

## Comparing Sexual Dysfunction Following Open Prostatectomy and Transurethral Resection of the Prostate

Mohammadmehdi Darzi<sup>1</sup>,  
 Mahsa Qajarpour<sup>2</sup>,  
 Hamid Shafi<sup>3</sup>,  
 Emadeddin Moudi<sup>4</sup>,  
 Hemmat Gholinia<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Associate Professor, Department of Urology, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

<sup>2</sup> Medical Student, Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

<sup>3</sup> Professor, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Cancer Research Center, Health Research Institute, Shahid Beheshti Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

<sup>4</sup> Associate Professor, Department of Urology, Faculty of Medicine, Cancer Research Center, Health Research Institute, Shahid Beheshti Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

<sup>5</sup> BSc in Statistics, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

(Received September 25, 2022 ; Accepted October 9, 2022)

### Abstract

**Background and purpose:** Enlarged prostate places pressure on the urethra and causes urinary problems, the treatment of which is medication and surgery. The effect of transurethral resection of the prostate (TURP) on sexual function is still controversial in patients with benign prostate enlargement. This study aimed at comparing sexual function in patients with open prostatectomy and TURP before and after surgery.

**Materials and methods:** This cross-sectional study was performed in 100 patients with benign prostatic hyperplasia aged 50-75 years who underwent surgery in 2019 in hospitals affiliated with Babol University of Medical Sciences based on prostate size in two groups of 50 TURP (n=50) and open prostatectomy (n=50). Patients' sexual function was evaluated and compared between the two groups using the International Index of Erectile Function (IIEF-15), before and three and six months after the surgery. Data analysis was done applying Chi-square, Fisher's exact test, t-test, and analysis of variance.

**Results:** The mean age in TURP group was  $71.42 \pm 6.27$  and in open prostatectomy group was  $73.40 \pm 5.91$  years. The total scores for the IIEF-15 before, three, and six months after the open prostatectomy group were  $37.40 \pm 10.82$ ,  $37.74 \pm 9.21$ , and  $38.22 \pm 9.31$ , respectively, and in TURP group were  $23.40 \pm 7.62$ ,  $37.34 \pm 7.38$ , and  $37.29 \pm 7.11$ , respectively. The scores showed no significant differences in sexual function between the two procedures ( $P > 0.05$ ). Intense sexual dysfunction was seen in five (10%) patients and eight (16%) patients, six months after TURP and open prostatectomy, respectively. Mild dysfunction was not observed after TURP, but it was seen in two (4%) patients after open prostatectomy.

**Conclusion:** In current study, open prostatectomy and TURP did not affect sexual function.

**Keywords:** sexual function, open prostatectomy, TURP

J Mazandaran Univ Med Sci 2022; 32 (215): 104-111 (Persian).

**Corresponding Author: Emadeddin Moudi** - Faculty of Medicine, Cancer Research Center, Health Research Institute, Shahid Beheshti Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. (E-mail: emadmoudi@gmail.com)

## مقایسه اختلال عملکرد جنسی به دنبال جراحی پروستاتکتومی باز و TURP قبل و بعد از عمل

محمد مهدی درزی<sup>1</sup>

مهسا قجرپور<sup>2</sup>

حمید شافی<sup>3</sup>

عمادالدین موعودی<sup>4</sup>

همت قلی نیا<sup>5</sup>

### چکیده

**سابقه و هدف:** بزرگی پروستات بر روی پیشابراه فشار آورده و موجب مشکلات ادراری می‌گردد که درمان آن، دارویی و جراحی می‌باشد. از آنجایی که اثرات جراحی برداشت پروستات بر عملکرد جنسی بیماران با بزرگی خوش خیم پروستات هنوز مورد بحث محققین بوده و نتایج ضد و نقیض می‌باشند، مطالعه حاضر با هدف مقایسه عملکرد جنسی بیماران پروستاتکتومی باز و TURP قبل و بعد از عمل انجام گردید.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مقطعی بر روی 100 بیمار دارای بزرگی خوش خیم پروستات در سن 50-75 سال که سال 1398 در مراکز دانشگاهی شهر بابل براساس سائیز پروستات تحت عمل جراحی قرار گرفتند، در دو گروه 50 نفری TURP و پروستاتکتومی باز انجام شد. عملکرد جنسی بیماران از طریق پرسشنامه استاندارد IIEF-15، قبل از پروسیجر و سپس 3 و 6 ماه پس از عمل در دو گروه ارزیابی و با استفاده از آزمون‌های آماری کای اسکوتر، تست دقیق فیشر و T-test و آنالیز واریانس تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** میانگین سنی بیماران در گروه TURP،  $71/42 \pm 6/27$  سال و در گروه پروستاتکتومی باز،  $73/40 \pm 5/91$  سال بود. نمره کلی پرسشنامه IIEF5، قبل، سه و شش ماه بعد در گروه پروستاتکتومی باز به ترتیب  $37/40 \pm 10/82$ ،  $37/74 \pm 9/21$  و  $38/22 \pm 9/31$  و در گروه TURP به ترتیب نمرات،  $23/40 \pm 7/62$ ،  $37/34 \pm 7/11$  و  $37/29 \pm 7/11$  بود که اختلاف بین دو پروسیجر معنی‌دار نبود ( $P > 0/05$ ). اختلال شدید عملکرد جنسی 6 ماه پس از عمل به روش TURP و باز به ترتیب در 5 نفر (10 درصد) و 8 نفر (16 درصد) دیده شد. اختلال عملکرد خفیف در روش TURP مشاهده نشد اما در روش باز در 2 نفر (4 درصد) دیده شد.

**استنتاج:** نتایج مطالعه نشان داد که روش باز و TURP بر عملکرد جنسی تأثیری ندارد.

**واژه‌های کلیدی:** عملکرد جنسی، پروستاتکتومی باز، TURP

### مقدمه

بیماری‌های مرتبط با پروستات در مردان میانسال و سالخورده است (1،2). بزرگی پروستات معمولاً بر روی پیشابراهی که

بزرگ شدن خوش خیم پروستات (Benign prostatic hyperplasia, BPH) از شایع‌ترین

E-mail: emadmoudi@gmail.com

**مؤلف مسئول: عمادالدین موعودی - بابل:** بیمارستان شهید بهشتی، واحد توسعه تحقیقات بیمارستان شهید بهشتی بابل

1. دانشیار، گروه اروولوژی، بیمارستان شهید بهشتی بابل، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

2. دانشجو پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

3. استاد، گروه جراحی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات سرطان، پژوهشکده سلامت، بیمارستان شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

4. دانشیار، گروه جراحی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات سرطان، پژوهشکده سلامت، بیمارستان شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

5. کارشناس آمار، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

تاریخ دریافت: 1400/11/18 تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: 1401/2/21 تاریخ تصویب: 1401/7/3

پروستاتکتومی باز با بیشترین میزان اختلالات انزال و نعوظ همراه بوده‌اند (15). در مقابل، برخی دیگر از مطالعات نشان داده‌اند که درمان LUTS توسط TURP منجر به بهبودی عملکرد جنسی در بیمارانی که قبل از عمل از اختلال انزال رنج می‌بردند، شده است و این میزان بالاتر از بیمارانی است که بعد از TURP دچار اختلال عملکرد جنسی شده‌اند (15-17). با این حال برای درک بهتر این همراهی‌ها، هنوز تحقیقات بیش‌تری مورد نیاز است. از آن‌جاکه اثرات جراحی‌های برداشت پروستات بر عملکرد جنسی بیماران هنوز مورد بحث محققین بوده و نتایج ضد و نقیض دارد و با توجه به اهمیت و تاثیر اختلال جنسی در کیفیت زندگی افراد و فراگیری بیماری بزرگی خوش‌خیم پروستات، این مطالعه با هدف مقایسه عملکرد جنسی بیماران به‌دنبال پروستاتکتومی باز و TURP قبل و بعد از عمل انجام شد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی پس از تصویب در کمیته اخلاق (با کد IR.MUBABOL.REC.1400.104) دانشگاه علوم پزشکی بابل بر روی 100 نفر (18) از بیماران مبتلا به بزرگی خوش‌خیم پروستات که کاندید جراحی بوده و به واحد ارولوژی مراکز درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بابل در سال 1398 مراجعه کردند، در دو گروه 50 نفری TURP و پروستاتکتومی باز انجام شد. بیماران دچار BPH که در سن 50 تا 75 سالگی قرار داشته و اندیکاسیون عمل جراحی داشته‌اند (احتباس مکرر، عدم پاسخ به درمان دارویی، عفونت مکرر، هماچوری مکرر، سنگ مثانه مکرر، نارسایی کلیه ناشی از BPH) و به بیمارستان‌های شهر بابل مراجعه کردند، وارد مطالعه شدند. بیماران با امتیاز عملکرد نعوظی کم‌تر از 17، کانسر پروستات، تحت درمان با داروهای هورمونی یا داروهایی که بر عملکرد جنسی آن‌ها موثر باشند و یا شریک جنسی نداشته باشند، از مطالعه خارج شدند.

از داخل پروستات عبور می‌کند فشار آورده و موجب مشکلات ادراری (lower urinary tract symptoms: LUTS) مثل ضعف ادراری، احساس عدم تخلیه کامل مثانه، تاخیر در شروع ادرار، با فشار ادرار کردن و تکرر ادرار خواهد شد (3،4). این بیماری چهارمین بیماری شایع در مردان بالای 55 سال می‌باشد، که با افزایش سن میزان شیوع آن نیز افزایش می‌یابد. تقریباً 8 درصد مردان در دهه چهارم زندگی دچار آن می‌شوند که شیوع آن در دهه نهم زندگی به 90 درصد می‌رسد (5،6). اگرچه این بیماری خطر جدی برای بیمار به شمار نمی‌رود ولی علائم بالینی به وجود آورنده باعث کاهش کیفیت زندگی بیمار می‌گردد (6).

درمان‌های موجود برای BPH شامل درمان‌های دارویی و یا برخی از روش‌های جراحی پروستات (تراشیدن پروستات) می‌باشد. معمولاً پروستاتکتومی به یکی از روش‌های Transurethral resection of the prostate (TURP) و Transurethral incision of the prostate (TUIP) پروستات‌برداری باز (open prostatectomy) انجام می‌شود. بعضی از عوارض شناخته شده به دنبال جراحی‌های برداشت پروستات شامل خونریزی حین و بعد از عمل، تنگی اورتر، پارگی کپسول پروستات، بی‌اختیاری ادراری، عفونت ادراری، انزال رتروگرید و ناتوانی جنسی می‌باشند (7-9). در دهه 1980 مشخص گردید که اعصاب اجسام غاری در محاذات پروستات قرار دارند و بنابراین احتمال اختلال نعوظ بیماران بعد از پروستاتکتومی وجود دارد (10،11). علی‌رغم درمان‌های با مداخلات جراحی کم، TURP به‌عنوان استاندارد طلایی درمان BPH علامت دار در نظر گرفته می‌شود (12،13). با این حال اثر TURP بر روی عملکرد جنسی هنوز مورد بحث است. پروستاتکتومی سوپرابوپیک نیز یک تکنیک جراحی آسان و موثر است اما نسبت به TURP کم‌تر مورد استفاده قرار می‌گیرد (14). برخی گزارشات حاکی از آن می‌باشند که در مقایسه با درمان‌های دارویی، درمان‌های جراحی BPH با میزان بالاتری از اختلالات عملکرد جنسی همراه هستند که از میان آن‌ها، TURP و

تحت TURP قرار گرفتند. بیماران 3 و 6 ماه پس از جراحی نیز مجدداً پرسشنامه جنسی را پاسخ داده و سطح عملکرد جنسی پس از عمل نیز محاسبه گردید (25). برای TURP، بیماران بعد از بیهوشی اسپینال در وضعیت لیتوتومی با شیت Fr Storz 24® با کوتر مونوپولار، رزکسیون کامل پروستات از گردن مثانه تا verumentanum انجام شد و بعد از اتمام آن سوند فولی 22 Fr سه راهی تعبیه شده و سرم شستشو وارد گردید. روز دوم بعد از عمل سوند فولی خارج و بیماران مرخص شدند. بیماران یک هفته بعد از عمل از نظر عوارض عمل ویزیت شدند. در مورد پروستاتکتومی باز، بیماران بعد از بیهوشی اسپینال در وضعیت سوپاین تحت پروستاتکتومی سوپراپوبیک ترانسوزیکال قرار گرفتند. بعد از اتمام آن سوند فولی تعبیه گردید. روز 6-7 بعد از عمل سوند فولی خارج و بیماران مرخص شدند. بعد از یک ماه اجازه نزدیکی به هر دو گروه داده شد. سه ماه بعد از عمل براساس IIEF-15 وضعیت جنسی بیمار ارزیابی شد. سپس داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه 22 و آزمون‌های کای اسکور، تست دقیق فیشر و T-test و آنالیز واریانس با داده‌های تکراری تجزیه و تحلیل شدند و  $P < 0/05$  معنی دار تلقی گردید.

### یافته‌ها

میانگین سنی بیماران در گروه TURP،  $71/42 \pm 6/27$  سال و در گروه پروستاتکتومی باز،  $73/40 \pm 5/91$  سال بود. در بررسی سطح تحصیلات در گروه TURP، 18 نفر (36 درصد) بیسواد، 23 نفر (46 درصد) دارای تحصیلات متوسط و 9 نفر (18 درصد) دارای تحصیلات آکادمیک بودند و در گروه پروستاتکتومی باز 24 نفر (48 درصد) بیسواد، 21 نفر (42 درصد) دارای تحصیلات متوسط و 5 نفر (10 درصد) دارای تحصیلات آکادمیک بودند. حجم پروستات در بیماران گروه پروستاتکتومی باز  $46/40 \pm 8/91$  و در گروه TURP برابر  $44/62 \pm 7/38$  بود. در گروه پروستاتکتومی باز 18 نفر (36 درصد)، 7 نفر

کلیه اطلاعات دموگرافیک و بالینی بیماران، شامل سن، سطح تحصیلات، داروهای مصرفی، وضعیت دیابت، فشارخون بالا، امتیاز بین‌المللی علائم پروستات (با استفاده از پرسشنامه IPSS، که یک پرسشنامه 8 موردی متشکل از هفت پرسش از علائم و یک پرسش از کیفیت زندگی می‌باشند. بدون علامت (صفر امتیاز)، علامت‌دار خفیف (7/01 امتیاز)، نسبتاً علامت‌دار (19/08) و به شدت علامت‌دار (20-30 امتیاز) دسته‌بندی می‌شود (19)، اطلاعات آزمایشگاهی (مانند PSA)، سونوگرافی‌های قبل و بعد از جراحی و عوارض بعد عمل از آن‌ها جمع‌آوری و ثبت گردید (20). هم‌چنین قبل از عمل، عملکرد جنسی بیماران از طریق پرسش‌نامه استاندارد بررسی عملکرد جنسی international index of erectile function (IIEF-15) ارزیابی گردید. این مقیاس 15 سؤال است و 5 محدوده اصلی عملکرد جنسی شامل عملکرد ارگاسمیک، میل جنسی، عملکرد نعوظی، رضایت از مقاربت و رضایت کلی فرد را می‌سنجد (6). پاسخ‌ها به صورت لیکرتی سنجش می‌شوند (نمره پنج برای عملکرد طبیعی) و سؤال‌ها، پنج دامنه عملکرد جنسی زیر را پوشش می‌دهند. نمره بالاتر نشانه عملکرد جنسی بهتر است و حداکثر نمره قابل قبول 75 است که بیانگر بهترین وضعیت جنسی در حیطه‌های مختلف است. تعیین شدت اختلال عملکرد جنسی بر حسب نمره کسب شده به صورت، 0-10 (اختلال شدید عملکرد جنسی)، 11-16 (متوسط)، 17-21 (متوسط تا خفیف)، 22-25 (خفیف)، 26-30 (عدم وجود اختلال) است. Van Kollenburg و همکاران هم‌گرای این مقیاس را با مقیاس شاخص بین‌المللی عملکرد نعوظی 5 سؤالی 0/92 گزارش کردند (20). روایی (0/92) و پایایی (0/89) این پرسش‌نامه نیز در ایران به تأیید رسیده است (23، 22). هم‌چنین ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه 0/82 محاسبه شد که از سطح مطلوبی برخوردار بود. بیماران بر اساس تجربه جراح و زمانی که اندازه پروستات آن‌ها بیش از 100 سی‌سی باشد، تحت پروستاتکتومی باز (24) و سایرین

اختلال شدید عملکرد جنسی 6 ماه پس از عمل به روش TURP و باز به ترتیب در 5 نفر (10 درصد) و 8 نفر (16 درصد) دیده شد. اما اختلال عملکرد خفیف در روش TURP اصلاً مشاهده نشد اما در روش باز در 2 نفر (4 درصد) دیده شد (جدول شماره 2).

**جدول شماره 1:** مقایسه میانگین نمره پرسشنامه اختلال عملکرد جنسی در دو گروه پروستاتکتومی باز و TURP قبل، 3 ماه و 6 ماه بعد از عمل جراحی

متغیر	زمان	قبل	3 ماه بعد	6 ماه بعد	سطح معنی داری*
کارکرد نعوظ	پروستاتکتومی باز	14/26 ± 4/71	13/64 ± 4/60	13/66 ± 5/33	>0/05
	TURP	14/76 ± 4/11	14/02 ± 4/83	13/71 ± 4/26	>0/05
سطح معنی داری**		0/58	0/68	0/57	-
کارکرد اوج لذت جنسی	پروستاتکتومی باز	3/56 ± 1/57	3/02 ± 1/44	3/54 ± 1/56	>0/05
	TURP	4/06 ± 1/77	3/74 ± 1/85	3/22 ± 1/54	>0/05
سطح معنی داری**		0/14	0/28	0/62	-
میل جنسی	پروستاتکتومی باز	6/12 ± 2/44	6/56 ± 1/78	6/54 ± 1/78	>0/05
	TURP	5/26 ± 1/56	6/23 ± 1/91	6/94 ± 1/77	>0/05
سطح معنی داری**		0/10	0/34	0/11	-
رضایت‌مندی از مقاربت	پروستاتکتومی باز	8/26 ± 2/45	8/18 ± 2/32	8/20 ± 2/57	>0/05
	TURP	8/78 ± 1/88	7/53 ± 1/65	7/61 ± 1/89	>0/05
سطح معنی داری**		0/23	0/44	0/20	-
رضایت زناشویی	پروستاتکتومی باز	5/78 ± 1/68	6/31 ± 1/77	5/68 ± 1/82	>0/05
	TURP	6/40 ± 1/67	5/80 ± 1/67	6/42 ± 1/68	>0/05
سطح معنی داری**		0/69	0/13	0/03	-
نمره کل	پروستاتکتومی باز	37/40 ± 10/82	37/74 ± 9/21	38/22 ± 9/31	>0/05
	TURP	38/40 ± 7/62	37/34 ± 7/23	37/29 ± 7/11	>0/05
سطح معنی داری**		0/59	0/86	0/1	-

\*: آزمون آنالیز واریانس با داده های تکراری

\*\* : آزمون تی تست زوجی

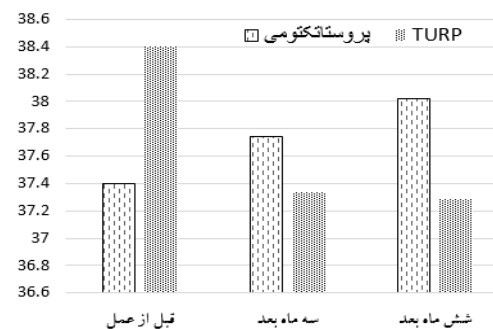
**جدول شماره 2:** مقایسه شدت اختلال عملکرد جنسی در دو گروه پروستاتکتومی باز و TURP، قبل، بعد، 3 و 6 ماه بعد از عمل

گروه ها	TURP		پروستاتکتومی باز	
	قبل از عمل	3 ماه بعد	6 ماه بعد	قبل از عمل
شدت اختلال	(0/8)4	(0/10)5	(0/10)5	(0/16)8
شدید	(0/48)24	(0/64)32	(0/64)32	(0/38)19
متوسط	(0/44)22	(0/26)13	(0/26)13	(0/42)21
خفیف تا متوسط	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/4)2
خفیف	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/4)2

## بحث

در مطالعه حاضر میانگین نمره کلی پرسشنامه اختلال نعوظ در بیماران تحت TURP افت مختصر عملکرد

(14 درصد) و در گروه TURP، 16 نفر (32 درصد)، 6 نفر (12 درصد) به ترتیب دچار فشارخون و دیابت بودند. 10 نفر (24 درصد) در گروه پروستاتکتومی باز و 12 نفر (24 درصد) در گروه TURP سیگار مصرف می کردند. میانگین نمره اختلال عملکرد جنسی در گروه های پروستاتکتومی و TURP در حیطة کارکرد نعوظ، اوج لذت جنسی، میل جنسی، رضایت زناشویی و رضایت‌مندی از مقاربت و نمره کل دو گروه قبل از عمل، در بازه سه ماه پس از جراحی و در بازه شش ماه پس از جراحی اختلاف معنی داری بین دو گروه مشاهده نشد ( $P>0/05$ ). تنها در بازه شش ماه پس از جراحی متغیر رضایت زناشویی در گروه TURP ( $6/42 \pm 1/68$ ) به طور معنی داری بیش تر از گروه پروستاتکتومی باز ( $38/22 \pm 9/31$ ) بود ( $P=0/03$ ). در مورد پروستاتکتومی باز میانگین نمره عملکرد جنسی در طی زمان در این گروه از بیماران قبل از جراحی  $37/40 \pm 10/82$  و در سه و شش ماه پس از جراحی به ترتیب  $37/74 \pm 9/21$  و  $38/22 \pm 9/31$  شد (نمودار شماره 1). میانگین نمره کلی پرسشنامه اختلال نعوظ در بیماران تحت TURP برابر  $38/40 \pm 7/62$  و در 3 و 6 ماه پس از جراحی به ترتیب  $37/34 \pm 7/23$  و  $37/29 \pm 7/11$  شد که در هیچ یک از موارد اثر زمان معنی دار نشان نداد ( $P>0/05$ ). همچنین میانگین اختلال عملکرد جنسی در زیر گروه های آن نیز در طی زمان در گروه های پروستاتکتومی و TURP اختلاف معنی داری مشاهده نشد ( $P>0/05$ ) (جدول شماره 1).



**نمودار شماره 1:** مقایسه میانگین نمره کل پرسشنامه اختلال عملکرد جنسی در دو گروه مورد مطالعه

اختلال عملکرد جنسی پس از جراحی در بیماران با بزرگی خوش خیم پروستات می باشد.

در مطالعه Akman و همکاران از میان 188 بیمار که مورد عمل جراحی TURP قرار گرفته بودند، 32 نفر (17 درصد) وضعیت نعوظ شان بدتر شد، 53 نفر (28/2 درصد) بهتر و در 103 بیمار (54/8 درصد) تغییری نداشته است (29).

در مطالعه حاضر میانگین نمره عملکرد جنسی در گروه پروستاتکتومی باز نسبت به گروه TURP بیش تر بود ولی این تفاوت معنی دار نبود. با توجه به نتایج این پژوهش دو روش از نظر تاثیر بر عملکرد جنسی مشابه می باشند. در مطالعه سلیمانی و همکاران، مشخص گردید که از 138 بیمار تحت TURP و 108 بیمار تحت پروستاتکتومی باز به ترتیب 13/4 درصد و 11/25 درصد دچار اختلال عملکرد جنسی شده بودند که این اختلاف بین دو روش پروستاتکتومی و TURP معنی دار نبود و هر دو روش تاثیر یکسانی در عملکرد جنسی بیماران داشتند (30).

در مطالعه حاضر اختلال عملکرد جنسی در دو گروه از بیماران با بزرگی خوش خیم پروستات تحت درمان با روش پروستاتکتومی و TURP مشابه بود. هر چند میزان عملکرد جنسی در گروه پروستاتکتومی باز نسبت به قبل از عمل بهبود اندکی را نشان داد. در این مطالعه به غیر از حجم نمونه پایین در سایر موارد با توجه به موضوع و در دسترس بودن اطلاعات بیماران محدودیتی وجود نداشت. توصیه می گردد در مطالعات بعدی از حجم نمونه بیشتری استفاده گردد و در صورت امکان بیماران تحت پیگیری طولانی مدت قرار گیرند.

### سپاسگزاری

بدین وسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل به دلیل حمایت از تحقیق و هم چنین از همکاران بخش اورولوژی بیمارستان های شهید بهشتی و آیت ... روحانی بابل تشکر و قدردانی می گردد.

جنسی را در بیماران با بزرگی خوش خیم پروستات نشان داد. البته این اختلاف معنی دار نبود. مطالعه Shebl و همکاران در مقایسه دو گروه تحت جراحی پروستاتکتومی و TURP نشان داد که شیوع اختلال نعوظ در گروه TURP نسبت به قبل از عمل تفاوت معنی داری نداشته است (18). در مطالعه Liu و همکاران نشان داده شد که میزان عملکرد جنسی بیماران پس از TURP نسبت به قبل از عمل تفاوت معنی داری نداشته است (26). در پژوهش حاضر منجر به افت در عملکرد جنسی بیماران شده است. در مطالعه Chen و همکاران، 11 نفر (10/7 درصد) دچار اختلال نعوظ شدند. در این مطالعه بررسی ویژگی های سونوگرافیک کالر داپلر در دو گروه بیماران با و بدون اختلال عملکرد جنسی تفاوت معنی داری نداشت. در این مطالعه 58 نفر (56/3 درصد) دچار retrograde ejaculation و 6 نفر (5/8 درصد) دچار انزال زودرس پس از TURP شده بودند. هم چنین مشخص گردید که TURP گسترده در این گروه بیماران منجر به بروز بالاتر اختلال نعوظ و retrograde ejaculation بیماران BPH شده بود (27). در تعدادی از مطالعات میزان عملکرد جنسی پس از TURP افت قابل توجهی از خود نشان داد که علت تفاوت در نتایج را می توان تفاوت در جمعیت مورد مطالعه و تاثیر سایر عوامل دخیل در اختلال جنسی دانست. در مورد پروستاتکتومی باز میانگین نمره عملکرد جنسی در این گروه از بیماران قبل از جراحی و در سه و شش ماه پس از جراحی اختلاف معنی داری نداشتند. هر چند برخلاف TURP بیماران تحت درمان به شیوه پروستاتکتومی باز دچار افزایش اندکی در عملکرد جنسی شده بودند. در مطالعه Shebl و همکاران نیز عملکرد جنسی بیماران تحت پروستاتکتومی باز نسبت به قبل از جراحی تفاوت معنی داری نداشت که در راستای نتایج مطالعه حاضر می باشد (18). در مطالعه Gacci و همکاران بر روی 60 بیمار تحت پروستاتکتومی سوپراپوبیک امتیاز کلی عملکرد جنسی کاهش داشت اما این اختلاف معنی دار نبود (28) که نشان دهنده رد تاثیر منفی پروستاتکتومی باز بر

## References

1. Barry MJ, Fowler FJ, O'leary MP, Bruskewitz RC, Holtgrewe HL, Mebust WK, et al. The American Urological Association symptom index for benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 2017; 197(2): S189-S197.
2. Patel ND, Parsons JK. Epidemiology and etiology of benign prostatic hyperplasia and bladder outlet obstruction. *Indian J Urol* 2014; 30(2): 170-176.
3. Speakman M, Kirby R, Doyle S, Ioannou C. Burden of male lower urinary tract symptoms (LUTS) suggestive of benign prostatic hyperplasia (BPH)—focus on the UK. *BJU Int* 2015; 115(4): 508-519.
4. Roehrborn CG, Egan KB, Miner MM, Ni X, Wong DG, Rosen RC. Erectile dysfunction and lower urinary tract symptoms associated with benign prostatic hyperplasia (LUTS/BPH) combined responders to tadalafil after 12 weeks of treatment. *BJU Int* 2016; 118(1): 153-160.
5. Vuichoud C, Loughlin KR. Benign prostatic hyperplasia: epidemiology, economics and evaluation. *Can J Urol* 2015; 22(Suppl 1): 1-6.
6. Egan KB. The epidemiology of benign prostatic hyperplasia associated with lower urinary tract symptoms: prevalence and incident rates. *Urol Clin North Am* 2016; 43(3): 289-297.
7. Langan RC. Benign prostatic hyperplasia. *Prim Care* 2019; 46(2): 223-232.
8. Chung AS, Woo HH. Update on minimally invasive surgery and benign prostatic hyperplasia. *Asian J Urol* 2018; 5(1): 22-27.
9. Lepor H, Gregerman M, Crosby R, Mostofi FK, Walsh PC. Precise localization of the autonomic nerves from the pelvic plexus to the corpora cavernosa: a detailed anatomical study of the adult male pelvis. *J Urol* 1985; 133(2): 207-212.
10. Walsh PC, Lepor H, Eggleston JC. Radical prostatectomy with preservation of sexual function: anatomical and pathological considerations. *Prostate* 1983; 4(5): 473-485.
11. Reich O, Gratzke C, Stief CG. Techniques and long-term results of surgical procedures for BPH. *Eur Urol* 2006; 49(6): 970-978.
12. Donovan JL, Peters TJ, Neal DE, Brookes ST, Gujral S, Chacko KN, et al. A randomized trial comparing transurethral resection of the prostate, laser therapy and conservative treatment of men with symptoms associated with benign prostatic enlargement: the CLasP study. *J Urol* 2000; 164(1): 65-70.
13. Ferretti M, Phillips J. Prostatectomy for benign prostate disease: open, laparoscopic and robotic techniques. *Can J Urol* 2015; 22(Suppl 1): 60-66.
14. Voznesensky I, Shaw E, DeLay KJ, Yafi F, Hellstrom WJ. Benign prostatic hyperplasia treatment options and their effects on sexual function. *Sex Med Rev* 2017; 5(1): 87-102.
15. Van Moorselaar RJA, Hartung R, Emberton M, Harving N, Matzkin H, Elhilali M, et al. Alfuzosin 10 mg once daily improves sexual function in men with lower urinary tract symptoms and concomitant sexual dysfunction. *BJU Int* 2005; 95(4): 603-638.
16. De Rose AF, Carmignani G, Corbu C, Giglio M, Traverso P, Naselli A, et al. Observational multicentric trial performed with doxazosin: evaluation of sexual effects on patients with diagnosed benign prostatic hyperplasia. *Urol Int* 2002; 68(2): 95-98.
17. Shebl SE, Hamid MA, Mohamed A. Evaluation of erectile function post TURP versus transvesical prostatectomy. *The Scientific Journal of Al-*

- Azhar Medical Faculty, Girls 2019; 3(1): 261.
18. Bryan NP, Chapple CR. Frequency volume charts in the assessment and evaluation of treatment: how should we use them? *Eur Urol* 2004 46(5): 636-640.
  19. DeWitt-Foy ME, Gill BC, Ulchaker JC. Cost comparison of benign prostatic hyperplasia treatment options. *Curr Urol Rep* 2019; 20(8): 45.
  20. Van Kollenburg RAA, de Bruin DM, Wijkstra H. Validation of the electronic version of the International Index of Erectile Function (IIEF5 and IIEF-15): a crossover study. *J Med Internet Res* 21(7): e13490.
  21. Pakpour AH, Zeidi IM, Yekaninejad MS, Burri A. Validation of a translated and culturally adapted Iranian version of the International Index of Erectile Function. *J Sex Marital Ther* 2014; 40(6):541-551.
  22. Burns N, Grove S. the practice of university research: conduct, critique and utilization. 5<sup>th</sup> ed. saunders: UK, 2005
  23. Aaron L, Franco OE, Hayward SW. Review of prostate anatomy and embryology and the etiology of benign prostatic hyperplasia. *Urol Clin North Am* 2016; 43(3): 279-288.
  24. Lokeshwar SD, Harper BT, Webb E, Jordan A, Dykes TA, Neal Jr DE, Terris MK, Klaassen Z. Epidemiology and treatment modalities for the management of benign prostatic hyperplasia. *Transl Androl Urol* 2019; 8(5): 529-539.
  25. Liu Y, Cheng Y, Zhuo L, Liu K, Xiao C, Zhao R, Lu J, Ma L. Impact on sexual function of endoscopic enucleation vs transurethral resection of the prostate for lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis. *J Endourol* 2020; 34(10): 1064-1074.
  26. Chen LK, Lai YW, Chiu LP, Chen SS. Significant relationship between parameters measured by transrectal color Doppler ultrasound and sexual dysfunction in patients with BPH 12 months after TURP. *BMC Urology* 2021; 21(1): 1-7.
  27. Gacci M, Bartoletti R, Figlioli S, Sarti E, Eisner B, Boddi V, et al. Urinary symptoms, quality of life and sexual function in patients with benign prostatic hypertrophy before and after prostatectomy: a prospective study. *BJU Int* 2003; 91(3): 196-200.
  28. Akman T, Binbay M, Tekinarslan E, Tepeler A, Akcay M, Ozgor F, et al. Effects of bipolar and monopolar transurethral resection of the prostate on urinary and erectile function: a prospective randomized comparative study. *BJU Int* 2013; 111(1): 129-136.
  29. Soleimani M, Hosseini SY, Aliasgari M, Dadkhah F, Lashay A, Amini E. Erectile dysfunction after prostatectomy: an evaluation of the risk factors. *Scand J Urol Nephrol* 2009; 43(4): 277-281.