

„Przeszczepianie nerek u dzieci z wadami dróg wyprowadzających mocz”

Jacek Rubik

Klinika Nefrologii, Transplantacji Nerek i Nadciśnienia Tętniczego IP-CZD
Regionalny Ośrodek Transplantacyjny Centrum Zdrowia Dziecka



Przeszczepienie nerki

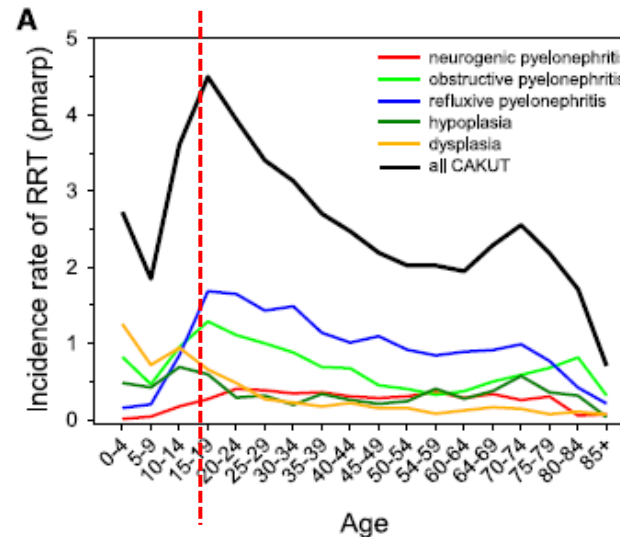
- Uznane za najlepszą metodę leczenia pacjentów w krańcowym stadium przewlekłej choroby nerek
- Coraz mniej bezwzględnych przeciwwskazań (aktywna choroba nowotworowa, aktywne zakażenie, upośledzenie umysłowe (?)..)
- Coraz lepsze odległe wyniki przeszczepiania, rozszerzanie kryteriów wieku i masy ciała ...
- **Ciężka wada dróg wyprowadzających mocz była kiedyś przeciwwskazaniem do transplantacji nerki !!!**



Przyczyny przewlekłej choroby nerek

Przyczyna	2005 rok
Nefropatia cukrzycowa	27,16%
Kłębuszkowe zapalenie nerek	18,57%
Nefropatia nadciśnieniowa	14,38%
Przyczyny nieznane lub niedokładnie określone	9,61%
Wielotorbielowate zwyrodnienie nerek	5,10%
Śródmiąższowe zapalenie nerek bakteryjne — inne	4,88%
Śródmiąższowe zapalenie nerek niebakteryjne	3,60%
Śródmiąższowe zapalenie nerek bakteryjne — kamica dróg moczowych	3,38%
Choroby nowotworowe układu moczowego	2,92%
Szpiczak mnogi	2,09%
Skrobiawica wtórna	1,64%
Inne	< 1%

Rozpoznanie	Liczba	(%)
Hipodysplazja z wrodzoną wadą układu moczowego	522	43,6
Hipodysplazja bez wrodzonej wady układu moczowego	167	13,9
Pęcherz neurogeny	44	3,7
Kłębuszkowe zapalenie nerek	31	2,6
Ogniskowe i segmentalne szklwienie kłębuszków nerkowych	21	1,8
Wrodzony zespół nerczycowy	13	1,1
Nefropatia błoniasta	3	0,3



niowaty układowy	13	1,1
tyczno-mocznicy	43	3,6
ć nerek	60	5,0
	41	3,4
	18	1,5
	22	1,8
zinne	45	3,8
	49	4,1
yczne	14	1,2
ve zapalenie nerek	24	2,0
	4	0,3
iczne nefropatie	23	1,9
nieznane	40	3,3

Forum Nefrologiczne
2008, tom 1, nr 1, 1–6
Copyright © 2008 Via Medica

Ewa Król, Bolesław Rutkowski

Timing and Outcome of Renal Replacement Therapy in Patients with Congenital Malformations of the Kidney and Urinary Tract

Elke Wühl, Karlijn J. van Stralen, Enrico Verrina, Anna Bjerre, Christoph Wanner, James Goya Heaf, Oscar Zurriaga, Andries Hoitsma, Patrick Naudet, Runolfur Palsson, Pietro Ravani, Kitty J. Jager, and Franz Schaefer

Forum Nefrologiczne
2010, tom 3, nr 1, 45–50
Copyright © 2010 Via Medica
ISSN 1899–3338

Piotr Czarniak¹, Ewa Król², Przemysław Szcześniak¹

Od czego zależą losy przeszczepionego narządu

Immunologia

Choroba podstawowa

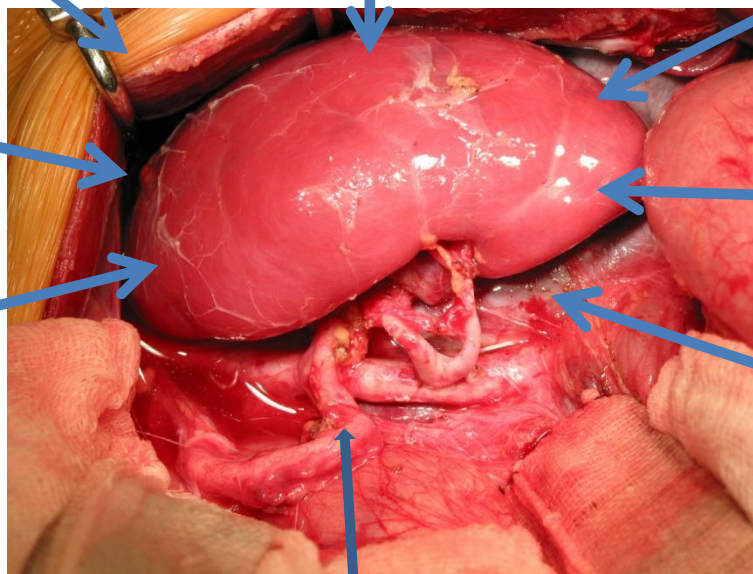
Toksyczność leków

Uszkodzenie związane z
pobranem/
przeszczepieniem

Współpraca z
pacjentem

INNE
(niezidentyfikowane)

Choroby
towarzyszące



Odptyw moczu !!!

Kwalifikacja dziecka do transplantacji

- Ustalenie rozpoznania choroby nerek ...nie zawsze możliwe...
- Wykluczenie poważnej choroby innych narządów i układów
- Wykluczenie wady dróg wyprowadzających mocz (wrodzonej lub nabytej)
- **Stwierdzenie „nie-urologicznej” przyczyny przewlekłej choroby nerek ≠ wykluczenie dysfunkcji pęcherza moczowego**

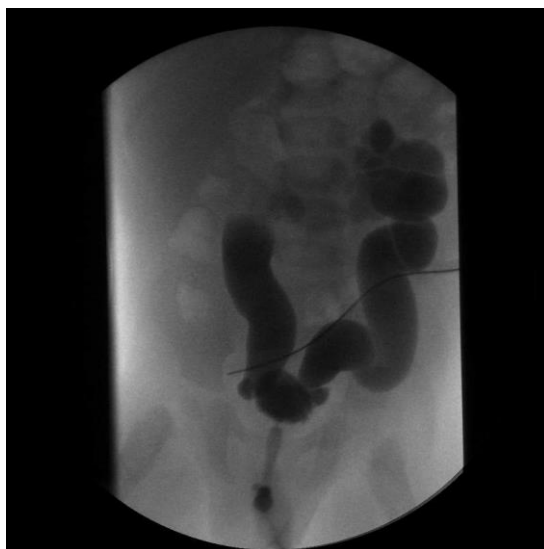
Wykluczenie wady dróg wyprowadzających mocz

- Rozpoznanie: choroba nerek nie związana typowo z wadą układu moczowego
- Wywiad: bez zakażeń układu moczowego i zaburzeń mikcji
- Podstawowe badania obrazowe:

USG

Cystografia mikcyjna





Jak przeszczepić nerkę ???

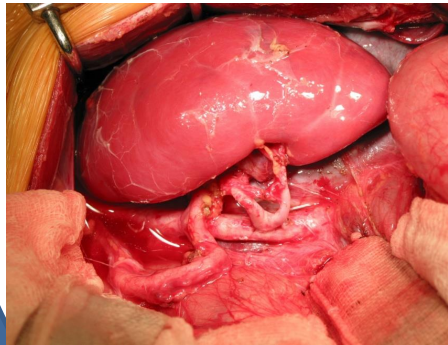


Możliwości odprowadzenia moczu z nerki przeszczepionej u dzieci z wadą dróg wyprowadzających mocz

**Własny
pęcherz**

**Własny
pęcherz
+ CIC**

**Własny
pęcherz
+ przetoka**



**Przetoka
moczowodowo-
jelitowo-
skórna**

**Augmentowany
(powiększony)
pęcherz**

Własny pęcherz

Warunki konieczne:

pojemność
podatność
stabilność
opróżnianie
brak „martwych przestrzeni”

Rehabilitacja pęcherza:

urologia: cystoskopia + TUI/deflux, zabieg antyodpływowy, nefroureterektomia, czasowe wyłonienie przetok (nie końcowych)

farmakoterapia: alfabloker, antycholinergik, Betmiga (anty $\beta 3$)

uroterapia: biofeedback, odpowiednie nawyki



Uwaga:

- zajmuje dużo czasu (miesiące, lata)
- najlepiej w okresie pre-dializacyjnym (mocz !!!
+ możliwość oceny efektów)
- ważna współpraca rodziny i pacjenta
- gdy poważne problemy – transplantacja ich nie rozwiąże

Własny pęcherz + CIC

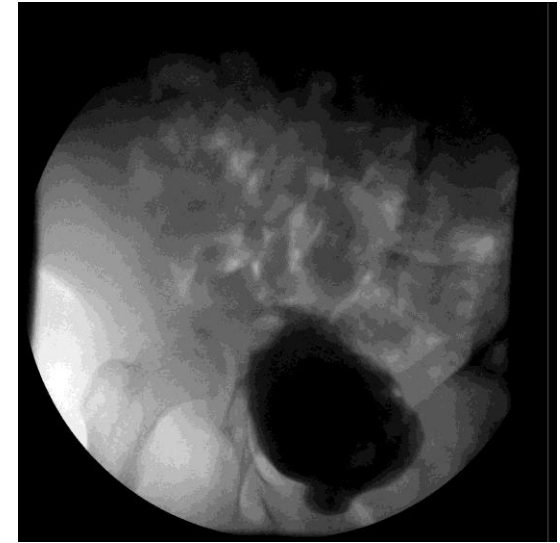
Warunki: **pojemność** np. pęcherz neurogenny
podatność niskociśnieniowy
stabilność
opróżnianie
brak „martwych przestrzeni”

Przygotowanie do transplantacji

urologia cystoskopia + TUI/deflux, zabieg antyodpływowy,
nefroureterektomia, wytworzenie przetoki Mitrofanowa

farmakoterapia: alfabloker, antycholinergik, Betmiga (anty $\beta 3$)

uroterapia: nauka właściwego cewnikowania



Uwaga:

- zajmuje dużo czasu (miesiące - lata)
- najlepiej w okresie pre-dializacyjnym (mocz!!! + możliwość oceny efektów, spowolnienie postępu choroby)
- ważna współpraca rodziny i pacjenta (cewnikowanie co 3-4 h)
- gdy poważne problemy – transplantacja ich nie rozwiąże

Własny pęcherz + przetoka

Warunki: pojemność

~~podatność~~

~~stabilność~~

~~opróżnianie~~

~~brak „martwych przestrzeni”~~

np. atoniczny pęcherz w
„zespole suszonej śliwki”



Przygotowanie do transplantacji:

zwykle nie jest potrzebne

zazwyczaj vesicostomia wykonana przed transplantacją

zwykle u dzieci, u których nie można wykonać przetoki
moczowodowo-jelitowo-skórnej (małe dziecko, wiotkie powłoki)

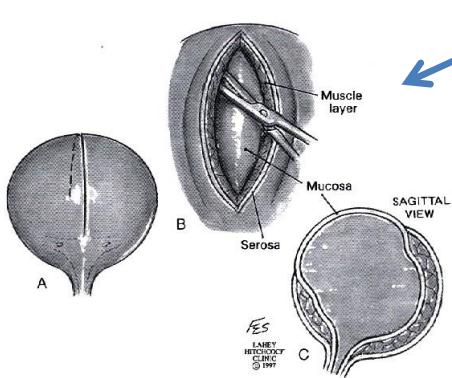
Uwaga:

- bardzo trudna do oprotezowania (worek)
- dziecko stale w pampersie i dresach
- słaby efekt kosmetyczny
- problemy emocjonalne

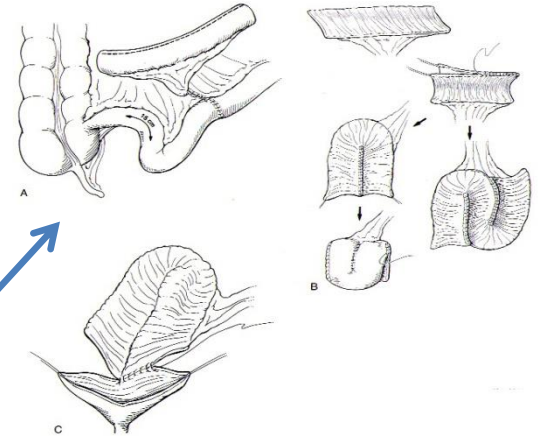


Metody powiększania pęcherza

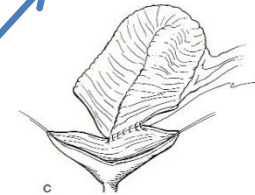
Autoaugmentacja



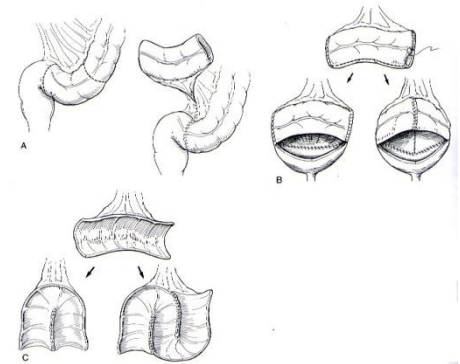
Ureterocystoplastyka



Ileocystoplastyka



Kolocystoplastyka



Gastrocystoplastyka

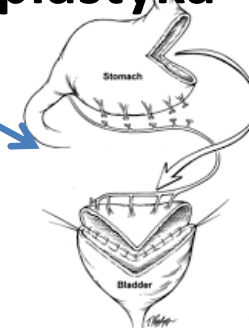
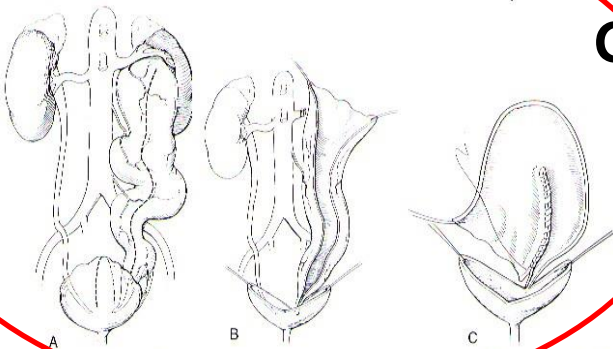


Figure 2 - The wedge-shaped gastric flap is brought with its blood supply close to the bladder, taking care to avoid twisting of the pedicle (note that all clips are facing the left side of the gastric pedicle).

Augmentowany pęcherz

Warunki: **pojemność**
podatność
stabilność
opróżnianie
brak „martwych przestrzeni”
np. pęcherz neurogenny
wysokociśnieniowy

Przygotowanie do transplantacji:

musi być wykonane przed transplantacją

urologia: cystoskopia + TUI/deflux, zabieg antyodpływowy,
nefroureterektomia, **wytworzenie przetoki Mitrofanowa**

farmakoterapia: alfabloker, antycholinergik, Betmiga (anty $\beta 3$)

uroterapia: nauka właściwego cewnikowania (codzienne
płukanie pęcherza ze wstawką z jelita)



Uwaga:

- zajmuje dużo czasu (miesiące, lata)
- najlepiej w okresie pre-dializacyjnym (mocz!!! + możliwość oceny efektów, możliwość spowolnienia choroby)
- ważna współpraca rodziny i pacjenta (cewnikowanie co 3-4 godziny)
- gdy poważne problemy – transplantacja ich nie rozwiąże

Przetoka moczowodowo-jelitowo-skórna (met. Brickera)

Warunki: pojemność
podatność
stabilność
opróżnianie
brak „martwych przestrzeni”

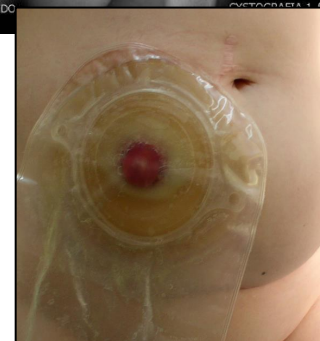
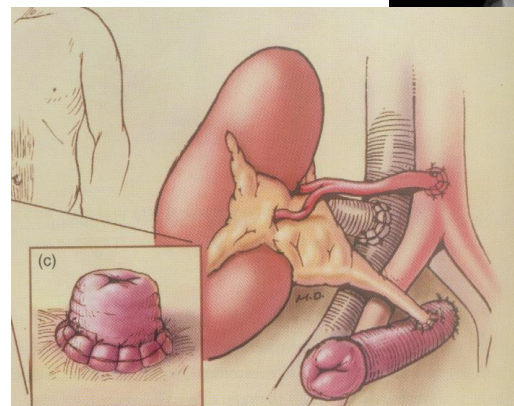
Wykonywane, gdy nie da się zrobić nic innego

- brak możliwości technicznych
- brak akceptacji
- brak współpracy
- brak czasu

Przygotowanie – zwykle nie jest konieczne, dodatkowe zabiegi (nefrektomia, mogą być wykonywane przed, w trakcie lub po przeszczepieniu – bez wpływu na wyniki leczenia (doświadczenia własne))

Uwaga:

- nie wymaga czasu
- możliwe w dowolnym okresie choroby, również w bezmocz
- gdy wcześniej - możliwość spowolnienia choroby !!!
- mniej istotna współpraca rodziny i pacjenta
- gdy poważne problemy – transplantacja (przetoka) może je rozwiązać





Przetoka, czy szczelny zbiornik?



???



Jakość życia

Efekt kosmetyczny

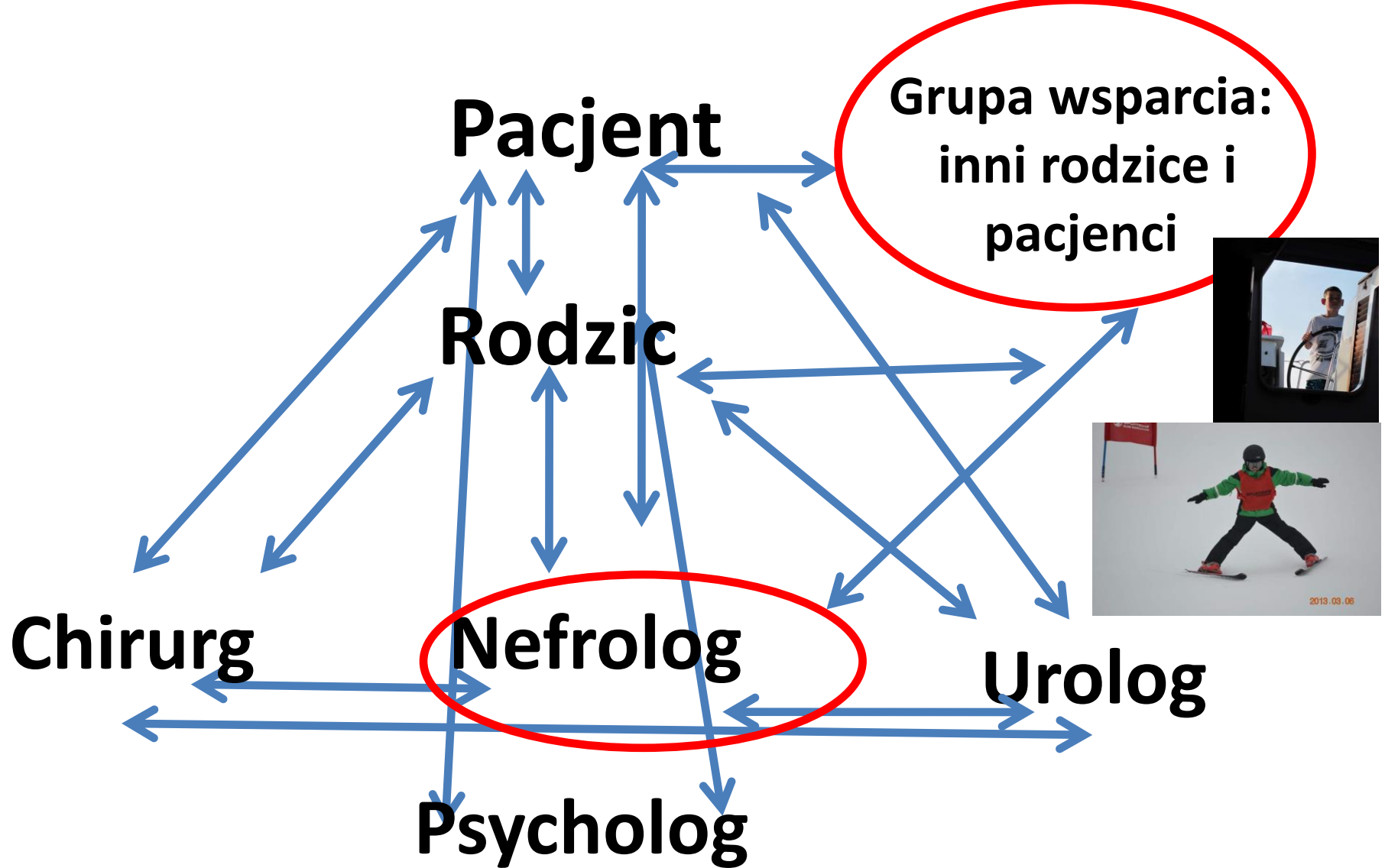
Częstość zakażeń

„Odporność” na
niezdyscyplinowanie

Odptyw moczu z nerki

???





Podjęcie ostatecznej decyzji – sprawa indywidualna

Wyniki leczenia

- Brak standardów postępowania
- Brak randomizowanych badań
- Małe grupy pacjentów
- Różnorodność rozpoznań, sposobów postępowania, kryteriów oceny, parametrów wikłających
- Własne obserwacje, spostrzeżenia kliniczne, aktualnie na ogół entuzjastyczne, dawniej sceptyczne

ORIGINAL ARTICLE

Interventions for impaired bladders in paediatric renal transplant recipients with lower urinary tract dysfunction

Naji Al-Khudairi,¹ Paul Riley,¹ Divyesh Y. Desai,² Christopher Reid,³ Stephen D. Marks⁴ and Nizam Mamode¹

¹ Renal Unit, Guys Hospital, London, UK

² Urodynamics Unit, Great Ormond Street Hospital for Children, London, UK

³ Department of Paediatric Nephro-Urology, Evelina Children's Hospital, London, UK

⁴ Renal Unit, Great Ormond Street Hospital for Children, London, UK

Table 3. Outcome data comparing the timing of intervention groups.

	Pre-Transplant Intervention	Post-Transplant Intervention
Number	37 (80.4%)	9 (19.6%)
Follow-up period	3.36 ± 0.35	5.11 ± 1.15
Total complication rate	14 (37.8%)	5 (55.6%)
Major complications	0 (0%)	1 (11.1%)
Minor complications	14 (37.8%)	5 (55.6%)
Mean number of UTIs within 6-months post-transplant	3.22 ± 0.25	2.25 ± 0.53
Acute rejection episodes	9 (24.3%)	2 (22.2%)
Mean latest follow-up serum creatinine (µmol/l)	142.8 ± 17.1*	73.9 ± 7.52

*P < 0.05.

UTI, urinary tract infection.

Table 2. Outcome data comparing the method of intervention groups.

	Mitrofanoff (Group 1)	Bladder Augmentation Mitrofanoff (Group 2)	Urinary Diversion Mitrofanoff (Group 3)	Mitrofanoff Bladder Augmentation Urinary Diversion (Group 4)	Urinary Diversion (Group 5)
Number	7 (15.2%)	17 (37%)	4 (8.7%)	14 (30.4%)	4 (8.7%)
Follow-up period	2.77 ± 0.98	4.09 ± 0.62	4.46 ± 1.14	3.52 ± 0.62	3.21 ± 1.44
Total complication rate	2 (28.6%)	8 (47.1%)	1 (25%)	7 (50%)	1 (25%)
Major complications	0 (0%)	1 (5.9%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Minor complications	2 (28.6%)	8 (47.1%)	1 (25%)	7 (50%)	1 (25%)
Mean number of UTIs within 6-months post-transplant	2.57 ± 0.69	3.24 ± 0.40	3 ± 0.58	3.15 ± 0.44	2.75 ± 0.63
Acute rejection episodes	2 (28.6%)	5 (29.4%)	1 (25%)	2 (14.3%)	1 (25%)
Mean latest follow-up serum creatinine (µmol/l)	185 ± 51.8	98.9 ± 13.3	120 ± 27.1	154.4 ± 35.9	102.5 ± 22.7

P > 0.05 for all outcome measures.

UTI, urinary tract infection.

Renal Transplantation in Augmented Bladders

P. López Pereira · M. J. Martínez Urrutia · R. Lobato ·
E. Jaureguizar

Curr Urol Rep (2014) 15:431

Page 5 of 7, 431

Table 1 Graft survival in transplant recipients with an augmented bladder

Authors (year)	Patients, <i>n</i>	RT, <i>n</i>	LD, <i>n</i>	CD, <i>n</i>	Mean age at RT, <i>y</i>	Graft survival at 5 y, %
Nahas et al. (2002) [12]	24	25	17	8	27.6	78
Rigamonti et al. (2005) [1]	16	17	1	16	18	80.7
Taghizadeh et al. (2007) [9]	16	18	8	10	7.5	88.9
Basiri et al. (2007) [21]	44/45 ^a	44/45 ^a	89	—	13/13.6 ^a	58/81 ^a
Traxel et al. (2011) [22•]	17/17 ^a	17/17 ^a	12/16 ^a	5/1 ^a	9.3/10.9 ^a	85/82 ^a
Lopez Pereira et al. (2013) [24]	20/24 ^a	20/24 ^a	13/10 ^a	7/14 ^a	9.7/7.9 ^a	100/90 ^a

CD, cadaveric donor; LD, living donor; RT, renal transplant

^aControl group

Podsumowanie

- **Przeszczepienie nerki u dziecka z wadą dróg wyprawadających mocz jest możliwe**
- **O sposobie odprowadzenia moczu należy zacząć myśleć wcześniej**
- **Istnieje kilka rozwiązań problemu**
- **Decyzja o sposobie przygotowania dziecka do tx nerki powinna być indywidualna, rozważna (świadoma) i nie należy jej odwlekać**