

თირკმლის გადანერგვის მართვის თავისებურებები  
პედიატრიულ პოპულაციაში

პედიატრი, ბავშვთა ნეფროლოგი

სალომე კავსაძე

# თირკმლის გადანერგვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა პედიატრიული პოპულაციისათვის

10.1016/J.SEMNEPHROL.2023.151442

თირკმლის გადანერგვა - ჩანაცვლებითი თერაპიის ოქროს სტანდარტი ყველა ასაკობრივი  
ჯგუფისთვის.

თირკმლის ქრონიკული დაავადების გართულებების სპეციფიკა პედიატრიულ პოპულაციაში.

გადანერგილი თირკმელი - სარგებელი, როგორც ბავშვის ორგანიზმისთვის,  
მომვლელებისა და ოჯახის ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებისთვის.

თირკმლის გადანერგვის ძირითადი გამოწვევები პედიატრიული პოპულაციისათვის

---

- გრაფტის ფუნქციის ხანგრძლივად შენარჩუნება
- თქდ-ს პოტენციური ეფექტის ( ფიზიკურ და ნეიროგანვითარებაზე) დროული აღმოფხვრა
- იმუნური გარემოს ცვლილებებისადმი მდგრადობა ორგანიზმის განვითარების სხვადასხვა ეტაპზე

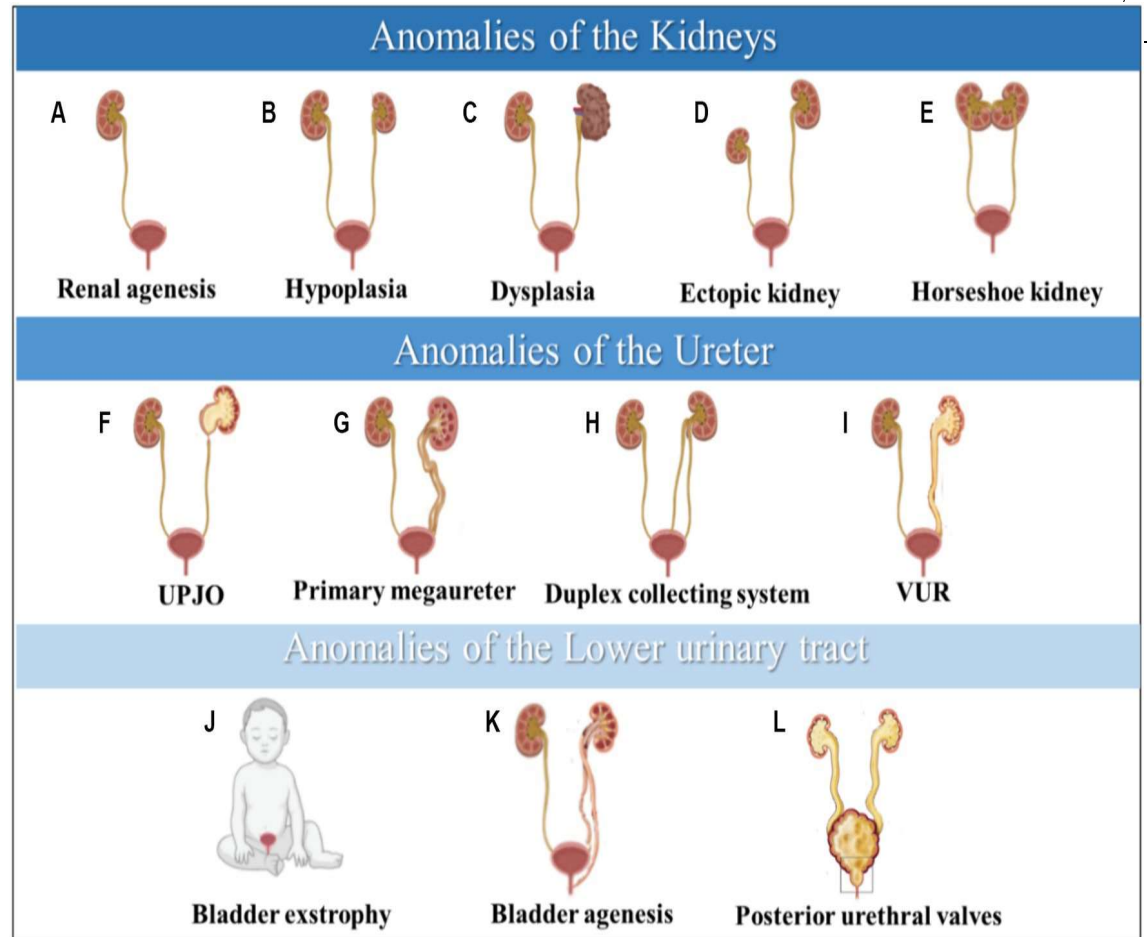
10.1016/j.semnephrol.2023.151442

# თირკმლის ქრონიკული დაავადების მიზეზები ასაკობრივ ჯგუფებში

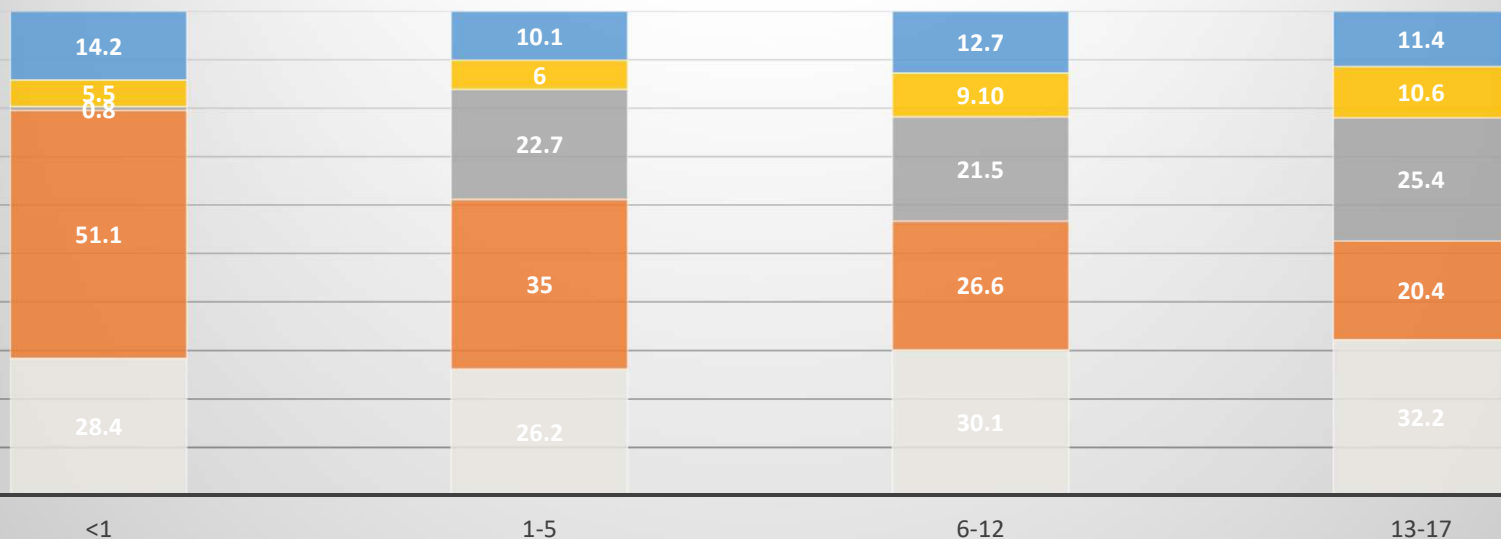
- აღრული ასაკის ბავშვებში თქდ ძირითადად დაკავშირებულია თირკმლისა და საშარდე სისტემის თანდაყოლილ განვითარების ანომალიებთან.
- მოზარდებში -პირველადი გლომერულური დაავადებები, ძირითადად ფოკალურ-სეგმენტური გლომერულოსკლეროზი და მეორადი - ლუპუს ნეფრიტი.

10.1016/j.semnephrol.2023.151442

doi.org/10.3389/fmed.2024.1384676



## თქდ-ის ეტიოლოგიური ფაქტორები ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით



სხვა მიზეზები
  თირკმლისა და საშარდე სისტემის თანდაყოლილი ანომალიები
  პირველადი გლომერულური დაავადება
  მეორადი გლომერულური დაავადება
  ცისტური/გენეტიკური/თანდაყოლილი დაავადება

Reproduced from: United States Renal Data System. 2022 USRDS annual data report: Epidemiology of kidney disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2022.

# პედიატრიული რეციპიენტის მახასიათებლები

CJASN 17: 296–304, FEBRUARY, 2022

Characteristic	United States (OPTN/SRTR), 2016–2018, N=2235	Europe (ESPN/ERA-EDTA), 1990–2012, N=3718	Australia and New Zealand (ANZDATA), 1994–2013, N=750	United Kingdom (NHS/UKTR), 1992–2016, N=3236
<b>Recipient age, yr</b>				
0–5	510 (23)	983 (26)	177 (24)	640 (20)
6–10	427 (19)	1540 (41)	157 (21)	918 (28)
11–17	1298 (58)	1195 (32)	416 (55)	1678 (52)
Male	1310 (59)	2109 (60)	437 (58)	1955 (60)
<b>Race</b>				
White	1079 (48)	a	597 (80)	2354 (73)
Black	389 (17)	a	a	86 (3)
Asian	102 (5)	a	a	447 (14)
Other	58 (3)	a	153 (20)	349 (11)
Living donor	759 (34)	1098 (30)	497 (66)	1155 (36)
Preemptive	648 (29)	29%	172 (23)	641 (20)
<b>Kidney diagnosis</b>				
CAKUT	771 (34)	1594 (46)	330 (44)	525 (16)
GN	192 (9)	463 (13)	231 (31)	315 (10)
FSGS	271 (12)	a	a	a
Other	1001 (45)	1661 (45)	189 (25)	2396 (74)
<b>Allograft survival</b>				
Deceased donor				
5-yr	83%	90%	81%	75%
10-yr	61%	77%	62%	61%
Living donor				
5-yr	91%	85%	90%	89%
10-yr	70%	72%	75%	74%
<b>Patient survival</b>				
Deceased donor				
5-yr	98% <sup>a</sup>	a	90%	96%
10-yr	a	a	75%	92%
Living donor				
5-yr	98% <sup>a</sup>	a	95%	98%
10-yr	a	a	88%	94%

Data are shown as *n* (%). Data obtained from OPTN/SRTR, ESPN/ERA-EDTA, ANZDATA, and NHS/UKTR. OPTN/SRTR, Organ Procurement and Transplant Network/Scientific Registry of Transplant Recipients; ESPN/ERA-EDTA, European Society for Paediatric Nephrology/European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association; ANZDATA, Australia and New Zealand Dialysis and Transplant; NHS/UKTR, National Health Service/UK Transplant Registry; CAKUT, congenital anomalies of the kidneys and urinary tract.

## თირკმლის გადანერგვის ჩვენება ბავშვებში

თქვ სტადია 5 - გლომერულური ფილტრაციის სიჩქარე  $< 20 \text{მლ/წთ}/1.73 \text{მ}^2$

დამატებითი კრიტერიუმები:

- ძლიერ გამოხატული ურემიის სიმპტომები (ზოგადი სისუსტე, გულისრევის შეგრძნება, ღებინება, ანორექსია, დისპნეა, მოუსვენარი ფეხების სინდრომი, ქავილი, მენტალური სტატუსის ცვლილება და ა.შ)
- ფიზიკურ განვითარებაში შეფერხება ( ადეკვატური კალორიების მიღების პრობლემა, მაღალი ურემიით განპირობებული ზრდის ჰორმონის მიმართ რეზისტენტობა ( სომატოტროპული ღერძის დარღვევა, ურემიით განპირობებული GH-JAK2 აქტივაცია და თავისუფალი IGF 1 დონის შემცირება IGF შემაკავშირებელი ინჰიბიტორის მატების გამო).
- ფსიქომოტორული განვითარების გაუარესება
- მეტაბოლური ძვლის ცვლის უმართავი დარღვევა
- ბავშვის სოციალური სტატუსი

## თირკმლის გადანერგვის უკუჩვენება პედიატრიულ პოპულაციაში

- **აბსოლუტური**- მწვავე და ქრონიკული აქტიური ინფექცია, ავთვისებიანი სიმსივნე, საშარდე გზების არაკორექტირებადი ობსტრუქცია.
- ავთვისებიანი სიმსივნით ნამკურნალები ბავშვები, რემისიის ფაზაში შესაძლოა განვიხილოთ თირკმლის ტრანსპლანტაციის კანდიდატებად, მოცდის ხანგრძლივობა დამოკიდებულია სიმსივნის ტიპზე.
- აქტიური ანტი გლომერულური ბაზალური მემბრანის დაავადების (anti GBM), ჰემოლიზურ ურემიული სინდრომის, ანტი-ნეიტროფილური ციტოპლაზმური ანტისხეულებით (ANCA) გამოწვეული ვასკულიტის შემთხვევაში ტრანსპლანტაცია უნდა დაიგეგმოს წარმატებული მკურნალობის შემდეგ, რადგან მაქსიმალურად იქნას თავიდან აცილებული ალოგრაფტის დაზიანება



## თირკმლის გადანერგვის უკუჩვენება პედიატრიულ პოპულაციაში

- მრავალი ცენტრი სიმსუქნეს (BMI >35მგ/კგ<sup>2</sup>) განიხილავს თირკმლის გადანერგვის უკუჩვენებად.
- ცენტრალური ნეიროდეგენერაციული დაავადებების შემთხვევაში, ბავშვების ცხოვრების ხარისხის არსებითი ცვლილება ვერ ხერხდება.
- არაპროგრესული ინტელექტუალური, განვითარების ან კოგნიტური შეფერხების შემთხვევაში -მნიშვნელოვნად უმჯობესდება ასეთი ბავშვების და მათი მომვლელების ცხოვრების ხარისხი.
- ცისტინოზი, პირველადი ჰიპეროქსალურია, მეთილმალონური აციდემია არ წარმოადგენს თირკმლის გადანერგვის უკუჩვენებას, პირველი ორი დაავადების შემთხვევაში რეკომენდებულია კომბინირებული- ღვიძლისა და თირკმლის ტრანსპლანტაცია

## პედიატრიული პაციენტის მომზადება თირკმლის ტრანსპლანტაციისთვის

- გართულებების შემცირება ან თავიდან აცილება
- გამოსავალის გაუმჯობესება

- იმუნოლოგიური რისკების შეფასება
- თანმხლები დაავადებების მენეჯმენტი
- სიმსივნეების რისკის შეფასება
- იმუნიზაცია და ინფექციების რისკის განსაზღვრა
- ქირურგიული და უროლოგიური მომზადება
- ძვლის ცვლის დარღვევის ხარისხის შეფასებას

## იმუნოლოგიური რისკების შეფასება

- გამდინარე ციტომეტრიით ჯვარედინი თავსებადობის ტესტი, HLA ტიპირება, IgG ანტისხეულები ლეიკოციტების HLA სისტემის ანტიგენის მიმართ
- ცოცხალი, ნათესავური დონაციის უპირატესობა პედიატრიულ პოპულაციაში
- სენსიბილიზაციის რისკების შეფასება (სისხლის ტრანსფუზია, ორსულობა, პირველი ტრასნპლანტაცია)
- იმუნური პასუხის რეაქტიულობის ცვლილება სხვადასხვა ასაკში

## თანმხლები დაავადებების მენეჯმენტი

- **კარდიოვასკულური დაავადებები**

- კარდიოვასკულური დაავადებებით ბავშვების სიკვდილობა 100-ჯერ აღემატება სიკვდილობას იგივე ასაკის ჯანმრთელ პოპულაციასთან შედარებით.
- თირკმელ გადანერგილი პედიატრიული პოპულაციის სიკვდილობის 11% მოდის სწორედ კარდიოვასკულური დაავადებების გამოწვეულ მდგომარეობებზე.
- ზრდასრულებში კი სიკვდილობის მიზეზებს შორის პირველ ადგილზეა.
- პაციენტები კორონარული სისხლძარღვების დაავადებებით, მარცხენა პარკუჭის დისფუნქციით - EF <30%, მძიმე სარქვლოვანი დაავადებებით ან მწვავე ცერებროვასკულური დაავადებებით, უმრავლეს შემთხვევაში ეთიშებიან თირკმლის ტრანსპლანტაციას.

- **დიაბეტი**

- მნიშვნელოვანი კომორბიდული ფაქტორი. I ტიპის დიაბეტის შემთხვევაში განხილულ უნდა იქნას კომბინირებულია პანკრეას-თირკმლის ტრანსპლანტაცია.

10.1016/j.semnephrol.2023.151442

## სიმსივნეების რისკის შეფასება

- ხანგრძლივი იმუნოსუპრესია ამცირებს იმუნურ რეაქტიულობას სიმსივნური უჯრედების წინააღმდეგ. გადანერგვიდან 10 წლის შემდეგ სიმსივნის განვითარების რისკი მატულობს. ორგანო გადანერგილ პედიატრიულ პოპულაციაში სიმსივნის განვითარების რისკი 15ჯერ მეტია, ჯანმრთელ პოპულაციასთან შედარებით.
- სიხშირის მიხედვით პირველ სამეულში შედის: მელანომა, უროგენიტალური სიმსივნე და ბავშვებში ყველაზე ხშირი - პოსტტრანსპლანტაციური ლიმფოპროლიფერაციული დაავადება.
- სიმსივნე ზრდის სიკვდილობის რისკს 2,4ჯერ, ხოლო ლიმფოპროლიფერაციული დაავადება მოცილების რისკს ზრდის 6,5ჯერ. არსებობს KDIGO გაიდლაინი სიმსივნის შემდგომ მოცილის პერიოდისა პრე ტრანსპლანტ ზრდასრული პაციენტებისთვის, პედიატრიული პოპულაციისთვის ასეთი გაიდლაინი არ არსებობს.

10.1016/j.semnephrol.2023.151442

## ძვლის ცვლის დარღვევის შეფასება

- განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მოზარდი ორგანიზმისთვის.
- რეკომენდებულ კრიტერიუმებში მყოფი პაციენტებისთვის მოწოდებულია ადამიანის რეკომბინანტული ზრდის ჰორმონით მკურნალობა, გადანერგვამდე სიმაღლის მაქსიმალური პოტენციალის გამოყენებისთვის.
- გადანერგვამდე მოწოდებულია ძვლის ცვლის კორექცია, განსაკუთრებით მძიმე ჰიპერპარათირეოიდოზით პაციენტებში.
- გადანერგვის შემდეგ დემინერალიზაციის რისკი იზრდება ბავშვობაში დაწყებული თქვ-ს და იმუნოსუპრესიული პრეპარატების გვერდითი ეფექტების გამო, იზრდება მოტენილობების რისკიც.

[dx.doi.org/10.1155/2013/970946](https://dx.doi.org/10.1155/2013/970946)

# იმუნიზაცია და ინფექციების რისკის განსაზღვრა

PMCID:PMC4928525

Vaccine	Type (LA/ inactivated - I)	Permitted for children		Permitted for adult		Monitor immune response	References
		Before Tx.	After Tx.	Before Tx.	After Tx.		
Hepatitis B	I	Yes (R)	Yes (R)	Yes (R)	Yes (R)	Monitor anti-HBs. Give booster if titre <10 IU/ml; consider when titre <100 IU/ml	[5-8]
Pneumococcus	I	Yes (R)	Yes (R)	Yes (R)	Yes (R)	Can be measured	[13-15]
Influenza inactivated	I	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	No	[20-30]
Influenza live attenuated	LA	No	No	No	No	No	[4,20]
Meningococcus	I	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	No	[34]
Human papillomavirus	I	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	No	[41,65]
Varicella (chicken pox - Varivax)	LA	Yes (R)	No	Yes (R)	No	Can be measured	[39,66-69]
Varicella (Zoster - Zostavax)	LA	-	-	Yes (R)	No	No	[70,71]
Hepatitis A	I	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	Can be measured	[47,72]
Diphtheria	I	Yes (U)	Yes (U)	-	-	No	[49,73,74]
Pertussis	I	Yes (U)	Yes (U)	-	-	No	[2,4]
Tetanus	I	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	Can be measured	[49,73,74]
Injectable polio vaccine	I	Yes (U)	Yes (U)	-	-	No	[49,73,74]
Oral polio vaccine	LA	Yes (U)	No	-	No	No	[75]
<i>Haemophilus influenzae</i>	I	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	Can be measured	[49]
Measles	LA	Yes (U)	No	-	No	No	[76,77]
Mumps	LA	Yes (U)	No	-	No	No	[76]
Rubella	LA	Yes (U)	No	-	No	No	[76]
BCG	LA	Yes (U)	No	-	No	No	[78]
Rotavirus	LA	Yes (U)	No	-	No	No	[2,4]
Rabies	I	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	Can be measured	[55,79]
Salmonella typhi oral typhoid 21a	LA	Yes (U)	No	Yes (U)	No	No	[80-82]
Parenteral typhim (V1 polysac) vaccine	I	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	No	[80-82]
Cholera - oral live cholera vaccine	LA	Yes (U)	No	Yes (U)	No	No	[2,60,62]
Oral killed cholera vaccine (Dukoral/Shanchol)	I	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	No	[2,61,62]
Japanese encephalitis	I	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	Yes (U)	No	[83,84]
Yellow fever	LA	Yes (U)	No	Yes (U)	No	No	[2,4,63]
Smallpox	LA	No	No	No	No	No	[4,85]

U: Usual indication and dose as per standard recommendation for general population, R: Recommended specifically in the transplant context, No: Contraindicated/not advisable to use in most cases, LA: Live attenuated, Tx: Transplant

# იმუნიზაცია და ინფექციების რისკის განსაზღვრა

10.1016/J.SEMNEPHROL.2023.151442

<1 თვე

ანტიმიკრობულ-  
რეზისტენტობასთან  
ასოცირებული ინფექციები:  
(MRSA, VRE);  
კათეტერთან,  
ჭრილობასთან  
ასოცირებული ინფექცია;  
Clostridium difficile კოლიტი;  
დონორისგან გადაცემული  
ინფექციები (იშვიათი): HSV,  
LCMV, rhabdovirus, HIV,  
Trypanosoma cruzi;  
რეციპიენტისგან შეძენილი  
ინფექციები  
(კოლონიზაცია):  
Aspergillus, pseudomonas;

1-6 თვე

PCP და CMV

პროფილაქტიკის ფონზე:  
Poliomavirus BK  
ნეფროპათია, Clostridium  
difficile კოლიტი,  
HCV, Adenovirus infection,  
influenza, Mycobacterium  
tuberculosis infection  
Herpesviruses, EBV

პროფილაქტიკის გარეშე:  
PCP, CMV

Listeria, Toxoplasma,  
Strongiloides, Leishmania

>6 თვეზე

საზოგადოებაში შეძენილი  
პნევმონია, საშარდე  
გზების ინფექცია,  
Aspergillus, Nocardia,  
Rhodococcus species;  
გვიან განვითარებული  
ვირუსული ინფექციები:  
CMV (კოლიტი და  
რეტინიტი); ჰეპატიტები (HB  
V, HCV), HSV ენცეფალიტი,  
საზოგადოებაში შეძენილი  
SARS, Polioma virus JC



# ქირურგიული და უროლოგიური მომზადება

## უროლოგიური შეფასება

- შარდის ბუშტის ადეკვატური მუშაობა
- ნატიური ნეფრექტომიის საჭიროება
- სიმსივნეების სკრინინგი

## შარდის ბუშტის ადეკვატური მუშაობა

- შარდის რეზერვუარის მოცულობა, შესაბამისობაში ასაკთან და შეკავების უნარი
- სწორი დაცლის მექანიზმი, როგორც სპონტანური, ასევე თვითკატეტერიზაციის შემთხვევაში
- ინფექციის რისკ-ფაქტორების მინიმალიზაცია ( რეფლუქსი, ობსტრუქცია, კენჭები და ა.შ)

## ქირურგიული და უროლოგიური მომზადება

- პაციენტებში უროლოგიური პრობლემებით (მორეციდვე საშარდე გზების ინფექცია, შეუკავებლობა, რეფლუქსი, ანამნეზში უროლოგიური ოპერაცია, ჰიდრონეფროზი) რეკომენდებულია მიქციური ცისტოურეთროგრამა ან/და უროდინამიური კვლევა.
- პოტენციურ პედიატრიულ რეციპიენტებში შარდის ბუშტით დისფუნქციით მკურნალობის სხვადასხვა მეთოდი არსებობს: მედიკამენტური, ბოტოქს თერაპია, თვითკათეტერიზაცია, ბუშტის აუგმენტაცია, სუპრავეზიკულური დივერსია. ქირურგიული კორექცია სასურველია დაიგეგმოს თირკმლის გადანერგვამდე, თუმცა გამოსავლის თვალსაზრისით არ არის სხვაობა პრე ან პოსტტრანსპლანტაციის ჩატარების კუთხით.

10.1016/j.semnephrol.2023.151442

## ნეფრექტომიის ჩვენებები

როგორც ზრდასრულ, ასევე პედიატრიულ პოპულაციაში	მხოლოდ პედიატრიულ პოპულაციაში
მოცულობითი წარმონაქმნი თირკმელში	მაღალი ხარისხის პროტეინურია
ქრონიკული თირკმლის პარენქიმული ინფექცია	ძლიერი პოლიურია
მაღალი ხარისხის რეფლუქსი, მორეციდივე ინფექციით	გენეტიკური სინდრომები ასოცირებული ვილმსის სინდრომთან (Denys-Drash, Beckwith-Weidermann, Aniridia, Genitourinary abnormalities and range of developmental delay)
მეგაურეთერი მორეციდივე კენჭებით ან ინფექციით	
შარდ-კენჭოვანი დაავადებით გამოწვეული მორეციდივე ინფექციებით	
პოლიცისტური თირკმელი შეუსაბამო ზომით ან ასოცირებული სისხლდენასთან, ტკივილთან ან მორეციდივე ინფექციებთან	
უმართავი ჰიპერტენზია	

## ქირურგიული და უროლოგიური მომზადება

---

- გრაფტის ზომის შერჩევა - მინიმალური ანთროპომეტრული მონაცემები წარმოადგენს სხეულის -10კგ. და სიგრძე - 65 სმ.
- რეციპიენტისა და გრაფტის შესაბამისობის შეფასება - ე.წ cross sectional imaging, სიგრძე ნეკნთა რკალის შუა ხაზიდან თეძოს წინა ზემო წვეტამდე, რითაც შესაძლებელია გრაფტის მაქსიმალური სიგრძის განსაზღვრა.
- რეკონსტრუქციის საჭიროება

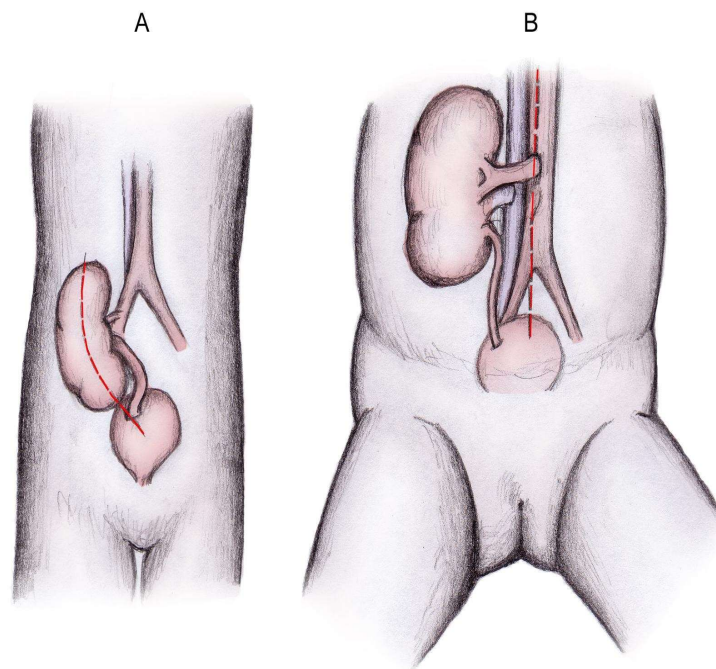
10.1016/j.semnephrol.2023.151442

## პედიატრიული თირკმლის ტრანსპლანტაციის ქირურგიული გამოწვევები

### ▪ ზრდასრულის თირკმელი პედიატრიული პაციენტის ორგანიზმში!

ქირურგიული ტექნიკის არჩევა ხდება დონორის თირკმლის და რეციპიენტის სხეულის ზომის მიხედვით. ზოგადი მიდგომა ასეთია:

- ბავშვებში > 20კგ. -რეტროპერიტონული , გრაფტის იმპლანტაცია თედოს გარეთა სისხლძარღვებზე.
- უფრო მცირე ზომის ბავშვებში თედოს გარეთა სისხლძარღვები შესაძლოა არ იყოს სათანადოდ განვითარებული, იმპლანტაცია ხდება თედოს ძირითად არტერიაზე. მაღალი „თირკმლის ზომა- რეციპიენტის სხეულის მასის ფარდობის“ შემთხვევაში უპირატესობა ენიჭება ე.წ შუახაზის მიდგომას, როდესაც გრაფტის ზომა მოითხოვს დიდი ზომის ღრუში იმპლანტაციას. 10 დან 15 კილოგრამამდე რეციპიენტებში უპირატესობა ენიჭება სწორედ „შუა ხაზის“ მიდგომას.
- 15 დან 20 კილოგრამამდე სხეული მასის რეციპიენტებში ქირურგიული ტექნიკის არჩევა ხდება გრაფტის ზომისა და ქირურგის გამოცდილების მიხედვით.
- ცივი იშემიის ყოველი დამატებითი საათი მნიშვნელოვნად ზრდის გრაფტის ფუნქციის გაუარესების რისკს.



## პოსტ ტრანსპლანტაციური ადრეული მონიტორინგი

- **პოსტოპერაციული არტერიული წნევის მონიტორინგი.**
- **ბავშვებში (განსაკუთრებით < 20კგ) ყველა ავტორიტეტული ცენტრის პროტოკოლით მოწოდებულია ცენტრალური ვენური და საშუალო არტერიული წნევის მენარჩუნება უმაღლეს, დასაშვებ მაჩვენებლებზე.**

# იმუნოსუპრესიული რეჟიმი პროტოკოლის მიხედვით

10.1016/J.SEMNEPHROL.2023.151442

	დაბალი რისკი იდენტური HLA	საშუალო რისკი, არაიდენტური HLA არა DSA	მაღალი რისკი, არაიდენტური HLA, DSA
კალცინევრინის ინჰიბიტორი ანტიმეტაბოლიტი	ციკლოსპორინ/ტაკროლიმუსი AZA/MMF	ციკლოსპორინ/ტაკროლიმუსი AZA/MMF	ტაკროლიმუსი MMF
ივ სტეროიდი	+/-ივ სტეროიდი	+ივ სტეროიდი	+ივ სტეროიდი
პერორალური სტეროიდი	არა	დიახ	დიახ
სტეროიდის შეწყვეტა	დიახ, თუ ძირითადი დაავადების რეციდივის რისკი არ არის	დიახ, თუ ძირითადი დაავადების რეციდივის რისკი არ არის	არა
ანტისხეულების ინლუქცია	არა	IL2 ანტაგონისტი (ბაზილიქსიმაბი) ან ანტითიმოციტური გლობულინი	ანტითიმოციტური გლობულინი
ანტი CD20	არა	არა	დესენსიბილიზაციის მის.
ივიგ	არა	არა	დიახ

## ჰაიდელბერგის საუნივერსიტეტო კლინიკის მონაცემები 1996 დან 2015 წლამდე

- **ასაკი 18 წლამდე**
- დიალიზი თირკმლის ტრანსპლანტაციამდე (50.8% in LD vs. 94.9% in DD).
- დიალიზის ხანგრძლივობა DD: 798 ± 525 days vs. LD: 625 ± 650 days.
- მოცდის ხანგრძლივობა DD: 472 ± 435 days vs. LD: 120 ± 243 days
- **540 გადანერგილი (409 გვამური, 131 ცოცხალი დონაციით)**
- ცივი იშემიის დრო DD: 1206 ± 368 min vs. LD: 140 ± 63 min
- პოსტოპერაციული ვასკულარული და უროლოგიური გართულებები არ განსხვავდებოდა ჯგუფებში
- ცოცხალი დონაცია 36.1% (79 of 219) 2001 დან 2015 წწ-მდე, 16.2% (52 of 321) 1996 დან 2000წწ-მდე.

Surgical outcomes after pediatric kidney transplantation at the University of Heidelberg. A. Mehrabi<sup>a,1</sup> arianeb.mehrabi@med.uni-heidelberg.de · M. Golriz<sup>a,1</sup> · E. Khajeh<sup>a</sup> · ... · A. Majlesara<sup>a</sup> · C.P. Schmitt<sup>c</sup> · B. Tönshoffdoi.org/10.1016/j.jpuro.2019.01.007



## Pediatric Kidney Transplantation at the University of Heidelberg (n=540)

### Deceased donor (n=409)

Hospitalization: 27 ± 10 days  
Overall morbidity: 14.5%

One-year graft failure: 9.8%  
One-year mortality: 3.9%  
Five-year graft survival: 79.4%  
25-year graft survival: 46.4%

### Living donor (n=131)

Hospitalization: 22 ± 8 days  
Overall morbidity: 20.5%

One-year graft failure: 2.3%  
One-year mortality: 0.8%  
Five-year graft survival: 90.1%  
25-year graft survival: 76.5%

Surgical outcomes after pediatric kidney transplantation at the University of Heidelberg.

A. Mehrabi<sup>a,1</sup> arianeb.mehrabi@med.uniheidelberg.de · M. Golriz<sup>a,1</sup> · E. Khajeh<sup>a</sup> · A. Majlesara · C.P. Schmitt B. Tönshoffdoi.org/10.1016/j.jpuro.2019.01.007

## დიალიზი VS პრემპტიური ტრანსპლანტაცია

- **დიალიზის სტატუსი**- კრიტიკულია როგორც გრაფტის ფუნქციისთვის ასევე რეციპიენტის სიცოცხლისთვის.
- დიალიზი >1 წელზე 52%-ით ზრდის გრაფტის დისფუნქციის რისკს, რეციპიენტში სხეულის მასით <15კგ.
- დიალიზი >18 თვეზე 89%-ით ზრდის გრაფტის დისფუნქციის რისკს, რეციპიენტში სხეულის მასით <15კგ.

*Pediatric Transplantation*, 2024; 28:e14801

<https://doi.org/10.1111/petr.14801>

## მოცილების, გრაფტის დისფუნქციის თავისებურებები ბავშვებში

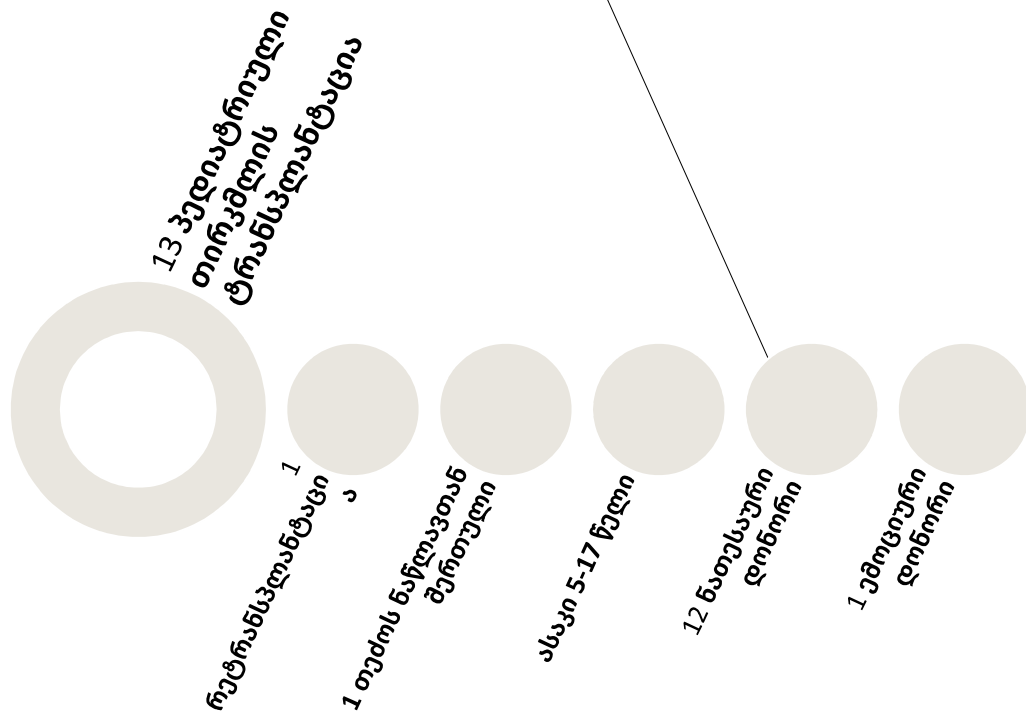
- პირველი წლის განმავლობაში გრაფტის მწვავე მოცილების სიხშირე პედიატრიულ პოპულაციაში მაღალია ზრდასრულებთან შედარებით (11,1% vs 7,0%), ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი >65 წელზე პაციენტებში.
- ბავშვებში მოცილების ნიშნების მანიფესტაცია მინიმალურია, შესაძლოა სახეზე იყოს პირექსია, მსუბუქი ჰიპერტენზია ან იყო უსიმპტომო. შრატში კრეატინინის კონცენტრაცია განხილულ უნდა იქნას შარდის საერთო ანალიზთან ერთად, რადგან არ დაგვრჩეს შეუმჩნეველი მოცილების პირველი ნიშნები.
- GFR-ის განსაზღვრა მეტად ინფორმატიულია ცალკე აღებულ კრეატინინის კონცენტრაციასთან შედარებით, ვინაიდან კრეატინინის კონცენტრაცია იზრდება კუნთის მასის მატებასთან ერთად, შესაბამისად ასაკის მატებასთან ერთადაც პედიატრიულ პაციენტებში.
- GFR ის გამოსათვლელად პედიატრიულ პაციენტებში რეკომენდებულია Schwartz-ის ფორმულა.
- მოზარდებსა და ახალგაზრდებში მწვავე მოცილების შემთხვევები პირველი წლის განმავლობაში 10,7%, მოცილების ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი ფიქსირდება 11-17 წლის ასაკობრივ ჯგუფში

## ფსიქოლოგიური მხარდაჭერა

- ფსიქოლოგიური დახმარების საჭიროება თქვ-დიაგნოზის დასმისთანავე;
- მტკიცე ჯაჭვი მოზარდობის პერიოდში მედიკამენტოზური მკურნალობის რეჟიმის მიუღებლობასა და ალოგრაფტის მოცილებას შორის;
- ქცევის შეფასება, ფსიქო-სოციალური პრობლემების დროული გამოვლენა, ფსიქოლოგიური მხარდაჭერა მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს გრაფტის ფუნქციის შენარჩუნების ხარისხს; ფოტოები მშობლის თანხმობით

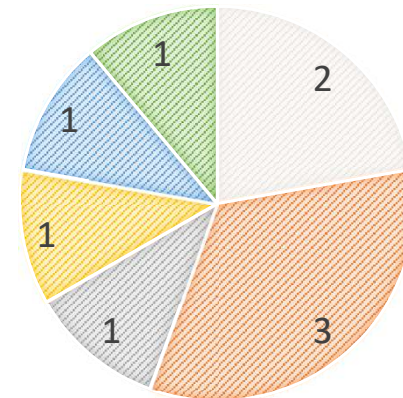


# ჩვენი ცენტრის მონაცემები 2022 წლიდან დღემდე



## გართულებები

- სტეროიდინდუცირებული შაქრიანი დიაბეტი/ჰიპერგლიკემია
- საშარღე გზების ინფექცია
- ტრანსპლანტატის ფუნქციის ადღგენის ჩამორჩენა
- CMV აქტივაცია
- პოლიომა BK აქტივაცია
- თირკმლის არტერიის თრომბოზი



**გმადლობთ ყურადღებისთვის!**