

трукция. Ултразвуковото изследване е необходимо за всички болни, но е спешно при тези с тежка остра бъбречна недостатъчност, които са с по-малък риск да имат ОТН. Там се предполагат най-вече урологични и технически и съдови усложнения, които изискват спешни мерки за лечение (да се направи диференциална диагноза между ОТН, обструкция и съдова тромбоза).

Ранни усложнения (от 1 седмица до 1 месец)

Най-честата причина за дисфункция на графта е острото отхвърляне, уринарната фистула и обструкцията на уретера. Ултразвуковото изследване дава данни за това, дали става въпрос за паренхимен процес (отхвърляне или циклоспоринова токсичност, за които трябва ПББ), или има урологично усложнение – хидронефроза, течна колекция около графта.

Късни усложнения (след 1 месец)

Времето между първия и шестия месец от трансплантацията е критично – 74% от епизодите

на отхвърляне, 63% от загубите на присадката, 22% от смъртните случаи се регистрират през този период [3]. Хипертонията е много често ус-

Таблица 1. Усложнения при бъбречна трансплантация

	Непосредствени (< 1 седмица)	Ранни (1-4 седмица)	Късни (> 1 месец)
Паренхимни	Остра тубулна некроза Отхвърляне • свръхостро • акселерирано остро • остро	Остро отхвърляне	Остро отхвърляне Хронично отхвърляне Cyclosporine toxicity Рецидив на ХББ Инфекция
Съдови	Венозна тромбоза Артериална тромбоза	Венозна тромбоза	Стеноза на бъбречна артерия
Урологични	Оток на уретера	Уринарна фисула Урином	Уретерална стриктура
Течни колекции	Хематом Абсцес	Урином	Lymphocoele
Неопластични			Кожни карциноми Лимфоми
Ятрогенни	Постбиопсичен хематом AV Fistula Pseudoaneurysm		

ложнение и може да се дължи на „циклоспоринова токсичност, хронично отхвърляне, стеноза на бъбречна артерия или рецидив на основната бъбречна болест”. В този период е трудно да се направи разлика между хронично отхвърляне и циклоспоринова токсичност. Стриктурите на уретера и лимфоцелето се появяват най-често в този период.

ПАРЕНХИМНИ УСЛОЖНЕНИЯ

Остра тубулна некроза (ОТН)

ОТН е най-честото усложнение в първите 48 часа от трансплантацията и се среща при 20-60% от трупните донори. Увреждането на бъбречните тубулни клетки е в резултат на обратима исхемия. ОТН може да доведе до драматично влошаване на бъбречната функция, но е напълно обратима. Налага симптоматично лечение и евентуално поддържаща временна диализа. Ултразвуковата характеристика може да е многообразна (фиг. 2а и 2б) – може да има нормален образ, но най-често бъбрекът е голям, оточен, с подчертано кортикомедуларно свързване. Реналният синус може да е компресиран и малък от силно едемния паренхим [17].



2а



2б

Фиг. 2. ОТН – голям бъбрек с оточен паренхим и подчертано КМС. Дилатирана кухинна система

ОТХВЪРЛЯНЕ

Отхвърлянето на трансплантата може да се класифицира като хуморална или клетъчна реакция на отхвърляне. Антитяло-медираната реакция винаги ангажира и съдовете [3]. Отхвърлянето през първия месец е или остро, или акселиращо остро отхвърляне. Хроничното отхвърляне се наблюдава месеци или години след трансплантацията.

Остро отхвърляне (ОО)

Честотата на ОО е 20-30% от трансплантираните. Настъпва между 10-ия и 90-ия ден след трансплантацията, като първият епизод обичайно е в началните 5 седмици. Клиничната картина се представя с ОБН при силно болезнен графт. Може да има само един епизод, но може да са и множество епизоди. ОО влияе на преживяемостта на графта [3]. Около 80% от случаите се лекуват успешно с агресивна цитостатична терапия [3].

ОО се характеризира с инфилтрация на лимфоцитите и полиморфонуклеарните клетки в интерстициума (тубулно отхвърляне) и/или инфилтрация на субендотелното пространство на съдовата стена (съдово отхвърляне). Интензивността на инфилтрацията е различна. В тежките случаи има и интерстициални кръвоизливи. При съдовото отхвърляне инфилтрацията е от лека до тежка с некротизиращ артериит и *in situ* тромбози, исхемия и локална некроза. Рискът от загуба на графта е много висок при тежките случаи. ПББ е необходима [3].

Ултразвуковият образ показва маркери за тежка увреда – отразяват основните патологични промени:

1. Голям бъбрек – дължи се на отока.

2. Намалена кортикална ехогенност, уголемяване на пирамидите, които са хипоехогенни и проминират (фиг. 3а)

3. Оток на мастната тъкан в реналния синус – стеснен (фиг. 2б).

ОО е придружено с оток на стената на събирателната система, наличие на недобре отграничени хипоехогенни зони в паренхима – инфаркти и периграфт – течна колекция и/или хематоми (фиг. 3б и 3в).

Акселиращо остро отхвърляне (АОО)

Появата е обичайно в първата постоперативна седмица. Висока е честотата при болни, които вече имат отхвърлен предишен графт. АОО комбинира клетъчен и хуморален отговор. При 60% от болните се стига до загуба на графта. Клинично протича с олигоанурия и покачване на креатинина. Ултразвуковите характеристики са неотличими от ОО и ОТН [3, 7].



Фиг. 3а. Намалена кортикална ехогенност, оток на пирамидите, заличено КМС



Фиг. 3б. Оток на събирателната система



Фиг. 3в. Хипоехогенни зони в паренхима, инфаркти

Хронично отхвърляне (ХО)

ХО се появява месеци или години след трансплантацията и се дължи на антитела, насочени към ендотела на графта, като следствие на повтарящи се ОО. Това обуславя съдова увреда и бавна загуба на бъбречната функция. УЗ характеристика – малък графт с тънък и високоехоген паренхим. Необходима е ПББ за потвърждение на диагнозата (фиг. 4).



Фиг. 4. Хронично отхвърляне

ЦИКЛОСПОРИНОВА ТОКСИЧНОСТ

Тя е резултат от директна нефротоксичност на медикамента при високи серумни нива. Може да се наблюдава по всяко време на лечението, но най-често се среща през 2-3 месец след трансплантацията. Има влошена бъбречна функция при високи С2 нива на Cs-A. Ултразвуковият образ не е специфичен.

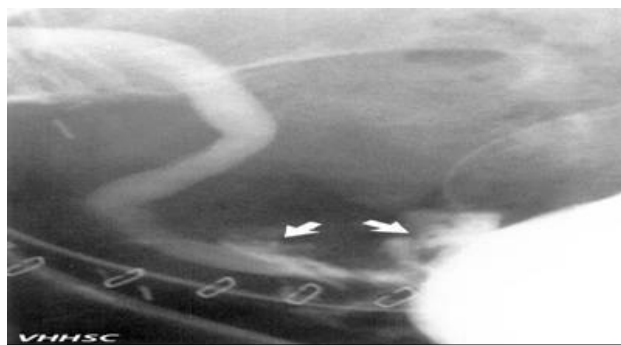
За диагнозата на съдовите усложнения след бъбречна трансплантация конвенционалната ехография не дава прецизна информация, необходима е триплекс-ехография.

УРОЛОГИЧНИ УСЛОЖНЕНИЯ

Честотата на урологичните усложнения при трансплантираните бъбреци е 5-10%. Смърт или загуба на трансплантата има най-често, ако усложнението възниква до третата седмица от трансплантацията. Ранните урологични усложнения са технически и се дължат на неадекватно кръвоснабдяване на долния полюс на бъбрека или на лоша анастомоза между мехура и уретера [13, 14, 15].

УРИНАРНА ФИСУЛА И УРИНОМ

50% от урологичните усложнения се падат на изтичането на урина и фистула след трансплантацията (фиг. 5). Реалната честота е 2-5% от трансплантираните [18]. Изтичането на урината се появява в уретеровезикалното свързване в рамките на три седмици след хирургичната интервенция и се дължи на некроза на дисталната част на уретера.



Фиг. 5. Контрастът изтича от дисталната уретерална анастомоза

Уринарна фистула може да има и от чашки като следствие на лоша оперативна техника (фиг. 6) [14]. Късна поява на изтичане на урина може да се дължи на уретерна или бъбречна некроза при отхвърляне [18].



Фиг. 6. Уринарна фистула

Изтичането на урината, когато е малко, не се вижда, но се изявява като течна колекция, когато нарасне по количество. Уриномът се представя като кистоподобна течна колекция в легенчето, разделена от мехур и суперпонирана върху уретера (фиг. 7). Аспирационната биопсия дава диференциалната диагноза при постоперативен хематом, лимфоцеле и урином [2]. Нивото на изтичането се определя с антеградна пиелография.



Фиг. 7. Урином

ОБСТРУКЦИЯ НА УРЕТЕРА И ХИДРОНЕФРОЗА

Обструкцията на уретера се наблюдава при 3-6% от трансплантираните бъбреци. При 90% е на мястото на уретерожезиланото свързване и се дължи на фиброза, индуцирана от исхемия или отхвърляне на уретера. Постоперативният оток на уретера, кръвните съсиреци, периреналните течни колекции (лимфоцеле, урином, хематом, абсцес) може да притиснат уретера. Много дългият уретер може да се прегъне, обуславяйки временна обструкция. Конкрементите като причина са много редки [15]. Половината от пациентите с хидронефроза имат истинска обструкция [16]. Лека дилатация на легенчето и чашките може да има нормално след трансплантацията, което се дължи на оток. Оток на уретера, ОО, уретерален рефлукс могат да причинят необструктивна дилатация (фиг. 8).



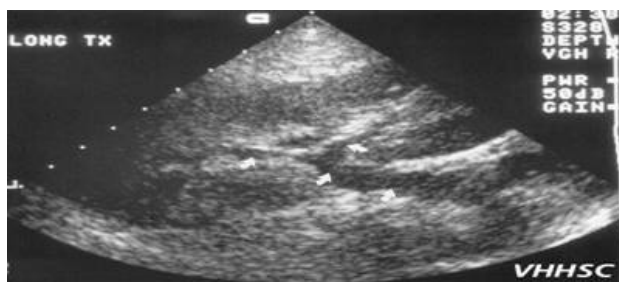
Фиг. 8. Необструктивна дилатация

Критериите за хидронефроза са като на собствените бъбреци – необходима е дилатация на чашките и легенчето (фиг. 9). В някои случаи бъбречната вена може да имитира разширен уретер (фиг. 10).



Фиг. 9. Лека хидронефроза

При всички случаи трябва да се изследва и пикочният мехур, защото дисфункциите са чести. При остатъчна урина може да има и разширени чашки.



Фиг. 10. Бъбречна вена, имитираща широк уретер

ЛИМФОЦЕЛЕ

Лимфоцелето е най-честата течна колекция при трансплантираните бъбреци (5-15%) и често обуславят и обструкция на уретера [6, 9]. Възникват в рамките на година от операцията [6, 9]. Клинично има палпируема маса, болка и оток в слабините и крака, както и дисфункция на графта [18]. Нивата на креатинина от течността на лимфоцелето са еквивалентни на серумните нива. Конвенционалното изследване дава хипоехогенна септирана кистоподобна зона, която може да нараства с различни темпове (фиг. 11).



Фиг. 11. Голяма лимфоцеле. С b е означен пикочният мехур, а с k – трансплантираният бъбрек

Хематом

Хематомите при ПББ на графта се наблюдават при 5-8%, като периреналните хематомни са 25-30% от всички. Субкапсулен хематом – хипоехогенна течна колекция (фиг. 12). Големите хематоми могат да компресират уретера и да обуславят хидронефроза, както и да влошат бъбречната функция.



Псевдоаневризма

Псевдоаневризмата е рядко усложнение. Ка-то причини се посочват: бъбречна биопсия, ин-фекция, дехисцензия на анастомозата. Всяка кистозна формация, която се вижда при ултраз-вуково изследване, трябва да се изследва и с доплер, за да се установи дали има, или не псевдоаневризма [1].

Библиография

1. Дж е р а с и , Р. Бъбреци. – В: Абдоминална ехография и повърхностни структури (под ред. на Н. Григоров). С., Лидер Прес, 1995, 136-172.
2. B a r r y , J. M. et al. Urologic complications in 173 kidney transplants. – J. Urol., **112**, 1974, 567-571.
3. F e r g u s o n , R. M. et M. L. Henry. Transplantation and immunology: renal transplantation. – In: L. J. Greenfield, M. W. Mulholland, K. T. Oldham, G. B. Zelenock, eds. Surgery: Scientific Principles and Practice. Philadelphia, J. B. Lippincott, 1993, 516-524.
4. F r e i , U. et al. Present status of kidney transplantation. – Clinical Nephrology, **38**, 1992, Suppl 1, S46-52.
5. G r a n t , E. G. Ultrasound in renal transplantation. – In: C. B. Benson, Doubilet P. M., eds. Syllabus: State-of-the-Art Genitourinary Ultrasound Course. Rockville MD: American Institute of Ultrasound in Medicine, 1993, 29-31.
6. G r u e s s n e r , R. W. et al. Laparoscopic drainage of lymphoceles after kidney transplantation: indications and limitations. – Surgery, **117**, 1995, № 3, 288-295; 1996, 288-295.
7. H a l l o r a n , P. F. et al. The significance of the anti-class I antibody response. – Transplantation, **49**, 1990, 85.
8. H u n t e r , D. W. et al. Percutaneous techniques in the management of urological complications in renal transplants. – Radiology, **148**, 1983, 407-412.
9. K h a u l i , R. B. et al. Post-transplant lymphoceles: a critical look into the risk factors, pathophysiology and management. – J. Urol., **150**, 1993, 22-26.
10. L a n d s b e r g , D. N. et al. Renal transplantation. – BC Med. J., **35**, 1993, 801-804.
11. M e t s e l a a r , H. J. et W. Weimar. Cytomegalovirus infection and renal transplantation. – J. Antimicrob. Chemotherapy, **23**, 1989, Suppl E, 37-47.
12. M u l l i g a n , S. A., D. B. Koslin et L. L. Berland. Duplex evaluation of native renal vessels, inferior vena cava, and renal allografts. – In: W. J. Zwiebel, ed. Introduction to Vascular Ultrasonography. Philadelphia, PA, W. B. Saunders Company, 1992, 387-407.
13. M u n d y , A. R. et al. The urologic complications of 1000 renal transplants. – Br. J. Urology, **53**, 1981, 397-402.
14. P a l m e r , J. M. et S. N. Chatterjee. Urologic complications in renal transplantation. – Surg. Clin. North Am., **58**, 1978, 305-319.
15. R e i n b e r g , Y., G. L. Bumgardner et H. Aliabadi. Urological aspects of renal transplantation. – J. Urol., **143**, 1990, 1087-1092.
16. S t r a i t o n , J. A., M. A. McMillan et P. Morley. Ultrasound in suspected obstruction complicating renal transplantation. – Br. J. Radiol., **62**, 1989, 803-806.
17. T a y l o r , K. J. W. et W. H. Marks. Use of Doppler imaging for evaluation of dysfunction in renal allografts. – AJR, **155**, 1990, 536-537.
18. V o e g e l i , D. R. et al. Percutaneous management of the urologic complications of renal transplantation. – Radiographics, **6**, 1986, 1007-1022.

✉ Адрес за кореспонденция:

Д-р Мила Любомирова, дм
Клиника по нефрология
МБАЛ "Александровска"
ул. „Св. Г. Софийски“ № 1
1431 София

☎ 9230229

e-mail: MLjubomirova@yahoo.com

Постъпила – 03.06.2009 г.

ОФЕРТИ ЗА РЕКЛАМНО УЧАСТИЕ В ИЗДАНИЯТА НА ЦМБ:

1. Отпечатване на многоцветна рекламна страница:
 - на корица – 600 лв.;
 - в книжното тяло – 480 лв.
2. Отпечатване на черно-бяла реклама и/или текст за 1 страница – 120 лв.
3. Разпространение на готова вложка със списание – 0.50 лв./брой.
4. Отпечатване на черно-бяло рекламno каре 10/17 cm – 60 лв.

При отпечатване на повече от една реклама се правят отстъпки по договаряне.

По желание на рекламодателя многоцветните реклами могат да бъдат придружени от безплатно отпечатване на 1 страница текст след съгласуване на съдържанието му с редколегията.

Всеки рекламодател получава книжки от списанието.