

Viršutinių šlapimo takų obstrukcijos sukkelto inkstų funkcijos pažeidimo gydymas drenuojant viršutinius šlapimo takus

Treatment of renal impairment in patients with obstructive upper urinary tract by draining procedures

Henrikas Ramonas

*Vilniaus universiteto Gastroenterologijos, nefrologijos, urologijos ir pilvo chirurgijos klinika, Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikos Nefrologijos ir urologijos centras, I nefrourologijos skyrius, Santariškių g. 2, LT-08661 Vilnius
El. paštas: henrikas.ramonas@santa.lt*

*Vilnius University, Clinic of Gastroenterology, Urology and Abdominal Surgery, Center of Nephrology and Urology, Vilnius University Hospital „Santariškių klinikos“, Santariškių str. 2, LT-08661 Vilnius, Lithuania
E-mail: henrikas.ramonas@santa.lt*

Įvadas / tikslas

Šiame darbe siekiama nustatyti šlapimo takų pokyčių reikšmę inkstų funkcijos atsitaisymui, drenavus viršutinius šlapimo takus dėl jų obstrukcijos ir ryškaus inkstų pažeidimo. Tai padėtų planuoti optimalų gydymą po drenavimo.

Ligoniai ir metodai

Retrospektyviai išanalizuota 60 ligonių, kuriems 1999–2004 metais drenuoti viršutiniai šlapimo takai dėl obstrukcijos ir koreguota ryškiai pažeista inkstų funkcija. Statistinės analizės būdu nustatyta ikioperacinių šlapimo takų funkcinių ir morfologinių pokyčių įtaka inkstų funkcijos atsitaisymui po drenuojamųjų operacijų.

Rezultatai

Vidutinis ligonių amžius – $66,38 \pm 1,54$ metų. Nuo abiejų inkstų obstrukcijos gydyti 35 (58,33%), nuo vienintelio funkcionuojančio inksto – 25 (41,67%) ligoniai. Perkutaninė nefrostomija atlikta 48 (80,0%), operacinė nefrostomija – 5 (8,33%), šlapimtakių stentavimas – 7 (11,67%) ligoniams. Paliatyvus inkstų drenavimas atliktas 31 (51,67%) ligoniui. Pacientams, kuriems kliniškai nustatyta greita obstrukcijos eiga, vidutinė kreatinino koncentracija po gydymo daug geresnė, palyginti su lėtinės obstrukcijos atvejais, – atitinkamai $240,48 \pm 25,7$ $\mu\text{mol/l}$ ir $395,83 \pm 22,3$ $\mu\text{mol/l}$ ($p < 0,05$). Iš morfologinių parametrų geriausiai koreliuoja vidutinis inkstų parenchimos storis ir pooperacinis kasdienis kreatinino mažėjimo rodiklis, ypač pacientų, sergančių inkstų akmenlige ($r = 0,55$). Diagnozavus abipusę obstrukciją 31 onkologiniam ligoniui, vienpusę nefrostomija buvo pakankama koreguojant inkstų funkciją 27 (87,1%) ligoniams.

Išvados

Viršutinių šlapimo takų drenažas dėl obstrukcijos ir inkstų funkcijos pažeidimo visais atvejais šią funkciją pagerino. Greičiau ji atsitaiso ligonių, kuriems kliniškai nustatyta greita obstrukcijos eiga ir kuriems iki drenažo rasta storesnė parenchima. Vienpusis paliatyvus viršutinių šlapimo takų drenažas pagerino inkstų funkciją 87% ligonių.

Reikšminiai žodžiai: obstrukcinė uropatija, inkstų nepakankamumas, nefrostomija

Background / objective

To evaluate the influence of urinary tract changes on renal functional recovery when drainage of the upper urinary tract is performed in the case of ureteric obstruction and severe renal impairment, looking for options of more optimal postoperative therapy.

Patients and methods

In 60 consecutive patients with upper urinary tract obstruction and severe renal impairment, treated in the urological department from 1999 until 2004, a retrospective analysis of treatment cases was done. Statistical analysis of preoperative functional and morphological changes of the urinary tract, evaluation of their influence on postoperative renal functional recovery was done.

Results

The patients' age was 66.38 ± 1.54 years. Bilateral obstruction was found in 35 (58.33%), solitary kidney obstruction in 25 (41.67%) patients. Percutaneous nephrostomy was performed in 48 (80.0%), operative nephrostomy in 5 (8.33%), ureteric stenting in 7 (11.67%) cases. Palliative kidney drainage was employed for 31 (51.67%) patients. In the patients in whom obstruction development was clinically defined as rapid, the mean plasma creatinine concentration after treatment was lower in comparison with chronic obstruction, reaching respectively $240.48 \pm 25.7 \mu\text{mol/l}$ and $395.83 \pm 22.3 \mu\text{mol/l}$ ($p < 0.05$). A positive correlation was found among renal cortical thickness and daily postoperative creatinine level decrease, especially in cases of nephrolithiasis ($r = 0.55$). When bilateral obstruction was diagnosed in 31 oncological patients, unilateral nephrostomy was a sufficient treatment option in 27 (87.1%) cases.

Conclusions

Drainage of the obstructed upper urinary tract influences renal functional recovery in all cases. In clinically defined rapid obstruction cases, renal functional recovery is better in comparison with chronic obstruction. Renal functional recovery positively correlated with renal cortical thickness. Unilateral nephrostomy was a sufficient treatment option in the palliative obstructive treatment course in 87% of patients.

Key words: obstructive uropathy, renal failure, nephrostomy

Įvadas

Viršutinių šlapimo takų drenažas, kaip paliatyvus ar etiopatogenezinio gydymo būdas, urologinėje praktikoje dažnai naudojamas gydant pacientus nuo viršutinių šlapimo takų išsiplėtimo ir su juo susijusių komplikacijų – inkstų nepakankamumo, šlapimo takų infekcijos.

Inkstų nepakankamumas yra pagrindinė nefrostomijos priežastis 87% ligonių, kai dėl išplitusių navikų pasireiškia šlapimtakių obstrukcija [1]. Preliminari perkutaninė nefrostomija atliekama daugumai

ligonių, kuriems yra akmenligės sukeltas inkstų nepakankamumas. Tik pagerėjus šlapimtakių būklei, šalinami akmenys [2]. Perkutaninė nefrostomija – sėkmingas piktybinės ir nepiktybinės obstrukcinės uropatijos gydymo būdas 99% atvejų [3].

Pripažįstama, kad paliatyvi perkutaninė nefrostoma retai pagerina pacientų gyvenimo kokybę ir nesumažina su ja susijusių komplikacijų rizikos, kad ir koks kateterio tipas naudojamas [4]. Teigiama, kad nefrostomija turi būti atlikta visais paliatyvus gydymo atvejais dėl piktybinės šlapimtakių obstrukcijos [1].

Šio, alternatyvos dažnai neturinčio gydymo būdo veiksmingumas priklauso nuo daugelio inkstų ir viršutinių šlapimo takų savybių. Mūsų darbo tikslas – nustatyti šlapimo takų pokyčių reikšmę inkstų funkcijos atsitaisymui, drenuojant viršutinius šlapimo takus dėl inkstų pažeidimo, kurį sukėlė viršutinių šlapimo takų obstrukcija. Tai būtų pravartu planuojant optimalų gydymą po šlapimo takų drenažo.

Ligoniai ir metodai

Nuo 1999 m. iki 2004 m. Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikos I nefrourologijos skyriuje dėl viršutinių šlapimo takų obstrukcijos ir inkstų nepakankamumo įvairiais būdais drenuoti viršutiniai šlapimo takai 72 ligoniams.

Retrospektyviai išanalizuota 60 atvejų, kai viršutinių šlapimo takų drenažas buvo pagrindinis gydymo būdas smarkiai sutrikus inkstų funkcijai. Į gydymą neįtraukti tie atvejai, kai kliniškai vyravo šlapimo takų infekcija, hemodinamikos sutrikimai ir kitos priežastys, galinčios turėti įtakos inkstų funkcijai visuose jos korekcijos etapuose.

Išanalizuota demografinių, klinikinių, šlapimo takų morfologinių veiksnių įtaka inkstų funkcijos atsitaisymui po drenažo, vertinant kreatinino koncentracijos kraujo plazmoje pokyčius. Ligoninėje drenažo veiksmingumas vertintas 3–10 parą skaičiuojant kreatinino sumažėjimo per parą rodiklį nuo ir jo koncentraciją hospitalizacijos pabaigoje.

Žinant 33 (55%) pacientų inkstų funkcijos rodiklius laikotarpiu nuo 1 mėn. iki 6 mėn. po hospitaliza-

cijos ir įsitikinus, kad stebėjimo metu inkstų funkcija stabilizavosi, vertintas drenažo veiksmingumas pagal kontrolinio tyrimo kreatinino koncentraciją.

Statistinė analizė atlikta naudojant programą STATISTICA. Skirtumas statistiškai reikšmingas, kai $p < 0,05$.

Rezultatai

Iš tirtų pacientų 32 (53,33%) buvo vyrai ir 28 (46,67%) – moterys. Vidutinis pacientų amžius – $66,38 \pm 1,54$ metų. Vyrų ir moterų vidutinis amžius skyresi mažai. Viršutinių šlapimo takų obstrukciją ir inkstų nepakankamumą dažniausiai lėmė įvairūs piktybiniai ir neoperuoti navikai (1 lentelė).

Abiejų inkstų obstrukcija verifikuota 35 (58,33%) ligoniams, vienintelio arba vienintelio funkcionuojančio inksto obstrukcija – 25 (41,67%) ligoniams.

Pacientams individualiai pasirinktas drenavimo būdas ir, iškilus klinicinei būtinybei, atlikta hemodializė. Dažniausiai šlapimo takai drenuoti ultragarsu kontroliuojama punkcine nefrostoma – 48 (80,0%) ligoniams, šlapimtakiai stentuoti 7 (11,67%) ligoniams, drenažas atvirosios operacijos būdu atliktas 5 (8,33%) ligoniams. Dėl nepakankamo vienpusio drenažo veiksmingumo 6 (10,0%) ligoniams taikytas abipusis drenažas. Hemodializė atlikta 20 (33,33%) pacientų dėl ryškios uremijos, hiperhidracijos ir hiperkalemijos.

Tik paliatyvus inkstų drenažas atliktas 31 (51,67%) ligoniui, inkstų drenažas ir lygiagrečiai arba vėlesnė

1 lentelė. Ligos, nulėmusios viršutinių šlapimo takų obstrukciją ir inkstų nepakankamumą

Ligos pavadinimas	Ligonų skaičius	%
Prostatos vėžys	8	13,3
Šlapimo pūslės piktybiniai navikai	7	11,6
Gimdos kaklelio vėžys	10	16,7
Nežinomos lokalizacijos išplitęs navikas	1	1,7
Storosios žarnos piktybiniai navikai	4	6,7
Išplitęs skrandžio vėžys	1	1,7
Inkstų akmenligė	22	36,7
Tuberkuliozinės kilmės šlapimtakų striktūros	2	3,3
Nespecifinės uždegiminės kilmės šlapimtakų striktūros	5	8,3

chirurginė korekcija – 19 (31,67%) pacientų, drenažas ir konservatyvus gydymas – 10 (16,67%) pacientų (1 pav.).

Analizuodami pasirinktus klinikinius atvejus įsitikinome, kad dažniausiai viršutinių šlapimo takų obstrukciją ir inkstų nepakankamumą lėmė išplitę neoperuoti piktybiniai navikai, rečiau – inkstų akmenligė ir daliai pacientų diagnozuoti randiniai šlapimtakių pokyčiai. Pastarosios grupės ligoniai gerokai jaunesni negu sergantys akmenlige (2 pav.)

Regresinės analizės būdu įsitikinta, kad inkstų funkcijos gerėjimo rodikliai hospitalizacijos metu visiškai nepriklauso nuo amžiaus, tačiau vėlyvuojų laikotarpiu nustatyta silpna atvirkštinė priklausomybė tarp amžiaus ir kreatinino koncentracijos kraujo plazmoje ($r = 0,2831$).

Įvertinus, kaip po drenažo procedūrų mažėja kreatinino koncentracija hospitalizacijos metu ir vėlyvuojų laikotarpiu, su lytimi susijusio skirtumo nenustatyta.

Analizuojant klinikinių veiksnių įtaką inkstų drenažo veiksmingumui pastebėta, kad hospitalizacijos

trukmė labai priklauso nuo etiologinio obstrukcijos veiksnio (2 lentelė).

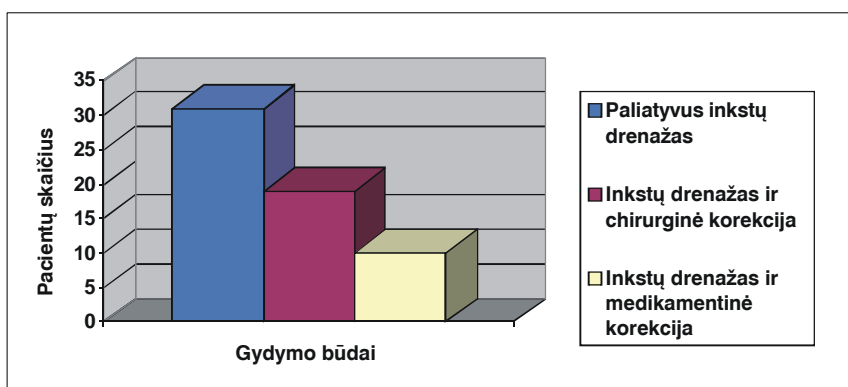
Tiems pacientams, kuriems remiantis anamneze verifikuota greita obstrukcijos eiga, hospitalizacijos pabaigoje vidutinė kreatinino koncentracija buvo $240,48 \pm 25,7 \mu\text{mol/l}$, o lėtos obstrukcijos raidos atvejais šis rodiklis buvo blogesnis – $395,83 \pm 22,3 \mu\text{mol/l}$ ($p < 0,05$). Vertinant šių pacientų grupių kreatinino koncentracijos vidurkį vėlyvuojų laikotarpiu paaiškėjo, kad abiejų grupių jis maždaug vienodas. Kai pagrindinė hospitalizacijos priežastis buvo anurija, po drenažo per parą kreatinino koncentracija sumažėjo vidutiniškai $204,03 \pm 63,1 \mu\text{mol/l}$, o kitiems šis rodiklis siekė $91,87 \pm 17,25 \mu\text{mol/l}$ ($p < 0,05$). Vėlyvuojų laikotarpiu inkstų funkcijos rodikliai abiejų grupių beveik nesiskyrė.

Neoperuotinių piktybinių navikų grupės pacientų inkstų nepakankamumo gydymo rezultatai buvo geresni negu kitų grupių, išanalizavus drenažo veiksmingumo priklausomybę nuo obstrukcijos priežasties (3 lentelė).

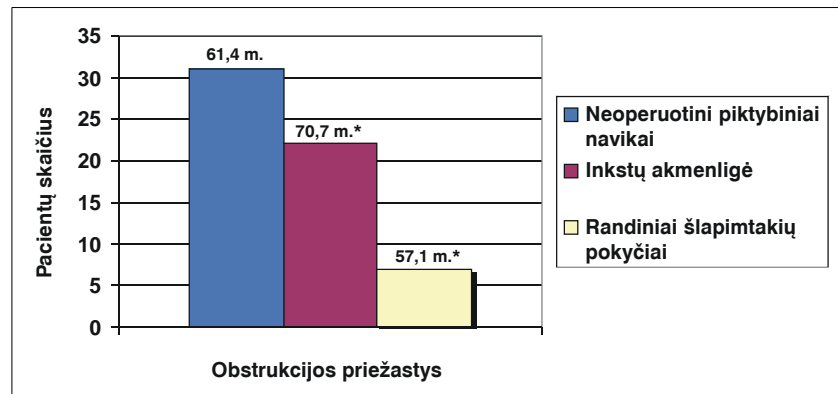
2 lentelė. Hospitalizacijos trukmės priklausomybė nuo obstrukcijos priežasties

Obstrukcijos priežastys	Ligonių skaičius	Vidutinė hospitalizacijos trukmė (dienomis)
Neoperuoti piktybiniai navikai	31	$10,52 \pm 1,26^*$
Inkstų akmenligė	22	$16,23 \pm 4,72^*$
Randiniai šlapimtakių pokyčiai	7	$13,0 \pm 2,31$

* skirtumas statistiškai reikšmingas ($p < 0,01$)



1 pav. Obstrukcijos sukkelto inkstų nepakankamumo gydymo būdai



* skirtumas statistiškai reikšmingas ($p < 0,001$)

2 pav. Viršutinių šlapimo takų obstrukcijos priežastys ir ligonių vidutinis amžius

3 lentelė. Vidutinės kreatinino koncentracijos kitimo priklausomybė nuo inkstų nepakankamumo etiologinio veiksnio

Obstrukcijos priežastis	Kreatinino koncentracijos mažėjimo per parą vidurkis ($\mu\text{mol/l}$)	Vidutinė kreatinino koncentracija hospitalizacijos pabaigoje ($\mu\text{mol/l}$)	Vidutinė kreatinino koncentracija vėlyvuoju laikotarpiu ($\mu\text{mol/l}$)
Neoperuotini piktybiniai navikai	169,5 \pm 43,6 (n = 29)	341,8 \pm 69,9 (n = 25)	156,9 \pm 26,4 (n = 11)
Inkstų akmenligė	93,2 \pm 25,1 (n = 22)	241,1 \pm 25,6 (n = 21)	183,8 \pm 21,3 (n = 17)
Randiniai šlapimtakių pokyčiai	70,6 \pm 24,5 (n = 7)	411,8 \pm 55,8 (n = 6)	237,6 \pm 48,2 (n = 5)

Paliatyvus inkstų drenažas atliktas 31 (50,0%) ligoniui. Dažniausiai jis buvo susijęs su obstrukcija dėl piktybinių navikų. Hospitalizacijos pradžioje 13 (41,94%) šių pacientų teko atlikti hemodializę, 4 (12,9%) ligoniams – drenuoti abu inkstus dėl nepaėinančio inkstų nepakankamumo. Vieno inksto drenažas lėmė pakankamą inkstų pažeidimo korekciją 27 (87,1%) atvejais.

Inkstų morfologinių savybių analizė atskleidė, kad viršutinių šlapimo takų drenažo efektyvumas tik šiek tiek priklauso nuo to, ar yra vieno ar vienintelio funkcionuojančio inksto, ar abiejų morfologiškai normalių inkstų obstrukcija. Paaiškėjo, kad pirmuoju atveju kreatinino sumažėjimo per parą vidurkis 105,24 \pm 28,6 $\mu\text{mol/l}$, o jei abu inkstai funkcionalūs, šis rodiklis geresnis – 142,9 \pm 35,3 $\mu\text{mol/l}$ (skirtumas statistiškai nereikšmingas). Regresinės analizės būdu nustatyta nedidelė teigiama priklausomybė tarp parenchimos storio ir kreatinino sumažėjimo per parą rodiklio. Pa-

stebėti šių korelacijų skirtumai tarp pacientų grupių, išskirtų pagal obstrukcijos priežastį. Geriausiai koreliuoja parenchimos storis ir inkstų nepakankamumo regresavimo rodiklis pacientų, sergančių inkstų akmenlige ($r = 0,55$), o onkologinių ligonių ši koreliacija daug mažesnė ($r = 0,22$).

Diskusija

Viršutinių šlapimo takų drenažas dėl obstrukcinės nefropatijos ir ryškaus inkstų funkcijos pažeidimo priskiriamas standartinei šių klinikinių būklių terapijai [2, 7]. Prognozuojant inkstų funkcijos normalizavimosi efektyvumą po drenažo procedūrų ir planuojant papildomą terapiją, labai svarbi informacija apie klinikinių ir morfologinių veiksnių įtaką inkstų funkcijos atsitaismui. Įvairūs tyrėjai priežastis, kodėl nepavyksta sėkmingai atkurti inkstų funkcijos drenavus viršutinius šlapimo takus, sieja su vyresniu amžiumi ir plonesne parenchima [6].

Šiame darbe irgi pastebėta priklausomybė tarp parenchimos storio ir kreatinino mažėjimo per parą rodiklio. Ji akivaizdesnė grupėje pacientų, kuriems inkstų funkcija sutriko dėl akmenų sukeltos obstrukcijos. Silpnai šių rodiklių priklausomybė grupėje pacientų, sergančių piktybiniais navikais, verčia ieškoti ir kitų veiksnių, kurie gali trikdyti inkstų funkcijos atsitaismą.

Klinikinių veiksnių analizė parodė, kad inkstų funkcija geriau normalizavosi tų pacientų, kuriems kliniškai nustatyta greitos eigos obstrukcija, kad ir kokia būtų jos priežastis.

Analizuojant ūminį obstrukcinį inkstų nepakankamumą paaiškėjo, kad obstrukcijos dėl akmenligės atvejais inkstų funkcija atsitaissė 69,5% pacientų [8]. Aiškinantis inkstų funkcijos normalizavimosi nesėkmes, atliktos inkstų biopsijos, rasta intersticinė fibrozė, židininė glomerulosklerozė, ir tai galima sieti su minėtomis nesėkmėmis [6]. Lėtai progresuojančios obstrukcijos patogenezėje, manyt, svarbus vaidmuo tenka inkstų struktūros pokyčiams, kurie lemia neveiksmingą drenažą. Todėl, nepavykus sunorminti inkstų funkcijos, prognozę reikėtų grįsti inkstų biopsijos duomenimis.

Paliatyvus viršutinių šlapimo takų drenažas nefrostomijos būdu atliekamas dėl inkstų nepakankamumo ir rečiau – dėl juosmens skausmo esant hidronefrozei [1]. Jei obstrukcija yra abiejų inkstų, dažniausiai nefrostomijos pusė pasirenkama atsižvelgus į didesnę parenchimos storį. Kadangi vienpusis viršutinių šlapimo takų drenažas neužtikrina greito kreatinino

klirenso ir elektrolitų pusiausvyros normalizavimosi, rekomenduojama ir abipusė nefrostomija.

Klinicistai, remdamiesi paliatyvaus inkstų drenažo 27 atvejų analize, pripažino, kad paliatyvi nefrostoma dažnai komplikuojasi šlapimo takų ir vietine infekcija, atsinaujina obstrukcinė uropatija (48%), daliai ligonių pasireiškia septicemija [5]. Po nefrostomijos dėl hidronefrozės, sukeltos užleisto vėžio, komplikacijos nustatytos 54,5% pacientų, tačiau vienpusis drenažas yra veiksmingas gydant pradinės stadijos obstrukcinį inkstų pažeidimą [4]

Dėl gana sudėtingos šių pacientų klinikinės būklės nepavyksta priėti prie vienodos nuomonės dėl paliatyvių nefrostomų kiekio. Analizuodami mūsų klinikoje šios grupės ligonių viršutinių šlapimo takų drenažo veiksmingumą nustatėme, kad daugumai pacientų pakanka drenuoti vieną inkstą. Vienpusio drenažo derinimas su hemodializės procedūromis suteikia galimybę saugiau atkurti inkstų funkciją, elektrolitų ir skysčių pusiausvyrą.

Išvados

Viršutinių šlapimo takų drenažas dėl obstrukcijos ir inkstų funkcijos pažeidimo visais atvejais pagerino šią funkciją. Greičiau ji sunormalėjo tų ligonių, kuriems kliniškai nustatyta greita obstrukcijos eiga ir kuriems iki drenažo rasta storesnė parenchima. Vienpusis paliatyvus viršutinių šlapimo takų drenažas pakankamai pagerino inkstų funkciją 87% ligonių.

LITERATŪRA

1. Little B, Ho KJ, Gawley S, Young M. Use of nephrostomy tubes in ureteric obstruction from incurable malignancy. *Int J Clin* 2003; 57(3): 180–181.
2. Agrawal MS, Aron M, Asopa HS. Endourological renal salvage in patients with calculus nephropathy and advanced uraemia. *BJU Int* 1999; 84(3): 252–256.
3. Pappas P, Stravodimos KG, Mitopoulos D, Kontopoulou C, Haramoglis S, Giannopoulou M, Tzortzis G, Giannopoulos A. Role of percutaneous urinary diversion in malignant and benign obstructive uropathy. *J Endourol* 2000; 14(5): 401–405.
4. Tanaka T, Yanase M, Takatsuka K. Clinical course in patients with percutaneous nephrostomy for hydronephrosis with advanced cancer. *Hinyokika Kyo* 2004; 50(7): 457–462.

5. Harrington KJ, Pandha HS, Kelly SA, Lambert HE, Jackson JE, Waxman J. Palliation of obstructive nephropathy due to malignancy 2005; 76(1): 101–107.
6. Lutaif NA, Ya L, Abdulkader RC. Factors influencing the non-recovery of renal function after the relief of urinary tract obstruction in women with cancer of cervix. *Ren Fail* 2003; 25(2): 215–223.
7. Emmert C, Rassler J, Kohler U. Survival and quality of life after percutaneous nephrostomy for malignant obstruction in patients with terminal cervical cancer. *Arch Gynecol Obstet* 1997; 259(3): 147–151.
8. Benghanem Gharbi M, Ramdani B, Hachim K, Fatih E, Zahiri K, Zaid D. Acute obstructive renal failure. Analysis of 28 cases. *J Urol (Paris)* 1966; 102(5–6): 220–224.

Gauta: 2005 09 02

Priimta spaudai: 2005 10 04