

• 肿瘤专题

关于前列腺癌手术治疗的临床研究进展

夏旺宁¹, 王超奇^{2*}

(1. 内蒙古民族大学临床医学院, 内蒙古 通辽 028000; 2. 内蒙古民族大学附属医院泌尿外科, 内蒙古 通辽 028007)

【摘要】前列腺癌属于发病率较高的一种恶性肿瘤疾病, 可危害男性健康。目前针对前列腺癌的治疗方式较多, 主要有药物治疗、化学药物治疗及手术治疗等。其中, 见效较快、疗效确切的治疗手段是手术治疗, 通过手术可以直接切除患者病灶, 使其病情得到有效控制。但目前临床上用于治疗前列腺癌的手术方式较多, 在治疗效果方面存在较大的差异。鉴于此, 现就前列腺癌的病因、特点、诊断方法, 前列腺癌手术治疗的发展史、适应证、禁忌证, 具体手术方法及术后并发症等方面进行综述, 为临床中前列腺癌手术治疗的应用提供参考依据。

【关键词】前列腺癌; 病因; 手术治疗; 适应证; 禁忌证; 腹腔镜

【中图分类号】R737.25

【文献标识码】A

【文章编号】2096-3718.2023.12.0031.04

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.12.011

前列腺癌是男性泌尿系统常见恶性肿瘤之一, 多发于 50 岁以上的男性, 其主要起源于前列腺上皮细胞, 通常早期症状不显著, 随着疾病进展, 可能出现压迫或者转移现象, 其中以骨转移较为常见, 严重者可导致病理性骨折、截瘫等, 给患者带来严重后果。目前, 临床上主要是采用手术、放疗、化疗、雄激素阻断疗法等进行治疗。手术是治疗前列腺癌的首选方法, 常规手术治疗为开放式手术, 需将患者的前列腺彻底切除, 再对患者行尿道吻合术, 虽然治疗效果尚可, 但会对患者造成较大的机体损伤, 术后并发症发生率较高, 不利于患者预后恢复^[1]。近年来, 随着现代微创理念的发展, 再加上腹腔镜技术的进步, 将腹腔镜技术应用于前列腺癌手术治疗中可取得更为理想的治疗成效, 尤其是能够有效减轻对患者机体的创伤, 减少术中出血量, 从而加快患者的术后恢复速度, 减轻患者的痛苦, 获得了广泛的认可^[2-3]。鉴于此, 现就前列腺癌的病因、特点、诊断方法, 前列腺癌手术治疗的发展史、适应证、禁忌证, 具体手术方法及术后并发症等方面进行综述, 现报道如下。

1 前列腺癌的概念

1.1 前列腺癌的病因 现今医学界对前列腺癌的具体发病原因尚未有统一的结论, 通常认为其与年龄、性激素、环境及遗传等因素有关, 特别是该病具有鲜明的年龄特征, 随着男性年龄的增加, 前列腺癌的发病率也会

随之升高^[4-5]。性激素与前列腺癌发病的关系十分密切, 雄性激素分泌过于旺盛, 便会导致体内激素失去平衡而引发病变, 而饮食、心理和视觉的性刺激过多等也会导致雄性激素分泌旺盛; 相关研究显示, 如果直系亲属有前列腺癌病史, 其后代出现前列腺癌的概率将会高于常人^[6-7]。

1.2 前列腺癌的特点及诊断方法 早期前列腺癌患者在发病后, 不会出现明显的不适症状, 往往是在患者前列腺特异性抗原水平异常升高或者是进行直肠指诊时发现异常, 并对患者进一步检查才会被发现。随着患者病情进展, 肿瘤侵犯尿道时, 患者会出现尿流中断、尿频、尿潴留、尿失禁及尿流缓慢等多种不适症状; 同时随着患者病灶体积的增加, 还会发生转移的问题, 并引发患者出现血尿、关节疼痛及活动受限等症状, 此时患者的病情往往已经进展到中晚期, 这将极大地增加治疗难度, 影响患者预后效果^[8]。在患者发病初期, 通常会在其前列腺外周首次发病, 随着时间的推移, 将会对邻近器官及组织造成浸润与侵袭, 并会穿破被膜, 对两侧叶造成侵犯, 并侵袭患者的后尿道及精囊等。最初怀疑前列腺癌通常要进行前列腺直肠指检或血清前列腺特异性抗原检测以进一步诊断。大多数前列腺癌起源于前列腺的外周带, 直肠指检对前列腺癌的早期诊断具有重要价值。前列腺癌的诊断主要是检测患者的前列腺特异性抗原水平, 其具有更高的前列腺癌阳性诊断率, 同时结合影像学技术进行诊断, 对高

作者简介: 夏旺宁, 2021 级在读硕士生, 研究方向: 外科学。

通信作者: 王超奇, 博士研究生, 副主任医师, 研究方向: 泌尿外科疾病的诊治。E-mail: wangchaoqi001@163.com

度怀疑的患者,则可以通过前列腺穿刺活检,提取患者的病灶组织后,进行病理学检查,进而获取患者有效的确诊结果^[9]。

2 手术治疗前列腺癌

2.1 手术治疗前列腺癌的发展史 手术是治疗前列腺癌的常用手段,其中开放式手术属于常规的手术治疗方法,具有十分悠久的历史。在 20 世纪 40 年代中期,英国泌尿外科专家 MILLIN 进行了首例对前列腺癌患者的耻骨后前列腺根治术,但是在对患者治疗后,由于术中暴露较为广泛的原因,导致患者的预后较差,致使其治疗效果未能获取临床认可^[10]。在 20 世纪 80 年代初期,美国约翰斯霍普金斯大学泌尿外科的 WALSH 教授进行了第 1 次保留性神经的耻骨后前列腺根治术,其不仅能够很好地切除病灶,还可以使患者的排泄功能及性功能得到明显的改善,因此该术式成为前列腺癌的标准治疗方法^[11]。目前为止,耻骨后前列腺根治术仍然在临床上应用,并获得了极大的进步与完善。在 20 世纪 90 年代末期,泌尿外科学者 CORTESSI 首次报道了耻骨后腹膜外途径腹腔镜前列腺癌根治术,使前列腺癌的治疗进入到了微创时代,并有效促进了耻骨后腹膜外途径腹腔镜前列腺癌根治术的发展,使其更加完善,在临床上得到了广泛的应用^[12]。在 21 世纪初期,BINDER 进行了首例机器人辅助腹腔镜下前列腺癌根治术,机器人手术进入了人们的视线^[13]。经过 20 多年的发展,机器人辅助腹腔镜下前列腺癌根治术也越发完善,成为了目前针对前列腺的最佳治疗手段,能够进一步减轻对患者的机体创伤,并可以很好地切除病灶。

2.2 前列腺癌的手术适应证与禁忌证 在对前列腺癌患者进行治疗时,并不是所有患者都可以接受手术治疗,需要根据患者的临床分期及基础资料等进行综合性的判断。前列腺癌根治术的适应证包括:①患者的预期生存时间超过 10 年;②患者的前列腺癌 Gleason 分级不低于 7 级且属于局限性前列腺癌,或者是前列腺特异抗原水平不低于 20 ng/L;③患者有治愈的可能,如处于 T₁ 期到 T_{2c} 期;④患者无其他严重脏器疾病或者是心脑血管疾病,身体耐受性较好。前列腺癌根治术的禁忌证包括:①患者已经出现骨转移或者是淋巴转移;②患者的耐受性较差,不能接受全身麻醉;③患者存在严重的出血倾向;④患者合并有严重的脏器疾病等。

2.3 前列腺癌根治术手术类型

2.3.1 传统开放性耻骨后根治性前列腺切除术 针对早期前列腺癌患者,通常采用开放性耻骨后根治性前列腺切除术进行治疗,该术式诞生于 20 世纪 40 年代中期,经

过 80 多年的发展,该术式愈发的完善与成熟,仍然是治疗前列腺癌患者的有效方法^[14-15]。治疗过程中首先在术前需要对患者的性功能及膀胱功能进行准确评估,并了解患者的既往病史及手术史,尤其是要掌握患者是否接受过盆腔放疗、盆腔手术治疗、经尿道手术治疗及腹部手术治疗等;同时需要确定患者是否符合全身麻醉的要求,判断其机体耐受性。其次,在对患者进行手术时,需要行全身麻醉,并根据患者的身体状况,预防性地使用抗生素药物,防止其出现感染问题;如果患者的身体状况允许,在术中可以进行低静脉压麻醉或维持相对血容量的麻醉,并控制对晶体液的补充。在患者进入麻醉状态后,需要帮助其调整为仰卧位,使患者的骨盆区域能够充分暴露。若患者存在脊柱病变或者是过于肥胖,则需要避免患者肢体过度伸展。然后对手术部位的皮肤进行杀菌与消毒,并由腹膜外入路,逐层分离皮肤及皮下组织,使患者的盆腔暴露,并通过牵开器进行固定。在发现患者的病灶后,需要先清除病灶周围的脂肪,并通过剪刀打开骨盆内筋膜。并且,在保留患者神经的情况下,为患者切除前列腺病灶组织,待病灶切除完成后,为患者缝合切口。

2.3.2 腹腔镜下前列腺癌根治术 随着腹腔镜下前列腺癌根治术诞生,临床医师愈发倾向于通过该术式对前列腺癌患者进行治疗,相比传统开放性耻骨后根治性前列腺切除术,该术式不仅可以有效减轻对患者的机体创伤,还能够提高对患者的手术效率,并大幅度减少患者的术中出血量,使患者在术后能够更好地恢复^[16-17]。在进行常规腹腔镜下前列腺癌根治术的治疗时,主刀医师需要站在患者左侧,一助需要位于患者右侧,二助位于患者头侧,遵照主刀医师的指挥对观察镜进行调整;在确认患者进入麻醉状态后,建立腹膜外通路,并建立 5 个操作通道,其中 4 个操作通道用于置入手术器械进行手术操作,1 个操作通道置入观察镜;在完成腹膜外通路的建立后,需要将气腹针置入,并通过二氧化碳建立气腹,压力需要保持在 12~14 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)之间,气腹建立完成后,需要置入观察镜,对患者腹腔的实际情况进行观察,并利用观察镜完成手术器械的置入。然后,需要通过超声刀将患者的前列腺周围脂肪组织及前列腺进行仔细分离,直到前列腺组织尖部为止,针对膀胱颈和前列腺侧方韧带间隙处对同侧的精囊、输精管等给予游离,再将对侧的输精管、精囊组织予以游离。上游结扎输精管,确认无误后离断与前列腺连接的双侧输精管,再将膀胱颈切开,对前列腺的基底部进行牵拉,充分暴露腹膜后阴筋膜,使用手术剪予以锐性分离,直至前列腺尖部,最后将整个前列腺组织完全切除。针对 T_{3c} 及以上分级的患者,还需要对其

盆腔淋巴结进行彻底的清扫,尤其是腔静脉与腔动脉之间的纤维脂肪组织,这样才可以取得有效根治的效果。在将患者的前列腺彻底清除后进行尿道膀胱吻合,需要对患者的膀胱颈口及尿道进行重建与修复,使患者的排泄功能恢复正常^[18]。用间断或连续缝合等方法处理尿道膀胱吻合口,缝合完毕后将18F或20F三腔导尿管置入膀胱,向膀胱内注水150 mL,观察是否有渗漏的情况。如果有则需要缝合处理,如果没有则可以对患者的手术切口进行缝合,并完成手术。

2.3.3 机器人辅助腹腔镜下前列腺癌根治术 机器人辅助腹腔镜下前列腺癌根治术是欧美发达国家针对前列腺癌的一种新型的治疗方法,其治疗效果相比腹腔镜下前列腺癌根治术更为精确,尤其是能够减少对患者的机体损伤^[19-20]。在实施机器人辅助腹腔镜下前列腺癌根治术时,能够利用手术系统获取患者病灶区域清晰的三维视图,能够清晰细致地观察患者病灶区域的神经血管束走向及组织解剖结构,同时利用机器人对患者进行精准的手术操作,这样不仅能够提高手术效率,还能够有效降低手术难度。这是因为机器人手腕能够进行360°的旋转,提高了手术的灵巧性,极大地加快手术速度,从而更加精准地完成手术操作,使患者的重要解剖结构得到保护。在施术者进行操作时,机器人手腕能够很好地模拟人的手动操作,但灵敏度要远远高于人,结合三维成像系统,能够获取患者病灶区域清晰的手术视野,即使在极端的狭小空间内,也能够完成精细的分离、缝合及打结等各项操作。特别是在对患者前列腺两侧小血管进行分离时,能够进行精细化的操作,切实避免患者的血管受到不必要的损伤,从而大幅减少患者的术中出血量。相关研究显示,相比常规腹腔镜下前列腺癌根治术,机器人辅助腹腔镜下前列腺癌根治术能有效增强患者的排泄功能^[21]。还有研究资料显示,在对患者行机器人辅助腹腔镜下前列腺癌根治术时,可以利用三维显像技术,使医师能够对患者的尿道括约肌及前列腺尖端进行更为精准的分离,这样就能够很好地防止对其尿道括约肌造成损伤,并减少患者的出血量^[22]。然而,该技术的治疗费用较为高昂,目前我国尚未得到广泛应用。

2.4 前列腺癌根治术后并发症 前列腺癌根治术虽然能够有效切除前列腺癌患者的癌组织,但由于手术属于侵入性操作,术后可能产生勃起功能障碍、出血、膀胱尿道吻合口狭窄、尿失禁等并发症,影响患者预后。

2.4.1 勃起功能障碍 男性的勃起神经主要分布于前列腺两侧,前列腺癌患者在发病后,很容易会出现性功能障碍。前列腺癌根治术中若是对勃起神经造成损伤,将导致患者在术后极易出现勃起功能障碍^[23]。随着近年来越来越

越多的泌尿外科医师在行根治性前列腺切除术时注意对患者神经保护,患者术后出现性功能的异常情况虽较以往有所降低,但前列腺癌患者术后仍会出现一定程度的性功能异常,影响患者的生活质量^[24-25]。

2.4.2 出血 出血属于前列腺癌根治术较为常见的并发症,危险性较大,如果没有进行及时有效的处理,将会对患者的生命造成威胁。因为男性的前列腺区域具有丰富的血液供应,并存在较多的供血器官,致使这一区域的动脉血管较多,再加上人体的盆腔内存在着较为丰富的血管,导致其结构也较为复杂。在对患者进行分离筋膜及清扫淋巴结的操作时,极易对患者的血管造成损伤,再加上血管往往位于人体的盆腔深部,致使出血点较为隐蔽,很难在第一时间发现^[26]。所以,需要施术人员能够规范化操作,防止对患者造成不必要的损伤。同时,需要对盆腔血管状态勤加观察,一旦发现血管损伤,需要立刻进行止血处理。在观察期间若出现短时间内大量鲜红色引流液自引流管流出,且血流量超过100 mL/h,或出现大汗、腹胀、血压下降等症状时,则考虑有内出血发生,这种情况需立刻减少活动,立刻报告医生紧急处置。同时保持大便通畅,避免增加腹压因素导致继发性出血,必要时应用缓泻剂。

2.4.3 膀胱尿道吻合口狭窄 前列腺癌根治术中最后的环节则属于膀胱尿道吻合,其操作较为复杂。在对患者进行施术时,很容易会受到吻合器械及吻合角度的限制,导致患者术后出现吻合口漏及吻合口狭窄的概率较高^[27]。针对这种情况,采用辅助腹腔镜下前列腺癌根治术进行治疗,则可以很好的预防。

2.4.4 尿失禁 尿失禁的出现主要与手术中对患者的括约肌神经及尿道括约肌造成损伤有关,一旦出现上述损伤,就很容易导致患者出现尿失禁^[28]。若患者出现尿失禁情况,需要在患者术后开展规范性的盆底肌训练,能够使患者恢复正常的排泄功能。目前,规范的盆底肌功能锻炼有助于术后控尿功能恢复的观点已经在临床上得到广泛认可,其可使尿道括约肌恢复其张力,使膀胱恢复到正常生理位置,影响排尿的控制力,治疗尿失禁。

3 小结与展望

前列腺癌作为一种对男性身体健康、生命安全及生命尊严有着极大危害性的肿瘤疾病,需要在确诊后,尽快开展有效的治疗措施。手术属于治疗该疾病的常用方法,也是疗效较为确切的治疗手段。尤其是随着机器人辅助腹腔镜下前列腺癌根治术诞生,将该术式应用于前列腺癌患者,其治疗效果要明显优于开放性耻骨后根治性前列腺切除术、腹腔镜下前列腺癌根治术,不仅能够很好地减轻患

者的手术创伤,还能够提高对并发症的预防效果,能够取得令人满意的预后。虽然目前该术式的治疗费用较高,但是相信随着现代医疗技术的发展,该术式的操作难度必然会逐渐下降,手术费用也会随之降低,必然在临床上拥有更为广阔的发展前景。

参考文献

- [1] 童军福,吕敏,李智尚,等.经尿道前列腺电切术和传统开放性手术用于前列腺增生患者的临床效果分析[J].浙江创伤外科,2018,23(4): 806-807.
- [2] 沈宏峰,李威,黄尉,等.腹腔镜微创手术与开腹手术治疗前列腺癌的临床效果比较[J].中国性科学,2017,26(7): 27-30.
- [3] ASIMAKOPOULOS A D, MIANO R, GALFANO A, et al. Retzius-sparing robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: Critical appraisal of the anatomic landmarks for a complete intrafascial approach[J]. Clin Anat, 2015, 28(7): 896-902.
- [4] 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.
- [5] ZHU Y, HAN C T, CHEN H T, et al. Influence of age on predictiveness of genetic risk score for prostate cancer in a Chinese hospital-based biopsy cohort[J]. Oncotarget, 2015, 6(26): 22978-22984.
- [6] 朱圣生,刘向云,孙祖越.前列腺癌的分类及发生机制研究进展[J].中国老年学杂志,2013,33(24): 6333-6337.
- [7] LISS M A, XU J F, CHEN H T, et al. Prostate genetic score (PGS-33) is independently associated with risk of prostate cancer in the PLCO trial[J]. Prostate, 2015, 75(12): 1322-1328.
- [8] 史本康,陈守臻,曲思凤,等.临床常见快速进展前列腺癌临床特点及研究进展[J].山东大学学报(医学版),2021,59(9): 110-116.
- [9] 胡司琦,徐磊,李宛如,等.68Ga-PSMA PET/CT 代谢体积参数与前列腺癌临床病理特点的相关性[J].中国医学影像学杂志,2022,30(4): 384-389.
- [10] MILLIN T. Retropubic prostatectomy a new extravesical technique[J]. Lancet, 1945, 2(6380): 693-696.
- [11] WALSH P C, DONKER P J. Impotence following radical prostatectomy: insight into etiology and prevention[J]. J Urol, 1982, 128(3): 492-497.
- [12] SULLIVAN L D, WEIR M J, KINAHAN J F. Comparison of the advantages of radical perineal prostatectomy and radical retropubic prostatectomy[J]. Aktuel Urol, 1999, 30(5): 352-360.
- [13] WILSON L C, PICKFORD J E, GILLING P J. Robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy (RALP): a new surgical treatment for cancer of the prostate[J]. New Zeal Med J, 2008, 121(1287): 32-38.
- [14] 刘定益,王名伟,夏维木,等.耻骨后根治性前列腺切除术在前列腺手术与未曾手术患者的应用[J].中华男科学杂志,2011,17(5): 466-468.
- [15] 常泰浩.开放性耻骨后和腹腔镜根治性前列腺切除术对尿控恢复影响研究[D].天津:天津医科大学,2019.
- [16] 刘聪,陈冰,周文杰,等.开放手术与腹腔镜下前列腺根治术对早期前列腺癌患者的生活质量及尿流动力学影响[J].实用癌症杂志,2020,35(2): 248-251.
- [17] 陈家胜,丁勇泉,李汉强,等.腹腔镜下根治术与耻骨后开放性手术治疗前列腺癌的临床疗效比较及分析[J].锦州医科大学学报,2018,39(2): 39-42.
- [18] 黄群雄,罗子寰,周芳坚,等.开放与腹腔镜下根治性前列腺切除术治疗局限和局部高危前列腺癌的对比研究[J].中华泌尿外科杂志,2015,36(8): 583-587.
- [19] 薛梅平,王春樱,胡文婷,等.机器人辅助手术改善腹腔镜下前列腺癌根治术患者术后尿控功能恢复程度的临床疗效观察[J].中华男科学杂志,2022,28(6): 501-505.
- [20] 张驰宇.机器人辅助前列腺癌根治术与腹腔镜下前列腺癌根治术疗效比较的荟萃分析[D].南昌:南昌大学医学部,2021.
- [21] 瞿旻,林恒之,王海峰,等.机器人辅助腹腔镜下根治性前列腺切除术治疗高危前列腺癌 400 例报告[J].中华泌尿外科杂志,2017,38(6): 424-427.
- [22] 彭春雪,任善成,常易凡,等.经腹膜外单孔机器人辅助腹腔镜下前列腺癌根治术的应用分析[J].海军医学杂志,2022,43(12): 1331-1334.
- [23] 项小天,赵凡,赵剑锋.前列腺癌根治术后勃起功能障碍的相关研究进展[J].中国男科学杂志,2018,32(5): 68-72.
- [24] 刘磊,赵调调.腹膜外保留骶前神经对低龄前列腺癌根治术患者勃起功能、精子质量、性生活质量及排尿功能的影响[J].中国性科学,2017,26(9): 31-35.
- [25] 杨朝裕,林志艺,邓超雄.腹腔镜筋膜内保留神经切除法对前列腺癌患者控尿及勃起功能的影响[J].西北国防医学杂志,2017,38(8):525-528.
- [26] 周晨,钱雪晨,葛琤,等.机器人辅助腹腔镜下前列腺癌根治术中快速康复外科护理的临床价值[J].中国研究型医院,2021,8(5): 54-57.
- [27] 孟宇涛,蔡志强,李季勇.腹腔镜前列腺癌根治术患者术后并发症及疗效观察[J].中国肿瘤临床与康复,2017,24(9): 1101-1103.
- [28] 李娜,王方,高影,等.前列腺癌根治术后尿失禁机制及盆底肌肉训练的研究进展[J].武警医学,2022,33(9): 797-799.