

超声引导下 12+x 针前列腺穿刺活检 单中心 407 例临床分析*

郭飞¹ 刘久敏¹ 蒲小勇¹ 黄尚¹ 李河² 李腾¹ 余玉明¹ 张长征¹ 刘豪圣¹

[摘要] **目的:** 分析单中心超声引导下 12+x 针前列腺穿刺活检结果, 比较不同穿刺途径的临床效果。**方法:** 回顾分析 2016 年 6 月~2019 年 12 月我院完成的 407 例前列腺穿刺活检的临床资料, 经直肠前列腺穿刺 290 例(经直肠组), 经会阴前列腺穿刺 117 例(经会阴组), 均采用超声引导下 12+x 针法, 前列腺影像学正常者行系统穿刺, 影像学异常者行系统+靶向穿刺。比较两组前列腺癌(PCa)的检出率及并发症差异, 分析两组按 PSA、影像学分层 PCa 检出率的差异, 比较靶向穿刺与系统穿刺检出率的差异, 分析临床有意义前列腺癌(csPCa)的检出情况。**结果:** ①PCa 总检出率为 44.0%(179/407), 经直肠组与经会阴组 PCa 检出率比较差异无统计学意义[44.8%(130/290) vs. 41.9%(49/117), $P > 0.05$]。其中, $PSA \leq 4$ ng/mL、 4 ng/mL $< PSA \leq 10$ ng/mL、 10 ng/mL $< PSA \leq 20$ ng/mL、 > 20 ng/mL 各水平分层中, 两组 PCa 检出率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组中前列腺影像学异常者的 PCa 检出率均高于影像学正常者($P < 0.05$)。影像学异常者中, 经直肠组与经会阴组 PCa 检出率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。②前列腺影像学异常者总的 PCa 检出率为 57.5%(111/193), 靶向穿刺 PCa 检出率为 42.0%(81/193), 系统穿刺为 47.7%(92/193), 两者比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 但靶向穿刺单针阳性率比系统穿刺更高($P < 0.01$)。同一途径下的靶向穿刺与系统穿刺 PCa 检出率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组中分别比较靶向穿刺、系统穿刺的 PCa 检出率, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。③在所有患者中, 经直肠途径 csPCa 检出率为 36.9%(107/290), 经会阴途径 csPCa 检出率为 40.2%(47/117), 两者比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。靶向穿刺与系统穿刺在 csPCa 的检出率上比较差异无统计学意义。csPCa 在诊断出的 PCa 患者中的占比, 经会阴途径占比高于经直肠途径[95.9%(47/49) vs. 82.3%(107/130), $P < 0.05$]。④经直肠组总并发症发生率显著高于经会阴组[39.3%(114/290) vs. 20.5%(24/117), $P < 0.01$]。经直肠组发热、血便发生率比经会阴组更高, 分别为[10.3%(30/290) vs. 3.4%(4/117), $P < 0.05$]、[14.1%(41/290) vs. 1.7%(2/117), $P < 0.01$]。两组在血尿、下尿路症状、尿潴留、迷走反射发生率上比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。**结论:** 超声引导下 12+x 针前列腺穿刺活检 PCa 检出率较好, 影像学异常者靶向穿刺与系统穿刺 PCa、csPCa 检出率差异均无统计学意义, 靶向穿刺单针阳性率较高。经直肠途径与经会阴途径在 PCa、csPCa 检出率比较差异无统计学意义, 经会阴途径并发症更少。在诊断出的 PCa 中, 经会阴途径可检出更多的 csPCa。

[关键词] 12+x 针前列腺活检; 经直肠; 经会阴; 靶向活检; 系统活检

DOI: 10.13201/j.issn.1001-1420.2021.01.003

[中图分类号] R697 **[文献标志码]** A

Clinical analysis of 12+x-core prostate biopsy guided by ultrasonography: 407 cases in a single center

GUO Fei¹ LIU Jiumin¹ PU Xiaoyong¹ HUANG Shang¹ LI He²
LI Teng¹ YU Yuming¹ ZHANG Changzheng¹ LIU Haosheng¹

(¹Department of Urology, Guangdong Provincial People's Hospital, Guangdong Academy of Medical Sciences, 510080, Guangzhou, China; ²Guangdong Cardiovascular Institute, Guangdong Provincial People's Hospital, Guangdong Academy of Medical Sciences)

Corresponding author: LIU Jiumin, E-mail: jiumin8388@163.com

Abstract Objective: To analyze the clinical outcomes of 12+x-core prostate biopsy guided by ultrasonography in a single center and compare the clinical effect in different biopsy approaches. **Methods:** We retrospectively analyzed the clinical data of 407 patients who underwent prostate biopsy from June 2016 to December 2019 in our center, of which 290 patients with transrectal prostate biopsy (transrectal group), and 117 patients with transperineal prostate biopsy (transperineal group). All of cases were performed with 12+x-core prostate biopsy guided by ultrasonography. Patients with normal prostate image were performed with systematic prostate biopsy (SPB), those with abnormal prostate image were performed with systematic and targeted/cognitive fusion prostate biopsy

*基金项目: 广东省医学科研基金资助(No: A2018290)

¹广东省人民医院(广东省医学科学院)泌尿外科(广州, 510080)

²广东省人民医院(广东省医学科学院)广东省心血管病研究所

通信作者: 刘久敏, E-mail: jiumin8388@163.com

(TPB). The difference of detection rate of prostate cancer (PCa) and complications between two groups was analyzed. We especially compared the detection rate of PCa in different PSA levels and in different image findings between them. The difference of detection rate of PCa was compared between SPB and TPB. The clinical significant prostate cancer (csPCa) was analyzed. **Results:** ①The overall detection rate of PCa was 44.0% (179/407). There was no statistical difference in detection rate of PCa between transrectal group and transperineal group, which was 44.8% (130/290) vs. 41.9% (49/117), respectively ($P>0.05$). The detection rates of PCa between transrectal group and transperineal group when PSA level was $\text{PSA}\leq 4\text{ ng/mL}$, $4\text{ ng/mL}<\text{PSA}\leq 10\text{ ng/mL}$, $10\text{ ng/mL}<\text{PSA}\leq 20\text{ ng/mL}$, $>20\text{ ng/mL}$ showed no statistical difference ($P>0.05$). There was higher detection rate of PCa in patients with abnormal prostate image than those with normal prostate image in both of the two groups ($P<0.05$). There was no significant difference in detection rate of PCa in patients with prostate abnormal image between two groups ($P>0.05$). ②For patients with abnormal prostate image, detection rate of PCa was 57.5% (111/193). The detection rates of PCa by TPB and SPB were 42.0% (81/193) and 47.7% (92/193), respectively. There was no statistical difference between them ($P>0.05$). The positive rate of single core was significantly higher by TPB than SPB ($P<0.01$). There was no statistical difference in the detection rate PCa between TPB and SPB in the same biopsy approach ($P>0.05$). The detection rate of PCa by TPB showed no statistical difference between two groups, that of by SPB showed no statistical difference between two groups ($P>0.05$). ③The detection rates of csPCa were 36.9% (107/290) in transrectal group and 40.2% (47/117) in transperineal group. There was no statistical difference between them ($P>0.05$). The detection rates of csPCa by TPB and by SPB showed no statistical difference. More csPCa were detected in the transperineal group than in transrectal group among patients detected with PCa. Among the diagnosed cases of PCa, the proportion of csPCa was higher in transperineal group than in transrectal group, which was 95.9% (47/49) vs. 82.3% (107/130) ($P<0.05$). ④The total incidence of complications in transrectal group was higher than that in transperineal group, which was 39.3% (114/290) vs. 20.5% (24/117) ($P<0.01$), respectively. The incidences of fever and bloody stool in transrectal group were significantly higher compared to those in transperineal group, which were 10.3% (30/290) vs. 3.4% (4/117) ($P<0.05$) and 14.1% (41/290) vs. 1.7% (2/117) ($P<0.01$) in two groups respectively. There was no significant difference in the incidences of hematuria, lower urinary tract symptoms, urine retention or vagus reflex between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion:** PCa detection rate of the 12+x-core prostate biopsy guided by ultrasonography is good. There is no statistical difference in the detection rate of PCa and csPCa between TPB and SPB in patients with abnormal prostate image, but the positive rate of single core is significantly higher by TPB than by SPB. There is no significant difference in the detection rate of PCa and csPCa between the transrectal approach and the transperineal approach, but the transperineal approach detects more csPCa among patients detected with PCa, and has less complications than the transrectal approach.

Key words 12+x-core prostate biopsy; transrectal approach; transperineal approach; targeted biopsy; systematic biopsy

前列腺癌 (prostate cancer, PCa) 近年来发病率逐年增高, PSA 检测、直肠指诊、影像学检查是筛查的主要手段, 但前列腺穿刺活检仍然是最终确诊的金标准^[1-2]。前列腺穿刺活检的方式, 包括穿刺途径、穿刺针数、穿刺定位设备等不断演进, 各种穿刺方法的效果一直是人们研究热点。目前前列腺穿刺途径主要有经直肠与经会阴穿刺 2 种, 经会阴途径越来越受到广泛关注。辅助定位设备, 应用最多、最广、最便捷的依然是超声, 磁共振定位、MRI-TURS 软件融合定位目前仅在少数大型医院里被采用。本研究对我院 407 例前列腺穿刺病例资料回顾性分析, 分析其临床效果, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择 2016 年 6 月—2019 年 12 月在我院接受前列腺穿刺活检的 407 例患者作为研究对象。所有病例均具有《中国泌尿外科疾病治疗指南》中的穿

刺适应证, 签署知情同意书。按穿刺途径不同分为经直肠组和经会阴组两组, 共完成经直肠前列腺穿刺活检 290 例 (经直肠组), 经会阴前列腺穿刺 117 例 (经会阴组)。经直肠组患者平均年龄 (68.80 ± 9.00) 岁, 平均前列腺体积 (47.01 ± 13.37) mL, 中位 PSA 为 14.00 (0.47 ~ 158.00) ng/mL, 前列腺影像学异常者 131 例; 经会阴组患者平均年龄 (68.39 ± 8.65) 岁, 平均前列腺体积 (46.37 ± 12.07) mL, 中位 PSA 为 15.96 (0.24 ~ 151.00) ng/mL, 前列腺影像学异常者 62 例; 两组基本资料比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。MRI、CT、经直肠超声三项检查中任何一项发现前列腺内异常结节样病灶的, 为影像学异常。PSA < 4 ng/mL 的穿刺指征主要是影像学检查前列腺内异常病灶, 不除外癌。

1.2 穿刺方法

1.2.1 超声引导经直肠前列腺穿刺 ①围手术期准备: 患者术前 3 d 开始口服喹诺酮类抗生素, 术

前晚服泻药,术日清洁灌肠,术中及术后 24 h 内分别静脉输注喹诺酮类抗生素各 1 次,如无发热、感染等情况,24 h 后改用口服抗生素 3 d。术后不常规留置尿管。②手术过程:静脉麻醉,截石位,BK 彩色多普勒超声,经直肠双平面探头带穿刺架,检查前列腺,明确腺体大小、有无结节、尿道位置。采用 18G 巴德穿刺活检枪穿刺,按穿刺共识的前列腺左右叶的底、中、尖部 12 针法分布穿刺点进行系统穿刺。对影像学或指检存在异常的患者,系统穿刺前先行直接靶向/认知融合靶向穿刺 2 针。穿刺后肛门指检检查局部出血情况,用纱布条填塞直肠压迫止血,术后 1 d 拔除纱条。

1.2.2 超声引导经会阴前列腺穿刺 ①围手术期准备:患者手术当天予普通灌肠 1 次排尽直肠。术中及术后 24 h 内分别静脉输注二代头孢菌素各 1 次。如无发热、感染,则无需再用抗生素。术后不常规留置尿管。②手术过程:静脉麻醉,截石位,BK 8848 双平面探头,检查前列腺,明确腺体大小、有无结节、尿道位置。自肛门上方 1 cm,左右旁开 0.5~1.5 cm 范围为穿刺体表投影,根据前列腺实际大小相应调整,18G 巴德穿刺活检枪超声定位下对前列腺左、右侧叶外周带穿刺 3 针,移行带 2 针,前纤维基质 1 针,共 12 针。对影像学或指检存在异常的患者,系统穿刺前先行直接靶向/认知融合靶向穿刺 2 针。穿刺后会阴部局部压迫 3 min,盖无菌敷料。

靶向穿刺是指针对影像学异常或指诊异常病灶进行的穿刺,包括直接靶向穿刺和融合靶向穿刺。超声下如果能显示出 MRI 上对应的异常病灶,在超声定位下直接穿刺,称为直接靶向穿刺。融合靶向穿刺包括 MR-US 软件融合靶向穿刺和认知融合靶向穿刺。并非所有的 MR 图像显示的异常病灶在超声下均呈现异常表现,针对 MRI 图像异常而在超声图像上无法显示的病灶,根据读 MRI 图像分析、判断出其在超声图像上的位置,针

对该处进行穿刺,称为认知融合靶向穿刺。

1.3 观察指标

各种分层条件下 PCa 的检出率;影像学异常患者靶向与系统穿刺 PCa 检出率;临床有意义前列腺癌 (clinically significant prostate cancer, csP-Ca) 检出情况;并发症情况,包括术后有血尿、血便、感染、尿潴留、迷走反射等并发症。根据 Epstein 标准^[3],csPCa 的定义为:Gleason 评分 ≥ 7 分, >3 针阳性,或至少 1 针肿瘤占比大于 50%。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 24.0 统计软件进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,正态分布,方差齐的计量资料比较采用独立样本 *t* 检验。计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验或精确概率法。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同 PSA 水平及影像表现下 PCa 检出情况

病理提示 PCa 179 例,尿路上皮癌 2 例,其余为前列腺炎、前列腺增生、不典型增生。PSA ≤ 4 ng/mL 时,经直肠组诊断出 2 例 PCa,1 例 PSA 为 2.11 ng/mL,1 例 PSA 为 3.37 ng/mL。经会阴组,诊断出 1 例 PCa,PSA 为 2.48 ng/mL。总体来说,我中心超声引导下 12+x 针前列腺穿刺 PCa 检出率为 44.0% (179/407),经直肠组与经会阴组 PCa 检出率比较差异无统计学意义 [44.8% (130/290) vs. 41.9% (49/117), $P > 0.05$]。其中 PSA ≤ 4 ng/mL、4 ng/mL $<$ PSA ≤ 10 ng/mL、10 ng/mL $<$ PSA ≤ 20 ng/mL、 > 20 ng/mL 各水平分层中,经直肠组与经会阴组 PCa 检出率比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。无论采取哪种穿刺途径,影像学异常者 PCa 检出率均高于影像学正常者 ($P < 0.05$)。在影像学异常者中,经直肠组与经会阴组 PCa 检出率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组在不同分层水平 PCa 检出率情况

项目	经直肠组 (n=290)	经会阴组 (n=117)	χ^2	P
PCa	44.8% (130/290)	41.9% (49/117)	0.294	0.588
PSA/(ng·mL ⁻¹)				
PSA ≤ 4	14.3% (2/14)	10.0% (1/10)	—	1.000
4 $<$ PSA ≤ 10	20.5% (17/83)	19.2% (5/26)	0.019	0.890
10 $<$ PSA ≤ 20	25.3% (19/75)	23.5% (8/34)	0.041	0.840
PSA > 20	78.0% (92/118)	74.5% (35/47)	0.232	0.630
影像检查				
异常	58.8% (77/131) ¹⁾	54.8% (34/62) ²⁾	0.267	0.605
正常	33.3% (53/159)	27.3% (15/55)	0.692	0.405

与影像检查正常比较,¹⁾ $P = 0$; ²⁾ $P = 0.003$ 。

2.2 影像学异常病例PCa检出情况

前列腺影像学异常的病例,总的PCa检出率为57.5%(111/193),靶向穿刺为42.0%(81/193),系统穿刺为47.7%(92/193),两者比较差异无统计学意义($P>0.05$)。单针阳性率分别为靶向32.4%(125/386),系统21.6%(500/2316),靶向穿刺单针阳性率比系统穿刺更高($P<0.01$)。同一途径下的靶向与系统穿刺癌的检出率比较无统计学意义,说明系统穿刺仍具有较高的癌检出率。两组中靶向穿刺、系统穿刺PCa检出率比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表2。

表2 两组在影像学异常病例PCa检出情况

项目	例(%)			
	经直肠组 (n=131)	经会阴组 (n=62)	χ^2	P
靶向+系统穿刺阳性	77(58.8)	34(54.8)	0.267	0.605
靶向穿刺阳性	57(43.5) ¹⁾	24(38.7) ²⁾	0.398	0.528
系统穿刺阳性	64(48.9)	28(45.2)	0.230	0.631

与系统穿刺阳性比较,¹⁾ $P=0.386$;²⁾ $P=0.467$ 。

2.3 csPCa检出情况

在所有患者中,csPCa检出率经直肠途径为36.9%(107/290),经会阴途径为40.2%(47/117),两者比较差异无统计学意义($P>0.05$)。靶向穿刺csPCa检出率为34.2%(66/193),系统穿刺csPCa检出率为40.9%(79/193),两者比较差异无统计学意义($P>0.05$)。但在诊断出的PCa患者中,其中csPCa在经直肠组占82.3%(107/130),在经会阴组占95.9%(47/49),两组比较差异有统计学意义($P<0.05$),在所有检出的PCa中,经会阴途径较经直肠途径检出更多的csPCa。

2.4 并发症情况

经直肠组总并发症高于经会阴组(39.3% vs. 20.5%, $P<0.01$)。经直肠组比经会阴组发热、血便发生率高,分别为10.3% vs. 3.4%($P<0.05$)、14.1% vs. 1.7%($P<0.01$),两组在血尿、下尿路症状(LUTS)、尿潴留、迷走反射发生率上比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表3。

3 讨论

关于前列腺穿刺的针数,不同中心差异较大,有6针、8针、10针、12针、10+x针、12+x针、饱和穿刺等。PCa检出率一定程度上随穿刺针数的增加而有所增加,6针阳性率为22.0%~33.5%,12针阳性率为27%~52%,12针以上的阳性率增加是有限的^[1],21针阳性率仅为43.3%^[2]。但过多的穿刺针数,尤其是饱和穿刺并发症可能相应增加,临床中需充分评估后有选择地进行。饱和穿刺

主要针对2次穿刺阴性患者的重复穿刺,特别是对前列腺尖处的癌灶有较好的检出率^[4]。本研究中我们采用12+x针方法,PCa检出率较为理想,总检出率为44.0%,经直肠途径为44.8%,经会阴途径为41.9%,PCa检出率在文献报道中处于中等偏上水平。

表3 两组并发症情况

项目	例(%)		χ^2	P
	经直肠组 (n=290)	经会阴组 (n=117)		
血尿	14(4.8)	6(5.1)	0.016	0.899
血便	41(14.1)	2(1.7)	13.628	0.000
发热	30(10.3)	4(3.4)	5.223	0.022
LUTS	15(5.1)	5(4.3)	0.144	0.704
尿潴留	12(4.1)	6(5.1)	0.193	0.660
迷走反射	2(0.7)	1(0.8)	0.000	1.000
总并发症	114(39.3)	24(20.5)	13.145	0.000

两组均发现影像学异常者PCa的检出率高于影像学正常者,对存在影像学可疑病灶或直肠指诊检查异常病灶先行靶向/认知融合靶向穿刺(targeted/cognitive fusion prostate biopsy, TPB)2针,再系统性穿刺(systematic prostate biopsy, SPB)12针。总体来说,系统+靶向穿刺癌的检出率最高,靶向穿刺癌检出率并不优于系统穿刺,但靶向穿刺单针阳性率显著高于系统穿刺($P<0.01$),对影像异常的患者系统穿刺仍具有重要意义。一项国外研究对经会阴系统性饱和穿刺(平均40针)与MRI-TRUS融合靶向穿刺(平均2针)的诊断效果进行对比,发现单用融合靶向穿刺可能会漏诊19.9%的csPCa,认为靶向穿刺并不能取代系统性饱和穿刺,任何单一穿刺方式均不是最佳的穿刺方法^[5]。Ahdoot等^[6]发现系统+靶向穿刺PCa检出率高于单一的靶向或系统穿刺,靶向穿刺可能会低估某些肿瘤的病理分级,他们对穿刺和根治病理进行对比,发现系统+靶向穿刺的病理在根治术后升级的现象显著低于其他单一途径,病理升级率分别是SPB+TPB 3.5%,TPB 8.7%,SPB 16.8%。

穿刺途径上的解剖学基础不同导致了穿刺准备、过程、并发症的不同。经直肠前列腺穿刺,常需穿刺定位架,穿刺角度相对固定、穿刺方向斜向上,穿刺出的组织同时混杂多个带区前列腺的组织。经会阴前列腺穿刺对穿刺定位架要求没那么严,可实现超声定位自由手穿刺,对操作熟练者来说穿刺角度、穿刺部位更加灵活。经会阴穿刺平行入针,可针对前列腺不同带区进行整条取样,穿刺组织成分相对单一。外周带是PCa的好发部位,经会阴途径对外周带重点穿刺,可获取更多、更长外周带样本,Hu等^[7]认为此途径在前列腺尖部、外周带有

更好的穿刺角度,具有更高 PCa 检出率。本研究通过比较,发现经直肠与经会阴 2 种途径 PCa 的总检出率差异无统计学意义(经直肠途径 44.8% vs. 经会阴途径 41.9%),按不同分层因素比较 2 种途径的 PCa 的检出率差异也均无统计学意义。大量文献荟萃分析,同样显示 2 种途径 PCa 的检出率比较差异无统计学意义^[8-9]。本组在总病例数上,未发现两者在 csPCa 检出率上的差异。但分析在诊断出的 PCa 中,发现 csPCa 在经直肠组占 82.3% (107/130),经会阴组占 95.9% (47/49),两组比较差异有统计学意义,经会阴途径可检出更多的 csPCa。这与魏云飞等^[10]研究显示经会阴组 Gleason 评分 ≥ 7 分的 PCa 检出率明显高于经直肠组相类似。

总体并发症发生率上经会阴组低于经直肠组^[8-11],本组并发症经直肠组和经会阴组分别为 39.3%、20.5%。并发症一般都不严重,具有一定自限性,多可自行好转,少数需针对性特殊处理^[12]。经会阴途径的优势在于感染、直肠出血发生率比经直肠途径低。

感染表现为发热、寒战、严重时感染性休克,需在早期阶段引起足够重视,一定要注意鉴别早期的感染性休克,早发现、早处理,但更重要的是预防^[13]。经会阴穿刺路径经规范消毒可以达到无菌,而经直肠穿刺,无论肠道准备如何准备,均不可能完全无菌,肠道菌群可能经穿刺针进入前列腺、或入血引起感染。重视围术期抗生素的使用及术后生命体征的监测在前列腺穿刺术十分必要^[12]。因此我们围术期准备上,经会阴途径相对简便,无需提前肠道准备,于穿刺中、穿刺后各给 1 次抗生素即可,而经直肠途径需术前口服抗生素准备 3 d,清洁肠道要更充分,术后抗生素应用时间也长于经会阴组。

经会阴组穿刺后局部出血在会阴、盆底组织的压迫下具有一定自限性;而经直肠途径,由于直肠宽大、伸展性好,遇有直肠出血常无法自限,严重者需再次止血,临床为避免出血常在穿刺后直肠局部填塞纱条压迫止血,术后注意观察肛门出血情况及血色素变化尤为重要。血尿的出现与尿道损伤、膀胱颈损伤相关,穿刺时注意:①超声下辨认尿道位置,避免损伤尿道,穿刺中留置导尿管可更好的显示尿道从而避免误伤;②在穿刺前列腺底部时,注意预留穿刺进针点与膀胱颈的距离大于穿刺针取样的长度,穿刺终点尽量不伤及膀胱颈处。尿道出血通过留置尿管,出血很快停止,如膀胱颈的穿刺伤则因膀胱容量大出血不易压迫的原因而易导致出血不止,需持续膀胱冲洗,甚至需增大气囊体积、牵引尿管压迫止血,极个别患者需手术止血。

其他并发症方面,有文献报道经会阴穿刺尿潴

留发生率较高,与年龄、前列腺体积存在密切相关,年龄 >65 岁、前列腺体积 >42 mL 的患者尿潴留发生率较高^[14]。此次我们未发现 2 种途径在尿潴留发生率上存在差异(经直肠途径 4.1% vs. 经会阴途径 5.1%),樊松强等^[9]也得出 2 种途径在尿潴留并发症上不具有差异的结论。迷走反射发生率非常低,主要表现为心率慢,血压降低,面色苍白等,需与感染性休克相鉴别,加强生命体征监测,补液扩容后,必要时给予阿托品、多巴胺,及早发现对症处理后多可 1~2 d 内缓解。迷走反射发生的主要原因有:精神过度紧张、焦虑、恐惧;术前限制水摄入、液体入量不足;疼痛的刺激等。

综上所述,超声引导下 12+x 针前列腺穿刺活检 PCa 检出率较好,影像学异常者靶向穿刺与系统穿刺 PCa、csPCa 检出率比较差异均无统计学意义,靶向穿刺单针阳性率显著高于系统穿刺。经直肠途径与经会阴途径在 PCa、csPCa 检出率比较差异均无统计学意义,经会阴途径并发症更少。在诊断出的 PCa 中,经会阴途径可检出更多的 csPCa。

参考文献

- [1] Bjurlin MA, Taneja SS. Standards for prostate biopsy [J]. *Curr Opin Urol*, 2014, 24(2): 155-161.
- [2] Ploussard G, Nicolaiew N, Marchand C, et al. Prospective evaluation of an extended 21-core biopsy scheme as initial prostate cancer diagnostic strategy [J]. *Eur Urol*, 2014, 65(1): 154-161.
- [3] Matoso A, Epstein JI. Defining clinically significant prostate cancer on the basis of pathological findings [J]. *Histopathology*, 2019, 74(1): 135-145.
- [4] Mabjeesh NJ, Lidawi G, Chen J, et al. High detection rate of significant prostate tumours in anterior zones using transperineal ultrasound-guided template saturation biopsy [J]. *BJU Int*, 2012, 110(7): 993-997.
- [5] Mortezaei A, Märzendorfer O, Donati OF, et al. Diagnostic Accuracy of Multiparametric Magnetic Resonance Imaging and Fusion Guided Targeted Biopsy Evaluated by Transperineal Template Saturation Prostate Biopsy for the Detection and Characterization of Prostate Cancer [J]. *J Urol*, 2018, 200(2): 309-318.
- [6] Ahdoot M, Wilbur AR, Reese SE, et al. MRI-Targeted, Systematic, and Combined Biopsy for Prostate Cancer Diagnosis [J]. *N Engl J Med*, 2020, 382(10): 917-928.
- [7] Hu Y, Ahmed HU, Carter T, et al. A biopsy simulation study to assess the accuracy of several transrectal ultrasonography (TRUS)-biopsy strategies compared with template prostate mapping biopsies in patients who have undergone radical prostatectomy [J]. *BJU Int*, 2012, 110(6): 812-820.
- [8] Xiang J, Yan H, Li J, et al. Transperineal versus transrectal prostate biopsy in the diagnosis of prostate cancer: a systematic review and meta-analysis [J].

- World J Surg Oncol,2019,17(1):31.
- [9] 樊松强,魏金星. 直肠超声引导下经会阴与经直肠前列腺穿刺活检效果比较[J]. 新乡医学院学报,2017,34(3):197-199.
- [10] 魏云飞,卢超,马雪中,等. 直肠超声引导下经直肠与经会阴前列腺穿刺活检术的临床分析[J]. 临床泌尿外科杂志,2019,34(8):613-616,620.
- [11] 彭毓璐,麦海星,董金凯,等. 超声引导下经会阴前列腺穿刺活检与经直肠穿刺活检安全性研究[J]. 微创泌尿外科杂志,2018,7(2):112-115.
- [12] Borghesi M, Ahmed H, Nam R, et al. Complications After Systematic, Random, and Image-guided Prostate Biopsy[J]. Eur Urol,2017,71(3):353-365.
- [13] Roberts MJ, Bennett HY, Harris PN, et al. Prostate Biopsy-related Infection: A Systematic Review of Risk Factors, Prevention Strategies, and Management Approaches[J]. Urology,2017,104:11-21.
- [14] Skouteris VM, Crawford ED, Mouraviev V, et al. Transrectal Ultrasound-guided Versus Transperineal Mapping Prostate Biopsy: Complication Comparison [J]. Rev Urol,2018,20(1):19-25.

(收稿日期:2020-03-16)

(上接第11页)

疗方案的选择有一定的指导价值。然而,本研究也存在一些不足,作为一项回顾性研究,样本量有限,可能存在选择性偏倚,有待进行进一步前瞻性研究。

参考文献

- [1] Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018 [J]. CA Cancer J Clin,2018,68(1):7-30.
- [2] Moch H, Cubilla AL, Humphrey PA, et al. The 2016 WHO classification of tumours of the urinary system and male genital organs-part A: renal, penile, and testicular tumours[J]. Eur Urol,2016,70(1):93-105.
- [3] Brierley JD, Gospodarowicz MK, Wittekind C, et al. TNM Classification of Malignant Tumours [M]. 8th ed. Chichester: Wiley-Blackwell,2016:187-210.
- [4] Mantovani A, Allavena P, Sica A, et al. Cancer-related inflammation[J]. Nature,2008,454(7203):436-444.
- [5] Pinato DJ, Stebbing J, Ishizuka M, et al. A novel and validated prognostic index in hepatocellular carcinoma: the inflammation based index (IBI) [J]. J Hepatol, 2012,57(5):1013-1020.
- [6] 管庆军,单中杰,韩前河,等. 术前外周血 NLR、PLR 在经尿道非肌层浸润性膀胱肿瘤切除术预后中的意义[J]. 临床泌尿外科杂志,2018,33(7):545-550.
- [7] 彭维忠,杨浩洁,张克兰,等. 术前外周血 NLR 和 PLR 在结直肠癌预后评估中的价值[J]. 中国免疫学杂志, 2019,35(4):471-475.
- [8] 吴晓龙,毕新宇,李智宇,等. 术后中性粒细胞和淋巴细胞比值与肝细胞癌切除术后复发及患者生存的关系[J]. 中华肿瘤杂志,2018,40(5):365-371.
- [9] Grivnenkov SI, Greten FR, Karin M. Immunity, inflammation, and cancer [J]. Cell, 2010, 140 (6): 883-899.
- [10] Yuan M, Zhu H, Xu J, et al. Tumor-Derived CXCL1 Promotes Lung Cancer Growth via Recruitment of Tumor-Associated Neutrophils [J]. J Immunol Res, 2016,2016:6530410.
- [11] Galdiero MR, Garlanda C, Jaillon S, et al. Tumor associated macrophages and neutrophils in tumor progression[J]. J Cell Physiol,2013,228(7):1404-1412.
- [12] 程洁,窦启锋,卞建强,等. 术前中性粒细胞与淋巴细胞的比值和血小板与淋巴细胞的比值与肾癌预后的相关性[J]. 现代泌尿外科杂志,2019,24(12):1019-1022,1046.

(收稿日期:2020-07-15)