

## بررسی ارتباط میان (Erectile Dysfunction (ED) پس از رادیکال پروستاتکتومی رتروپوبیک (RRP) و سطح سرمی تستوسترون Total قبل از عمل

**کوشا کمالی:** متخصص اورولوژی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان هاشمی نژاد، تهران، ایران.  
**حسین شاهرخ:** متخصص اورولوژی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان هاشمی نژاد، تهران، ایران.  
**سیدعلی مومنی:** دستیار بیماریهای اورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان هاشمی نژاد، تهران، ایران.  
**فرهود خالقی مهر:** دستیار بیماریهای اورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان هاشمی نژاد، تهران، ایران.  
**نیما نریمانی:** دستیار بیماریهای اورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان هاشمی نژاد، تهران، ایران.  
**فرشاد گوران:** دستیار بیماریهای اورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان هاشمی نژاد، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۱/۸

تاریخ دریافت: ۹۲/۵/۴

### چکیده

**زمینه و هدف:** هدف میزان بازگشت potency پس از جراحی RRP BNS در مردان فعال از نظر جنسی تا سه ماه اول پس از عمل ۶۸٪ تا ۶ ماه پس از عمل ۵۴٪ و تا ۱۸ ماه پس از عمل ۸۶٪ می باشد. از میان فاکتورهای پروگنوستیک سطح سرمی تستوسترون قبل از جراحی موضوع مطالعه ما می باشد.  
**روش کار:** تعداد ۳۹ بیمار بین سنین ۴۰ تا ۷۵ سال که کاندیدای مناسب RRP بر اساس معیارهای ورود بودند در طی سال ۱۳۹۱ در بیمارستان شهید هاشمی نژاد وارد مطالعه شدند قبل از عمل سطح سرمی توتال تستوسترون بیماران و میزان Baseline sexual function بر اساس پرسشنامه IIEF تعیین شد. بیماران ۱-۳-۶ ماه پس از عمل مجدداً از نظر Sexual function با پرسشنامه IIEF ارزیابی شدند. معیارهای خروج شامل: مصرف LHRH- Agonist ها قبل یا بعد از عمل، مصرف داروهایی که باعث ED میشوند. بیماران که پس از عمل کاندیدای Adjuvant radiotherapy میباشند. بود.

**یافته‌ها:** نتایج نشان می دهد ۶ ماه بعد از عمل، میزان ED در بیماران بهتر از ۱ یا سه ماه بعد از عمل شده بود. در مقایسه ED قبل از عمل بین دو گروه با تستوسترون کمتر و بالاتر از ۴، تفاوت معنی داری میان دو گروه مشاهده نشد. در بررسی ED یک، سه و شش ماه پس از عمل در دو گروه تفاوت معنی داری میان دو گروه مشاهده نشد. هم چنین در بررسی سایر متغیرها از قبیل BMI، نمره گلیسوزیم نیز ارتباط معنی داری با شیوع ED مشاهده نشد.  
**نتیجه گیری:** طبق نتایج مطالعه حاضر، سطح تستوسترون سرم قبل از عمل به صورت یک فاکتور پروگنوستیک مستقل هم گام با فاکتورهایی مثل سن، میزان Potency پایه و نوع عمل Bilateral nerve sparing در پیش بینی ED پس از عمل جراحی RRP نقش ندارد.

**کلیدواژه‌ها:** رادیکال پروستاتکتومی رتروپوبیک، تستوسترون، ED

### مقدمه

تعریف می‌گردد: Erection کافی جهت Intercourse با ویا بدون مصرف مهار کننده‌های فسفو دی استراز - ۵ (PDE-5). از عوامل پروگنوستیک مهم در بازگشت Potency پس از RRP می‌توان سن، Sexual function قبل از جراحی و حفظ Neurovascular bundles حین جراحی (Nerve - sparing) را نام برد. از عوامل دیگر می‌توان سطح سرمی تستوسترون قبل از عمل، BMI، تعداد Core‌های مثبت در بیوپسی و Pathologic T stage, D'Amico risk group و PSA قبل از عمل را نام برد (۳). در مطالعه Kim و همکاران میزان عملکرد جنسی پس از RRP در ۶ ماه اول ۶۷٪، پس از ۱ سال ۲۸٪ و پس از ۲ سال ۴۷٫۵٪ بود (۳).

کانسر پروستات شایعترین کانسر غیر پوستی بوده که مردان را درگیر می‌نماید. از نظر بروز کانسر پروستات رتبه پنجم را میان بدخیمی‌ها دارد و کمترین بروز را در آسیا (چین) و بیشترین بروز را در آمریکای شمالی و اسکاندیناوی خصوصاً در نژاد (African-American) دارد. رادیکال پروستاتکتومی رتروپوبیک (RRP) از درمان‌های اصلی و شایع کانسر پروستات می‌باشد. در سال‌های اخیر در جهت حفظ ساختارهای آناتومیک عروق و اعصاب و به منظور حفظ عملکرد جنسی و اختیار ادراری، RRP به طور nerve-sparing انجام می‌گردد (۱ و ۲). Potency پس از جراحی RRP به صورت زیر

مصرف داروهایی که باعث ED می‌شوند، بیمارانی که پس از عمل کاندیدای Adjuvant radiotherapy می‌باشند.

آنالیز آماری داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزار آماری PASW V.19 انجام شد. در آنالیز توصیفی از میانگین و انحراف از معیار جهت داده‌های کمی و درصد فراوانی جهت داده‌های کیفی استفاده شد و در آنالیز تحلیلی از T-test، Chi square و correlation جهت تحلیل داده‌ها استفاده گردید. سطح معنی داری کمتر از ۰,۰۵ در نظر گرفته شد.

جهت مطالعه حاضر هزینه‌ای به بیماران تحمیل نشد و بیماران با اطلاع کافی وارد طرح شده از آنها رضایت نامه کتبی اخذ گردید و در صورت عدم تمایل به همکاری اجازه خروج از طرح را داشتند هم چنین نتایج مطالعه بدون ذکر نام بیماران گزارش گردید و اطلاعات شخصی بیماران نزد پژوهشگر باقی ماند.

#### یافته‌ها

بیماران بررسی شده از ۵۳ تا ۷۴ سال سن داشتند و میانگین سنی بیماران (SD=۵/۳۴) ۶۳/۸۷ بود. در تمامی بیماران Bilateral nerve sparing انجام شد.

میانگین سطح تستوسترون بیماران، (SD=۱/۳۳) ۴/۳۰ بود که ۱۵ نفر (۳۸/۵٪) سطح تستوسترون ۴ یا کمتر و ۲۴ نفر (۶۱/۵٪) بالاتر از ۴ بود. هم چنین میانگین سطح PSA بیماران قبل از عمل (SD=۴/۷۷) ۷/۹۷ بود.

نمره گلیسون بیماران در ۱۶ نفر (۴۱٪) کمتر از ۷ و در ۲۳ نفر (۵۹٪) ۷ و بالاتر بود؛ که بر اساس

در مطالعه حاضر به بررسی ارتباط میان Erectile Dysfunction (ED) پس از رادیکال پروستاتکتومی رتروپوبیک (RRP) و سطح سرمی تستوسترون Total قبل از عمل می‌پردازیم.

#### روش کار

در این مطالعه مقطعی تحلیلی (Cross sectional) ۳۹ تحت رادیکال پروستاتکتومی رتروپوبیک بیمارستان هاشمی نژاد در سال ۹۱ جهت بررسی عملکرد جنسی و سطح تستوسترون بر اساس معیارهای ورود و خروج مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند.

باتوجه به اینکه سالانه در حدود ۵۰ مورد رادیکال پروستاتکتومی رترو پوبیک (RRP) در مرکز شهید هاشمی نژاد انجام می‌گردد بر اساس تعریف جزو مراکز High Volume Center قلمداد می‌گردد (very high-volume centers  $\geq 106$  prostatectomies/year) بیمارانی که کاندیدای مناسب RRP بر اساس معیارهای زیر می‌باشند در طی سال ۱۳۹۱ در بیمارستان شهید هاشمی نژاد وارد مطالعه شدند. قبل از عمل سطح سرمی توتال تستوسترون بیماران و میزان Baseline sexual function بر اساس پرسشنامه IIEF تعیین گردید. بیماران ۱-۳-۶ ماه پس از عمل مجدداً از نظر Sexual function با پرسشنامه IIEF ارزیابی شدند.

معیارهای ورود به مطالعه: سنین (۴۰ تا ۷۰ سال)، تمایل به شرکت در مطالعه و معیارهای خروج: شامل سابقه مصرف LHRH- Agonist قبل از عمل T لزوم مصرف LHRH- Agonist پس از عمل، عدم تمایل به شرکت در مطالعه،

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Mild ED	1	2.6	2.6	2.6
mild to Moderate ED	9	23.1	23.1	25.6
Moderate ED	24	61.5	61.5	87.2
Severe ED	5	12.8	12.8	100.0
Total	39	100.0	100.0	

IIEF بیماران قبل از عمل به طور میانگین  $14/44$  ( $SD=3/73$ ) بود که طبق نمره بیماران شیوع ED قبل از عمل بصورت زیر بود که تنها ۲ بیمار ( $1/5$ ) ED نداشتند و اکثر بیماران mild to moderate ED ( $8/53$ ) را داشتند و ۸ بیمار ( $5/20$ ) Mild ED و ۸ بیمار ( $5/20$ ) نیز moderate ED داشتند.

IIEF بیماران یکماه پس از عمل به طور میانگین  $26/10$  ( $SD=4/2$ ) بود و اکثر بیماران ( $1/64$ ) moderate ED را داشتند ۹ بیمار ( $1/23$ ) mild ED to moderate ED و ۵ بیمار ( $8/12$ ) Severe ED داشتند.

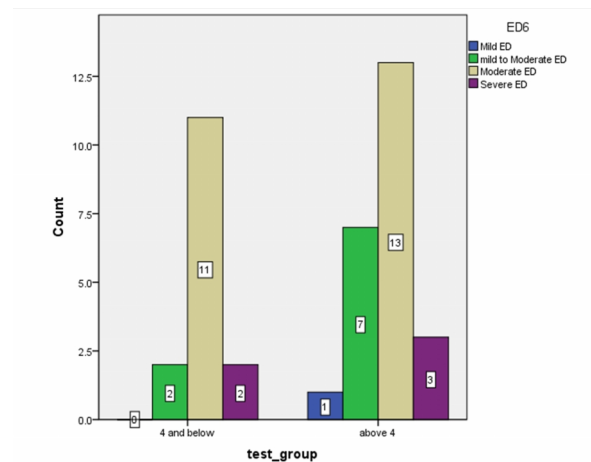
IIEF بیماران سه ماه پس از عمل به طور میانگین  $9/41$  ( $SD=2/27$ ) بود و اکثر بیماران mild to moderate ED ( $8/53$ ) را داشتند هم چنین ۹ بیمار ( $1/23$ ) mild to moderate ED و ۹ بیمار ( $1/23$ ) نیز Severe ED داشتند. IIEF بیماران ۶ ماه پس از عمل ( $SD=2/33$ )  $10/10$  بود؛ و اکثر moderate بودند. نتایج نشان می دهد ۶ ماه بعد از عمل، میزان ED در بیماران بهتر از ۱ یا سه ماه بعد از عمل شده بود.

در مقایسه ED قبل از عمل بین دو گروه با تستوترون کمتر و بالاتر از ۴، تفاوت معنی داری میان دو گروه مشاهده نشد. در بررسی ED یکماه پس از عمل در دو گروه تفاوت معنی داری میان دو گروه مشاهده نشد. در بررسی ED سه ماه پس از عمل میان دو گروه تفاوت معنی داری مشاهده نشد. در بررسی ED شش ماه پس از عمل تفاوت معنی داری میان دو گروه مشاهده نشد.

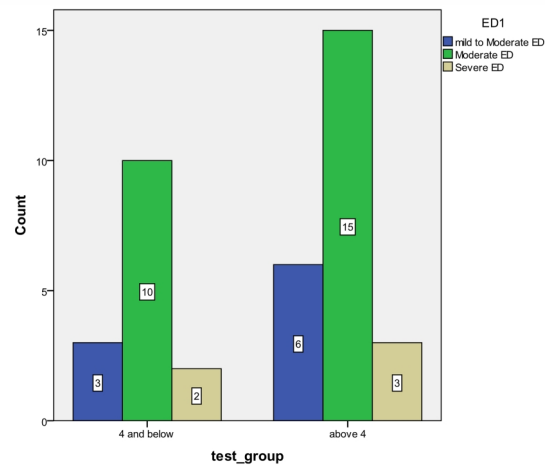
هم چنین در بررسی سایر متغیرها از قبیل BMI، نمره گلیسوزن نیز ارتباط معنی داری با شیوع ED مشاهده نشد.

### بحث و نتیجه گیری

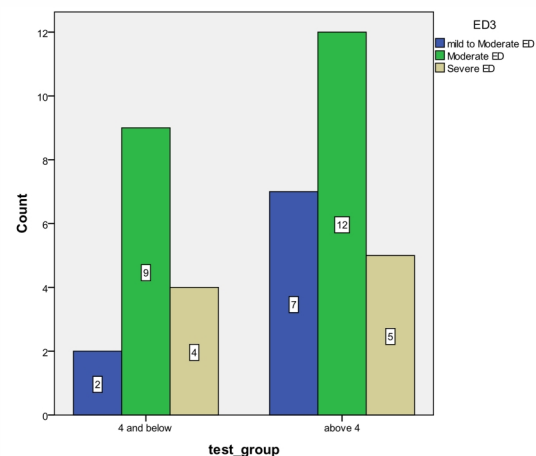
پروستاتکتومی رادیکال درمان استاندارد برای بیمارانی است که دچار سرطان پروستات با امید به زندگی بالای ۱۰ سال می باشد که عوارض بیماری را می پذیرند (۴). این عمل جراحی با از دست دادن توانایی جنسی همراه است که علت آن آسیب های آناتومیک به اعصاب کاورنوس می باشد (۵).



نمودار- مقایسه ED پس از ۶ ماه بر اساس PSA کمتر یا بالاتر از ۴



نمودار-۲- مقایسه ED1 بر اساس PSA کمتر یا بالاتر از ۴



نمودار-۳- ED3 بر اساس PSA کمتر یا بالاتر از ۴

Risk group definition، میزان ریسک در ۴ نفر Risk Low ( $3/10$ )، ۱۸ نفر ( $2/46$ ) intermediate، ۱۲ نفر ( $8/30$ ) high و ۵ نفر ( $8/12$ ) very high risk بودند.

عمل تفاوتی در ED بیماران ایجاد نکرد. طبق نتایج مطالعه حاضر، سطح تستوسترون سرم قبل از عمل به صورت یک فاکتور پروگنوستیک مستقل هم گام با فاکتورهای مثل سن، میزان Potency پایه و نوع عمل Bilateral nerve sparing در پیش بینی ED پس از عمل جراحی RRP نقش ندارد.

### پیشنهادات

۱. توصیه می شود مطالعات آینده با تعداد نمونه بالاتر بر روی بیماران صورت گیرد
۲. طول مدت مطالعه به ۱۸ ماه و بالاتر افزایش یابد تا بتوان پیش بینی دقیق تری از ED در بیماران در درازمدت داشت.
۳. میزان Potency (Assisted vs unassisted) خصوصاً با مصرف مهار کننده های فسفودی استراز ۵ به تفکیک بررسی شود.

### منابع

1. Ficarra V, Sooriakumaran P, Novara G, Schatloff O, Briganti A, Van der Poel H, et al. Systematic review of methods for reporting combined outcomes after radical prostatectomy and proposal of a novel system: the survival, continence, and potency (SCP) classification. *Eur Urol*. 2012 Mar;61(3):541-8.
2. Salomon L, Saint F, Anastasiadis AG, Sebe P, Chopin D, Abbou C-C. Combined reporting of cancer control and functional results of radical prostatectomy. *Eur Urol* 2003;44:656-60.
3. Kim SC, Song C, Kim w, Kang T, Park J, Jeong IG, et al. Factor Determining Functional Outcomes After Radical Prostatectomy Robot-Assisted Versus Retropubic, *European Urology*. 2011,60: 413 - 419.
4. Aus G, Abbou CC, Bolla M, et al. EAU guidelines on prostate cancer. *Eur Urol* 2005; 48:546-51.
5. Dubbelman YD, Dohle GR, Schroder FH. Sexual function before and after radical retropubic prostatectomy: a systematic review of prognostic indicators for a successful outcome. *Eur urolog*. 2006; 50: 711-20.
6. Walsh PC, Donker PJ. Impotence following radical prostatectomy: insight into aetiology and prevention. *J Urol* 1982;128:492-7.
7. Walsh PC. Radical prostatectomy for localized

انجام جراحی به روش nerve sparing به عنوان روش انتخابی در جراحی پروستاتکتومی انتخاب شده است (۶) در مطالعات مختلف میزان باروری پس از استفاده از این روش مورد بررسی قرار گرفته است که برخی از آنها در افرادی که از نظر جنسی فعال بودند انجام شده بود (۷ و ۸) و برخی در بیمارانی که سن بالاتری داشتند و فعالیت جنسی آنها پایینتر بود صورت گرفته است (۱۱-۹).

در مطالعه حاضر به بررسی توانایی جنسی بعد از RRP و هم چنین ارتباط توانایی جنسی با سطح تستوسترون پرداختیم در مطالعه حاضر میزان شیوع ED در بیماران قبل از عمل جراحی RRP، ۹۴٫۹٪ بود که اکثراً Mild to moderate بودند. پس از جراحی تمامی بیماران در بازه زمانی بررسی شده دچار درجات مختلفی از ED بودند که اکثراً از نوع Moderate بودند.

در مطالعه حاضر IIEF بیماران پس از جراحی به طور معنی داری ( $p < 0.001$ ) بالاتر رفته بود که نشان دهنده تشدید ED در بیماران بود. بیشترین شدت ED بیماران در ماه اول و کمترین در ماه ششم مشاهده شد.

در بررسی تاثیر تستوسترون قبل از عمل در شدت ED بیماران قبل و پس از عمل طبق نتایج مطالعه حاضر تفاوت معنی داری میان دو گروه با سطح تستوسترون کمتر یا بالاتر از ۴ مشاهده نشد و می توان استنباط کرد که سطح تستوسترون قبل از عمل تاثیری بر شدت ED ندارد.

در مطالعه Kim و همکاران در سال ۲۰۱۱ در بررسی ED در بیماران تحت درمان به روش RRP، ۶ ماه پس از جراحی، ۶٫۷٪، یک سال پس از جراحی ۲۸٪ و ۲ سال پس از جراحی ۴۷٪ از بیماران Erection مناسب داشتند. در مطالعه حاضر همانگونه که ذکر شد تمام بیماران درجاتی از ED را ظرف ۶ ماه پس از عمل داشتند (۳).

هم چنین در مطالعه Kim نشان داده شد که سطح سرمی توتال تستوسترون قبل از عمل بیشتر و مساوی ۹/۳ ng/ml با بازگشت potency در طی یک سال مورد انتظار بود (۳).

البته در مطالعه حاضر سطح تستوسترون قبل از

prostate cancer provides durable cancer control with excellent quality of life. *J Urol* 2000; 163:2030-1.

8. Catalona WJ, Carvalhal GF, Mager DE, Smith DS. Potency, continence and complication rates in 1870 consecutive radical retropubic prostatectomies. *J Urol* 1999; 162:433-8.

9. Fowler FJ, Barry MJ, Lu-Yao G, Roman A, Wasson J, Wennberg JE. Patient-reported complications and follow-up treatment after radical prostatectomy. *Urology* 1993; 42:622-9.

10. Schover LR, Fouladi RT, Warnecke CL, et al. Defining sexual outcome after treatment for localized prostate carcinoma. *Cancer* 2002; 15:1773-85.

11. Penson DF, McLerran D, Feng Z, et al. 5-Year urinary and sexual outcome after radical prostatectomy: results from the prostate cancer outcome study. *J Urol* 2005;173:1701-5.

## Evaluation the Relation between post retro pubic radical prostatectomy erectile dysfunction and serum testosterone level

**Koosha Kamali**, Urologist, Assistant Professor, Tehran University of Medical Sciences, Hasheminejad Hospital, Tehran, Iran.

**Hosein Shahrokh**, Urologist, Associate Professor, Tehran University of Medical Sciences, Hasheminejad Hospital, Tehran, Iran.

**Seyed Ali Momeni**, Resident of Urology, Tehran University of Medical Sciences, Hasheminejad Hospital, Tehran, Iran.

**Farhood Khaleghimehr**, Resident of Urology, Tehran University of Medical Sciences, Hasheminejad Hospital, Tehran, Iran.

**Nima Narimani**, Resident of Urology, Tehran University of Medical Sciences, Hasheminejad Hospital, Tehran, Iran.

**Farshad Gooran**, Resident of Urology, Tehran University of Medical Sciences, Hasheminejad Hospital, Tehran, Iran.

### Abstract

**Background:** Among the prognostic factors, preoperative serum testosterone levels is the subject of our study.

**Methods:** 39 patients between 40 to 75 years who was good candidate for RRP surgery in year 2012 in hasheminejad kidney center enrolled the study. Preoperative total serum testosterone level of patients and Baseline sexual function was determined based on the IIEF questionnaire. Patients 1-3-6 months after surgery, "the Sexual function was evaluated with the IIEF questionnaire. Exclusion criteria included: use of LHRH-Agonist before or after taking medications that may cause ED. Adjuvant radiotherapy after surgery in patients who are candidates.

**Results:** 6 months after surgery, ED was better than 1 and 3 month after surgery but worsen than before surgery. The ED of one, three and six months after surgery in both groups was not significantly different between the two groups. ED compared between the two groups preoperatively Tstvtvrn less than 4, no significant differences were observed between the two groups. Also examined other variables, such as BMI, Gleason score was also significantly associated with the prevalence of ED.

**Conclusion:** By the result of this study, testosterone level before surgery is not a independent factor which affect the potency of patients after RRP surgery.

**Keywords:** RPR, ED, IIEF