

alakult ki. A daganatos betegek kezelése során sokszor gondoljuk úgy, hogy ha a tumor 5 év alatt nem recidivált, nem adott távoli áttétet, akkor az gyógyultnak tekinthető. Eseteinkben azonban a tumor progresszióját, vagyis a metachron vesetumort 8 betegben több mint 5 évvel a radikális nephrectomiát követően diagnosztizáltuk.

#### Következtetések

Összegzésül elmondhatjuk, hogy a radikális nephrectomiát követően az ellenoldali vesében aszinkron tumorok ritkán és sokszor igen hosszú idő után alakulnak ki. Az ilyen metachron vesedaganatok kezelése során az onkológia elvek figyelembevételével, lehetőleg szervmegtartással járó tumor reszekcióra kell törekedni.

#### Irodalom

1. Balogh F, Répássy D, Csontai Á. Kétoldali vesedaganat operált eset. Urol Nephrol Szemle 1983; 10 (3): 161–3.
2. Bani-Hani AH, Leibovich BC, Lohse CM, et al. Associations with contralateral recurrence following nephrectomy for renal cell carcinoma using a cohort of 2,352 patients. J Urol 2005; 173 (2): 391–4.
3. Bleumer I, de Mulder PH, Mulders PF. The role of adjuvant therapy in non-metastatic RCC. Can J Urol 2006; 13 (Suppl 2): 57–62.
4. Csata S, Répássy D. Vesetumorok szervmegtartó műtétei: 4 eset ismerterése. Magy Urol 1999; 11 (1): 69–75.
5. Dimarco DS, Lohse CM, Zincke H, et al. Long-term survival of patients with unilateral sporadic multifocal renal cell carcinoma according to histologic subtype compared with patients with solitary tumors after radical nephrectomy. Urology 2004; 64 (3): 462–7.
6. Garcia Torrelles M, Sanchez Sanchis M, Beltran Armada JR, et al. Survival analysis for localized renal cell carcinoma. Prognostic value of 1997 TNM classification. Actas Urol Esp 2006; 30 (7): 655–60.
7. Kessler OJ, Mukamel E, Weinstein R, et al. Metachronous renal cell carcinoma metastasis to the contralateral adrenal gland. Urology 1998; 51 (4): 539–43.
8. Lam JS, Shvarts O, Pantuck AJ. Changing concepts in the surgical management of renal cell carcinoma. Eur Urol 2004; 45 (6): 692–705.
9. Pajor L, Kisbenedek L, Buzogány I, et al. A felnőttkori vesedaganatok kezelése. Magy Urol 2003; 15 (4): 237–46.
10. Reisz P, Nyirády P, Székely E, et al. Kétoldali vesetumor patkóvesében. Uroonkológia 2005; 2 (2): 53–55.
11. Siemer S, Uder M, Zell A, et al. Bilateral kidney tumor. Therapy management and histopathological results with long-term follow-up of 66 patients. Urologe A 2001; 40 (2): 114–20.
12. Tsui KH, Shvarts O, Smith RB, et al. Prognostic indicators for renal cell carcinoma: a multivariate analysis of 643 patients using the revised 1997 TNM staging criteria. J Urol 2000; 163 (4): 1090–5.

DEOEC, Urológiai Klinika, Debrecen (igazgató: Flakó Tibor dr.)

## Laparoszkópos vesetumor-reszekciókkal szerzett tapasztalataink

Flakó Tibor dr., Farkas Antal dr., Tállai Béla dr., Csanádi Gábor dr., Tóth Csaba dr., Berczi Csaba dr.

**ÖSSZEFOGLALÁS:** Szerzők a laparoszkópos vesetumor-reszekcióval szerzett tapasztalataikat ismertetik. 2002. 09. 01. és 2006. 04. 01. között 29 esetben történt laparoszkópos daganateltávolítás klinikailag lokalizált kisméretű vesetumor miatt. A műtétek alatt a veseartériát rutinszerűen átmenetileg lezárították. A reszekciók során a vérzéscsillapításra bipoláris koagulációt és a parenchymába helyezett öltéseket alkalmazták. A laparoszkópos szervmegtartó műtét minden esetben sikeres volt és konverzió nem történt. Az eltávolított tumorok átlagos nagysága  $28 \pm 11$  mm volt. A szövettan 21 betegben karcinómát, míg 8 esetben jóindulatú elváltozást mutatott. Az átlagos műtét idő  $195 \pm 72$  perc, míg az átlagos meleg iszkémia tartama  $20,6 \pm 10,6$  perc volt. Intraoperatív szövödményt nem észleltek a műtétek során és transzfúzió adása nem volt szükséges. A beavatkozás előtti átlagos kreatinin koncentráció  $78 \pm 17$   $\mu\text{mol/ml}$ , míg az átlagos posztoperatív szérumszint  $91 \pm 15$   $\mu\text{mol/ml}$  volt ( $p=0,025$ ). A betegek utánkövetési ideje  $26 \pm 14$  hónap, így a hosszú távú onkológiai eredmények még nem megítélhetők. A laparoszkópos vesetumor-reszekciók jó eredménnyel, biztonságosan alkalmazhatók a kisméretű daganatok eltávolítására.

#### OUR EXPERIENCE WITH LAPAROSCOPIC NEPHRON-SPARING SURGERY

**SUMMARY:** The authors report their results with laparoscopic nephron-sparing surgery. From 2002 to 2006 29 patients underwent laparoscopic partial nephrectomy for small renal tumors. During the operation transient clamping of the renal artery and was performed routinely. After the resection hemostasis was achieved by bipolar coagulation and parenchymal sutures. Laparoscopic nephron-sparing surgery was successful in all cases and conversion was not done. The average diameter of the removed tumors was  $28 \pm 11$  mm. Histology showed renal cell cancer in 21 cases and benign tumor in 8 patients. The mean operating time was  $195 \pm 72$  minutes and the mean renal ischemia time was  $20.6 \pm 10.6$  minutes. No intraoperative complication occurred and transfusion was not necessary in the perioperative period. The mean preoperative and postoperative serum creatinine level was  $78 \pm 17$   $\mu\text{mol/ml}$  and  $91 \pm 15$   $\mu\text{mol/ml}$  ( $p=0.025$ ). The mean follow-up time was  $26 \pm 14$  months, so the long-term oncologic outcome is not clear. Laparoscopic partial nephrectomy is an effective and safety method to remove small renal tumors.

KEY WORDS: renal cancer, laparoscopy, nephron-sparing surgery

A vesetumorkok hagyományos kezelése sokáig egyet jelentett a radikális nephrectomiával, amelyet Robson vezetett be 1969-ben. A későbbiekben azonban bizonyos válogatott esetekben a vese megtartása mellett csak tumoreltávolítást végeztek. Ezeket a szervmegtartó műtéteket kezdetben csak az anatómiailag vagy funkcionális szoliter daganatos vesék esetén alkalmazták, majd ezen beavatkozások eredményei

alapján olyan betegekben is, akiknek kisméretű, nem centrálisan elhelyezkedő daganatuk volt, az ellenoldali ép vese mellett. A hagyományos nyílt feltárással végzett radikális nephrectomiák és a szervmegtartó műtétek utánkövetése során úgy találták, hogy a kétféle eljárást követően az onkológia eredmények hasonlóak (1, 2). Ezek során több közlemény arról számolt be, hogy a perioperatív szövődmények gyakorisága, a recidíváig eltelt idő és a tumorspecifikus túlélés hasonló volt a két beavatkozást követően (3).

Az első laparoszkópos nephrectomiát *Clayman* végezte 1991-ben, s ezt követően a módszer gyorsan elterjedt, mert jó alternatív módszernek bizonyult a szervre lokalizált vesetumorok eltávolítására (4). Az első laparoszkópos vesereszekciót *Winfield* végezte 1992-ben diverticulum eltávolítása céljából, csakhamar azonban a módszert kicsiny vesedaganatok reszekciójára is alkalmazták (5). Több szerző előnyösnek tartja a kisméretű tumorok laparoszkópos reszekcióját, mint minimálisan invazív eljárást, amelynek kedvezőek a korai posztoperatív eredményei (2). Jelenleg még az ilyen műtétek utánkövetési ideje rövid.

Jelen prospektív vizsgálatunkban a laparoszkópos vesetumor reszekcióink eredményességét és szövődményeit vizsgáljuk. Ezek során vizsgáljuk a szérumban kreatininszint változásait a műtétek előtt és az operáció után.

### Betegek és módszerek

2002. 09. 01-től 2006. 04. 01-ig 29 betegben végeztünk laparoszkópos tumoreltávolítást intézetünkben, kisméretű, nem centrálisan elhelyezkedő daganat miatt.

A betegek átlagéletkora 54 év volt (22 és 59 év között változott). Köztük 15 nő és 14 férfibeteg volt. Az átlagos testtömeg-index (BMI) 25 volt (22 és 59 között változott). Valamennyi esetben 5 cm alatti szoliter daganat volt jelen és a beteg ép ellenoldali vesével rendelkezett.

Az esetek döntő többségében a daganat incidentálisan, más irányú ultrahangvizsgálat során került felismerésre. A betegekben a műtét előtt komputertomográfiát vagy mágneses rezonancia vizsgálatot végeztünk a tumor igazolására. A preoperatív vizsgálatok minden betegben T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> stádiumú tumort mutattak.

A betegekben meghatároztuk a preoperatív és a posztoperatív szérumban kreatininszinteket. A szérumban kreatininkoncentráció normális tartománya 120 μmol/l alatt volt.

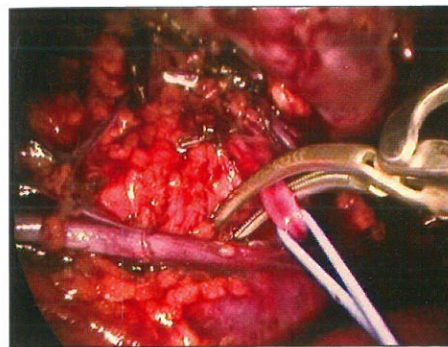
A laparoszkópos műtétek előtt a betegeket felvilágosítottuk, hogy esetlegesen sor kerülhet akár laparoszkópos veseltávolításra vagy nyílt műtéti beavatkozásra.

25 betegben retroperitoneoszkópos, míg 4 esetben transperitonealis laparoszkópos vesetumor-eltávolítást végeztünk.

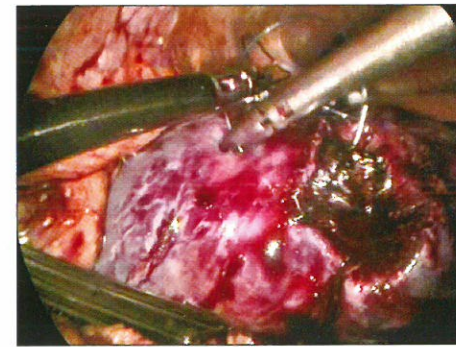
A retroperitoneoszkópos beavatkozás során a betegek oldalt fekvő helyzetben, a vese kiemelésével voltak fektetve.

A műtét során a hátsó hónaljvonalban az alsó borda és a csípőlapát között kb. 3-4 cm-es metszést ejtettünk, s ezen keresztül tompán behatoltunk a retroperitonealis térbe. Kezdetben a retroperitonealis disszekcióra házilag készített ballondilatációt használtunk, amelynek során a ballonokat folyadékkal vagy levegővel töltöttük fel. Később csak ujjal tompán preparálva hoztuk létre elegendő szabad retroperitonealis teret. Ezt követően vezettük be itt a Hasson-trokárt, majd ezután már optikai kontroll mellett a további három portot.

A Gerota-fasciát hosszában behasítottuk, majd a Gerota-fascián kívül elhelyezkedő zsírszövetet lefejtettük és distalis irányba letoltuk és kiperaráltuk az arteria



1. ábra: Az arteria renalist laparoszkópos bulldoggal leszorítottuk



2. ábra: A veseparenchymát szintén tovafutó felszívódó varratokkal egyesítettük cellulóz henger felett

renalist és gumikantárt vezettünk alá. A vesét körbepreparáltuk, szabaddá tettük. Az eltávolítandó daganat felett a zsírszövetet eltávolítottuk, hogy jobban látható legyen a reszekálendő terület.

Az arteria renalist laparoszkópos gumiszalaggal, *Satinsky-fogóval* vagy bulldoggal leszorítottuk (1. ábra). A daganatos részt a környező ép szegéllyel (arra törekedve, hogy a reszekciós felszín 5-8 mm-re az épben húzódjon), ollóval távolítottuk el. Ezután a vérzéseket bipoláris koagulációval csillapítottuk. A reszekciós felszínt tovafutó, felszívódó varratokkal láttuk el. A veseparenchymát szintén tovafutó felszívódó varratokkal egyesítettük cellulóz henger felett (2. ábra). Ezt követően az artériáról a bulldogot levettük. A kimetszett daganatot zsákba helyeztük. A vese mellé drént tettünk be, majd a zsákba helyezett tumort eltávolítottuk.

A transperitonealis laparoszkópos daganateltávolítás során szintén 4 trokárt vezettünk be. A műtét során az azonos oldali vastagbelet mobilizáltuk, majd az operáció többi része a retroperitoneoszkópos beavatkozáshoz hasonlóan történt.

A laparoszkópos műtétek során az arteria renalist 4 eset kivételével minden alkalommal átmenetileg leszorítottuk.

A betegek utánkövetése során 3 havonta történtek kontrollvizsgálatok. Ezek során 3 havonta ultrahangvizsgálat, 6 havonta mellkasröntgen, hasi CT vagy MRI és laborvizsgálat, s évente csontizotóp-vizsgálat készült. (Azokban az esetekben, amikor a beavatkozások során fém klipet is használtunk, a későbbiekben MRI-vizsgálatot nem végeztünk.)

Az eredmények átlagértékei mellett a standard deviációt ( $\pm$ ) adtuk meg. A statisztikai vizsgálatokat kétmintás t-próbával értékeltük. A  $p < 0,05$  értékeket tekintettük szignifikánsnak.

### Eredmények

A laparoszkópos vesedaganat-eltávolítás minden esetben sikeres volt és konverzió nem történt. Az eltávolított daganatok átlagos nagysága  $28 \pm 11$  mm (10 és 50 mm között változott). A szövettani vizsgálat 21 betegben vesecarcinómát (72%), 6 esetben angiomyolipómát, 1 alkalommal oncocytómát és 1 betegben leiomyómát igazolt. Valamennyi beteg daganata pT<sub>1</sub> stádiumú volt. 11 esetben jól differenciált (G<sub>1</sub>)

és 10 alkalommal közepesen differenciált ( $G_2$ ) tumort diagnosztizáltak. A reszekciós szél valamennyi esetben tumormentes volt.

Az átlagos műtéti idő  $195 \pm 72$  perc (80 és 355 perc között változott), míg az átlagos meleg iszkémiás idő  $20,6 \pm 10,6$  perc volt (8 és 40 perc között változott). Az intraoperatív átlagos vérvesztés  $221 \pm 158$  ml (20 és 400 ml között változott) volt.

A beavatkozások során súlyos intraoperatív szövődményt nem észleltünk és a perioperatív időszakban transfúzió adására nem került sor.

Az átlagos preoperatív és posztoperatív szérum kreatininkoncentráció  $78 \pm 17$   $\mu\text{mol/ml}$  és  $91 \pm 15$   $\mu\text{mol/ml}$  volt. A különbség szignifikánsnak bizonyult ( $p=0,025$ ), bár a kreatininszintek a normális tartományban mozogtak.

A műtétet követően a betegek átlagosan  $6,8 \pm 2,8$  napot töltöttek klinikánkon.

Az átlagos utánkövetési idő  $26 \pm 14$  hónap volt (6 és 45 hónap között változott), amely időtartam alatt a veseműködés normális volt. Az utánkövetési idő alatt egy betegben sem észleltünk helyi recidívát vagy távoli áttétet.

A betegek utánkövetése a vesetumorra vonatkozó szakmai protokoll szerint történt. A laparoszkóposan és a nyílt műtéttel operált betegek utánkövetése megegyezett, azzal a különbséggel, hogy a laparoszkópos reszekciót követően a kontrollvizsgálatok során MRI-vizsgálatok nem végeztünk a behelyezett fémklipek miatt.

## Megbeszélés

A vesedaganatok kezelése jelentős változáson ment át az utóbbi két évtizedben. Kisméretű, nem centrálisan elhelyezkedő tumorok esetén elfogadottá vált a tumor-reszekció végzése a veseeltávolítás helyett. *Minikandan* a radikális nephrectomiával és a vesetumor-reszekcióval kapcsolatos irodalmat elemezve közölte, hogy a tumor-specifikus túlélés és a távoli metasztázisok incidenciája jobb volt azokban a betegekben, akikben szervmegtartó műtétet végeztek. A helyi recidíva kialakulása hasonló volt a kétfajta műtétet követően (6).

Az utóbbi évtizedben egyre jobban terjed a laparoszkópos nephrectomia és a vesetumor-reszekció. A laparoszkópos operációkkal kapcsolatban a legtöbb szerző arról számolt be, hogy ennek a módszernek számos előnye van a nyílt műtétekhez viszonyítva. Ezen közlemények alapján a laparoszkópos műtétek során kevesebb a szövődmény, kevesebb a vérvesztés, kisebb a posztoperatív fájdalom, rövidebb a kórházi tartózkodás, gyorsabb a felgyógyulás és jobb kozmetikai eredményt ad (2, 7–12).

Több szerző véleménye szerint különösen a kisméretű daganat (<4 cm) esetén kedvezőbb a laparoszkópos vesetumor-eltávolítás, s mint minimálisan invazív beavatkozás kevesebb szövődménnyel járhat (13, 14).

A laparoszkópos műtét során az esetek többségében jobban látható a tumor határa, s a reszekció során törekedni kell arra, hogy az elváltozást a daganattól 5–8 mm-re az ép parenchymában vágva távolítsuk el. Ennek során fontos a daganatot fedő zsírszövet eltávolítása is. Saját részünkről – az irodalmi hivatkozásokkal összhangban – a laparoszkópos reszekció során nem tartjuk szükségesnek az azonos oldali mellékvese kivételét, hiszen ilyenkor általában kisméretű, a mellékvesét nem infiltráló tumorokat reszekálunk.

A laparoszkópos szervmegtartó műtétek utáni hosszú távú változások a szérum kreatininszint viszonylatában még nem eléggé ismertek. Ez azonban igen fontos tényező, mert általánosságban elmondható, hogy ezen operációk esetén mind a műté-

ti idő, mind a meleg iszkémia tartama jelentősen hosszabb, mint a nyílt műtéttel végzett vesetumor-reszekcióké. Ez természetes is, hiszen a laparoszkópos beavatkozás során a gondos lépésről lépésre történő preparálás és vérzéscsillapítás időigényes folyamat. *Gill* az első 100 eset vizsgálata során 27,8 perces meleg iszkémiás időt mért, amelyet követően egy esetben sem észlelt irreverzibilis vesekárosodást. Egyes szerzők arról számoltak be, hogy amennyiben a meleg iszkémia tartama 30 perc alatt volt, akkor a műtét utáni kreatininszint nem változott szignifikánsan a preoperatív koncentrációhoz viszonyítva (15–17).

Saját eseteinkben a posztoperatív szérum kreatininszint szignifikánsan emelkedést mutatott az operáció előtti értékekhez viszonyítva, de ez a változás még a normális tartományban történt. A kreatininkoncentráció az utánkövetési idő alatt a normális tartományban változott.

Fontos kiemelni, hogy mind az említett közlemények, mind a mi eredményeink olyan betegcsoportra vonatkoznak, akikben az ellenoldali vese ép működésű volt. Természetesen ilyenkor a reszekált vese működésének szeparált vizsgálata igen nehezen megoldható. Az érintett vesében uréterkatéter felhelyezése, s az azon keresztüli vizeletvizsgálat indokolatlan invazív vizsgálatnak tűnik. A veseműködés szeparált vizsgálatára szóba jöhetne még az izotópvizsgálat, azonban ilyen jellegű vizsgálatot mi nem végeztünk s az irodalomban sem találtunk.

Az irodalmi adatok és saját eredményeink alapján a 30 perc alatti meleg iszkémiás idő nem befolyásolja szignifikánsan a kreatininszintet.

A laparoszkópos vesetumor-eltávolítások hosszabb távú onkológiai eredményei még nem ismertek, azonban a rövid távú eredmények biztatóak. Több szerző ugyanis arról számolt be, hogy a laparoszkópos és a nyílt beavatkozással végzett vesetumor-eltávolítások rövid távú onkológiai eredményei hasonlóak. Utánkövetési időnk 6 és 45 hónap között változott, s ezen periódus alatt sem helyi recidíva, sem távoli áttét nem jelentkezett, és valamennyi betegünk életben van. Remélhetőleg ez az operáció ugyanolyan jó onkológiai eredményességet tud majd biztosítani, mint a nyílt műtéttel végzett szervmegtartó veseműtét, kevesebb szövődmény mellett. Ennek igazolására azonban nagyobb betegcsoportokon végzett hosszú távú vizsgálatok szükségesek.

## Következtetések

Összegzésül megállapítjuk, hogy a laparoszkópos vesetumor-reszekció biztonságos és hatékony módszer kisméretű vesedaganatok eltávolítására. A hosszabb ideig tartó meleg iszkémia nem károsítja a veseműködést, amennyiben ez az időtartam 30 perc alatt van.

## Irodalom

1. *Uzzo RG, Novick AC.* Nephron sparing surgery for renal tumors: indications, techniques and outcomes. *J Urol* 2001; 1 (66): 6–18.
2. *Weise ES, Winfield HN.* Laparoscopic partial nephrectomy. *J Endourol* 2005; 19: 634–42.
3. *Delakas D, Karyotis I, Daskalopoulos G, et al.* Nephron-sparing surgery for localized renal cell carcinoma with a normal contralateral kidney: an European three-center experience. *Urology* 2002; 60: 998–1002.
4. *Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ, et al.* Laparoscopic nephrectomy: Initial case report. *J Urol* 1991; 146: 442–5.

5. Winfield HN, Donovan JF, Godet AS, Clayman RV. Laparoscopic partial nephrectomy: initial case report for benign disease. J Endourol 1993; 7: 521-6.
6. Manikandan R, Srinivasan V, Rane A. Which is the real gold standard for small-volume renal tumors? Radical nephrectomy versus nephron-sparing surgery. J Endourol 2004; 18: 1839-44.
7. Cadeddu JA, Ono Y, Clayman RV, et al. Laparoscopic nephrectomy for renal cell cancer: evaluation of efficacy and safety: a multicenter experience. Urology 1998; 52: 773-7.
8. Guillonneau B, Bermudez H, Gholami S, et al. Laparoscopic partial nephrectomy for renal tumor: single center experience comparing clamping and no clamping techniques of the renal vasculature. J Urol 2003; 169: 483-6.
9. Jeschke K, Peschel R, Wakonig J, et al. Laparoscopic nephron-sparing surgery for renal tumors. Urology 2001; 58: 688-92.
10. Kercher KW, Heniford BT, Matthews BD, et al. Laparoscopic vs. open nephrectomy in 210 consecutive patients. Surg Endosc 2003; 17: 1889-95.
11. Vallancien G, Cathelineau X, Baumert H, et al. Complications of transperitoneal laparoscopic surgery in urology: review of 1,311 procedures at a single center. J Urol 2002; 168: 23-6.
12. Wille AH, Roigas J, Deger S, et al. Laparoscopic radical nephrectomy: techniques, results and oncological outcome in 125 consecutive cases. Eur Urol 2004; 45: 483-8.
13. Gill IS, Desai MM, Kaouk JH, et al. Laparoscopic partial nephrectomy for renal tumor: duplicating open surgical techniques. J Urol 2002; 167: 469-70.
14. Abbou CC, Cicco A, Gasman D, et al. Retroperitoneal laparoscopic versus open radical nephrectomy. J Urol 1999; 177: 48-54.
15. Rassweiler J, Fornara P, Weber M, et al. Laparoscopic nephrectomy: the experience of the laparoscopic working group of the german urologic association. J Urol 1998; 160: 28-21.
16. Desai MM, Gill IS. Laparoscopic partial nephrectomy for tumour: current status at the Cleveland Clinic. BJU International 2005; 95 (Suppl 2): 41-5.
17. Gill IS, Martin SF, Desai MM, et al. Comparative analysis of laparoscopic versus open partial nephrectomy for renal tumor in 200 patients. J Urol 2003; 170: 64-8.
18. Bhayani SB, Rha KH, Pinto PA, et al. Laparoscopic partial nephrectomy: effect of warm ischemia on serum creatinine. J Urol 2004; 172: 1264-6.

## ROWAtinex®

Vese- és húgyúti betegségek (nephrolitiasis, ureterolithiasis, vesegörcs és az ezekhez kapcsolódó tünetek). Postoperatív és spontán kőtávozás utáni kőprofilaxis. Enyhe húgyúti infekciókban a diuresis elősegítése.

## carbosan®

Ajakfájdalmak, szájüregi fekélyek, szájnyálkahártya aptás elváltozásaira.

## ROWAchol®

Hepatobiliáris betegségek, mint pl. cholelithiasis, cholecystitis, biliaris spasmus, epevezeték dyskinesia, cholangitis, gyulladós májbetegségek, a hepatobiliáris rendszer pre- és postoperatív kezelése, a kőképződés megelőzése.

**sAtco**

SATCO Kft.  
Telefon: (+36-1) 371-0530  
Telefon/Fax: (+36-1) 371-0531  
E-mail: satco@satco.t-online.hu



**ROWA®**  
Pharmaceuticals Ltd.,  
Bantry, Co. Cork,  
Ireland.