

Monopolár TURP eredményeink összehasonlítása más műtéti típusokkal 80 grammot meghaladó prosztaták esetén

Jánosi Richárd dr., Péterfi Lehel dr., Fábos Zoltán dr., Szántó Árpád dr.

Pécsi Tudományegyetem, Urológiai Klinika, Pécs (igazgató: Szántó Árpád dr.)

Levelezési cím:
Dr. Jánosi Richárd
PTE KK, Urológia Klinika
7621 Pécs, Munkácsy Mihály
utca 2.
E-mail: janosi.richard@pte.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Bevezetés: A nagyméretű BPH műtéti megoldására használt műtéti technikák között szereplő monopoláris TURP-műtét osztályunkon tapasztalt eredményességét hasonlítottuk össze nemzetközileg alkalmazott bipolaris TURP, HoLEP és bipolaris enukleáció eredményével.

Betegek és módszer: A Pécsi Tudományegyetem Urológia Klinikáján 2019 és 2024 között egyetlen operatőr által nagyméretű BPH esetén elvégzett monopoláris TURP-műtétet vetettünk górcső alá retrospektív módon, a kórlap és e-medsol adatokat felhasználva. Felmértük a betegek életkora, prosztatamérete, reszekátum tömege, katéterviselés időtartama, kórházban töltött idő, posztoperatív akut, korai és késői szövődmények előfordulási arányát.

Eredmények: 31 beteg felelt meg a beválogatási kritériumoknak a műtétet végző operatőrtől. A betegek átlagos életkora 70 év, átlagosan operált prosztaták mérete 137 gramm, átlagos katéterviselési idő 3,5 nap, reszekált prosztataszövetek tömege átlagosan 57 gramm volt, valamint posztoperatív vérzés az esetek 15%-ában fordult elő, ezen vérzések ballonos kompresszióval megszüntethetők voltak. A műtét során TUR-szindróma nem jelentkezett (glicin oldat). Transzfúziót igénylő műtét nem volt. Húgyúti fertőzés az esetek 9%-ában fordult elő, valamint akut vizeletrekedést az esetek 10%-ában láttunk. Műtéti szövődményként haláleset nem történt. Posztoperatív vizelettartási panaszok a betegek 30%-ánál jelentkezett, a legtöbbször konzervatív úton kezelhetők voltak a panaszok, egy esetben szembesültünk 3 hónapon túl fennálló inkontinenciával.

Következtetés: A PTE KK Urológia Klinikán végzett monopoláris TURP-műtét eredményessége nagyméretű BPH-k esetén teljes mértékben összehasonlíthatók a nemzetközi irodalomban fellelt eredmények adataival úgy TURP, mint bipolaris enukleáció, mint HoLEP tekintetében és azok eredményességétől jelentősen az eredmények nem is térnek el.

KULCSSZAVAK

BPH, TURP, PROSZTATA, HOLEP, ENDOUROLOGIA

Experience in endoscopic treatment of large prostates

SUMMARY

Introduction: We will compare the effectiveness of monopolar TURP surgery, one of the operational techniques used for surgical removal of large BPH in our clinic, with the effectiveness of other surgical techniques which can be used according to the European Association of Urologists (EAU) guidelines: bipolar and HoLEP enucleation.

Patients and methods: Monopolar TURP procedures of one urologist for massive BPH were retrospectively evaluated at the Department of Urology, University of Pécs, Hungary between 2019 and 2024 from chart and e-medsol records. Patient age, prostate volume, weight of resected mass, catheterization time, hospital stay, rate of postoperative acute, early and late complications were evaluated.

Results: 31 patients were enrolled for the operating surgeon. Mean age of the patients was 70 years, mean weight of operated prostate was 137 grams, mean duration of catheter was 3.5 days, mean weight of resected prostate tissue transurethral was 57 grams, and postoperative bleeding occurred in 15% of cases, which were managed by balloon compression. No TUR syndrome was seen intraoperatively (glycine solution). There were no procedures that needed to be transfused. Urinary tract infection was observed in 9% of the cases and acute urinary retention in 10% of the cases were observed. No deaths reported as surgical complications. Dysuria and incontinence after surgery were noticed in 30% of patients, in most instances they were treated conservatively, one instance of incontinence more than 3 months was encountered.

Conclusion: Monopolar TURP results for big BPH performed in the Department of Urology, PTE KK are very similar to international literature results on TURP, bipolar enucleation and HoLEP and are not significantly different from results of these procedures.

KEYWORDS

BPH, TURP, PROSTATE GLAND, HOLEP, ENDOUROLOGY

Bevezetés

A benignus prosztatahiperplázia (BPH) leginkább felelős az alsó húgyúti tünetek (LUTS) megjelenésében, azáltal, hogy növeli a hólyag kifolyási ellenállását (BOO). Ez az állapot rendszeresen az idősebb férfiakat érinti (1, 2).

A nagyméretű BPH esetén EAU-irányelvek alapján a következő műtéti megoldások alkalmazhatóak: transurethralis prosztatareszekció (TURP), prosztataenukleáció (nyílt vagy endoszkópos, lézeres vagy bipoláris). Habár a TURP a nagyméretű prosztaták esetén (80 ml <) nem tekinthető goldstandard eljárásnak. A TURP-nál elért eredmények összehasonlíthatók a nyílt műtét vagy a lézeres enukleáció eredményeivel (4–12).

Az irodalomban több olyan metaanalízis létezik, amely próbálja összehasonlítani és eredményesség, valamint szövődményarány figyelembevételével próbálja rangsorolni a nagyméretű prosztaták műtéti technikáit.

Intézményünkben a nagyméretű prosztaták műtéti megoldására több módszert is alkalmazunk: TURP-ot, bipoláris endoszkópos enukleációt, nyílt műtéti megoldást (op. Sec. Freyer). Tekintettel a TURP-műtét során szerzett kiterjedt tapasztalatunkra igen nagyméretű, akár 170 grammos BPH esetén is együléses trokár TURP-műtétet végezhetünk.

Jelen dolgozatunkban a PTE KK Urológia Klinikáján végzett nagyméretű (80 g-) BPH-k esetében mértük fel retrospektív vizsgálat során a technika eredményességét. Ezt a beavatkozást több operátor is végzi, de az adatok letisztázása céljából jelen vizsgálatunkban csak egy tapasztalt operátor által végzett műtétek eredményeit tartalmazza. A tanulmányba bevont műtéteket 2019 és 2024 között végeztük el.

A retrospektív vizsgálattal célunk, hogy igazoljuk vagy kizárjuk a nagyméretű BPH-k esetén egy tapasztalt operátor kezében a trokár TURP-műtét még reális alternatívája a többi műtéti megoldásnak.

Anyag és módszerek

A Pécsi Urológiai Klinikán a műtetre érkező betegeket ambuláns kivizsgálást követően, egy nappal a beavatkozást megelőzően vesszük fel osztályunkra. A betegek többségénél a műtétet megelőzően vizeletbakteriológiai vizsgálatot végzünk, amelynek eredménye a felvétel napján elérhető. A leoltási eredménynek megfelelően a betegeket antibiotikumprofilaxisban részesítjük, amely többnyire intravénásan alkalmazott Ceftriaxon, amelynek az adagja egyszeri 2 gramm, 2 órával a műtéti beavatkozást megelőzően beadva.

A TURP-műtéteket klinikánkon spinális érzéstelenítésben, valamint generál, altatásos anesztéziában egyaránt végzük a beteg állapotától függően. Az izolálást követően a legtöbb esetben az 50 g-ot meghaladó prosztatáknál Korth-trokárt helyezünk be a húgyhólyagba, amely eszköz arra szolgál, hogy a beavatkozás alatt folyamatosan biztosítsa az alacsony nyomást mind a hólyagban, mind a prosztata loge-ban. Ezt követően kezdjük meg reszekálni a prosztatát. A reszekált szövetdarabokat beáramlás mellett üveg Far-

kasfecskendő segítségével távolítjuk el. A műtét maximális időtartama 90 perc, valamint a beavatkozások során monopoláris eszköz esetében glicin oldatot alkalmazunk irrigációs folyadékként.

A beteget a beavatkozást követően monitorral felszerelt megfigyelő osztályrészünkre irányítjuk, ahol folyamatosan ellenőrizni tudjuk a beteg vizeletét, oxigénszaturációját, elektrokardiogramját. Közvetlenül a posztoperatív időszakban jelentkező vérzések esetében szivacsos vagy gravitációs húzás elvégzésére is lehetőség van.

A betegek állandó katéterét átlagosan a műtétet követő 3. napon távolítjuk el, majd ezt követően a műtét során a Korth-trokár helyén visszahagyott szuprapubikus katéter kifolyásának elzárását követően lehetőség nyílik a vizeletürítés során visszamaradt vizelet pontos mérésére. Amennyiben a beteg jól ki tudja üríteni a húgyhólyagját reziduumentesen egy nappal az húgycsőkatétert eltávolítását követően a szuprapubikus katétert is eltávolítjuk és a beteget otthonába bocsátjuk, amely átlagosan klinikánkon a műtétet követő 4. napon következik be.

A vizsgálatok során összehasonlítás céljából a következő adatokat gyűjtöttük össze: a beteg életkora, a prosztata mérete P. Cheng nomogram (<https://pcheng.org/calc/ellipsoid.html>) alapján kiszámolva, az eredményt grammban adtuk meg (nyers tömeg), PSA, reszekátum mérete (száraz tömeg), katéterviselés időtartama, kórházban töltött időszak, a posztoperatív időszakban észlelt akut szövődmények (TUR-szindróma, vérzés, transzfúziós igény), korai posztoperatív időszakban jelentkező szövődmények (infekció, vizeletelakadás), késői szövődmények (reoperáció, húgycsőszűkület vagy vizeletelakadás miatt) inkontinencia.

Eredmények

Cikkünk 31 beteg műtéti adatait foglalja össze. Az eredmények könnyebb standardizálása céljából egyetlen gyakorlott operátor endoszkópos beavatkozásait dolgoztuk fel, amelyeknél a prosztaták tömege minden esetben meghaladta a 80 g-ot. Az összefoglaló tanulmányba bevont betegek életkorát vizsgálva elmondható, hogy a legfiatalabb alany 59 éves, míg a legidősebb 85 éves volt, emellett a 31 bevont beteg átlagéletkora 73 évnek tekinthető. A műtéten átesett prosztaták átlagos mérete 137 gramm, a legkisebb 80 gramm, míg a legnagyobb 267 gramm volt.

A beavatkozások során az átlagos műtéti idő 73,42 perc volt. A leghosszabb műtét időtartama 165 perc, míg a legrövidebb beavatkozási idő 53 perc volt.

A műtétet követően behelyezett állandó katétert átlagosan a műtétet követő 3. napon távolítottuk el, leghosszabb katéterviselési idő ezen időszakban 9 nap volt, a lerövidebb 2 nap, illetve egy beteget nem tudtuk katétermentesíteni, így tartós katéter viselésére szorult.

A mért PSA-értékek, valamint számolt prosztatatömeg alapján felmértük az átlagos PSA-denzitást, amely 0,093 ng/ml-t mutatott.

A műtétek során eltávolított minták tömegét a szövettani vizsgálatokat megelőzően a patológus kolléga mérte meg. Ezek alapján

a reszekált szövetek átlagos tömege 56,93 gramm volt, a legnagyobb reszekált szövettani minta 69,57 grammot, a legkisebb minta pedig kerekén 40 grammot nyomott. A szövettani lelet benignus prosztatahyperplázia volt, egy alkalommal a reszekált mintából incidentális prosztata-adenocarcinoma került felismerésre.

A műtėti beavatkozást követően megfigyeltünk a kapcsolódó szövődeményeket, közvetlenül a műtét után jelentkező akut, az első hónapban jelentkező korai, valamint az első félévben jelentkező késői szövődeményeket.

Akut szövődemények közé soroltuk a posztoperatív vérzéses eseményeket, vértranszfúzió szükségességét, valamint a TUR-szindróma jelentkezését. Posztoperatív vérzéses eseményt mindösszesen az esetek 15%-ában tapasztaltunk, amely szivacsos, valamint gravitációs húzás mellett a kiegészítő konzervatív gyógyszeres terápia mellett megoldódott. A beavatkozások után az egyik legismertebb félt szövődemény a TUR-szindróma nem fordult elő, amelynek oka lehet, hogy a beavatkozás során a korábbi szokásokkal ellentétben sterilizált víz helyett glicintartalmú irrigációs oldatot alkalmaztunk. Vértranszfúziót igénylő vérzéses szövődemény a bevont beteget esetében nem jelentkezett.

Korai szövődemények közé soroltuk a különböző húgyúti fertőzéseket, akut vizeletretenció miatti katéter-visszahelyezést. Húgyúti infekció a műtétet követő első 1 hónapban a betegek 9%-át érintette, amely konzervatív per os antibiotikumterápia mellett megszűnt. Akut vizeletretenció a betegek 10%-ánál jelentkezett, amely miatt állandó katéter visszahelyezésére kényszerültünk, valamint egyes esetekben a korábban alkalmazott alfa-blokkoló terápia folytatására kényszerültünk, azonban mindösszesen egyetlen beteget nem tudtunk katétermentesíteni a későbbiekben.

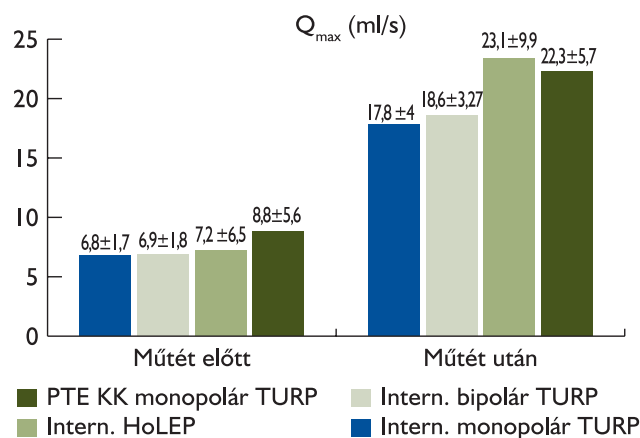
A késői szövődemények (1-6 hónap) közé az alábbiakat soroltuk: halál, inkontinencia, húgycsőszűkület, reoperáció. A bevont betegek esetében a műtétek kapcsán bekövetkező halálesettel nem találkoztunk. Inkontinens panaszok a betegek 30%-ánál jelentkeztek, azonban ezek közül egyetlen beteget kellett tartósan pelenkarecepttel ellátnunk, a többi beteg esetén antimuskarin gyógyszerek (szolifenacin, darifenacin) alkalmazása mellett a kellemetlen urge panaszok megszűntek, uralhatók voltak. A műtét következtében kialakult húgycsőszűkület a betegek 6%-át érintette, emiatt két esetben urethrotomia internát kellett végeznünk, valamint egy esetben 6 hónapon belül ismételt TURP elvégzésére kényszerültünk.

Megbeszélés

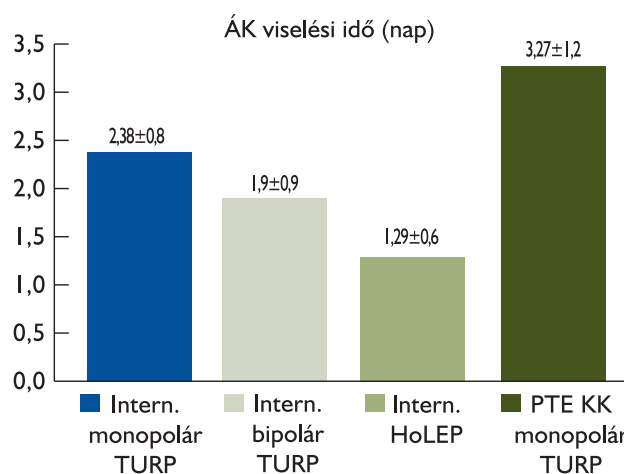
Eredményeinket összehasonlítottuk a nemzetközi irodalomban fellelhető számokkal. Hat publikációt vettünk alapul (3–8).

A hat publikáció metaanalízise alapján készült eredményeket találtuk összehasonlíthatónak a mi eredményeinkkel. A metaanalízis során monopoláris, bipoláris TURP-ok egyaránt szerepeltek a vizsgálatokban.

A műtétet megelőzően a maximális áramlási sebesség (Q_{max}) a metaanalízisben szereplő monopoláris adatok alapján



1. ÁBRA: Q_{max} -ÉRTÉKEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA: SAJÁT ANYAG VS. METAANALÍZISEK EREDMÉNYEI (3–8)



2. ÁBRA: ÁLLANDÓ KATÉTERVISELÉSI (ÁK) IDŐK ÁTLAGOS IDŐTARTAMA: SAJÁT ANYAG VS. METAANALÍZISEK EREDMÉNYEI (3–8)

6,8 ± 1,7 ml/s, bipoláris TURP-okat megelőzően 6,9 ± 1,8 ml/s volt. A vizsgált betegpopulációnk során a mi monopoláris beavatkozásainkat megelőzően ugyanezen érték 8,8 ± 5,6 ml/s volt. Lézerenukleációt megelőzően pedig 7,2 ± 6,5 ml/s-ot mértek.

A műtétet követően elvégzett uroflowmetriás vizsgálatok során a maximális áramlási sebesség (Q_{max}) értékét tudtuk egymással összehasonlítani. A 3 hónapos eredmények összevetése során a metaanalízis során mért monopoláris Q_{max} -érték 17,8 ± 4 ml/s, bipoláris beavatkozások során 18,6 ± 3,27 ml/s volt. Az operált betegcsoportunknál ugyanez az érték 22,3 ± 5,7 ml/s volt. A lézerenukleáció során pedig 23,1 ± 9,9 ml/s-es eredményt kaptak.

Az eredményeket összevetve a metaanalízisben szereplő monopoláris beavatkozások során 11 ml/s, bipoláris műtét esetében 11,7 ml/s, míg lézerenukleáció során 15,9 ml/s volt a Q_{max} javulása. A mi esetünkben ugyanezen javulás mértéke 13,5 ml/s volt (1. ábra). Összehasonlítottuk a műtétet követően az állandó katéter-

(ÁK) viselési időszakot. A metaanalízis során a monopoláris beavatkozásokat követően $2,38 \pm 0,8$ nap, bipoláris TURP-ok után $1,9 \pm 0,9$ nap, lézerenukláció során $1,29 \pm 0,6$ nap volt az átlagos katéterviselési idő. Esetünkben a betegek átlagosan $3,27 \pm 1,2$ napot viseltek állandó katéttert (2. ábra).

A kórházban töltött napok összevetése során a monopoláris beavatkozások során átlagosan a betegek $4,9 \pm 2,2$ napot, bipoláris műtét során $3,8 \pm 1,3$ napot, lézerenukláció során $2,45 \pm 0,82$ napot töltöttek kórházban. A betegek intézetünkben átlagosan $5 \pm 2,8$ napot töltöttek.

A műtési időtartam összehasonlítása során a monopoláris beavatkozások átlagosan $87,5 \pm 26,7$ percet, bipoláris beavatkozások $86,2 \pm 24,5$ percet vettek igénybe, míg a legjobb eredményt a lézerenukláció mutatta $74 \pm 19,5$ perccel. Esetünkben az elvégzett műtétek átlagos időtartama $82,5 \pm 34,6$ perc volt (3. ábra).

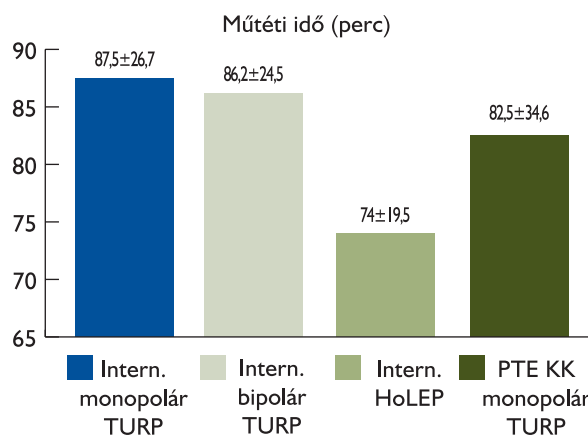
Összehasonlítottuk egymással a metaanalízis alapján a reszekált prosztataszövet tömegét. A monopoláris műtétek során az átlagosan eltávolított reszekátum mennyisége $45,9 \pm 13,9$ g volt, bipoláris beavatkozások során ugyanezen érték $54,9 \pm 19,6$ g volt. Lézerenukláció mutatta a legkisebb eltávolított szövetmennyiséget, $36,1 \pm 27$ g-mal. A vizsgálatba bevont műtéteink során az átlagosan eltávolított prosztataszövetek tömege $56,9 \pm 22,6$ g volt (4. ábra).

TUR-szindróma a monopolárisan elvégzett műtétek 5,8%-ában fordult elő. Bipoláris beavatkozások esetén, valamint intézetünkben TUR-szindróma nem jelentkezett. A monopoláris esetben a megjelenés okaként jelentkezhet, hogy az adatok között találhatóak 2010-es adatok, amikor még a hétköznapi gyakorlat része volt a steril víz alkalmazása.

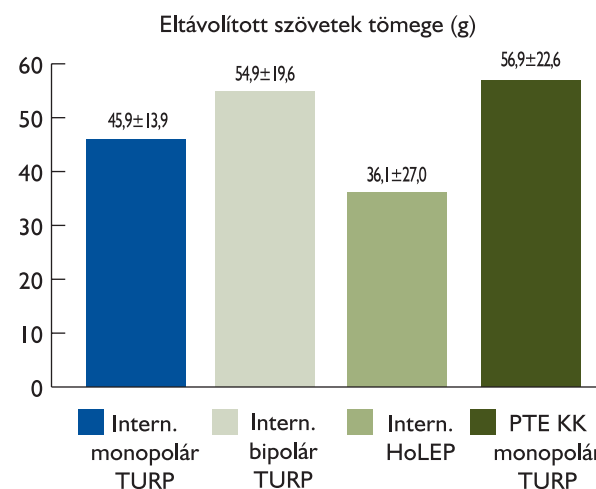
Vizsgáltuk továbbá a betegeknél a posztoperatív időszakban jelentkező vizeletelakadás (AUR) meglétét. A metaanalízis alapján a monopoláris beavatkozások során a betegek 4,4%-ánál, bipoláris esetben ugyanezen szám 4,2%, míg lézeres beavatkozás során 3,7% volt. Esetünkben a betegek 3%-ánál jelentkezett a katéter eltávolítását követően vizeleti képtelenség.

Műtétet követően visszamaradó alvadékok/vérzés következményes elfolyási akadályt vizsgálták a korábbi tanulmányok is, azonban esetünkben szignifikáns vérzésnek azt tekintettük, amikor konzervatív katéterhúzást kellett alkalmaznunk. A monopoláris műtétek során 5%-ban, bipoláris esetben 5,6%-ban találtak vérzést/visszamaradó alvadékot következményes katétervezetési zavarral. Míg esetünkben ugyanez a szám 15% volt, a különbséget a fentebb megnevezett ok magyarázhatja.

Tartós vizeletinkontinencia a tanulmányokban, valamint esetünkben nem jelentkezett. A beavatkozások során egy beteg volt, aki a beavatkozást megelőzően ápolási okok miatt tartósan állandó katéttert viselt, akit a későbbiekben sem tudtuk katétermentesíteni. A betegnél jelentkező urge panaszok hátterében többnyire túlműködő hólyag (OAB) játszott szerepet. A panaszok konzervatív gyógyszeres kezelés mellett uralhatóvá váltak.



3. ÁBRA: MŰTÉSI IDŐK: SAJÁT ANYAG VS. METAANALÍZEK EREDMÉNYEI (3–8)



4. ÁBRA: ELTÁVOLÍTOTT SZÖVETMENNYISÉGEK: SAJÁT ANYAG VS. METAANALÍZEK EREDMÉNYEI (3–8)

Következtetés

A PTE KK Urológia Klinikán végzett monopoláris TURP-műtétek eredményesége nagyméretű BPH-k esetén teljes mértékben összehasonlíthatók a nemzetközi irodalomban fellelt eredmények adataival úgy TURP, mint bipoláris enukleáció, mint HoLEP tekintetében és azok eredményességétől jelentősen az eredmények nem is térnek el. Eredményeink alapján elmondható, hogy gyakorlott kézben a monopoláris TURP alternatíva lehet napjainkban a fent említett endoszkópos beavatkozásoknak.

Köszönetnyilvánítás

Szeretnék ez úton is köszönetet mondani dr. Péterfi Lehel egyetemi adjunktus úrnak az összefoglaló tanulmány megírásában nyújtott segítségért és támogatásért.

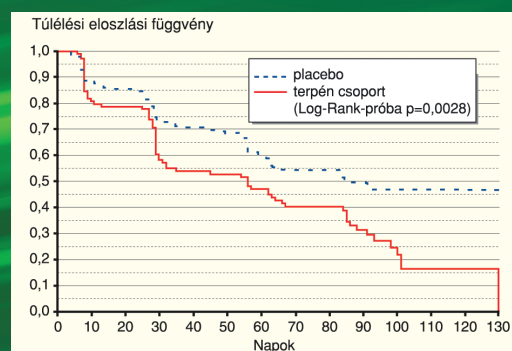
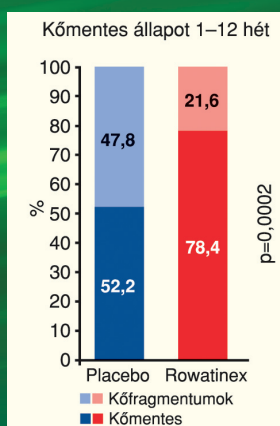
Irodalom

- Wadie BS. How correlated is BOO with different objective parameters commonly used in evaluation of BPH: a prospective study. *Int Urol Nephrol* 2021 Apr; 53(4): 635–640. <https://doi.org/10.1007/s11255-020-02707-4>
- Lerner LB, McVary KT, Barry MJ, et al. Management of Lower Urinary Tract Symptoms Attributed to Benign Prostatic Hyperplasia: AUA GUIDELINE PART II-Surgical Evaluation and Treatment. *J Uro* 2021 Oct; 206(4): 818–826. <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000002184>
- Kwon J, Lee J, Lee S, et al. Comparison of effectiveness of monopolar and bipolar transurethral resection of the prostate and open prostatectomy in large benign prostatic hyperplasia. *Korean J Urol* 2011; 52: 269. <https://doi.org/10.4111/kju.2011.52.4.269>
- Srivastava A, Dhayal I, Rai P. Management of large prostate gland in men with impaired renal function: Comparison of safety, efficacy and outcomes of monopolar, bipolar transurethral resection and open prostatectomy. *Urol Int* 2016; 96: 413–420. <https://doi.org/10.1159/000443670>
- Vasudeva P, Kumar N, Kumar A, et al. Impact of monopolar TURP, bipolar TURP and photoselective vaporization of prostate for enlarged prostate on erectile function. *LUTS* 2017; 11: 24–29. <https://doi.org/10.1111/luts.12189>
- Michielsen D, Coomans D, Peeters I, et al. Conventional monopolar resection or bipolar resection in saline for the management of large (>60 g) benign prostatic hyperplasia: An evaluation of morbidity. *Minim Invasive Ther Allied Technol* 2010; 19: 207–213. <https://doi.org/10.3109/13645706.2010.496963>
- Skolarikos A, Rassweiler J, de la Rosette J, et al. Safety and efficacy of bipolar versus monopolar transurethral resection of the prostate in patients with large prostates or severe lower urinary tract symptoms: Post hoc analysis of a European Multicenter Randomized Controlled Trial. *J Urol* 2016; 195: 677–684. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2015.08.083>
- Jiawei C, Wei D, Xincheng G, et al. A systematic review and meta-analysis of efficacy and safety comparing holmium laser enucleation of the prostate with transurethral resection of the prostate for patients with prostate volume less than 100 mL or 100 g. *Transl Androl Urol* 2022. <https://doi.org/10.21037/tau-21-1005>
- Qian X, Liu H, Xu D, et al. Functional outcomes and complications following B-TURP versus HoLEP for the treatment of benign prostatic hyperplasia: a review of the literature and Meta-analysis. *Aging Male* 2017 Sep; 20(3): 184–191. <https://doi.org/10.1080/13685538.2017.1295436>
- Fuschi A, Asimakopoulos AD, Scalzo S, et al. B-TURP versus HoLEP: Peri-Operative Outcomes and Complications in Frail Elderly (>75 y.o.) Patients: A Prospective Randomized Study. *Biomedicine* 2022 Dec 10; 10(12): 3212. <https://doi.org/10.3390/biomedicine10123212>
- Mostafa MM, Khallaf A, Khalil M, et al. Efficacy and safety of TURP, HoLEP, and PVP in the management of OAB symptoms complicating BPH in patients with moderately enlarged prostates: A comparative study. *Can Urol Assoc J* 2023 Jan; 17(1): E1–E7. <https://doi.org/10.5489/cuaj.7905>
- Aizezi X, Feng L, Wang Z. Comparison of the efficacy of HoLEP and TURP in the treatment of elderly benign prostatic hyperplasia patients: a retrospective study. *Aktuelle Urol* 2024 Jan 23. <https://doi.org/10.1055/a-2210-5913>

ROWAtinex® 70 ÉVE FORGALOMBAN!

lág kapszula ☀️ belsőleges oldatos cseppek 💧

Nephrolitiasis, ureterolithiasis és az ezekhez kapcsolódó tünetek. Műtėti követő profilaxis. Enyhe húgyúti infekciókban a diuresis elősegítése.



ROWATINEX kapszula (3x2 kapszula) vs. placebo hatékonysága ESWL keltette kőfragmentum eliminációjára (N=222) Ebelling L. et al 17.FUN. 2007

European Urology Suppl. Vol.9. Issue 12 Dec. 2010 ISSN 1569–9056: Improving Stone Clearance After Extracorporeal Shockwave Lithotripsy in Urolithiasis Patients by a Special Terpene Combination Rowatinex: Results of a Placebo Controlled Randomised Trial I. Romics, G. Siller, R. Kohnen, S. Mavrogenis, J. Varga, E. Holman

Urologia Internationalis 86(1): 102–9.2011. Romics I., Siller Gy., Kohnen R., Mavrogenis S., Varga J., Holman E.: A Special Terpene Combination (Rowatinex®) Improves Stone Clearance after Extracorporeal Shockwave Lithotripsy in Urolithiasis Patients: Results of a Placebo-Controlled Randomised Controlled Trial

VÉNY NÉLKÜL GYÓGYSZERTÁRBAN KAPHATÓ GYÓGYSZER



ROWA®
Pharmaceuticals Limited
Bantry, Co. Cork, Ireland
www.rowatinex.hu

SATCO Kft. 1119 Budapest, Fehérvári út 89–95.
Telefon: (+36-1) 371-0530 • E-mail: satco@satco.t-online.hu

sAtco
www.satco.hu

