

Rezüm-eljárással szerzett tapasztalataink

Ali Hádi dr., Ali Tarek dr.

Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Oktatókórház Jósa András Tagkórház, Urológia Osztály,
Nyíregyháza (osztályvezető: Adányi József dr.)

Levelezési cím: Ali Hádi dr.
SZSZBVK Jósa András Tagkórház
4400 Nyíregyháza,
Szent István u. 68.
Sebészeti Tömb 5. emelet
E-mail: hadiali2544@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÁS

Bevezetés: Magyarországon az idősödő férfiak többségét érinti a jóindulatú prosztata-megnagyobbodás, amelynek leggyakoribb tünetei között a gyakori éjszakai vizelés, gyengülő vizeletsugár vagy akadozó vizelet szerepel. Enyhébb tünetek esetén gyógyszerrel jól lehet kezelni ezeket a tüneteket, azonban ha vizelés után sok vizelet marad a hólyagban, kialakulhat felső üregrendszeri vizeletelfolyási akadály, visszatérő fertőzések vagy hólyagkőképződés. Ilyen esetekben műtéti megoldás jön szóba. Ma Magyarországon jóindulatú prosztata-megnagyobbodás miatt a leggyakrabban elvégzett műtét a monopoláris transzurethralis prosztata-rezekció. A pácienseknek számolni kell műtét után az esetleges inkontinens panaszokkal valamint a merevedési problémákkal, retrográd ejakulációval. Az újabb műtéti megoldásokkal azonban csökkenthetők ezek a szövődmények a vizelési panaszok javulása mellett. Ebbe a csoportba tartozik a Rezüm vízgőzterápia.

Anyag és módszer: A vizsgált intervallumban 18 esetben végeztek Rezüm-műtétet, ahol a betegek átlagéletkora 67 év volt, 77 százalékuk állandó katétert viselt, az átlagos prosztataméret pedig 83 ml volt. Minden beteg gyógyszeres kezelésben részesült panaszai miatt, 60 százalékuk kombinált készítményeket kapott.

Eredmények: Átlagosan 12 szúrást kaptak a betegek, míg a műtét átlagos időtartama 25 perc volt. Műtéteket főként helyi vagy spinalis érzéstelenítésben végezték, több esetben végeztek helyi érzéstelenítésben műtétet olyan betegeknél, akiknél korábban más beavatkozást nem lehetett elvégezni. A műtét előtt katétert viselő 14 betegből az 1 hónapos kontrollvizsgálaton 6 betegnek volt indokolt a katéter fenntartása. Ugyanakkor a 3 hónapos kontrollvizsgálatra sikerült mindenkit katétermentesíteni és 1 évvel a műtét után csak 1 betegnél volt indokolt a katéter visszahelyezése. A szexuálisan aktív betegek közül senki nem számolt be merevedési problémákról.

Következtetés: A Rezüm egy nagy biztonsággal és hatékonysággal alkalmazható minimál invazív eljárás jóindulatú prosztata-megnagyobbodás esetén. Külföldi források alapján leginkább kisméretű prosztata és enyhe tünetek fennállása esetén alkal-

Our experiences with Rezüm water vapor therapy

SUMMARY

Introduction: Most elderly Hungarian male suffer the symptoms of benign prostate hyperplasia, such as weak urination stream and nocturia. In most cases it can be treated with medication, but if the postvoided residual volume is increasing it can cause upper urinary dilatation, infections even bladder stone. In these cases, surgical treatment is needed. Nowadays, the gold-standard procedure to treat benign prostate hyperplasia in Hungary, is monopolar transurethral prostate resection. The most feared complications are incontinence and erectile dysfunction, retrograde ejaculation. There are several alternative surgical options which can improve urination, with less side effect. These alternative treatments, for example bipolar/laser enucleation and water vapor thermal therapy.

Materials and methods: During the study there were 18 Rezüm procedures. The average age was 67 years, 77% of the patients had catheter, and the average prostate size was 83 ml. All the patients were on pharmacological management, 60% of them were on combination therapy.

Result: There were an average 12 injections, the operation time took about 25 minutes. In most cases we did the procedure under local or spinal anesthesia. We managed to do the operation on numerous patients who were not allowed for other procedures. After the operation 6 patients had to keep the catheter for more than 1 month, but on the next follow-up nobody had a catheter. On the 12-month follow-up only one person needed a catheter. Among the sexually active patients, nobody had any side effects after the procedure.

Conclusion: Rezüm is an efficient, rapid and safe method. We managed to achieve remarkable result not only for patients with small prostate, but also for those who had large prostate, big median lobe or had a catheter. It can be safely performing in cases where preservation of erectile function and continen-

mazható, mindeközben a kontinencia és potencia is megőrizhető. Tapasztalataink alapján azonban jó eredmények érhetőek el nagyobb méretű prosztatánál és súlyosabb esetekben is, azon betegeknél ahol más műtéti eljárás nem jöhet szóba.

KULCSSZAVAK

BENIGNUS PROSZTATAHIPERPLÁZIA, VÍZGŐZ-VAPORIZÁCIÓ, MINIMÁL INVAZÍV

ce are primary, and even where no other procedures can be performed.

KEYWORDS

PROSTATIC HYPERPLASIA, WATER VAPOR THERMAL THERAPY, MINIMALLY INVASIVE

Bevezetés

A jóindulatú prosztatamegnagyobbodás (benignus prosztatahiperplázia/BPH) az idősödő férfiak betegsége. Az 50 éves korosztály 50 százalékánál, míg 80 éves korban 70 százalékban figyelhető meg az elváltozás és az esetek felében tüneteket is okoz. Kezelésére a konzervatív terápián túl számos sebészi alternatíva is létezik (1). Hazánkban jelenleg legnagyobb számban transurethralis prosztataresekciót (TURP) végeznek, de egyre nagyobb teret hódítanak más műtéti eljárások, mint például enukleáció, lézeres reszekció vagy a vízgőzterápia (2). Sajnos ezek többsége csak a magánegészségügyben elérhető. Magyarországon elsőként *dr. Ali Tarek főorvos* kezdte alkalmazni a Rezüm-vízgőzterápiát 2022-ben Nyíregyházán a Prestige Magánkórházban, ahol azóta is rendszeresen választják ezt a minimál invazív eljárást.

BPH tünetei között lehetnek tárolási vagy vizeletürítési nehézséggel járó panaszok, de előfordulhat panaszmentesség is. Gyakori tünet a reggeli nehezen induló vizelet, szakaszos vizeletürítés, gyengült vizeletsugár, gyakori éjjeli vizelés, utócspevés. A hólyagban vizelet után visszamaradó vizelet (reziduum) a betegség súlyosságával fokozódik, amely hólyagfal-elvékonyodáshoz, vizeletürítési képesség csökkenéshez, hólyagkövek kialakulásához, recidiváló húgyúti fertőzésekhez, súlyos esetben felső húgyúti vizeletfolyási akadályhoz vezethet. A betegségre leggyakrabban éves kontrollvizsgálat során derül fény, de előfordulnak szélsőséges esetek is, amikor egy nem kezelt BPH-ra vizeletelakadás és sürgős katéterezés derít fényt. Különböző pontrendszerek állnak rendelkezésre, amelyek közül a leggyakrabban alkalmazott a prosztatabetegségek tüneteit felmérő nemzetközi pontrendszer (IPPS). Az anamnesztikus adatok ismeretén túl a prostata végbélen keresztüli tapintásával (RDV) információt nyerhetünk a prostata méretéről, azonban gyengén korrelál a prostatavolumennel, de az esetleges gyuladt vagy tumoros folyamatot elkülöníthetjük. Manapság egyre kevésbé használatos az uroflowmetria, pedig értékes információt nyújt a vizeletürítés erősségének, valamint dinamikájának megítélése szempontjából. Urológusok rutinszerűen végeznek ultrahangvizsgálatot, amellyel a prostata mérete, a reziduum mértéke és az üregrendszeri tágulat könnyen felismerhető (1, 3). BPH kezelésére valamint tünetek enyhítésére elsőként különböző fitoterapetikumok alkalmazhatók. Ha a fitoterapetikumok alkalmazása nem elégséges, akkor gyógyszeres kezelésre van szükség. Kisméretű prosztatánál valamint enyhe tünetek esetén elsőként választandók az alfa-receptor-blokkolók (tamsu-

losin, alfuzosin, doxazosin), nagyobb méretű prostata esetén szükséges lehet az alfa-blokkolók kiegészítése 5-alfa-reduktáz-gátlókkal (finasterid, dutasterid), amelyek a prostata méretét csökkenthetik a tesztoszteron hatásának gátlásán keresztül. Ha a páciens erős irritatív tünetekről számol be ajánlott muszkarinreceptor-gátlóval (oxybutinin, solifenacin) kiegészíteni az alfa-receptor-blokkolókat. Amennyiben a beteg panaszai nem enyhülnek, nagy mennyiségű reziduum miatt katétermentesíteni a beteget nem lehet, vagy bizonyítottan BPH okozta felső húgyúti vizeletfolyási akadály (veseelégtelenség) látható, úgy műtéti megoldás jön szóba.

Az Európai Urológus Társaság (EAU) irányelvei szerint, amennyiben műtét indokolt, a műtét típusát főként a prostata mérete határozza meg. Kisméretű prostata esetén (<30 ml) TUIP-műtét (hólyagnyak-bemetszés), közepes méretű prostata esetén (30-80 ml) bipolár TURP (transurethralis prosztataresekció) míg nagyobb méretű prostata esetén (>80 ml) nyílt műtéti adenomektomia vagy HoLep lézeres/bipolár enukleáció javasolt (3). Minden esetben figyelembe kell venni a beteg életkorát, társbetegségeit, tüneteinek súlyosságát. Fontos a társ szakmák véleménye is, például a kardiológiai, aneszteziológiai kockázat megítélése vagy a perioperatív antikoaguláns terápia módosítása miatt. A technológia fejlődésével egyre több műtéti megoldása van a BPH kezelésének. Sajnálatos módon ezeknek a beavatkozásoknak a nagy része nem támogatott a magyar társadalombiztosítás által, emiatt sokan nem is végzik ilyen beavatkozásokat. Országszerte elvált fordul elő prosztataenukleáció lézerekkel vagy bipoláris technikával, de ma Magyarországon a legtöbbet végzett műtét jóindulatú prosztatamegnagyobbodásra a monopoláris TURP (2).

Monopolár TURP előnyei közt szerepel, hogy olcsó, nagy hatékonysággal alkalmazható, biztonságos eljárás, amely a pályakezdő orvosok számára is gyorsan elsajátítható. Tapasztaltabb orvosok nagyobb méretű prosztatát is képesek reszekálni és szükség szerint a műtét megismételhető (4). Napjainkban inkább végeznek több üléses monopolár prosztataresekciót, mint nyílt műtétet vagy esetleg enukleációt (2). Hátrányai közé sorolhatók az inkontinens panaszok, amelyek gyakran műtét után is hosszasan fennállnak, és állandó kellemetlenséget okoznak. Fiatalabb betegek esetén a retrográd ejakulációt és a potenciazavart kell megemlíteni, mint az életminőséget nagymértékben befolyásoló lehetséges műtét utáni szövődmény. Monopolár technika alkalmazása során főleg elhúzódó vagy jelentős vérzéssel járó prosztataaműtét esetén a TUR-szindróma lehetőségével számolni kell (4).

A Rezüm-eljárás nagy előrelépés volt a BPH-s betegek kezelésében. Beavatkozás során egyszer használatos endoszkópos eszközt vezetünk a húgycsőn keresztül a hólyagba. Elsütéskor, az eszköz végén található műanyag tű a prosztatába fúródik 1 cm mélyen (5). A tű végén 12 apró nyílás található, amelyeken keresztül a gép által felhevített gőz 9 másodpercig injektálódik a prosztatába, szöveti nekrozist okozva. A beavatkozást egy vékony sávban végezzük, amelynek felső határa a belső húgycsőnyílástól számított 1 cm, míg az alsó határa a colliculustól/záróizomtól számított 1 cm (6). A cég ajánlása szerint oldallebenyenként 3-4, míg középső lebenybe 1-2 szúrás elegendő, de ezt individuális tényezők befolyásolhatják. Átlagosan 9 szúrás történik egy beavatkozás során egymástól 1-1 centiméterre. A műtét elvégezhető helyi érzéstelenítésben (prosztatablok), gerinc közeli érzéstelenítésben vagy altatásban (5). Olyan betegek is alkalmasak lehetnek erre a beavatkozásra, akiknél az antikoaguláns kezelés nem függeszthető fel vagy aneszteziológiai szempontból fokozott kockázattal rendelkeznek. Mivel a műtét elkerüli a záróizmokat, illetve a colliculust így az inkontinens panaszok, merevedési problémák vagy a retrográd ejakuláció nagyon ritkán fordulnak elő.

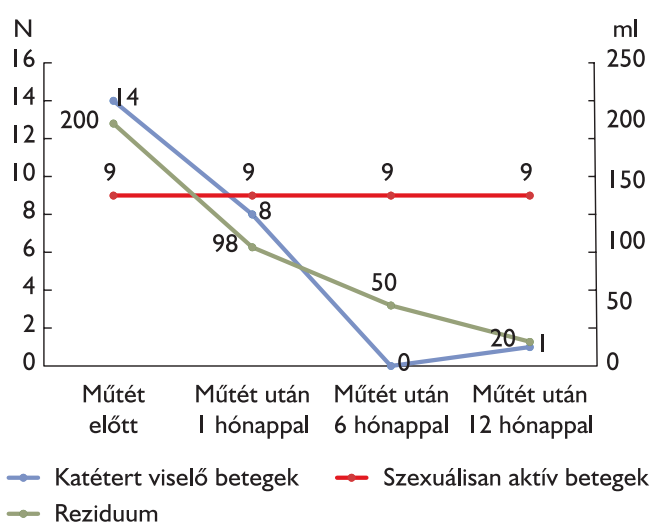
Vizsgálatunk célja a Rezüm-eljárással szerzett tapasztalataink, eredményeink bemutatása volt.

Anyag és módszerek

Az általunk vizsgált időszakban (2022. 01. 20. – 2023. 11. 30.) 18 db Rezüm-műtétet végeztünk a Prestige Magánkórházban. A betegek átlagéletkora 67,5 év (54–85) volt. 18 betegből 11 kombinált gyógyszeres terápiában részesültek vizeleti panaszai miatt. A betegek átlagos prosztataspecifikus antigén (PSA) értéke 3,8 ng/ml (0,33–8,4) volt. 14 beteg állandó katétert viselt, közülük minden másodiknak nagy prosztata középlebenye volt. Azon betegek, akik nem viseltek katétert az átlag reziduum 95 ml volt. A prosztata átlagos térfogata 83 ml (30–140). Műtétet antibiotikumvédelemben végeztük (főként Gentamycin), azon betegek, akinek a vizelet tenyésztése pozitív volt, tenyésztés alapján terápiás antibiotikumkezelést kaptak. Kezdetben a műtétet helyi érzéstelenítésben végeztük, a későbbiekben, ahogy az aneszteziológiai kapacitás engedte spinális érzéstelenítésben vagy maszkos narkózisban. Átlagosan 12 szúrás történt (4–14), a műtét átlagos időtartama 25 perc (10–45) volt (1. táblázat).

Eredmények

Műtét után 6 esetben nem sikerült a beteget katétermentesíteni a műtétet követő 1 hónapban. Azoknál a betegeknél, akik rendszeresen jártak kontrollvizsgálatokra (3, 6, illetve 12 hónapos kontrollvizsgálat) mindössze egy betegnél volt indokolt a katéter-visszahelyezés (11 hónappal a műtét után). Az átlag reziduum 6 hónapos kontrollon 50 ml, míg 1 éves vizsgálaton 20 ml. Műtét után két eset kivételével folytattuk a korábban elkezdett gyógyszeres kezelést. Kutatások szerint erre nincs szükség, műtét után elhagyhatók a gyógyszerek (5). Inkontinens panasz egy esetben fordult elő, azonban merevedési probléma



1. ÁBRA: MŰTÉT ELŐTTI ÉS UTÁNI KATÉTERT VISELŐ ÉS SZEXUÁLISAN AKTÍV BETEGEK ELOSZLÁSA (BAL Y TENGELY), VALAMINT REZIDUMÉRTÉKEK ALAKULÁSA (JOBB Y TENGELY)

egy betegnél sem jelentkezett (1. ábra). Az általunk operált betegek közül 9 szexuálisan aktív, így számukra fontos volt az erektilis diszfunkció valamint a retrográd ejakuláció elkerülése. Két olyan betegnél történt helyi érzéstelenítésben beavatkozás, akiknek korábban már elmaradt a TURP-műtét altatóorvos javaslatára. 1 beteg kikerült a vizsgálatból, mivel a Rezüm-műtét után 2 hónappal TURP-műtéten esett át. A katéter eltávolítását követően két esetben fordult elő szövettörmelék-ürítés. PSA-értékek követése során diszkrepancia volt megfigyelhető. Volt olyan beteg, akinek a korábban mért érték négyszeresére nőtt, míg előfordultak olyan esetek is, ahol a PSA-érték a felére csökkent.

Az ajánlások kisebb méretű prosztata és enyhébb tünetek esetén ajánlják a Rezüm-műtétet, de a hozzánk érkező betegek többsége, ahogy a fenti adatok is mutatják, nem ebbe a kategóriába tartoztak. Eredményeinek nagyobb méretű prosztata esetén is sikeresnek bizonyultak és olyan esetekben is javítottunk a betegek életminőségén, amikor más beavatkozás nem volt kivitelezhető.

Megbeszélés, következtetések

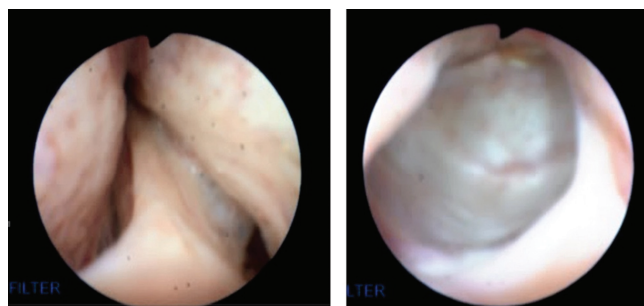
Figyelembe véve mind a hagyományos műtét (TURP, nyílt) mind az új típusú beavatkozásokat (lézer/bipolar enukleáció) a Rezüm-műtétnek a legjobbak az eredményei a szövődmények tekintetében. Nemzetközileg ajánlott minimál invazív eljárás olyan betegeknél, akik aktív szexuális életet élnek és célunk a szexuális funkció megőrzése. A gyártó közepes méretű prosztatára (30–80 ml), enyhe- és középsúlyos panaszokra (IPPS) ajánlja a műtét elvégzését, ezekben az esetekben a legjobbak az eredmények. Abszolút műtét ellenjavallat a műsphincter valamint a péniszimplantátum (6).

Nagyméretű prosztata, illetve bedomborodó középső lebeny esetén is jó eredményekről számoltak be, de ebben a csoportban nő a reoperációk, valamint a szövődmények száma.

2017-ben 131 páciens részvételével *Michael és munkatársai* készítették el az első olyan tanulmányt, amelyben sikeres eredményeket közöltek olyan betegeknél, akiknek nagyméretű prosztata és súlyos tünetek miatt indikáltak műtétet (7). A céges ajánlást több kutatás is megerősítette, miszerint a panaszok már 2 hét után javultak és 3 hónap után érik el a maximumot (8) (2. ábra). Néhány forrás szerint az esetek 80–90 százalékában a panaszok idővel tovább csökkennek és még 4 éves utánkövetésnél is megfigyelhető volt a panaszok javulása mind szubjektív, mind objektív vizsgálatokkal (9).

Több tanulmány foglalkozott a műtési típusok eredményességének összehasonlításával. Egyes kutatások szerint a Rezüm-műtét a kórházban eltöltött napok, a szövődmények, a szubjektív és objektív vizsgálatok (IPSS, uroflow-vizsgálat) szempontjából hasonló eredményeket ért el, mint a TURP-műtét (10). Műtési időtartam tekintetében a Rezüm rövidebbnek mondható (11). De találni olyan tanulmányt is, ahol a vizeléssel kapcsolatos tünetek javulásában a Rezüm-műtét alulmarad a TURP-műtétéhez képest (12).

Eredményeink alapján elmondható, hogy széles körben, nagy biztonsággal és hatékonysággal alkalmazható a Rezüm-eljárás. Ezt a beavatkozást nem csak kisméretű prosztatán és enyhe tünetek megléte esetén lehet alkalmazni, hanem súlyosabb esetekben is, akár nagy középső lebeny és állandó katéterviselés esetén is. A technika gyorsan elsajátítható és könnyen alkalmazható akár egynapos ellátás keretein belül, de sajnos jelenleg csak a magán-szektorban. Célkitűzésünk a jövőre nézve a posztoperatív gyógyszermentesség elérése és a PSA-szintek szorosabb ellenőrzése.



2. ÁBRA: MŰTÉT ELŐTTI ÉS 6 HÓNAPPAL A MŰTÉT UTÁNI ENDOSZKÓPOS KÉP (6)

1. TÁBLÁZAT: A VIZSGÁLT BETEGCSOPORT PARAMÉTEREI

Műtési paraméterek	
Életkor (év)	67 (54–85)
PSA-érték (ng/ml)	3,8 (0,33–8,4)
Prosztata térfogata (ml)	83 (30–140)
Rezidum (ml)	200 (50–500)
Katétert viselő betegek száma	14
Kombinált kezelésben részesülők száma	11
Műtési idő (perc)	25 (10–45)
Szúrások száma (db)	12 (4–14)

Irodalom

- László F, Tibor F, Csaba T, et al. Urológia. Második kiadás. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.; 2014.
- Böszörményi-Nagy G, Molnár JP. (2023) Beszámoló az urológiai fekvőbeteg-ellátásról a 2021-es adatok alapján. Magyar Urológia 2023; 35(1): 11–33. <https://doi.org/10.22591/magyuro.2023.1.boszormenyig.11>
- EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress Milan March 2023. ISBN 978-94-92671-19-6
- Huang SW, Tsai Tu YK, et al. Comparative efficacy and safety of new surgical treatments for benign prostatic hyperplasia: systematic review and network meta-analysis. BMJ (Clinical research ed.), 2019; 367: l5919. <https://doi.org/10.1136/bmj.l5919>
- Cantrill CH, Zorn KC, et al. The Rezüm system – a minimally invasive water vapor thermal therapy for obstructive benign prostatic hyperplasia. The Canadian journal of urology, 2019; 26(3): 9787–9793.
- Das A, Morgan KL, Yafi F. Water Vapor Thermal Therapy: Minimally Invasive Treatment for Benign Prostatic Hyperplasia. Journal of endourology 2022; 36(S2): S6–S11. <https://doi.org/10.1089/end.2022.0424>
- Darson MF, Alexander EE, Schiffman ZJ, et al. Procedural techniques and multicenter postmarket experience using minimally invasive convective radiofrequency thermal therapy with Rezüm system for treatment of lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia. Research and reports in urology 2017; 9: 159–168. <https://doi.org/10.2147/RRUS143679>
- Garden EB, Shukla D, Ravivarapu KT, et al. Rezüm therapy for patients with large prostates (≥ 80 g): initial clinical experience and postoperative outcomes. World journal of urology 2021; 39(8): 3041–3048. <https://doi.org/10.1007/s00345-020-03548-7>
- McVary KT, Rogers T, Roehrborn CG. Rezüm Water Vapor Thermal Therapy for Lower Urinary Tract Symptoms Associated With Benign Prostatic Hyperplasia: 4-Year Results From Randomized Controlled Study. Urology 2019; 126: 171–179. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2018.12.041>
- Tayeb W, Azhar RA, Elkoushy MA, et al. Rezüm water vaporization therapy versus transurethral resection of the prostate in the management of refractory urine retention: matched pair comparative multicenter experience. World journal of urology 2024; 42(1): 48. <https://doi.org/10.1007/s00345-023-04739-8>
- Rieken M. Minimalinvasive Therapie der gutartigen Prostatavergrößerung [Minimally Invasive Treatment of Benign Prostate Enlargement]. Therapeutische Umschau. Revue thérapeutique 2023; 80(3): 107–112. <https://doi.org/10.1024/0040-5930/a001422>
- Tanneru K, Jazayeri SB, Costa J, et al. An Indirect Comparison of Newer Minimally Invasive Treatments for Benign Prostatic Hyperplasia: A Network Meta-Analysis Model. Journal of endourology 2021; 35(4): 409–416. <https://doi.org/10.1089/end.2020.0739>