

前列腺穿刺术后间隔时间对腹膜外途径腹腔镜下 前列腺癌根治术的影响

王文光¹ 张平新¹ 木拉提·热夏提¹ 王玉杰¹

[摘要] **目的:**探讨经直肠 12 点法前列腺穿刺活检术后间隔时间(IT)长短对行腹膜外途径腹腔镜下列腺癌根治术(ELRP)的手术难度及效果的影响。**方法:**回顾性分析我院泌尿外科 2010 年 1 月~2019 年 9 月行 ELRP 的 146 例患者的临床资料。IT 以 4 周为界,将患者分为 IT \leq 4 周和 IT $>$ 4 周组。手术时间和术中出血量作为评估手术的难易程度的指标,术后病理切缘和患者 3 个月内尿控情况作为评估手术效果的指标。详细收集患者的围术期资料,单因素分析不同 IT 组围术期指标是否有差异,二分类 logistic 回归分析 IT 是否为影响切缘阳性的独立因素,多重线性回归分析 IT 是否影响手术时间和出血量。**结果:**本组 146 例患者均在腹腔镜下顺利完成,无一例中转开放。IT \leq 4 周组 68 例,手术时间(188.91 \pm 57.71)min,术中出血量(167.35 \pm 178.80)mL,切缘阳性率 25.0%,3 个月内尿控率 92.6%;IT $>$ 4 周组 78 例,手术时间(203.97 \pm 62.67)min,术中出血量(176.22 \pm 181.19)mL,切缘阳性率 24.4%,3 个月内尿控率 93.6%,在单因素分析中,上述指标中的差异均无统计学意义($P>0.05$)。在二分类 Logistic 回归分析中,结果仅显示穿刺针数阳性百分率 $>66\%$ ($P=0.031$)、病理分期 T_{2c} 期($P=0.034$)、病理分期 \geq T_{3a} 期($P=0.027$)是切缘阳性的独立危险因素,而穿刺至手术的 IT 和其他指标未显示是切缘阳性的独立危险因素($P>0.05$)。在多重线性回归分析中,穿刺至手术的 IT 并未表现出是影响手术时间和术中出血量的因素($P>0.05$)。**结论:**经直肠 12 点法前列腺穿刺术后 IT 对 ELRP 围手术期情况无明显影响,前列腺穿刺术后 4 周内行 ELRP 并不影响手术难度和效果。

[关键词] 前列腺癌;腹腔镜下前列腺癌根治术;穿刺活检;间隔时间;切缘阳性

doi:10.13201/j.issn.1001-1420.2020.10.013

[中图分类号] R737.25 **[文献标志码]** A

Influence of interval after prostate biopsy on extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy

WANG Wenguang ZHANG Pingxin MULATI · Rexiati WANG Yujie

(Department of Urology, First Affiliated Hospital, Xinjiang Medical University, Urumqi, 830054, China)

Corresponding author: WANG Yujie, E-mail: wwg0903@163.com

Abstract Objective: To investigate the influence of the length of interval time (IT) between transrectal 12-core prostate biopsy and extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy (ELRP) on difficulty and effects of surgery. **Method:** We retrospectively analyzed the 146 patients who underwent ELRP from January 2010 to September 2019 in urology department of First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University. The patients were divided into two groups according to the interval: IT \leq 4 weeks group and IT $>$ 4 weeks group. The operation time and the blood loss were regarded as the indicators of the difficulty of the operation, and the positive surgical margin and the urine control were regarded as the indicators of the effect of the operation. We collected the perioperative data of all patients in detail and used the single-factor analysis to determine whether there was difference between two groups. Binary logistic regression analysis was used to determine whether IT was an independent factor affecting the positive margins. Multiple linear regression analysis was used to analyze whether IT affected the operative time and blood loss. **Result:** All the surgeries were successful, and no one was converted to open. The mean operation time of IT \leq 4 weeks group and IT $>$ 4 weeks group were (188.91 \pm 57.71) min, (203.97 \pm 62.67) min, and the mean blood loss were (167.35 \pm 178.80) ml, (176.22 \pm 181.19) ml, the positive margin rates were 25.0%, 24.4%, the urinary continence rates were 92.6%, 93.6% respectively. The difference of above data between two groups was not statistically significant ($P>0.05$). In the binary logistic regression analysis, results showed that the percentage of positive puncture needles $>66\%$ ($P=0.031$), pathological stage T_{2c} ($P=0.034$), and pathological stage \geq T_{3a} ($P=0.027$) were independent risk factors for positive margins. However, IT and other indicators were not the independent risk factors for positive margins ($P>0.05$). In multiple linear regression analysis, results showed that IT was not the factor affecting the operation time or blood loss ($P>0.05$). **Conclu-**

¹新疆医科大学第一附属医院泌尿外科(乌鲁木齐,830054)
通信作者:王玉杰,E-mail:wwg0903@163.com

tion: ELRP within 4 weeks after transrectal 12-core prostate biopsy does not influence the difficulty and effect of the operation.

Key words prostate cancer; laparoscopic radical prostatectomy; prostate biopsy; interval; positive surgical margin

经直肠前列腺穿刺活检术是诊断前列腺癌的金标准,腹腔镜下前列腺癌根治术已经成为局限或局部进展性前列腺癌的主要治疗手段,但二者之间间隔时间(interval time, IT)的长短对手术难度和效果的影响目前国内外还存在一定争议。有学者认为前列腺穿刺术后局部出现出血、炎症、水肿,从而造成解剖平面困难,增加手术难度,影响手术疗效,因此建议常规间隔 6~8 周后再行前列腺癌根治术,然而也有不少学者认为 IT 的长短并不影响手术的难度和效果。鉴于此,回顾性分析我院 2010~2019 年行根治性前列腺切除术 146 例患者的临床资料,探讨经直肠 12 点法前列腺穿刺活检术后与腹膜外途径腹腔镜下前列腺癌根治术(extrap-eritoneal laparoscopic radical prostatectomy, ELRP)的 IT 长短对手术难度及效果的影响。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析 2010 年 1 月~2019 年 9 月我院行 ELRP 的 161 例患者的临床资料。纳入标准:经直肠穿刺活检和根治术后病理均提示为单纯前列腺癌、术前未接受新辅助内分泌治疗、未行尿道前列腺电切术、影像学检查未发现转移灶、病历资料完整的患者。除外根治术前接受新辅助内分泌治疗患者 8 例、既往行经尿道前列腺电切术 3 例、病例资料不完整者 4 例,最终共纳入 146 例患者。根据患者直肠穿刺活检至行 ELRP 的 IT 将 146 例患者分为 2 组:IT≤4 周组,IT>4 周组。

IT≤4 周组 68 例,平均(20.28±5.62)d,年龄(66.06±6.81)岁,BMI(24.65±3.12)kg/m²,穿刺前 PSA(14.57±8.78)ng/mL,前列腺体积(35.93±19.78)mL;IT>4 周组 78 例,平均(43.88±16.02)d,年龄(66.42±6.45)岁,BMI(24.96±3.03)kg/m²,穿刺前的 PSA(15.12±9.71)ng/mL,前列腺体积(35.43±21.68)mL(表 1)。手术时间定义为从建立气腹至关闭气腹的时间。出血量为术中估计出血量。术后 3 个月内完全尿控定义为不使用尿垫、日常活动不漏尿或偶尔少许漏尿。术后将切除标本送检病理科由经验丰富的医师行常规切片诊断,切缘阳性以病理回报切缘见肿瘤细胞为准。病理标本评分采用 2014 版国际泌尿病理协会 Gleason 分级改良系统评分。采用手术时间和术中出血量作为评估手术的难易程度的指标,术后病理切缘阳性和患者 3 个月内尿控

情况作为评估手术疗效的指标。

表 1 两组患者围术期资料 例(%), $\bar{x}\pm s$

项目	IT≤4 周组 (n=68)	IT>4 周组 (n=78)	P
年龄/岁	66.06±6.81	66.42±6.45	0.741
BMI/(kg·m ⁻²)	24.65±3.12	24.96±3.03	0.538
术前 PSA/(ng·mL ⁻¹)	14.57±8.78	15.12±9.71	0.722
前列腺体积/mL	35.93±19.78	35.43±21.68	0.884
穿刺针数阳性率			0.564
≤33	34(50.0)	38(28.7)	
34~66	22(32.4)	21(26.9)	
>66	12(17.6)	19(24.4)	
穿刺病理 Gleason 评分/分			0.024
≤6	13(19.1)	31(39.7)	
7	29(42.6)	23(29.5)	
≥8	26(38.2)	24(30.8)	
手术时间/min	188.91±57.71	203.97±62.67	0.135
术中出血量/mL	167.35±178.80	176.22±181.19	0.774
输血患者数	6(8.8)	4(5.1)	0.378
术后病理 Gleason 评分/分			0.509
≤6	7(10.3)	13(16.7)	
7	33(48.5)	37(47.4)	
≥8	28(41.2)	28(35.9)	
术后 T 分期			0.556
≤pT _{2b}	22(32.4)	22(28.2)	
pT _{2c}	22(32.4)	32(41.0)	
≥pT _{3a}	24(35.4)	24(30.8)	
手术切缘			0.929
阴性	51(75.0)	59(75.6)	
阳性	17(25.0)	19(24.4)	
术后 3 个月尿控率/%	92.6	93.6	0.822

1.2 手术方法

1.2.1 经直肠前列腺穿刺活检术 所有患者均在我院穿刺。患者取侧卧位,屈膝抱腿,充分消毒后经肛门注入利多卡因凝胶黏膜麻醉。超声探头涂抹耦合剂后套入无菌乳胶套,插入直肠观察前列

腺。使用 Bard 第 3 代自动穿刺枪(18G 活检针)进行前列腺穿刺,采用 12 针穿刺,旁正中线两侧的底部、中部、尖部各 1 针,两侧前列腺外周带的外侧底部、中部、尖部各 1 针,对于超声可见的前列腺结节进行额外的穿刺。穿刺后,将无菌碘伏棉球塞入肛门压迫止血,术后静脉给予抗生素预防感染。

1.2.2 ELRP 手术 均由同一医师主刀完成全麻后取 30°头低脚高仰卧位。常规留置尿管。在腹中线脐部下缘纵行切开 2~3 cm,分离至腹直肌下方。在腹直肌后鞘前方用手指钝性分离,将腹膜往上和两侧推移。经切口置入自制充气囊,注气扩开腹膜外间隙。建立腹膜外间隙后撤除气囊,手指经切口伸入腹膜外间隙,手指引导下在肚脐下 2 横指、腹直肌外侧缘分别放置 2 个 12 mm Trocar,脐下切口放入 10 mm Trocar,关闭切口,防止漏气,直视下在双侧髂前上棘内侧约 2 指处分别放置 2 个 5 mm Trocar。中高危患者按照 NCCN 指南建议做淋巴结清扫术,清扫范围:外界髂外静脉表面,上界髂内外动脉分叉处,内侧界髂内动脉表面及膀胱侧壁,下界盆底,清除此范围内所有淋巴脂肪组织。分离暴露出耻骨后间隙。清除前列腺和膀胱表面的脂肪组织。超声刀切开双侧盆内筋膜和耻骨前列腺韧带,结扎阴茎背深静脉复合体。牵拉导尿管,确定膀胱颈位置,使用超声刀切开膀胱颈前壁,提起导尿管,再切开膀胱颈一圈,避免损伤双侧输尿管口。游离双侧输精管及精囊,提起精囊及输精管。低危患者行筋膜内切除术:将狄氏筋膜用吸引器钝性向直肠方向推开,并向两侧扩展,侧韧带方向有小血管穿入用剪刀断开并缝扎止血,避免使用能量器械,沿前列腺包膜表面与筋膜间隙一直分离到尖部,游离尿道,分离出大约 5~10 mm 长的尿道离断;中高危患者使用筋膜外切除术:打开狄氏筋膜,沿直肠前间隙游离至前列腺尖部,分别游离前列腺侧后韧带并切断,紧贴前列腺包膜离断背深静脉复合体和前列腺尖部尿道。手术创面仔细止血并冲洗干净后,用 5/8 弧 3-0 V-LOC 线连续缝合膀胱颈和尿道,如果膀胱颈口过大,尿道吻合完成后,在 12 点处连续缝合关闭膀胱,防止误伤输尿管口。膀胱内留置 F20 双腔导尿管,左右侧腹部切口处留置腹盆腔引流管,取出标本。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计软件处理数据。计量资料 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用独立样本 T 检验;计数资料以例(%)表示,比较采用 χ^2 检验,分析不同 IT 组围术期指标是否有差异。二分类 logistic 回归分析 IT 是否影响切缘阳性的独立因素;多重线性回归分析 IT 是否影响手术时间和出血量。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

本组 146 例患者均在腹腔镜下顺利完成手术,无一例中转开放。单因素分析中,IT \leq 4 周组和 IT $>$ 4 周组在术前指标如年龄、体重指数、穿刺前 PSA 水平、前列腺体积、穿刺针数阳性百分率方面未表现出统计学差异($P > 0.05$),仅穿刺病理 Gleason 评分有统计学意义($P = 0.024$)。术后指标如病理分期、病理 Gleason 评分、输血率、并发症也未表现出明显的统计学意义($P > 0.05$)。IT \leq 4 周组手术时间(188.91 \pm 57.71)min,术中出血量(167.35 \pm 178.80)mL,切缘阳性率 25.0%,3 个月内尿控率 92.6%;IT $>$ 4 周组手术时间(203.97 \pm 62.67)min,术中出血量(176.22 \pm 181.19)mL,切缘阳性率 24.4%,3 个月内尿控率 93.6%。两组在手术难度和手术效果指标中的差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

切缘阳性患者 36 例,总体切缘阳性率为 24.7%。IT \leq 4 周组,切缘阳性患者 17 例,切缘阳性率为 25.0%;IT $>$ 4 周组,切缘阳性患者 19 例,切缘阳性率为 24.4%,在单因素分析中两组患者的切缘阳性率比较差异无统计学意义(表 1)。在二分类 Logistic 回归分析中,结果仅显示穿刺针数阳性百分率 >66 ($P = 0.031$)、病理分期 T_{2c} 期($P = 0.034$)、病理分期 \geq T_{3a} 期($P = 0.027$)是切缘阳性的独立危险因素,而穿刺至手术的 IT 和其他指标并未显示是切缘阳性的独立危险因素($P > 0.05$)。见表 2。

平均手术时间 196.96 min,平均术中出血量 172.09 mL。IT \leq 4 周组,平均手术时间 188.91 min,平均术中出血量 167.35 mL,IT $>$ 4 周组,平均手术时间 203.97 min,平均术中出血量 176.22 mL,在单因素分析中两组在手术时间和出血量上比较差异无统计学意义(表 1)。在多重线性回归分析中,穿刺至手术的 IT 也未表现出是影响手术时间和术中出血量的因素($P > 0.05$)。见表 3。

3 讨论

近年来前列腺癌的发病率呈现明显的升高趋势,是泌尿外科医生较为关注的肿瘤之一^[1-2]。然而,前列腺穿刺和根治手术的 IT 国内外并没有明确的结论。传统观点认为至少间隔 6~8 周。如此长的 IT 对患者来说不仅需要面对二次住院增加医疗花费,而且在等待期间还承受着精神心理压力。因此,合理的选择前列腺穿刺术后最佳的根治手术时机具有重要意义。

前列腺在穿刺活检损伤后愈合的确切途径和机制尚未明确。多数泌尿科医生认为经直肠穿刺术后不可避免的会引起周围炎症,潜在的出血和血肿形成,从而使手术平面的识别和解剖更加困难,

此外,来自前列腺周围神经组织的阻滞反应可能会使神经血管束的保存更加困难,并可能导致严重的并发症^[3-4]。有研究显示^[5],有 77% 的患者在穿刺后会出现明显的局部可视性出血,出血会一直持续到术后 21 d,28 d 穿刺部位局部出血才会明显减少,这可能会使前列腺边界模糊不清,导致术中分离狄氏筋膜与直肠或肿瘤的间隙时出现困难。Lee 等^[4]认为穿刺至手术时间过短容易导致术中粘连加重,前列腺与周围组织间隙不清楚,增加术中的

出血量。Park 等^[6]认为等待 4~6 周后再行手术可以使腺体血肿和炎症充分消退,术中更好的分离各个解剖平面,提高手术效果,减少并发症的发生。Eggerer 等^[7]对 2996 例行开放前列腺根治术患者以穿刺后 4 周或 6 周为节点,在单变量分析中,早期组有更多的手术时间和出血量。Martin 等^[8]认为 6 周之内行根治术有着更高的手术并发症(13. % vs. 6. 4%, $P=0.03$),输血率也更高(3. 7% vs. 0. 7%, $P=0.01$),可能与炎症和解剖平面不清有关。

表 2 切缘阳性的二分类 Logistic 回归分析

项目	B	Wald	OR(95%CI)	P
IT(>28 d vs. ≤28 d)	-0.030	0.004	0.971(0.400~2.355)	0.948
年龄	-0.048	1.971	0.953(0.891~1.019)	0.160
BMI	0.095	1.487	1.100(0.944~1.281)	0.223
手术时长	-0.005	1.485	0.995(0.987~1.003)	0.223
术中出血量	0.001	0.566	1.001(0.998~1.003)	0.452
PSA	0.001	0.008	1.001(0.981~1.021)	0.927
前列腺体积	-0.004	0.117	0.996(0.975~1.018)	0.732
穿刺针数阳性百分率				
34~66 vs. ≤33	-0.632	1.246	0.532(0.175~1.612)	0.264
>66 vs. ≤33	-1.243	4.634	0.289(0.093~0.895)	0.031
穿刺病理 Gleason 评分				
7 分 vs. ≤6 分	0.006	0.000	1.006(0.337~3.000)	0.992
≥8 分 vs. ≤6 分	0.034	0.002	1.035(0.256~4.175)	0.962
术后病理 Gleason 评分				
7 分 vs. ≤6 分	0.350	0.445	1.418(0.508~3.960)	0.505
≥8 分 vs. ≤6 分	-0.418	0.182	0.658(0.097~4.481)	0.669
病理分期				
T _{2c} vs. ≤T _{2b}	-1.087	4.519	0.337(0.124~0.919)	0.034
≥T _{3a} vs. ≤T _{2b}	-1.416	4.862	0.243(0.069~0.854)	0.027

表 3 手术时间和术中出血量的多重线性回归分析

项目	手术时间		术中出血量	
	B(t)	P	B(t)	P
IT(≤28 d vs. >28 d)	0.157(1.870)	0.064	-0.024(-0.274)	0.784
年龄	-0.131(-1.540)	0.126	0.113(1.306)	0.194
BMI	0.111(1.275)	0.205	-0.018(-0.201)	0.841
PSA	0.019(0.209)	0.835	-0.090(-0.976)	0.331
前列腺体积	0.054(0.646)	0.519	-0.027(-0.314)	0.754
切缘(阴性 vs. 阳性)	-0.104(-1.163)	0.247	0.063(0.690)	0.492
病理分期				
T _{2c} vs. ≤T _{2b}	0.100(0.955)	0.341	-0.075(-0.700)	0.485
≥T _{3a} vs. ≤T _{2b}	0.087(0.776)	0.439	-0.147(-1.293)	0.198
穿刺针数阳性百分率				
34~66 vs. ≤33	-0.025(-0.282)	0.778	-0.097(-1.057)	0.293
>66 vs. ≤33	-0.073(-0.748)	0.456	0.049(0.498)	0.619
穿刺病理 Gleason 评分				
7 分 vs. ≤6 分	0.155(1.427)	0.156	-0.018(-0.163)	0.871
≥8 分 vs. ≤6 分	-0.019(-0.157)	0.876	-0.027(-0.213)	0.832
术后病理 Gleason 评分				
7 分 vs. ≤6 分	0.109(0.780)	0.437	0.163(1.148)	0.253
≥8 分 vs. ≤6 分	0.098(0.637)	0.525	0.122(0.781)	0.436

然而,针对 IT 至少 6~8 周这一观点并没有临床证据的支撑,而且既往的研究大部分是对于开放性前列腺癌根治术而言^[9]。随着微创手术时代的来临,尤其是腹腔镜下前列腺癌根治术和机器人辅助腹腔镜下前列腺癌根治术的迅速发展,越来越多的研究者对这一观点的合理性提出质疑。近年来,众多的微创下前列腺癌根治术的研究表明,IT 并不影响手术的难度和效果^[10]。国内学者的一项 Meta 分析研究结果也同样表明,无论以 4 周还是 6 周作为 IT,经直肠前列腺穿刺术后与腹腔镜下前列腺癌根治术的时间间隔并不会对手术的围术期结果造成明显的影响^[11]。本研究与既往研究结果类似,表明穿刺后没有必要等待确定的时间再行根治手术以降低所谓的风险^[12-13]。

目前,我国人群前列腺穿刺术后出血及炎症反应的恢复情况并没有相关基础研究报道,临床上也没有相应的评分标准,行根治术的间隔时间大多取决于医生的经验。不过,本研究也观察到 IT \leq 4 周组,尤其是 IT 更短的病例具有一定的自身特点。我们在术中可见:前列腺周围组织水肿明显,小血管弹性差;组织抗拉力减弱,在游离侧韧带时易撕裂前列腺包膜;狄氏筋膜间隙分离困难。针对上述问题我们的经验是术中需要减小钝性分离的力度,多使用锐性的能量切割,分离狄氏筋膜时紧贴前列腺包膜游离,薄层切割,循序渐进。我们同样发现在 IT 较短的病例中,多以炎性水肿为主,并没有形成致密的粘连。另外,我们的体会是:腹腔镜下行前列腺癌根治术,尤其是在 3D 腹腔镜下,术者在克服了初期的学习曲线后,前列腺穿刺术后 IT 长短对前列腺所带来的改变并不影响盆底筋膜的切开,背静脉复合体的缝扎,膀胱颈部的游离及膀胱颈与尿道的吻合等手术步骤。

针对前列腺癌的手术时间和出血量的影响因素,本研究 IT \leq 4 周组平均手术时间 188.91 min,平均手术出血量 167.35 mL,IT $>$ 4 周组平均手术时间 203.97 min,平均手术出血量 176.22 mL,在单因素分析中两组在手术时间和出血量上并未表现出明显的统计学差异,在多重线性回归分析中,IT 也未表现出是影响手术时间和出血量的因素。本研究结果与既往研究结果类似,表明 IT 的长短并不是影响手术难度的指标^[14]。虽然有学者报道前列腺体积和 BMI 与手术时间、术中出血量有关^[15],但本研究多重线性回归分析中并未得出同样的结论,可能于本研究病例数较少以及未对患者的前列腺体积和 BMI 进行更加细致的分组有关。

前列腺癌根治术后切缘阳性率是较常遇到的问题之一,切缘阳性意味着肿瘤残留,与前列腺癌生化复发及疾病进展密切相关,显著影响患者的预

后^[16-17]。目前大多数研究者认为肿瘤分期、病理特征等因素与前列腺癌根治术后切缘阳性相关,但尚无统一结论^[18-19]。本组 146 例患者中,总体切缘阳性率为 24.7%。IT \leq 4 周组 68 例,切缘阳性率为 25.0%,IT $>$ 4 周组 78 例,切缘阳性率为 24.4%,两组患者的切缘阳性率在单因素分析中未表现出明显的统计学意义。在多因素 Logistic 回归分析中,结果仅显示穿刺针数阳性百分率、病理分期是切缘阳性的独立危险因素,而 IT 并未显示是切缘阳性的独立危险因素。本研究结果与既往研究结果类似,表明 IT 的长短并不会增加手术切缘阳性的发生率,影响手术的效果^[20]。在减少切缘阳性发生率方面,我们的经验是应该更加关注患者的肿瘤负荷和肿瘤分期情况,对于高肿瘤负荷和高分期的前列腺癌患者,术前应进行充分的筛选和评估。

综上所述,本研究的结论表明经直肠 12 点法前列腺穿刺术后 IT 对 ELRP 围手术期情况无明显影响,前列腺穿刺术后 4 周内行 ELRP 并不影响手术难度和效果。由于本研究中采用筋膜内切除术的病例数相对较少,大部分患者为筋膜外切除术,因此未进行筋膜内外前列腺切除术式的比较。另外,本研究也存在着许多局限:①单中心的回顾性研究,病例数相对较少,时间跨度大,不同时间的穿刺造成根治术前前列腺炎症粘连水平可能也有不同,术者本身也存在一定的手术经验积累和学习曲线。②缺少对性功能、生化复发、肿瘤特异生存率、远期尿控的评价。③本研究中 IT 最短为 4 d,无法确定 4 d 内手术的安全性及疗效。④本研究中 IT \leq 2 周病例数为 10 例,相对较少,未对 IT 进行更加细致的分组。因此,对于经直肠前列腺穿刺术后的 IT 对 ELRP 的影响仍需要多中心、大样本、前瞻性、更细致分组的研究进一步证实。

[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 Lee DJ, Mallin K, Graves AJ, et al. Recent changes in prostate cancer screening practices and epidemiology [J]. J Urol, 2017, 198(6): 1230-1240.
- 3 Eichler K, Hempel S, Wilby J, et al. Diagnostic value of systematic biopsy methods in the investigation of prostate cancer: a systematic review [J]. J Urol, 2006, 175(5): 1605-1612.
- 4 Lee DK, Allareddy V, O'donnell MA, et al. Does the interval between prostate biopsy and radical prostatectomy affect the immediate postoperative outcome? [J]. BJU Int, 2006, 97(1): 48-50.
- 5 Ikonen S, Kivisaari L, Vehmas T, et al. Optimal timing of postbiopsy MR imaging of the prostate [J]. Acta Radiol, 2001, 42(1): 70-73.

- 6 Park B, Choo SH, Jeon HG, et al. Interval from prostate biopsy to radical prostatectomy does not affect immediate operative outcomes for open or minimally invasive approach[J]. *J Korean Med Sci*, 2014, 29(2): 1688—1693.
- 7 Eggener SE, Yoosepowitch O, Serio AM. Radical prostatectomy shortly after prostate biopsy does not affect operative difficulty or efficacy[J]. *Urology*, 2007, 69(6): 1128—1133.
- 8 Martin GL, Nunez RN, Humphreys MD, et al. Interval from prostate biopsy to robot-assisted radical prostatectomy: affect on perioperative outcomes[J]. *BJU Int*, 2009, 104(11): 1734—1737.
- 9 Westerman ME, Sharma V, Bailey GC, et al. Impact of time from biopsy to surgery on complications, functional and oncologic outcomes following radical prostatectomy[J]. *Int Braz J Urol*, 2019, 45(3): 468—477.
- 10 周俊, 戴文斌, 钱伟庆. 前列腺穿刺术后间隔时间对机器人辅助前列腺癌根治术的影响[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2016, 31(5): 434—436.
- 11 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, 21(7): 523—528.
- 12 任宇, 于广海, 杜浩, 等. 12 点法前列腺穿刺活检术后 2 周内行腹腔镜前列腺根治性切除术的临床分析[J]. *中华男科学杂志*, 2018, 24(3): 231—235.
- 13 Jo JK, Oh JJ, Lee S, et al. Can robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy(RALP) be performed very soon after biopsy? [J]. *World J Urol*, 2017, 35(4): 605—612.
- 14 Dell'Atti L, Capparelli G, Papa S, et al. Can radical prostatectomy shortly after prostate biopsy affect intraoperative and postoperative outcomes? [J]. *Asian J Androl*, 2018, 18(3): 496—497.
- 15 Pettus J A, Masterson T, Sokol A, et al. Prostate size is associated with surgical difficulty but not functional outcome at 1 year after radical prostatectomy[J]. *J Urol*, 2009, 182(3): 949—955.
- 16 Gandaglia G, De Lorenzis E, Novara G, et al. Robot-assisted radical prostatectomy and extended pelvic lymph node dissection in patients with locally-advanced prostate cancer[J]. *Eur Urol*, 2017, 71(2): 249—256.
- 17 Jo JK, Hong SK, Byun SS, et al. Positive surgical margin in robot-assisted radical prostatectomy: correlation with pathology findings and risk of biochemical recurrence[J]. *Minerva Urol Nefrol*, 2017, 69(5): 493—500.
- 18 侯惠民, 江焯, 刘明, 等. 根治性前列腺切除术后切缘阳性的临床特征和影响因素分析[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2018, 39(10): 740—744.
- 19 Roder MA, Thomsen FB, Christensen IJ, et al. Risk factors associated with positive surgical margins following radical prostatectomy for clinically localized prostate cancer: can nerve-sparing surgery increase the risk? [J]. *Scand J Urol*, 2014, 48(1): 15—20.
- 20 Hirasawa Y, Makoto O, Sugihara TH, et al. No clinical significance of the time interval between biopsy and robot-assisted radical prostatectomy for patients with clinically localized prostate cancer on biochemical recurrence: a propensity score matching analysis[J]. *Jpn J Clin Oncol*, 2017, 47(11): 1083—1089.

(收稿日期: 2020-03-10)