

ПРЕДОПЕРАТИВНИ РИСКОВИ ФАКТОРИ ЗА ПОЯВА НА ИНКОНТИНЕНЦИЯ СЛЕД РАДИКАЛНА ПРОСТАТЕКТОМИЯ

РИСКОВИТЕ ФАКТОРИ, КОИТО УВЕЛИЧАВАТ ВЕРОЯТНОСТТА ОТ РАЗВИТИЕ НА ИНКОНТИНЕНЦИЯ СЛЕД ПРОСТАТЕКТОМИЯ се разделят най-общо на: предоперативни (свързани с пациента), интраоперативни и следоперативни. В настоящата публикация ще се спрем на предоперативните рискови фактори.



проф. д-р Боян
Атанасов, дм
УМБАЛ „Света
Марина“, МУ-Плевен

Предоперативно нарушение на вътрешния или външния компонент на уретралния сфинктер, което води до стрес инконтиненция

Известно е, че вътрешният компонент на уретралния сфинктер е отговорен в по-голяма степен за пасивната континентност, докато външният играе по-съществена роля в активната континентност^[1]. Най-честите причини за предоперативно увреждане на уретралния сфинктер са:

- Предшестваща TURP, тазови операции или лъчетерапия.
- Неврологични заболявания като множествена склероза, болест на Паркинсон, болест на Алцхаймер или инсулт.
- Мозъчен тумор или нараняване на гръбначния стълб – нарушава се предаването на нервните сигнали, участващи в контрола на

пикочния мехур.

- Употреба на психотропни медикаменти и тютюнопушене.
- Фамилна предиспозиция.
- Предоперативна дисфункция на пикочния мехур, водеща до свръхактивен пикочен мехур и ургентна инконтиненция.

Най-честите причини за поява на такава дисфункция са:

- Хронични цистити.
- Захарен диабет.
- Обструкция, водеща до хипертрофия на детрузора и намален капацитет на мехура.
- Неврологични заболявания като множествена склероза, болест на Паркинсон, болест на Алцхаймер или инсулт.
- Мозъчен тумор или нараняване на гръбначния стълб – нарушава се предаването на нервните сигнали, участващи в контрола на

пикочния мехур.

- Употреба на психотропни медикаменти и тютюнопушене.
- Фамилна предиспозиция.

Напредналата възраст е друг независим рисков фактор за поява на инконтиненция след радикална простатектомия^[2].

Възраст над 65 год. се свързва с повишени нива на постоперативна инконтиненция и непълно възстановяване на континентността. В проучване на *Eastham et al.* върху 581 пациенти се установява, че на 24^{ти} месец са континентни 91% от пациентите, като тези под 65 год. по-рано възвръщат континентността си^[3]. В проспективен анализ на *Licht et al.*, също се достига до извода, че възраст по-голяма от 65 год. е независим предиктор за поява на постоперативна инконтиненция^[4]. Според *Strasser et al.* причината за това е прогресивната редукция на напречнонабраздените мускулни клетки на уретралния сфинктер, поради което мускулите на уретрата губят част от силата си^[5]. Според *Burnett et al.* с годините напречнонабразденият сфинктер изтънява и съдържа по-голямо количество колаген^[6].

Обезитет

Рискът от поява на постоперативна инконтиненция е три пъти по-голям при пациенти с БМИ над 30 kg/m^2 в сравнение с тези с нормален индекс. *Ahlering et al.* също установяват, че БМИ над 30 kg/m^2 е свързан с по-лоши резултати, отколкото индекс под 30 kg/m^2 (47 спрямо 91.4% континентност на 6^а месец)^[7]. Затлъстяването води със себе си и технически предизвикателства, като например трудности при изпълнението везикоуретралната анастомоза и често е съпътствано с диабет и съдови заболявания.

Предоперативна дължина на мембранозната уретра

През 2002 г. *Coakley et al.* първи докладват, че съществува корелация между предоперативната дължина на мембранозната уретра, измерена с мпМРТ и появата на инконтиненция след радикална простатектомия^[8]. Те правят мпМРТ на 211 пациенти непосредствено преди извършване на ретропубична радикална простатектомия и съобщават за измерена средна дължина на мембранозната уретра от 14 mm (диапазон от 6 до 24 mm). В изследването си те установяват, че по-дългата предоперативна дължина на мембранозната уретра се свързва със значително по-бързо възвръщане на уринарната континенция след операцията. В допълнение, 89% от пациентите с предоперативна дължина на мембранозната уретра над 12 mm са били напълно континентни 1 година след операцията в сравнение със 77% от



пациентите с предоперативна дължина 12 mm или по-малко. През 2017 г. *Mungovan et al.* публикуват мета-анализ на тринадесет проучвания (едно рандомизирано и 12 кохортни), изследващи също връзката между предоперативната дължина на мембранозната уретра, измерена с мпМРТ и появата на инконтиненция след радикална простатектомия^[9]. Резултатите показват, че всеки допълнителен милиметър дължина на мембранозната уретра допринася за по-бързо възстановяване на континентността (OR: 1.09, 95% CI: 1.05-1.15, $p < 0.001$). Като цяло за всеки допълнителен милиметър изчислените шансове за възстановяване на континентността се увеличават с между 5 и 15% (OR: 1.09, 95% CI: 1.05-1.15, $p < 0.001$). Когато този резултат се изрази за всеки допълнителни 10 mm, шансовете за възстановяване на континентността се увеличават с между 63 и 205% (OR: 2.37, 95% CI: 1.63-4.05). От направения анализ по месеци се установява, че дължината на мембранозната уретра има значителен положителен ефект както на 3^{ти} месец (OR: 1.08, 95% CI: 1.03-1.14, $p = 0.004$), така и на 6^{ти} месец

(OR: 1.12, 95% CI: 1.09-1.15, $p < 0.0001$) и на 12^{ти} месец (OR: 1.12, 95% CI: 1.03-1.22, $p = 0.006$) след операцията. Средната дължина на мембранозната уретра в Америка и Европа варира от 10.4 mm до 14.5 mm (най-късата докладвана мембранозна уретра е 5 mm, а най-дългата 34.3 mm). При азиатските мъже средната дължина на мембранозната уретра е по-къса и варира от 10.4 до 13.3 mm. Измерванията на дължината на мембранозната уретра с мпМРТ могат да бъдат както в сагиталната, така и в коронарната равнина, като няма доказателства за разлика в ефекта между тях ($p = 0.268$). През 2022 г. *Noeh et al.* публикуват своите изследвания относно връзката между предоперативната дължина на мембранозната уретра и формата на простатния апекс, измерени с мпМРТ и появата на инконтиненция след радикална простатектомия^[10]. Средната дължина на мембранозната уретра, отчетена от тях, е 14.7 mm (13.0-16.7 mm) и 15.1 mm (12.8-16.8 mm) съответно в коронарната и сагиталната равнина. Средният диаметър на уретралния сфинктер е 9.1 mm (8.0-10.1 mm). По отношение

на формата на простатния апекс според класификацията на Lee – 11 пациенти са клас А (16%), 5 пациенти са клас В (7.4%), 5 пациенти са клас С (7.4%) и 47 пациенти са клас D (69%) в предоперативната мпМРТ. След стратификацията по-големите дължини на уретралния сфинктер в коронарната (15.1 срещу 12.5 mm; $p=0.009$) и сагиталната (15.4 срещу 11.1 mm; $p<0.001$) равнина водят до сигнификантно по-добра континентност. Те не регистрират разлика в континентността при различни диаметри на уретралния сфинктер ($p=0.5$), както и при различните форми на простатния апекс според класификацията Lee ($p=0.4$). Според *Wenzel et al.* обаче има връзка между формата на простатния апекс по Lee и ранната континентност^[11]. В направения от тях анализ те установяват, че пациентите с ранна континентност са имали значително по-често форма на простатния апекс тип D по Lee (71.4 срещу 54.4%) и тип С по Lee (14.3 срещу 7.6%, $p=0.03$). В мултивариантните логистични регресионни модели Lee тип С (OR: 7.0) и D (OR: 4.9) се отчитат като независими предиктори за постигане на много ранна континентност. На същото мнение са и *Iacovelli et al.* (2022)^[12]. Сто пациенти, подложени на робот-асистирана радикална простатектомия, са класифицирани според формата на простатния апекс по Lee както следва: група А (n=30), група В (n=16), група С (n=14) и група D (n=40). След извършения анализ група D показва значително по-благоприятно възстановяване на уринарната континенция след операцията (HR = 1.9, 95% CI 1.2-3.1, $p=0.007$). Средното време за възстановяване на континенцията е 9 месеца за група А + В + С (95% CI 5-11) и 4 месеца за група D (95% CI 2-6) ($p=0.023$).

Размер на простатата

Влиянието на размера на простатата върху постоперативната континентност е все още неизяснен проблем. В ретроспективно проучване на *Skolarus et al.* възстановяването на континентността при по-големите простати (>100 g) е забавено в сравнение с по-малките простати (<50 g)^[13]. Процентът на континентност на 3^и месец след робот-асистирана радикална простатектомия е 44.0% при простати над 100 g и 62.2% при простати под 50 g ($p=0/03$). В друг ретроспективен анализ на голяма кохорта от *Kumar et al.* честотата на едногодишната континентност при 280 пациенти с тегло на простатата ≥ 80 g е 85.8% в сравнение с 95.1% при тегло на простатата под 80 g, т.е. няма статистическа разлика по отношение на късната континентност^[14]. Статистически значима разлика има обаче по отношение на времето за достигане на пълна континентност при простати над 80 g, то е 3.3 ± 4.4 месеца в сравнение с 2.4 ± 3.2 месеца при простати под 80 g ($p<0.001$). *Link et al.* анализират ретроспективно 1847 пациенти, които са претърпели робот-асистирана радикална простатектомия^[15]. Те разделят пациентите на четири групи: с размер на простатата <30 g; 30-0 g; 50-0 g и ≥ 0 g. На първата година между различните групи не се открива сигнификантна разлика. В друго ретроспективно проучване на *Labanaris et al.* се сравняват простати ≥ 00 g с простати ≤ 0 g^[16]. На първата година между двете групи също не се открива сигнификантна разлика. В проучване на *Rajih et al.* от 2019 г. се установява обаче, че обемът на простатата е независим предик-

тор за възстановяване на континентността, въпреки че ефектът е малък (HR 0.99; 95% CI 0.98-99; $p=0.02$). В по-нататъшен субанализ те откриват, че големият размер на простатата и резекцията на шийката на мехура са две тясно свързани променливи и те действат като обръквачи фактори една за друга, но всяка може да забави възстановяването на континентността^[17]. ■

Книгопис:

1. Pfister C, Cappelletti O, Dunet F, Bugel H, Grise P. Assessment of the intrinsic urethral sphincter component function in postprostatectomy urinary incontinence. *Neurourol Urodyn.* 2002;21(3):194-7.
2. Rogers CG, Su LM, Link RE, Sullivan W, Wagner A, Pavlovich CP. Age stratified functional outcomes after laparoscopic radical prostatectomy. *J Urol.* 2006;176(6 Pt 1):2448-52.
3. Eastham JA, Kattan MW, Rogers E, Goad JR, Ohori M, Boone TB, Scardino PT. Risk factors for urinary incontinence after radical prostatectomy. *J Urol.* 1996;156(5):1707-13.
4. Licht MR, Klein EA, Tuason L, Levin H. Impact of bladder neck preservation during radical prostatectomy on continence and cancer control. *Urology.* 1994;44(6):883-7.
5. Strasser H, Frauscher F, Helweg G, Colleselli K, Reissigl A, Bartsch G. Transurethral ultrasound: evaluation of anatomy and function of the rhabdosphincter of the male urethra. *J Urol.* 1998;159(1):100-4. Discussion 4-5.
6. Burnett AL, Mostwin JL. In situ anatomical study of the male urethral sphincteric complex: relevance to continence preservation following major pelvic surgery. *J Urol.* 1998;160:1301-1306.
7. Ahlering TE, Eichel L, Edwards R et al. Impact of obesity on clinical outcomes in robotic prostatectomy. *Urology* 2005;65:740-744.
8. Coakley FV, Eberhardt S, Kattan MW, Wei DC, Scardino PT, Hricak H. Urinary continence after radical retropubic prostatectomy: relationship with membranous urethral length on preoperative endorectal magnetic resonance imaging. *J Urol.* 2002;168:1032-1035.
9. Sean F, Mungovan, Jaspreet S, Sandhu, Oguz Akin, Neil A, Smart, Petra L, Graham and Manish I, Patelh. Preoperative Membranous Urethral Length Measurement and Continence Recovery Following Radical Prostatectomy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Eur Urol.* 2017 Mar; 71(3): 368-378.
10. Benedikt Hoeh, Mike Wenzel, Matthias Müller et al. Urethral Sphincter Length but Not Prostatic Apex Shape in Preoperative MRI Is Associated with Mid-Term Continence Rates after Radical Prostatectomy. *Diagnostics (Basel).* 2022 Mar; 12(3): 701.
11. Mike Wenzel, Felix Preisser, Matthias Mueller et al. Effect of prostatic apex shape (Lee types) and urethral sphincter length in preoperative MRI on very early continence rates after radical prostatectomy. *Int Urol Nephrol.* 2021; 53(7): 1297-1303.
12. V. Iacovelli, M. Carrilli, M. Sandri et al. The role of preoperative prostatic shape in the recovery of urinary continence after robotic radical prostatectomy: a single cohort analysis. *Prostate Cancer and Prostatic Diseases.* 21 June 2022. <https://doi.org/10.1038/s41391-022-00563-0>.
13. Skolarus TA, Hedgepeth RC, Zhang S, et al. Does robotic technology mitigate the challenges of large prostate size? *Urology.* 2010;76:1117-21.
14. Kumar A, Samavedi S, Bates AS, et al. Continence outcomes of robot-assisted radical prostatectomy in patients with adverse urinary continence risk factors. *BJU Int.* 2015;116:764-70.
15. Link BA, Nelson R, Josephson DY, et al. The impact of prostate gland weight in robotic assisted laparoscopic radical prostatectomy. *J Urol.* 2008;180:928-32.
16. Labanaris AP, Zogor V, Witt JH. Robot-assisted radical prostatectomy in patients with a pathologic prostate specimen weight ≥ 100 g vs. ≤ 50 g: Surgical, oncologic, and short-term functional outcomes. *Urol Int.* 2013;90:24-30.
17. Emad Rajih, Malek Meskawi, Abdullah M, et al. Perioperative predictors for post-prostatectomy urinary incontinence in prostate cancer patients following robotic-assisted radical prostatectomy: Long-term results of a Canadian prospective cohort. *Can Urol Assoc J.* 2019 May; 13(5): E125-E131.