

Inkstų autotransplantacijos rezultatai

Darius Rakšnys, Valerijus Dzedziulis, Balys Dainys

Vilniaus universiteto Nefrourologijos klinika

Raktažodžiai: inkstų autotransplantacija.

Santrauka. Straipsnyje išanalizuotos Vilniaus universiteto Nefrourologijos klinikoje atliktos inkstų autotransplantacijos bei įvertintas šių operacijų efektyvumas. 1991–2001 metais atliktos 8 inkstų autotransplantacijos (4 vyrams ir 4 moterims). Trys inkstų autotransplantacijos atliktos dėl esencialinės makrohematurijos, sukeltos inkstų kraujotakos sutrikimo arba kraujagyslių anomalijų, dvi – dėl jatrogeninio šlapimtakių pažeidimo, dvi – dėl inkstų arterijų stenozės ir viena – dėl ilgos šlapimtakių stenozės. Prieš operaciją trijų pacientų inkstų funkcija buvo normali, penkiems pacientams nustatytas inkstų funkcijos pablogėjimas. Išnagrinėta ir įvertinta pacientų inkstų funkcija ankstyvuojų (po metų), o penkiems pacientams vėlyvuojų (po 5 metų) pooperaciniu laikotarpiu, įvertinti pooperaciniai hematurijos epizodai bei pooperacinės komplikacijos. Nustatyta, kad inkstų autotransplantacija yra efektyvus chirurginis gydymo metodas pacientų, sergančių esencialine hematurija, kuriems yra šlapimtakių pažeidimas arba inkstų kraujagyslių patologija. Inkstų autotransplantacija pagerina arba stabilizuoja inkstų, turinčių kraujagyslių ar šlapimtakių patologiją, funkciją bei padeda išvengti nefrektomijos.

Įvadas

Viena retesnių urologinių operacijų, atliekamų tiek Lietuvoje, tiek pasaulyje, yra inkstų autotransplantacija. Ši inkstų transplantacijos sritis dar mažai ištirta, todėl tebėra tyrimų bei diskusijų objektas, nagrinėjant jos indikacijas ir rezultatus ankstyvuojų bei vėlyvuojų pooperaciniu laikotarpiu. Inkstų autotransplantacija – tai inkstų perkėlimas iš jų įprastos vietos į klubinę sritį. Šis chirurginis gydymo būdas pacientams, kuriems diagnozuota inkstų kraujagyslių patologija, inkstų karcinoma ar kitos inkstų kolektoinės sistemos ligos, buvo pasiūlytas 1982 metais. 1985 metais pirmą kartą buvo aprašytos kelios inkstų autotransplantacijos bei pateikti šių operacijų rezultatai (6). Vėliau medicinos literatūroje pasirodė daugiau publikacijų, skelbiančių apie sėkmingus šio inkstų transplantacijos būdo rezultatus ligoniams, sergantiems įvairia inkstų patologija. Autoriai aprašė sėkmingas inkstų autotransplantacijas ligoniams, kuriems buvo nustatyta esencialinė makrohematurija (2, 4, 6). Pasirodė duomenų apie sėkmingai inkstų autotransplantacija gydytus pacientus, sergančius inkstų kilmės arterine hipertenzija, sukelta inkstų arterijų patologijos (5, 8, 7), pateikiami palankūs rezultatai po inkstų autotransplantacijos dėl inkstų traumos (3), dėl šlapimtakių striktūros (1). Nors pateikiami teigiami rezultatai, tačiau dėl sudėtingumo gana retai atliekama inkstų autotransplantacija skatina

toliau nagrinėti jos indikacijas bei rezultatus.

Darbo tikslas. Pateikti Vilniaus universiteto Nefrourologijos klinikoje atliktų inkstų autotransplantacijų rezultatus bei įvertinti šių operacijų efektyvumą.

Tyrimo objektas ir metodika

1991–2001 metais Vilniaus universiteto Nefrourologijos klinikoje buvo atliktos aštuonios inkstų autotransplantacijos. Iš aštuonių pacientų keturi buvo vyrai ir keturios moterys. Vidutinis pacientų amžius – 48 metai. Trims ligoniams inkstų autotransplantacijos atliktos dėl esencialinės makrohematurijos, sukeltos inkstų kraujotakos sutrikimo arba kraujagyslių anomalijų, dviem – dėl jatrogeninio šlapimtakių pažeidimo, dviem – dėl inkstų arterijų stenozės ir vienam – dėl ilgai trukusios šlapimtakių stenozės. Prieš operaciją įvertinus ligonių inkstų funkciją, nustatyta, kad trims pacientams ji buvo normali, penkiems nustatytas inkstų funkcijos pablogėjimas. Inkstų autotransplantacija buvo atliekama pagal pateikiamą metodiką.

Operacinėje, atliekant liumbotomiją XI tarpšonkauliniame tarpe arba žemiau XII šonkaulio, ligoniui šalinamas inkstas. Toje pačioje operacinėje šaltai inksto perfuzijai paruošiamas operacinis stalelis. Paciento inksto mobilizacija atliekama ypač kruopščiai ir atsargiai. Iš pradžių nuo aplinkinių audinių atski-

riamas viršutinis inksto polius, vėliau inksto kojętė, kurioje išpreparuojama vena. Atliekant kairiąją nefrektomiją, randamos antinksčių venos, jos perrišamos ir perkerpamos. Vėliau visu ilgiu iki aortos išpreparuojama inksto arterija. Kai inkstas visiškai išgliaudomas, užspaudžiama inksto arterija (kuo arčiau aortos) ir inksto vena. Kraujagyslės perkerpamos. Šalinant dešinįjį inkstą, kraujagysliniu spaustuku tiesiogiai užspaudžiama inksto vena ties iškėjimu į *v. cava inferior*. Perkirpus inksto kraujagysles, atsargiai kartu su aplinkiniais audiniais išdalinas ir perkerpamas šlapimtakis. Likus 10 minučių iki nefrektomijos, ligoniui suleidžiama 5000 VV heparino, kurio poveikis, atlikus nefrektomiją, neutralizuojamas protamino sulfatu.

Atlikus nefrektomiją, inkstas patalpinamas į sterilų indą, pripildytą šalto (+1–+2°C) fiziologinio tirpalo (išorinė hipotermija). Iš anksto paruošiamos dvi sterilios infuzinės sistemos: viena su kambario temperatūros (+17–+22°C) 500 ml fiziologiniu tirpalu, kuris papildytas 5000 VV heparino, kita su paruoštu konservavimui +4°C temperatūros 500 ml Eurokolinzo tirpalu, kuris papildytas 50 ml 40 proc. gliukozės. Prieš inksto praplovimą jo arterija kaniuliuojama paruoštais antgaliais, prijungus juos prie infuzinės sistemos. Pirminis inksto praplovimas atliekamas naudojant heparinizuotą fiziologinį tirpalą. Šio tirpalo sunaudojama apie 80–100 ml. Pirminis inksto praplovimas trunka ne ilgiau kaip 1–1,5 min.

Po pirminio inksto praplovimo atliekamas praplovimas konservuotu Eurokolinzo tirpalu (vidinė hipotermija). Šį ląsteles stabilizuojantį tirpalą sudaro:

- 1) KH_2PO_4 – 1,025;
- 2) K_2HPO_4 – 3,7;
- 3) KCl – 0,56;
- 4) NaHCO_3 – 0,42;
- 5) distiliuotas vanduo iki 500 ml.

Prieš naudojimą jis papildomas 50 ml 40 proc. gliukozės tirpalu. Atliekant vidinę hipotermiją, inksto praplovimui naudota 500 ml šio tirpalo. Praplaunant inkstą, tirpalas pakeliamas nuo inksto ne aukščiau kaip 100–110 cm, kad inksto plovimo slėgis būtų apie 70–80 mm Hg.

Po inksto perfuzijos jis implantuojamas naudojant standartinę metodiką. Inkstas persodinamas retroperitoniskai: dešinysis inkstas implantuojamas į kairę klubinę sritį, kairysis – į dešinę.

Jei inkstas turi vieną arteriją ir veną, tuomet inksto arterija sujungiama su paciento išorine klubine arterija galu į šoną, inksto vena – galu į šoną su išorine klubine

vena. Jei inksto transplantatą maitina kelios arterijos, jos pirmiausia plastikuojamos ir sujungiamos su paciento arterijomis arba inksto transplantato daugybinių arterijos sujungiamos su paciento arterijomis be plastikos. Inksto šlapimtakis implantuojamas atliekant ureterocistoneostomiją.

Bendrasis inksto išemijos laikas (laikas nuo inksto kraujotakos išjungimo iki jos atnaujinimo) nevirsta valandos.

Išnagrinėta ir įvertinta pacientų inkstų funkcija ankstyvuojų (po metų) bei penkiems pacientams vėlyvuojų (po 5 metų) pooperaciniu laikotarpiu, įvertinti pooperaciniai hematurijos epizodai bei pooperacinės komplikacijos.

Rezultatai

Nagrinėjant inkstų autotransplantacijas, nustatyta, kad šeši inkstai pradėjo funkcionuoti iš karto po jų kraujotakos atkūrimo, du – po stimuliavimo 20 mg laziksu. Vienam pacientui ankstyvuojų pooperaciniu laikotarpiu nustatyta operacinės žaizdos infekcija.

Inkstų funkcija ankstyvuojų pooperaciniu laikotarpiu septyniems pacientams buvo normali (serumo kreatinino koncentracija – 99,5 $\mu\text{mol/l}$), vienam pacientui nustatytas inkstų funkcijos pablogėjimas (serumo kreatinino koncentracija – 170 $\mu\text{mol/l}$). Keturiems pacientams serumo kreatinino koncentracija normalizavosi, keturiems – išliko stabili.

Trims pacientams po inkstų autotransplantacijos makrohaturija išnyko jau ankstyvuojų pooperaciniu laikotarpiu.

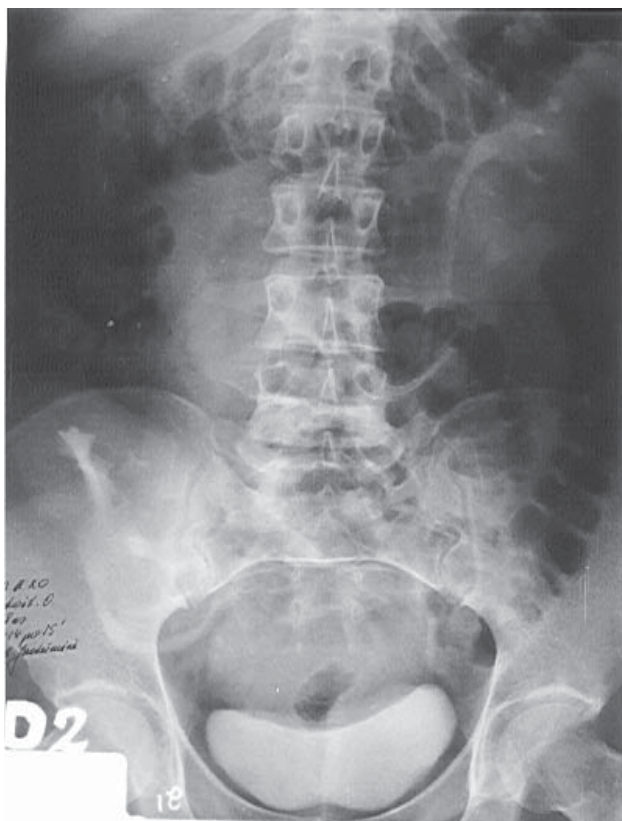
Įvertinus penkių pacientų inkstų funkciją ankstyvuojų pooperaciniu laikotarpiu, nustatyta, kad serumo kreatinino koncentracija visiems pacientams buvo normali (vidutiniškai – 100 mmol/l), hematurijos epizodų per penkerius metus po operacijos nebuvo.

Paveiksle pateikiama pacientės O. V. intraveninė urograma, rodanti normalią dešiniojo transplantuoto inksto funkciją vėlyvuojų pooperaciniu laikotarpiu. Šis inkstas buvo persodintas dėl ilgai trukusios šlapimtakių stenozės.

Aptarimas

Inkstų autotransplantacija yra reta operacija, atliekama urologų. Tačiau ligoniams, sergantiems kai kuriomis inkstų bei šlapimo takų ligomis, inkstų autotransplantacija yra bene vienintelė operacija gydant šias inkstų ligas.

Esencialinė hematurija yra viena iš inkstų autotransplantacijos indikacijų, kurią atlikus galima tikėtis gerų rezultatų. Tai patvirtina ir užsienio medicinos



Pav. Pacientės O. V. intraveninė urografija, rodanti normalią dešiniojo autotransplantuoto inksto funkciją vėlyvuju pooperaciniu laikotarpiu

literatūros duomenys (6). Šiame straipsnyje išnagrinėtos trys esencialinės hematurijos, gydytos inkstų autotransplantacija, ir nustatyta, kad šiems pacientams jos nesikartojo tiek ankstyvuju, tiek vėlyvuju pooperaciniu laikotarpiu. Taigi, taikant šį chirurginį esencialinės hematurijos gydymo būdą, galima išvengti inksto pašalinimo.

Įvertinus atliktų inkstų autotransplantacijų rezultatus, nustatyta, kad ši operacija stabilizuoja arba pagerina sutrikusią inkstų funkciją, kurią sukelia inkstų kraujagyslių patologija bei viršutinių šlapimo takų pažeidimas. Inkstų funkcijos pagerėjimas ar stabilizavimas nustatytas tiek ankstyvuju, tiek vėlyvuju pooperaciniu laikotarpiu.

Išvados

1. Inkstų autotransplantacija yra efektyvus ir teikiantis gerų rezultatų chirurginis gydymo metodas pacientų, sergančių esencialine hematurija, kuriems yra šlapimtakių pažeidimas arba inkstų kraujagyslių patologija.

2. Inkstų autotransplantacija pagerina arba stabilizuoja inkstų, kuomet yra kraujagyslių ar šlapimtakių patologija, funkciją.

3. Inkstų autotransplantacija padeda išvengti nefrektomijos dėl esencialinės makrohematurijos arba inkstų kraujagyslių patologijos.

Results of the kidney autotransplantation

Darius Rakšnys, Valerijus Dzedziulis, Balys Dainys
Clinic of Nefrourology, Vilnius University, Lithuania

Key words: kidney autotransplantation.

Summary. We report our experience with kidney autotransplantation and evaluate the benefit of this operative method in selected patients. Between 1991 and 2001, 8 patients underwent kidney autotransplantation in our department, 2 involving iatrogenic ureter lesion, 3 – gross hematuria due to kidney vascular abnormalities, 2 – renal arteries stenoses, 1 with long ureteric stenose. In short-term follow-up period 7 patients had normal kidney function (serum creatinine level was $99.5 \mu\text{mol/l}$), 1 patient had impaired kidney function (serum creatinine content was $170 \mu\text{mol/l}$), serum creatinine level improved in 4 patients and were stable in another 4 patients, 3 patients experienced relief gross hematuria. In long-term follow-up period 5 patients had normal kidney function and no experienced hematuria episodes. We concluded that kidney autotransplantation is feasible and effective method for the surgical treatment with good results for selected patients with ureteric lesions, renovascular disorders, it also appears to be effective treatment for patients with gross hematuria. Kidney autotransplantation allows to recover or stabilise impaired kidney function due to renovascular or ureteric disorders and to avoid nephrectomy due to gross hematuria, due to vascular abnormalities.

Correspondence to D. Rakšnys, Clinic of Nefrourology, Vilnius University, Santariškių 2, 2021 Vilnius, Lithuania

Literatūra

1. Chuang CK, Chu SH, Liao SK. Renal autotransplantation for ureter stricture and renovascular disorders. *Chang Keng I Hsueh Tsa Chih* 1999;22(4):621-6.
2. Karvelas JP, Ramsey EW. Renal autotransplantation in patients with loin pain-haematuria syndrome. *Can J Surg* 1996;39(2):121-5.
3. Murphy JT, Borman KR, Dawidson I. Renal autotransplantation after horseshoe kidney injury: a case report and literature review. *Trauma* 1996;40(5):840-1.
4. Parnham AP, Low A, Finch P, Perlman D, Thomas MA. Recurrent graft pain following renal autotransplantation for loin pain haematuria syndrome. *Br J Urol* 1996;78(1):25-8.
5. Plas E, Kretschmer G, Stacke W, Steininger R, Muhlbacher F. Experience in renal autotransplantation: analysis of a series. *Br J Urol* 1996;77(4):518-23.
6. Sheil AG, Chui AK, Verras DJ, Boulas J, Ibels LS. Evaluation of the loin pain/haematuria syndrome treated by renal autotransplantation or radical renal neurectomy. *Am J Kid Dis* 1998;32(2):215-20.
7. Singh DR, Sagade SN. Renovascular hypertension treated by renal autotransplantation. *Indian J Pediatr* 2000;67(6):461-3.
8. Wieteska-Klimczak A, Kalicinski P, Wyszynska T. Successful autotransplantation of a solitary kidney in a 2-year old girl with malignant hypertension caused by critical renal artery stenosis. *Pediatr Pol* 1995;70(2):161-6.

Straipsnis gautas 2001 10 30, priimtas 2002 03 15

Received 30 October 2001, accepted 15 March 2002