flora before transrectal ultrasound-guided prostate biopsy and the clinical impact of targeted antibiotic prophylaxis[J]. *Arch Esp Urol*, 2017,70(10):852
- [20] Lu J, Elmarsafi T, Lakhiani C, et al. Septic shock following prostate biopsy: aggressive limb salvage for extremities after pressor-induced ischemic gangrene[J]. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2017,5(9):e1430.
- [21] Wadhwa K, Patruno G, Patterson A, et al. Robotic assisted laparoscopic radical prostatectomy following transrectal compared to transperineal prostate biopsy: surgical, oncological and functional outcomes[J]. *Minerva Urol Nefrol*, 2017,69(1):85

(2017-11-25 收稿)