

1054 例直肠超声引导下经会阴前列腺穿刺 活检的临床资料分析

韩玉春¹ 刘涛² 刘建军¹

[摘要] 目的:总结直肠超声引导下经会阴前列腺穿刺活检术的前列腺癌诊出率及安全性。方法:回顾性分析 2015 年 1 月—2019 年 12 月河南省人民医院直肠超声引导下经会阴前列腺穿刺活检术患者的年龄、前列腺穿刺术前总前列腺特异抗原(tPSA)、游离前列腺特异抗原(fPSA)、临床病理、前列腺大小、穿刺并发症。结果:本研究共纳入 1054 例患者,平均年龄(69.25±8.88)岁;其中前列腺癌穿刺阳性 582 例(55.22%)。患者年龄越大,穿刺阳性率越高($P<0.05$);术前 tPSA 水平越高,穿刺阳性率越高($P<0.05$)。当 tPSA 水平处于 4~10 ng/mL,前列腺穿刺阳性率为 27.54%;当 f/t<0.16,穿刺阳性率提高到 39.77%,且 f/t 比值越低,穿刺阳性率越高($P<0.05$);tPSA 水平越高,患高危前列腺癌的可能性越大($P<0.05$)。1054 例患者术中及术后均未发生严重并发症,尿潴留、会阴小血肿、发热、血尿、疼痛的发生率分别为 1.71%、2.18%、2.56%、36.32%、22.39%。结论:直肠超声引导下经会阴前列腺穿刺术具有诊出率高、并发症少的特点,值得临床推广。

[关键词] 前列腺癌;前列腺穿刺活检;良性前列腺增生;前列腺特异抗原

DOI:10.13201/j.issn.1001-1420.2022.06.013

[中图分类号] R737.25 [文献标志码] A

Analysis of clinical data of 1054 cases of transperineal prostate biopsy guided by rectal ultrasound

HAN Yuchun¹ LIU Tao² LIU Jianjun¹

(¹Department of Urology, Henan University People's Hospital, Henan Provincial People's Hospital, Zhengzhou, 450003, China; ²First Affiliated Hospital of Nanyang Medical College)

Corresponding author: LIU Jianjun, E-mail: liuurology@163.com

Abstract Objective: To summarize the diagnostic rate and safety of transperineal prostate biopsy guided by rectal ultrasound. **Methods:** The clinical data of patients undergoing transperineal prostate biopsy guided by transrectal ultrasound in Henan Provincial People's Hospital from January 2015 to December 2019 were retrospectively analyzed, including age, total prostate specific antigen (tPSA), free prostate specific antigen (fPSA), clinical pathology, prostate size and puncture complications. **Results:** A total of 1054 patients were included in this study, with an average age of (69.25±8.88) years old. Among them, 582 cases (55.22%) were positive for prostate cancer. The results showed that the older the patient, the higher the positive rate of puncture ($P<0.05$). The higher the level of tPSA, the higher the positive rate of puncture ($P<0.05$). When tPSA was 4–10 ng/mL, the positive rate of prostate puncture was 27.54%. When f/t was less than 0.16, the positive rate of prostate puncture could be increased from 27.54% to 39.77%. The lower the ratio, the higher the positive rate of prostate puncture ($P<0.05$). The results showed that the higher the tPSA level, the higher the risk of prostate cancer ($P<0.05$). No serious complications occurred in 1054 patients during and after operation. The incidence of urinary retention, perineal hematoma, fever, hematuria and pain were 1.71%, 2.18%, 2.56%, 36.32% and 22.39% respectively. **Conclusion:** The transperineal prostate puncture guided by rectal ultrasound has the characteristics of high diagnosis rate and less complications, which is worth popularizing.

Key words prostate cancer; prostate biopsy; benign prostatic hyperplasia; prostate specific antigen

近几年来,我国前列腺癌的发病率及死亡率呈现持续增长趋势,已经成为影响我国老年男性健康的恶性肿瘤之一^[1]。目前临床上前列腺穿刺活检术分为超声引导下经直肠前列腺穿刺活检术及超

声引导下经会阴前列腺穿刺活检术,文献报道经会阴穿刺阳性率高于经直肠途径^[2-3],且经会阴穿刺术后发热、直肠出血及感染性休克的风险较低,因此经会阴前列腺穿刺优势明显^[2,4]。本研究分析在

¹ 河南大学人民医院(河南省人民医院)泌尿外科(郑州,450003)

² 南阳医学高等专科学校第一附属医院

通信作者:刘建军,E-mail:liuurology@163.com

我院行经会阴前列腺穿刺活检术对患者的前列腺癌检出率及安全性。

1 资料与方法

1.1 临床资料

以2015年1月—2019年12月我院行直肠超声引导下经会阴穿刺活检术的1054例患者为研究对象,收集患者的年龄、总前列腺特异抗原(tPSA)、游离前列腺特异抗原(fPSA)、前列腺大小、并发症等数据。

1.2 纳入及排除标准

纳入标准:所有接受直肠超声引导下经会阴前列腺穿刺活检术的患者,且系统穿刺11+X针。排除标准:穿刺病理结果提示其他组织转移癌,患者接受过内分泌治疗。

1.3 方法

手术设备:①带直肠超声探头的超声扫描仪(B-K2202超声扫描仪);②一次性使用活检针(18 cm×1.5 mm)。麻醉方法常规采用全身麻醉,由我院专业麻醉医师评估麻醉方式并实施全身麻醉或蛛网膜下腔阻滞麻醉,或者由泌尿外科术者实施会阴部局部麻醉。麻醉满意后,患者取截石位,常规消毒铺巾,留置尿管,经直肠超声引导下一次性穿刺活检针经会阴穿刺,根据前列腺分区左右叶各穿刺活检5针,尖部穿刺活检1针,图像诊断异常结节处加穿X针,共11+X针,方法见参考文献[5]。无菌敷料包扎会阴部,术毕。术后患者返回病房,标本经家属过目后送病理检查。

1.4 统计学方法

应用SPSS 21.0统计软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示;计数资料以频数(%)表示,采用秩和检验进行组间比较,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 穿刺阳性率分析

研究的1054例患者,年龄36~89岁,平均(69.25±8.88)岁。病理结果提示前列腺癌582例(55.22%),年龄45~88岁,平均(70.79±8.26)岁;病理结果提示非前列腺癌472例(44.78%),年龄36~88岁,平均(67.35±9.24)岁。

将1054例患者按照不同年龄分为5组,结果显示患者年龄越大,穿刺阳性率越高,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。将患者按照tPSA水平不同分为6组,结果显示患者术前tPSA水平越高,患者的穿刺阳性率越高,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

穿刺病理结果显示前列腺癌患者582例,根据《2019版中国泌尿外科和男科疾病诊断治疗指南》^[6],将Gleason≥8分患者定义为高危前列腺癌,按照tPSA水平不同分为6组,结果显示tPSA

水平越高,患高危前列腺癌的可能性越大,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表3。当tPSA处于4~10 ng/mL时,患者前列腺穿刺阳性率为27.54%,根据指南推荐,需要参考PSA相关变数,多数研究表明fPSA可以提高tPSA处于灰区时前列腺癌的检出率。分析不同fPSA/tPSA(f/t)比值分组对tPSA处于灰区时患者前列腺癌检出率,结果提示当 $f/t < 0.16$ 时,穿刺阳性率明显提高,由27.54%提高至39.77%(35/88),且比值越低,穿刺阳性率越高,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表4。

表1 不同年龄患者前列腺癌检出情况 例(%)

年龄/岁	例数	前列腺癌	非前列腺癌
<50	22	4(18.18)	18(81.82)
50~59	123	58(47.15)	65(52.85)
60~69	375	185(49.33)	190(50.67)
70~79	410	247(60.24)	163(39.76)
≥80	124	88(70.97)	36(29.03)
合计	1054	582(55.22)	472(44.78)

表2 不同tPSA水平分组患者前列腺癌检出情况 例(%)

tPSA水平/(ng·mL ⁻¹)	例数	前列腺癌	非前列腺癌
<4.00	68	11(16.18)	57(83.82)
4.00~9.99	207	57(27.54)	150(72.46)
10.00~19.99	264	114(43.18)	150(56.82)
20.00~49.99	185	101(54.59)	84(45.41)
50.00~99.99	92	68(73.91)	24(26.09)
≥100.00	238	231(97.06)	7(2.94)
合计	1054	582(55.22)	472(44.78)

表3 前列腺癌患者不同tPSA水平分组高危前列腺癌检出情况 例(%)

tPSA水平/(ng·mL ⁻¹)	例数	高危前列腺癌	低中危前列腺癌
<4.00	11	5(45.45)	6(55.55)
4.00~9.99	57	18(31.58)	39(68.42)
10.00~19.99	114	48(42.11)	66(57.89)
20.00~49.99	101	65(64.36)	36(35.64)
50.00~99.99	68	50(73.53)	18(26.47)
≥100.00	231	208(90.04)	23(9.96)
合计	582	394(67.70)	188(32.30)

表4 不同f/t分组前列腺癌检出情况 例(%)

f/t	总例数	前列腺癌	非前列腺癌
<0.1	43	19(44.19)	24(55.81)
0.1≤f/t<0.16	45	16(35.56)	29(64.44)
0.16≤f/t<0.2	49	10(20.41)	39(79.59)
≥0.2	70	12(17.14)	58(82.86)
合计	207	57(27.54)	150(72.46)

2.2 穿刺安全性及并发症

1054 例患者穿刺术中发生会阴小血肿 23 例 (2.18%), 术中局部压迫 5 min 后均好转。术后 1 周内发生血尿 386 例 (36.62%), 其中 361 例患者血尿较轻, 未经特殊处理自行好转; 25 例血尿严重者给予膀胱冲洗后恢复正常。术后发热 27 例 (2.56%), 给予抗感染治疗后恢复正常。术后尿潴留 18 例 (1.71%), 患者带 1 周尿管后拔除自行排尿。术后疼痛 236 例 (22.39%), 给予对症治疗后好转。所有穿刺患者均未发生大出血、感染性休克及死亡等严重并发症。

3 讨论

根据《2019 版中国泌尿外科和男科疾病诊断治疗指南》^[6] 及欧洲泌尿外科学会 (EAU)^[7] 推荐, 前列腺穿刺活检术的手术适应证: ① tPSA > 10.0 ng/mL; ② 直肠指诊发现结节; ③ 前列腺 MRI 发现结节; ④ 当 tPSA 处于 4.0~10.0 ng/mL, 需结合 f/t 比值 (f/t < 0.16) 或 PSA 密度 (PSAD > 0.15)。

本研究共穿刺 1054 例, 其中结果阳性患者 (病理报告提示前列腺癌) 582 例, 总穿刺阳性率为 55.22%。与国内外研究结果比较, 经直肠穿刺前列腺癌阳性率: 法国格勒诺布尔大学医院 57.00%^[8], 中国台湾长庚大学医学院 45.00%^[9], 郑州大学第一附属医院 53.60%^[10], 广东省人民医院 44.80%^[11]; 经会阴前列腺穿刺前列腺癌阳性率: 加拿大安大略省多伦多北约克总医院 49.80%^[12], 中国台湾长庚大学医学院 49.00%^[9], 北京协和医院 35.64%^[13], 复旦大学附属华山医院 38.99%^[14]。我院穿刺阳性率较高, 分析原因: ① 患者穿刺时 tPSA 水平过高, tPSA ≥ 20 ng/mL 占 48.86%, tPSA ≥ 50 ng/mL 占 31.31%, tPSA ≥ 100 ng/mL 占 22.58%。因我院大多数为农村患者, 对下尿路症状或癌性疼痛不够重视, 导致发现时已经是前列腺癌晚期。② 穿刺适应证严格按指南进行, 并回顾性分析了所有穿刺患者, 复旦大学附属华山医院在数据分析时排除了 tPSA > 100 ng/mL 的患者^[14]。③ 有研究指出, 前列腺尖部是前列腺癌的常见部位, 而经会阴前列腺穿刺可以更好地穿刺前列腺尖部, 提高前列腺癌的检出率。分析发现, 患者的术前 tPSA 水平越高, 穿刺结果提示 Gleason ≥ 8 分的可能性越大, 且差异有统计学意义, 较高的 Gleason 预示着患者的预后可能较差, 高危前列腺癌的生存周期明显低于低、中危前列腺癌, 提示大家应重视 PSA 的筛查, 做到早发现、早诊断、早治疗, 提高老年男性患者的生存质量, 提高前列腺癌患者的生存周期^[15]。我院穿刺结果显示, 当 tPSA 处于 4~10 ng/mL 灰色区域

时, 前列腺的穿刺阳性率为 27.54%, 高于国外文献报道的 4.00%~25.00%^[16-17], 说明较多患者接受了不必要的穿刺。此时应当结合患者 f/t < 0.16, 可以明显提高患者的穿刺阳性率 (39.77%), 且差异有统计学意义。我院穿刺阳性率接近国外文献报道的 40%^[18], 高于国内报道的 25%, 另有指南及文献报道, 可以引入 PSAD 等指标, 进一步提高患者的穿刺阳性率, 希望通过更多的临床研究得到进一步证实, 减少不必要的穿刺。mpMRI 可以更为准确地检测前列腺肿瘤^[19-20], 可以更精准地诊断前列腺癌, 所以部分医院开展了磁共振与经直肠超声认知融合下经会阴前列腺穿刺术, 李德润等^[21] 研究发现, 被检者穿刺阳性率为 54.04%, 磁共振与经直肠认知融合下的经会阴前列腺穿刺与普通的经会阴前列腺穿刺结合, 可以提高前列腺癌的检出率。

我院接受经会阴前列腺穿刺的患者与彭毓璐等^[22] 研究的经直肠前列腺穿刺患者比较, 我院术后无直肠出血患者, 术后发热感染患者占比较低; 术后血尿患者占比高, 但均以轻度血尿为主, 大多无需特殊处理; 术后急性尿潴留患者占比差异不大。我院术后无脓毒症及感染性休克等严重并发症的发生, Berry 等^[2] 研究指出患者经会阴前列腺穿刺术后, 脓毒症的发生率明显低于经直肠前列腺穿刺组, 说明经会阴前列腺穿刺比经直肠前列腺穿刺更为安全。

综上所述, 直肠超声引导下经会阴前列腺穿刺活检术安全可靠, tPSA 处于灰色区域时, 结合患者 f/t 比值, 可以提高被检者的前列腺癌检出率。患者年龄越大, 患前列腺癌的概率越大, tPSA 水平越高, 患高危前列腺癌的概率也越高, 所以应积极开展前列腺癌的宣讲及 PSA 筛查, 争取早发现、早诊断、早治疗, 提高患者的生活质量。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 李星, 曾晓勇. 中国前列腺癌流行病学研究进展[J]. 肿瘤防治研究, 2021, 48(1): 98-102.
- [2] Berry B, Parry MG, Sujenthiran A, et al. Comparison of complications after transrectal and transperineal prostate biopsy: a national population-based study[J]. BJU Int, 2020, 126(1): 97-103.
- [3] Thomson A, Li M, Grummet J, et al. Transperineal prostate biopsy: a review of technique[J]. Transl Androl Urol, 2020, 9(6): 3009-3017.
- [4] 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.

- [5] 严维刚,李汉忠,纪志刚,等. 经会阴模板定位前列腺11区饱和穿刺活检:附2066例分析[J]. 协和医学杂志,2012,3(2):190-194.
- [6] 郭应禄,那彦群,叶章群,等. 中国泌尿外科和男科疾病诊断治疗指南[M]. 北京:科学出版社,2019:85-133.
- [7] Mottet N, Bellmunt J, Bolla M, et al. EAU-ESTRO-SIOG Guidelines on Prostate Cancer. Part 1: Screening, Diagnosis, and Local Treatment with Curative Intent[J]. Eur Urol, 2017, 71(4):618-629.
- [8] Bey E, Gaget O, Descotes JL, et al. Transrectal ultrasound-guided prostate biopsies vs. magnetic resonance imaging-ultrasound fusion targeted biopsies: Who are the best candidates? [J]. Can Urol Assoc J, 2018, 12(1):E10-E14.
- [9] Huang GL, Kang CH, Lee WC, et al. Comparisons of cancer detection rate and complications between transrectal and transperineal prostate biopsy approaches—a single center preliminary study[J]. BMC Urol, 2019, 19(1):101.
- [10] 陈争光,顾朝辉,董刚,等. 经直肠超声引导下前列腺穿刺术后并发症的危险因素研究[J]. 中华实验外科杂志,2017,34(4):691-693.
- [11] 郭飞,刘久敏,蒲小勇,等. 超声引导下12+x针前列腺穿刺活检单中心407例临床分析[J]. 临床泌尿外科杂志,2021,36(1):12-17.
- [12] Stefanova V, Buckley R, Flax S, et al. Transperineal Prostate Biopsies Using Local Anesthesia: Experience with 1,287 Patients. Prostate Cancer Detection Rate, Complications and Patient Tolerability [J]. J Urol, 2019, 201(6):1121-1126.
- [13] Chen Y, Zhou Z, Zhou Y, et al. Development and internal validation of a prediction model of prostate cancer on initial transperineal template-guided prostate biopsy[J]. BMC Urol, 2021, 21(1):68.
- [14] 胡梦博,杨天,吴亦硕,等. 前列腺穿刺结果的多参数预测列线图模型建立:上海单中心1585例经会阴前列腺穿刺回顾[J]. 复旦学报(医学版),2020,47(1):12-18.
- [15] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2018, 68(6):394-424.
- [16] Halpern JA, Oromendia C, Shoag JE, et al. Use of Digital Rectal Examination as an Adjunct to Prostate Specific Antigen in the Detection of Clinically Significant Prostate Cancer [J]. J Urol, 2018, 199(4):947-953.
- [17] Al-Yasiri AY, White NE, Katti KV, et al. Estimation of tumor and local tissue dose in gold nanoparticles radiotherapy for prostate cancer[J]. Rep Pract Oncol Radiother, 2019, 24(3):288-293.
- [18] Vezyraki P, Vlachaki A, Baltogiannis D, et al. Impact of total PSA and percent free PSA in the differentiation of prostate disease: a retrospective comparative study implicating neoplastic and non-neoplastic entities[J]. J BUON, 2019, 24(5):2107-2113.
- [19] Marra G, Gontero P, Valerio M. Changing the prostate cancer management pathway: why Focal Therapy is a step forward [J]. Arch Esp Urol, 2016, 69(6):271-280.
- [20] Kasivisvanathan V, Rannikko AS, Borghi M. MRI-Targeted or Standard Biopsy for Prostate-Cancer Diagnosis[J]. N Engl J Med, 2018, 378(19):1767-1777.
- [21] 李德润,刘毅,李志华,等. 磁共振与经直肠超声认知融合引导的经直肠前列腺靶向穿刺活检614例单中心临床研究[J]. 生物医学工程学杂志,2020,37(2):225-229.
- [22] 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.

(收稿日期:2021-08-06 修回日期:2022-04-05)