

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.02.013

View this article at: http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2021.02.013

前列腺动脉栓塞术对较大体积前列腺癌根治术的影响

谢喜, 谢国平

(成都医学院第一附属医院泌尿外科, 成都 610500)

[摘要] 目的: 探讨前列腺动脉栓塞术(prostatic artery embolization, PAE)对较大体积前列腺癌腹腔镜根治术的影响。方法: 回顾性分析2015年3月至2019年8月在成都医学院第一附属医院泌尿外科接受腹腔镜前列腺癌根治术的68例前列腺癌患者的临床资料。患者前列腺体积 ≥ 80 mL, 临床分期均为T2期。其中36例患者在前列腺穿刺后8周行腹腔镜前列腺癌根治术, 记为腹腔镜组($n=36$); 另外32例患者在前列腺穿刺后先接受PAE治疗, 8周后再行腹腔镜前列腺癌根治术, 记为PAE+腹腔镜组($n=32$)。采用经直肠前列腺彩色超声观察PAE+腹腔镜组的前列腺体积变化, 评估PAE安全性, 同时比较两组腹腔镜根治术的手术耗时、术中出血量、术后留置导尿时间、住院时间等围手术期指标, 并比较手术并发症发生率、国际前列腺症状积分(International Prostate Symptom Score, IPSS)和血清前列腺特异性抗原(prostate-specific antigen, PSA)水平。结果: PAE+腹腔镜组患者PAE期间未出现异常不适, 安全性较好, PAE 8周后前列腺体积较穿刺活检时平均缩小47.82%, PAE前后前列腺体积比较差异有统计学意义($t=31.071, P<0.05$); PAE+腹腔镜组手术耗时、术后留置导尿时间和住院时间均明显短于腹腔镜组, 术中出血量显著少于腹腔镜组($t=9.882, 23.666, 9.862, 13.677$, 均 $P<0.05$); PAE+腹腔镜组手术并发症发生率(6.25%)显著低于腹腔镜组(25.00%; $\chi^2=4.392, P<0.05$); PAE+腹腔镜组根治术前IPSS评分较穿刺活检前明显下降($P<0.05$), 也显著低于腹腔镜组根治术前IPSS评分($t=9.983, P<0.05$); 两组根治术后1周总PSA(total prostate-specific antigen, t-PSA)、游离PSA(free prostate-specific antigen, f-PSA)水平均较穿刺活检当天明显下降($P<0.05$), 组间血清t-PSA和f-PSA水平差异均无统计学意义($P>0.05$)。结论: 较大体积前列腺患者腹腔镜根治术前8周行PAE能明显缩小前列腺体积, 有效降低手术操作难度和并发症发生率, 同时缓解前列腺癌症状, 可作为辅助配合前列腺癌根治术的有效方法。

[关键词] 腹腔镜前列腺癌根治术; 前列腺动脉栓塞术; 较大体积; 并发症; 国际前列腺症状积分; 前列腺特异性抗原

Effect of prostate artery embolization on radical prostatectomy for large-volume prostate cancer

XIE Xi, XIE Guoping

(Department of Urological, First Affiliated Hospital of Chengdu Medical College, Chengdu 610500, China)

Abstract **Objective:** To investigate the effect of prostate artery embolization (PAE) on laparoscopic radical prostatectomy

收稿日期 (Date of reception): 2020-06-09

通信作者 (Corresponding author): 谢喜, Email: 9165869@qq.com

in patients with large-volume prostate cancer. **Methods:** The clinical data of 68 patients with prostate cancer who received laparoscopic radical prostatectomy at the Department of Urological of the First Affiliated Hospital of Chengdu Medical College from March 2015 to August 2019 were analyzed retrospectively. The prostate volume was ≥ 80 mL, and the clinical stages were T2. Among them, 36 patients underwent laparoscopic radical prostatectomy 8 weeks after prostate puncture, which was recorded as laparoscopic group ($n=36$); another 32 patients received PAE treatment first after prostate puncture, and then laparoscopic radical prostatectomy 8 weeks later, which was recorded as PAE + laparoscopic group ($n=32$). Transrectal color ultrasound was used to observe the change of prostate volume in the PAE + laparoscopic group, and to evaluate the safety of PAE. Meanwhile, perioperative indexes such as operation time, intraoperative hemorrhage, postoperative indwelling catheterization time and hospitalization time were compared between the two groups. The incidence of surgical complications, International Prostate Symptom Score (IPSS) and serum prostate-specific antigen (PSA) level were also compared between the two groups. **Results:** In the PAE + laparoscopic group, there was no abnormal discomfort during PAE, and the safety was better. The prostate volume after 8 weeks of PAE decreased by 47.82% on average compared with that during needle biopsy. There was a statistically significant difference in prostate volume before and after PAE ($t=31.071, P<0.05$); the operation time, indwelling catheterization time and hospitalization time of PAE + laparoscopic group were significantly shorter than those of the laparoscopic group, and the intraoperative hemorrhage volume was significantly less than that of the laparoscopic group ($t=9.882, 23.666, 9.862, 13.677$, all $P<0.05$). The complication rate of the PAE + laparoscopic group (6.25%) was significantly lower than that of the laparoscopic group (25.00%; $\chi^2=4.392, P<0.05$); the IPSS score of the PAE + laparoscopic group before radical operation was significantly lower than that before needle biopsy ($P<0.05$), and also significantly lower than that of the laparoscopic group ($t=9.983, P<0.05$); the levels of total PSA (t-PSA) and free PSA (f-PSA) in the two groups were significantly lower than those on the day of needle biopsy ($P<0.05$). There was no significant difference in the levels of t-PSA and f-PSA between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion:** PAE 8 weeks before laparoscopic radical prostatectomy can significantly reduce the volume of prostate, the difficulty of operation and the incidence of complications, and relieve the symptoms of prostate cancer. It can be used as an effective method to assist with radical prostatectomy.

Keywords laparoscopic radical prostatectomy; prostate artery embolization; large volume; complications; International Prostate Symptom Score; prostate-specific antigen

前列腺癌是发生于前列腺上皮细胞的恶性肿瘤,发病率和年龄密切相关,50岁以后发病率逐渐升高, ≥ 70 岁老年男性是高发人群。前列腺癌早期可无明显症状,亦可有尿频、尿不尽、尿急和排尿困难等症状,且随病情进展上述症状愈发凸显,严重影响患者的生活质量。腹腔镜根治术是目前治疗早中期前列腺癌的有效术式,手术视野清晰,便于精细化操作,还具有微创、并发症少和预后生存佳等优点,近远期生存率与传统开放性根治术接近,因此近年临床应用日益普遍。受我国前列腺癌发病率居高不下和近年来前列腺血清前列腺特异性抗原(prostate-specific antigen, PSA)筛查项目推广开展等因素影响,就诊时前列腺体积 ≥ 80 mL,甚至 ≥ 100 mL的前列腺癌患者日

益多见。前列腺体积过大不仅会增加患者生理不适,而且会明显增加手术操作难度,提高手术并发症风险,给腹腔镜根治术治疗带来诸多不便。因此,如何降低根治术治疗较大体积(≥ 80 mL)前列腺癌的手术难度,是泌尿外科医师亟需研究的课题^[1-2]。前列腺动脉栓塞术(prostatic artery embolization, PAE)是目前治疗良性前列腺增生(benign prostatic hyperplasia, BPH)的有效手段,可缩小前列腺体积和缓解患者不适症状^[3-4],但对较大体积前列腺癌的应用报道较少,对前列腺癌根治术的辅助配合价值尚需进一步探讨。本研究对68例前列腺癌根治术患者进行回顾性分析,探讨PAE在较大体积前列腺癌根治术治疗过程中的应用价值。

1 对象与方法

1.1 对象

采用回顾性分析的研究方法, 收集2015年3月至2019年8月成都医学院第一附属医院泌尿外科诊治的68例较大体积前列腺癌患者的临床资料, 并进行分析整理。纳入标准: 1)患者主诉排尿困难、尿潴留等症状, 入院经B超引导下直肠穿刺病理活检确诊前列腺癌, 临床分期T2期, 且超声测量前列腺三径, 计算前列腺体积 ≥ 80 mL; 2)所有患者术前经过医患沟通, 均自愿要求且成功接受腹腔镜根治术治疗, 均保留完整的临床手术资料。排除标准: 1)既往有前列腺手术史、放射治疗史、化学治疗史或内分泌治疗史者; 2)合并严重器质性病变, 心、脑血管疾病, 严重肝、肾功能不全, 血液或免疫系统障碍性疾病或PAE禁忌证者; 3)相关资料不全者。根据手术方案进行分组, 其中36例患者经穿刺活检确诊8周后行腹腔镜前列腺癌根治术, 记为腹腔镜组($n=36$); 其他32例患者穿刺活检确诊后先接受PAE治疗, 8周后再行腹腔镜前列腺癌根治术, 记为PAE+腹腔镜组($n=32$)。两组患者在年龄、前列腺体积、临床分期和Gleason评分方面比较差异均无统计学意义, 组间对比均衡性较好($P>0.05$, 表1)。

1.2 方法

1)腹腔镜组: 于前列腺穿刺活检确诊后8周行腹腔镜前列腺根治术, 选择腹膜外入路突进, 气管插管全身麻醉, 取头低脚高仰卧位, 倾斜角 $20^{\circ}\sim 30^{\circ}$, 髋关节外展, 气腹常规维持14 mmHg (1mmHg=0.133 kPa)。采用标准3孔法3D腹腔镜前列腺根治术, 显露髂外静脉, 游离闭孔神经和闭孔动静脉, 并切除游离部位组织邻近淋巴结组织。打开盆内筋膜, 沿前列腺两侧分离至尖部, 充分显露尖部及背深静脉复合体, 然后切断耻骨前列腺韧带。背深静脉复合体用2-0可吸收线缝扎后, 初步判断膀胱颈与前列腺的交界处, 然后将

膀胱颈剪开, 剪开时尽量靠近膀胱这一侧。打开膀胱后找到双侧输尿管开口, 并谨慎游离精囊, 切断输精管。然后用Hem-o-lok结扎和切断前列腺血管束, 切除前列腺癌组织, 离断尿道。膀胱颈吻合时若患者膀胱颈口过大, 为了避免缝合张力过大, 可先采用2-0可吸收线将膀胱后壁或侧壁进行连续缝扎处理, 然后再使用3-0可吸收线连续缝合尿道膀胱颈口。2)PAE+腹腔镜组: 于穿刺活检确诊后接受PAE, 穿刺活检与PAE间隔时间不少于7 d, 接受PAE 8周后再行腹腔镜前列腺癌根治术。PAE: 术前留置18F硅胶尿管, 球囊内注入约2 mL碘克沙醇造影剂进行X线显影。患者取平卧位, 用1%利多卡因右侧股动脉局部麻醉, 利用Seldinger技术经股动脉穿刺置入5F动脉导管, 超选SFRH导管分别行左右侧髂内动脉造影, 借助XperCT灌注成像明确前列腺优势供血动脉和染色区域。XperCT同步动脉内注射扫描下缓慢注射100~300 μ m粒径微球(Merit Medical Systems公司, USA), 直至前列腺染色消失和血流停滞, 并通过反复造影确认栓塞充分, 术毕拔除导管, 穿刺点按压15 min, 观察无出血后纱布加压包扎24 h。8周后行腹腔镜前列腺癌根治术, 方法步骤同上。两组术后预防感染和住院期观察等均相同。

1.3 研究指标

1.3.1 前列腺体积和 PAE 安全性评估

采用经直肠前列腺彩色超声观察PAE+腹腔镜组接受PAE前和接受PAE 8周复查时前列腺体积变化, 前列腺体积缩小率= $(V_{PAE前} - V_{PAE 8周})/V_{PAE前} \times 100\%$, 同时观察有无PAE异常不适症状。

1.3.2 腹腔镜根治术围手术期指标

比较两组手术耗时, 术中出血量, 术后留置导尿管时间, 住院时间以及手术并发症发生率等指标, 其中手术并发症分为术中和术后并发症, 主要有切口感染、吻合口尿瘘、尿道狭窄、直肠或输尿管开口损伤以及输血等, 并发症发生率= $\text{术中或术后发生并发症的患者例数}/n \times 100\%$ 。

表1 两组基线资料比较

Table 1 Comparison of baseline data between the two groups

组别	<i>n</i>	年龄/岁	前列腺体积/mL	临床分期(T2a/T2b/T2c)	Gleason评分 (6分/7分/8分)
腹腔镜组	36	68.25 \pm 5.37	92.10 \pm 6.19	8/17/11	7/19/10
PAE+腹腔镜组	32	68.40 \pm 5.46	92.13 \pm 6.20	6/17/9	6/18/8
χ^2/t		0.114	0.020	0.251	0.091
<i>P</i>		0.910	0.984	0.882	0.955

1.3.3 国际前列腺症状积分 ((International Prostate Symptom Score, IPSS) 和血清 PSA 水平

比较两组穿刺活检前1~3 d和根治术前1~3 d的IPSS评分, 分别于穿刺活检当天和术后1周检测并比较两组总PSA(total PSA, t-PSA)和游离PSA(free PSA, f-PSA)水平。其中IPSS评分包括7个评价项目, 得分范围0~35, 得分越高表示前列腺癌症状愈明显。血清t-PSA和f-PSA水平采用化学发光法检测, t-PSA和f-PSA正常参考范围分别为 $\leq 4 \mu\text{g/L}$ 和 $< 1 \mu\text{g/L}$ 。

1.4 统计学处理

采用SPSS 22.0统计软件进行数据分析。计数资料以例(%)表示, 组间比较行 χ^2 检验; 前列腺体积、手术耗时、术中出血量、留置导尿时间、住院时间、IPSS评分、血清t-PSA和f-PSA水平为计量资料, 经Levene法和Kolmogorov-Smirnov法检验后均符合方差齐性和正态分布, 结果用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 组间比较行 t 检验, 组内不同时点比较行重复测量方差分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 前列腺体积和 PAE 安全性评估

PAE+腹腔镜组均成功完成PAE, 其中29例成功行双侧PAE, 余下3例因前列腺动脉开口狭窄, 行单侧PAE, 造影证实栓塞满意, 术后24 h解除包扎均无穿刺点渗血。PAE期间均未出现异常不适, 耐受性较好, 术后3例出现耻骨后隐痛, 2例会阴部有轻微烧灼感, 因症状较轻未作处理, 并于3 d内逐渐好转, 术后无尿道出血或排尿异常等发生, 安全性较好。PAE 8周后经直肠前列腺彩色超声复查, 前列腺体积为

41.95~57.61(48.07 ± 5.09)mL, 与本组活检穿刺时比较明显缩小($t=31.071$, $P=0.000$, $P < 0.05$), 前列腺体积平均缩小率47.82%[(92.13-48.07)/92.13 \times 100%], 亦显著小于腹腔镜组活检穿刺时前列腺体积($t=31.795$, $P < 0.001$, $P < 0.05$)。

2.2 腹腔镜组和 PAE+ 腹腔镜组围手术期指标比较

PAE+腹腔镜组手术耗时、术后留置导尿时间和住院时间均较腹腔镜组明显缩短, 术中出血量显著减少, 差异均有统计学意义($P < 0.05$, 表2)。根治术并发症方面: 1)腹腔镜组术中有2例因出血较多需进行输血, 2例出现直肠误伤, 1例输尿管开口损伤, 2例术后出现切口感染, 2例吻合口尿瘘, 1例尿道狭窄, 其中发生并发症的患者共9例, 手术并发症发生率为25.00%(9/36)。2)PAE+腹腔镜组。术中手术操作较为顺利, 前列腺及周围组织无明显黏连, 无因出血过多需输血、输尿管损伤病例, 仅出现1例直肠误伤, 术中出现切口感染1例, 无吻合口尿瘘、尿道狭窄等发生, 发生并发症的患者共2例, 手术并发症发生率为6.25%(2/32)。PAE+腹腔镜组手术并发症发生率显著低于腹腔镜组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.3 腹腔镜组和 PAE+ 腹腔镜组 IPSS 评分、t-PSA 和 f-PSA 水平比较

腹腔镜组和PAE+腹腔镜组穿刺活检前IPSS评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$), PAE+腹腔镜组接受PAE, 根治术当天IPSS评分较活检穿刺时明显降低, 也显著低于腹腔镜组根治术当天IPSS评分, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 腹腔镜组和PAE+腹腔镜组根治术后1周血清t-PSA和f-PSA水平均较穿刺活检当天显著下降($P < 0.05$), 组间穿刺活检当天和术后1周血清t-PSA和f-PSA水平比较差异均无统计学意义($P > 0.05$, 表3)。

表2 腹腔镜组和PAE+腹腔镜组围手术期指标比较($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of perioperative indexes between laparoscopic group and PAE + laparoscopic group ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	手术耗时/min	术中出血量/mL	术后留置导尿时间/d	住院时间/d	手术并发症/[例(%)]
腹腔镜组	36	172.48 \pm 26.39	436.80 \pm 49.34	20.13 \pm 3.07	16.30 \pm 1.85	9 (25.00)
PAE+腹腔镜组	32	115.07 \pm 20.76	195.62 \pm 31.58	13.46 \pm 2.42	10.47 \pm 1.64	2 (6.25)
χ^2/t		9.882	23.666	9.862	13.677	4.395
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.036

表3 腹腔镜组和PAE+腹腔镜组IPSS评分和t-PSA、f-PSA水平比较($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison of IPSS score, t-PSA and f-PSA levels between laparoscopic group and PAE + laparoscopic group ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	IPSS评分		t-PSA/($\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$)		f-PSA/($\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$)	
		穿刺前	根治术前	穿刺时	术后1周	穿刺时	术后1周
腹腔镜组	36	22.35 \pm 3.27	21.09 \pm 3.31	16.23 \pm 2.07	0.40 \pm 0.08*	6.29 \pm 0.68	0.26 \pm 0.04*
PAE+腹腔镜组	32	22.51 \pm 3.40	13.74 \pm 2.68*	16.19 \pm 2.05	0.39 \pm 0.07*	6.31 \pm 0.71	0.25 \pm 0.04*
t		0.198	9.983	0.080	0.545	0.119	1.029
P		0.844	<0.001	0.937	0.587	0.906	0.307

与本组穿刺活检当天比较, * $P < 0.05$ 。

Compared with the day of biopsy, * $P < 0.05$.

3 讨论

种族和地区差异是前列腺癌重要的流行病学特征, 在欧美地区前列腺癌是最常见的男性恶性肿瘤, 发病率居男性恶性肿瘤的第1位, 病死率居各类男性恶性肿瘤的第2位, 仅次于肺癌, 而中国、韩国和日本等国家发病率处于世界较低水平, 发病率居各种恶性肿瘤的第6位^[5-6]。随着人们饮食结构改变、人口老龄化进程加快和生活节奏加快, 我国前列腺癌的流行病学特征已发生较大变化。据最新流行病学报道^[7]显示: 与1990年比较, 2013年中国男性前列腺癌发病人数增至8.14万, 增加了490.27%, 死亡人数增至1.78万, 增加了206.86%, 其中65~69岁年龄段的发病及死亡人数增长幅度最为明显。前列腺癌流行病学特征的变化给泌尿外科工作者深刻的启示, 不断完善前列腺癌的诊治筛查防控工作, 是减轻社会疾病负担和降低病死率的唯一途径。早期前列腺癌与BPH症状相似, 不易引起重视, 许多前列腺癌患者确诊时已属于晚期, 失去了根治术治疗时机。随着我国PSA筛查和经直肠前列腺超声检查项目的大力推广开展, 越来越多早中期前列腺癌被检出, 符合手术适应证条件下积极接受腹腔镜根治术, 对控制局部病灶和改善生活质量效果显著。但临床救治中发现较大体积前列腺癌患者并不少见, 无论是接受腹腔镜微创手术还是开放性根治术, 均面临诸多难题, 手术难度和操作风险明显增加, 已引起泌尿外科的高度重视^[8-9]。本研究根据临床经验和既往报道, 将前列腺体积 ≥ 80 mL定义为较大体积, 通过回顾性分析68例前列腺癌根治术患者的临床资料, 对根治术前8周行PAE的应用价值进行报道阐述。

PAE的手术原理是栓塞前列腺优势供血动脉

和毛细血管, 改变前列腺的血供, 降低供血量, 造成前列腺缺血和前列腺细胞缺血坏死, 起到萎缩腺体和缩小体积的作用, 其应用原理类似于子宫肌瘤或子宫腺肌病的子宫动脉栓塞术(uterine artery embolization, UAE)治疗, 通过栓塞子宫病灶血管网, 起到阻断病灶血液供应和使病灶萎缩的作用^[10]。朱德胜等^[11]的报道中运用PAE治疗前列腺体积 ≥ 80 cm³的重度BPH患者, PAE术后2周时前列腺体积明显缩小, 术后1个月时平均缩小约50%。目前, PAE介入治疗较大体积前列腺癌的报道少见, 临床开展并不多见。本研究回顾性分析显示: PAE+腹腔镜组32例均成功完成PAE, 患者无明显异常不适和并发症发生, 仅少数患者出现轻微耻骨后隐痛和会阴烧灼感, 未处理于3 d内逐渐好转, 可见PAE应用于较大体积前列腺癌的安全性较好。PAE 8周后前列腺体积缩小至(48.07 \pm 5.09)mL, 比穿刺活检时缩小约47.82%, 可见PAE同样适用于较大体积前列腺癌患者, 其安全性和有效性值得肯定。需要指出的是, 前列腺动脉的解剖变异性较大, 常规血管造影可能难以确认, 增加了超选择性的难度, 因此准确辨认前列腺动脉及周围血管的吻合是PAE的关键要点^[12]。本研究借助XperCT技术进行PAE介入治疗, 准确了解前列腺动脉走行等信息, 排除严重动脉粥样硬化等PAE禁忌证患者, 避免了栓塞周围正常血管, 为成功完成PAE和避免并发症发生提供保障。李萌等^[13]的报道中运用平板探测器数字减影系统(digital subtraction system, DSA)旋转重建技术(Dyna CT)联合Embolization Guidance技术, 能准确显示前列腺优势供血动脉, 对指导PAE治疗有重要价值。

前列腺体积较大会明显增加根治术的手术难度, 表现在以下4个方面: 1)前列腺周围空间比

较狭小, 术中前列腺尖部显露不足, 背深静脉复合体缝扎时进针和出针较为困难, 导致手术耗时延长和出血量增多; 2) 前列腺较固定, 术中翻转困难, 增加手术耗时; 3) 前列腺难以抬起, 分离精囊较为困难, 增加手术耗时和出血量, 术中还易误伤直肠和输尿管; 4) 尿道膀胱的吻合张力较大, 易出现尿瘘和尿道狭窄等并发症^[13-14]。笔者认为根治术前行PAE介入处理能有效缩小前列腺体积, 起到降低手术操作难度和并发症风险的作用。本研究显示: PAE+腹腔镜组手术耗时、术后留置导尿时间和住院时间均短于腹腔镜组, 术中出血量和手术并发症显著减少, 也证实了笔者上述观点。孙鹏等^[14]的报道中应用PAE联合腹腔镜根治术治疗大体积(>80 g)前列腺癌, PAE术后2个月前列腺体积缩小38.45%~51.09%, 围手术期指标明显改善, 与本研究结论吻合。进一步观察PAE对患者前列腺症状的影响发现: PAE+腹腔镜组接受PAE 8周后, 在根治术当天IPSS评分明显下降, 也显著低于腹腔镜组, 表明PAE能有效缓解患者前列腺癌生理症状, 减轻排尿不适和改善生活质量, 尤其适合身体条件较差的老年患者, 这是本研究的创新点。全超等^[15]应用PAE治疗高位前列腺癌合并尿潴留, 术后1个月前列腺体积显著缩小, 尿路梗阻症状明显改善, 与本研究上述结论一致。PSA检测显示两组术后1周血清t-PSA和f-PSA水平均明显下降, 且两组t-PSA和f-PSA水平差异均无统计学意义, 表明二者手术疗效均较好。

综上所述, 腹腔镜根治术作为早中期前列腺癌的有效术式, 临床处理较大体积(≥ 80 mL)前列腺癌患者时可考虑先行PAE介入治疗, 缩小前列腺体积和减轻症状程度, 对降低根治术手术难度、减少手术并发症发生、缩短住院时间和节约治疗费用等有益, 值得临床开展应用。

参考文献

- 张明华, 左超, 王冰, 等. 前列腺体积与前列腺癌穿刺阳性率的相关性研究[J]. 国际泌尿系统杂志, 2018, 38(4): 537-539.
ZHANG Minghua, ZUO Chao, WANG Bing, et al. Correlation between prostate volume and positive rate of prostate cancer puncture[J]. International Journal of Urology and Nephrology, 2018, 38(4): 537-539.
- 王永兴, 姜永光, 罗勇, 等. 前列腺癌患者年龄与临床病理特征的相关性[J]. 现代泌尿外科杂志, 2019, 24(8): 621-624.
WANG Yongxing, JIANG Yongguang, LUO Yong, et al. Correlation between age and clinicopathological characteristics of patients with prostate cancer[J]. Journal of Modern Urology, 2019, 24(8): 621-624
- 郭晓华, 朱德胜, 吴海啸, 等. 前列腺动脉栓塞治疗良性前列腺增生患者生活质量观察[J]. 介入放射学杂志, 2018, 27(6): 578-581.
GUO Xiaohua, ZHU Desheng, WU Haixiao, et al. Quality of life in patients with benign prostatic hyperplasia treated by transcatheter arterial embolization[J]. Journal of Interventional Radiology, 2018, 27(6): 578-581
- 吴少杰, 方主亭, 蔡森林, 等. 分析前列腺动脉栓塞治疗前列腺增生操作者学习曲线[J]. 中国介入影像与治疗学, 2019, 16(7): 410-414.
WU Shaojie, FANG Zhuting, CAI Senlin, et al. Analysis of the learning curve of prostate hyperplasia operators before prostate arterial embolization[J]. Chinese Journal of Interventional Imaging and Therapy, 2019, 16(7): 410-414.
- 刘会静, 刘维, 董建清, 等. 老年前列腺癌术后患者出院准备度现状及其影响因素的路径分析[J]. 中华男科学杂志, 2018, 24(9): 857-860.
LIU Huijing, LIU Wei, DONG Jianqing, et al. Path analysis of the status quo and influencing factors of discharge readiness of elderly patients with prostate cancer[J]. National Journal of Andrology, 2018, 24(9): 857-860.
- 斯琴必力格, 王斌. DWI对前列腺癌诊疗应用中的研究进展[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2019, 6(33): 9-10.
Siqinbilige, WANG Bin. Research progress of DWI in diagnosis and treatment of prostate cancer[J]. Electronic Journal of General Stomatology, 2019, 6(33): 9-10.
- 齐金蕾, 王黎君, 周脉耕, 等. 1990-2013年中国男性前列腺癌疾病负担分析[J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(6): 778-782.
QI Jinlei, WANG Lijun, ZHOU maigeng, et al. Disease burden analysis of male prostate cancer in China from 1990 to 2013[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2016, 37(6): 778-782.
- 温星桥, 祝炜安, 王喻, 等. DVPV系统三维影像及虚拟现实导航在泌尿外科复杂手术的应用[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2020, 14(2): 91-95.
WEN Xingqiao, ZHU Wei'an, WANG Yu, et al. Application of DVPV 3D imaging and virtual reality navigation in complex urological surgery[J]. Chinese Journal of Endourology(Electronic Edition), 2020, 14(2): 91-95.
- 武鹏, 秦卫军, 张龙龙, 等. 机器人辅助前列腺癌根治术治疗大体积前列腺癌的临床应用研究[J]. 现代肿瘤医学, 2018, 26(3): 409-412.
WU Peng, QIN Weijun, ZHANG Longlong, et al. Clinical application of robot-assisted radical prostatectomy in the treatment of large volume prostate cancer[J]. Journal of Modern Oncology, 2018, 26(3): 409-412.
- Griebbling TL. Re: Prostatic artery embolization for the treatment

- of symptomatic benign prostatic hyperplasia in men ≥ 75 years: A prospective single-center study[J]. *J Urol*, 2018, 199(1): 11-12.
11. 朱德胜, 郭晓华, 胡晓钢, 等. 前列腺动脉栓塞术后前列腺增生体积变化初步观察[J]. *介入放射学杂志*, 2019, 28(1): 34-37.
ZHU Desheng, GUO Xiaohua, HU Xiaogang, et al. Preliminary observation on volume change of benign prostatic hyperplasia after transcatheter arterial embolization[J]. *Journal of Interventional Radiology*, 2019, 28(1): 34-37.
 12. Christidis D, Clarebrough E, Ly V, et al. Prostatic artery embolization for benign prostatic obstruction: Assessment of safety and efficacy[J]. *World J Urol*, 2018, 36(4): 575-584.
 13. 李萌, 陈建, 舒树苗, 等. Dyna CT与Embolization Guidance技术在前列腺动脉栓塞中的应用[J]. *中国临床解剖学杂志*, 2018, 36(3): 268-271.
LI Meng, CHEN Jian, SHU Shumiao, et al. Application of Dyna CT and Embolization Guidance technique in prostate artery embolization[J]. *Chinese Journal of Clinical Anatomy*, 2018, 36(3): 268-271.
 14. 孙鹏, 吴海啸, 郭晓华, 等. 前列腺动脉栓塞联合腹腔镜前列腺癌根治术治疗大体积前列腺癌的研究[J]. *中华全科医学*, 2019, 17(6): 955-958.
SUN Peng, WU Haixiao, GUO Xiaohua, et al. Study on the treatment of large volume prostate cancer with prostate arterial embolization combined with laparoscopic radical prostatectomy[J]. *Chinese Journal of General Practice*, 2019, 17(6): 955-958.
 15. 全超, 刘红岩, 高伟兴, 等. 前列腺动脉栓塞治疗高危前列腺癌合并尿潴留的疗效观察[J]. *西部医学*, 2017, 29(2): 203-206.
QUAN Chao, LIU Hongyan, GAO Weixing, et al. The effect of prostatic arterial embolization on high-risk prostate cancer combined with urinary retention[J]. *Medical Journal of West China*, 2017, 29(2): 203-206.

本文引用: 谢喜, 谢国平. 前列腺动脉栓塞术对较大体积前列腺癌根治术的影响[J]. *临床与病理杂志*, 2021, 41(2): 322-328. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.02.013

Cite this article as: XIE Xi, XIE Guoping. Effect of prostate artery embolization on radical prostatectomy for large-volume prostate cancer[J]. *Journal of Clinical and Pathological Research*, 2021, 41(2): 322-328. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.02.013