

ნაშრომი ეძღვნება პროფესორ ლაურ მანაგაძის ხსოვნას



ივანე ჯავახიშვილის სახელობის  
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის  
მედიცინის ფაკულტეტის უროლოგიის კათედრა



ლაურ მანაგაძის სახელობის  
უროლოგიის ეროვნული ცენტრი

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის  
მედიცინის ფაკულტეტის უროლოგიის კათედრა

ლაურ მანაგაძის სახელობის უროლოგიის ეროვნული ცენტრი

თეიმურაზ ჩიგოგიძე, თეიმურაზ დოჭვირი,  
ნინო გაბუნია, გიორგი მანაგაძე

## შარდსასქესო სისტემის ანომალიები



თბილისი, საქართველო

2024



ლაპარ მანაბაძის სახელობის უროლოგიის ეროვნული ცენტრი

თეიმურაზ ჩიგოგიძე, თეიმურაზ დოჭვირი, ნინო გაბუნია, გიორგი მანაგაძე

**შარდსასქესო სისტემის ანომალიები**

გამოცემულია ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საუნივერსიტეტო საგამომცემლო საბჭოს გადაწყვეტილებით

© ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 2024  
© ავტორები: თეიმურაზ ჩიგოგიძე, თეიმურაზ დოჭვირი, ნინო გაბუნია, გიორგი მანაგაძე

რედაქტორი – ნელი ელიზბარაშვილი  
ტექ. რედაქტორი – კახაბერ რუსიძე  
დიზაინერი – გიორგი ჩიქვინიძე

ISBN 978-9941-36-284-2 (PDF)

**შარდსასქესო სისტემის ანომალიები**

**თირკმლის ანომალიები**

თირკმლის ანომალიის კლასიფიკაცია ..... 10

თირკმლის აპლაზია (აგენეზია) ..... 11

დამატებითი თირკმელი ..... 13

გაორებული თირკმელი ..... 14

თირკმლის სიდიდის ანომალიები ..... 16

თირკმლის მდებარეობისა და ფორმის ანომალია ..... 17

თირკმლის ჯვარედინი დისტოპია ..... 19

თირკმლების ურთიერთდამოკიდებულებითი ანომალიები ..... 20

თირკმლის მენჯ-ფიალათა სისტემის ანომალიები ..... 22

მენჯის გაორება ..... 22

ფიალების ანომალიები ..... 23

მეგაკალიკოზი ..... 23

ფიალებისა და მენჯის ექსტრარენული ლოკალიზაცია ..... 24

ფიალის დივერტიკული ..... 25

თირკმლის სოლიტარული ცისტა ..... 26

ლრუბლისებრი თირკმელი ..... 27

მულტიცისტოზი ..... 28

მეგაკალიკოზი ..... 29

თირკმლის მენჯის ცისტები ..... 30

მოზრდილთა თირკმლის პოლიცისტოზური დაავადება ..... 31

თირკმლის სისხლძარღვების ანომალიები ..... 35

რაოდენობრივი ანომალიები ..... 35

თირკმლის სისხლძარღვების მდებარეობითი ანომალიები ..... 37

ფორმისა და სტრუქტურის ანომალიები ..... 37

ფიბრომუსკულარული სტენოზი ..... 37

თანდაყოლილი არტერიულ-ვენური ფისტულები ..... 37

თირკმლის ვენის თანდაყოლილი ანომალია ..... 39

თირკმლების მიკროსტრუქტურული ანომალიები ..... 41

ალპორტის სინდრომი ..... 41

ნეფროგენული უშაქრო დიაბეტი ..... 42

ფანკონის სინდრომი ..... 44

**შარდსანვეთის ანომალიები**

შარდსანვეთის ანომალიის კლასიფიკაცია ..... 48

შარდსანვეთის რაოდენობითი ანომალიები, შარდსანვეთის აპლაზია (აგენეზია) ..... 49

შარდსანვეთის გაორება ..... 50

შარდსანვეთის მიმართულებითი ანომალიები, რეტროკავალური შარდსანვეთი ..... 52

რეტროილიაკალური შარდსანვეთი ..... 53

შარდსანვეთის სანათურის ექტოპია ..... 54

შარდსანვეთის ფორმის ანომალია, სპირალური (ბეჭდისებური) შარდსანვეთი ..... 56

შარდსანვეთის ფორმისა და აგებულების ანომალიები

შარდსანვეთის თანდაყოლილი გაგანიერება ..... 57

შარდსანვეთის სარქველი ..... 58

შარდსანვეთის თანდაყოლილი ობსტრუქციული პროცესები ..... 59

შარდსანვეთის დივერტიკული ..... 60

ურეთეროცელე ..... 61

შარდსანვეთის ნერვკუნთოვანი დისპლაზია ..... 63

შარდის ბუმტ-შარდსანვეთის რეფლუქსი ..... 64

**შარდის ბუშტის ანომალიები**

შარდის ბუშტის ანომალიის კლასიფიკაცია .....	68
შარდის ბუშტის ექსტროფია .....	69
შარდის ბუშტის ყელის კონტრაქტურა .....	70
შარდის ბუშტის გაორება .....	72
ურახუსი .....	73

**შარდსადენი მილის ანომალიები**

შარდსადენი მილის ანომალიის კლასიფიკაცია .....	78
შარდსადენი მილის აპლაზია .....	79
შარდსადენი მილის ატრეზია .....	80
შარდსადენი მილის ობლიტერაცია .....	81
შარდსადენი მილის გაორება .....	82
დამატებითი შარდსადენი მილი .....	83
მეგაურეტრა .....	83
ჰიპოსპადია .....	84
ეპისპადია .....	87
შარდსადენი მილის დივერტიკული .....	88
შარდსადენ-ურეტრის დივერტიკულის ოპერაციული მკურნალობა .....	89
შარდსადენი მილის სარქველი .....	90
შარდსადენი მილის გარეთა ხვერელის შევიწროება .....	91
შარდსადენი მილის თანდაყოლილი ცისტა .....	92
შარდსადენი მილის ლორწოვანის გამოვარდნა .....	93
შარდსადენი მილის თანდაყოლილი შარდოვანი ფისტულები .....	94
სათესლე ბორცვის ჰიპერტროფია .....	95
ურეტრის დუბლიკაცია .....	95
ურეტრის სტრიქტურა – (შევიწროება) .....	96

**მამაკაცის სასქესო ორგანოს ანომალიები**

პენისისა და ურეტრის განვითარების დარღვევების კლასიფიკაცია .....	100
სასქესო ორგანოს თანდაყოლილი ანომალიები	
სასქესო ასოს თანდაყოლილი არარსებობა – აგენეზია (აპენია) .....	101
მეგალოპენისი .....	101
პატარა ასო – მიკროპენისი .....	102
მოზრდილთა პენისის ზომა .....	102
ჩაფლული ასო .....	103
სასქესო ასოს ექტოპია .....	103
გაორებული სასქესო ასო (დიფალია) .....	104
ჰერმაფროდიტიზმი .....	105
ფიმოზი .....	109
სათესლე პარკის ორგანოთა ანომალიები .....	111
ანორქიზმი .....	111
მონორქიზმი .....	111
პოლიორქიზმი .....	111
სინორქიზმი .....	111
კრიპტორქიზმი .....	112
სათესლე ჯირკვლის ექტოპია .....	114
ლიტერატურა .....	117



**თირკმლის ანომალიები**



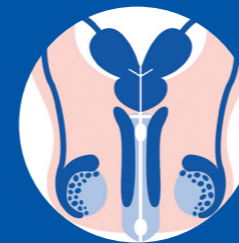
**შარდსადენის ანომალიები**



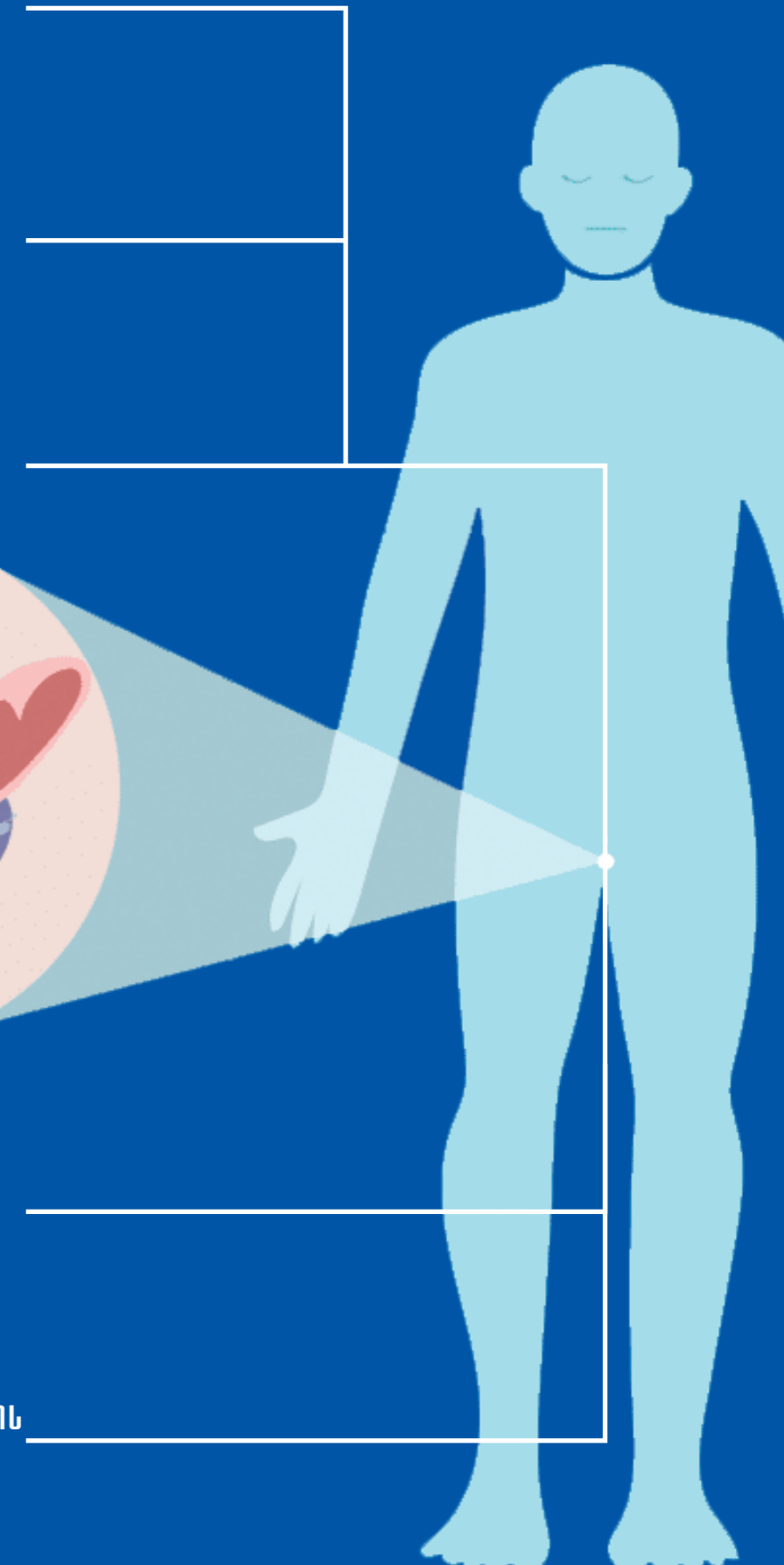
**შარდის ბუშტის ანომალიები**



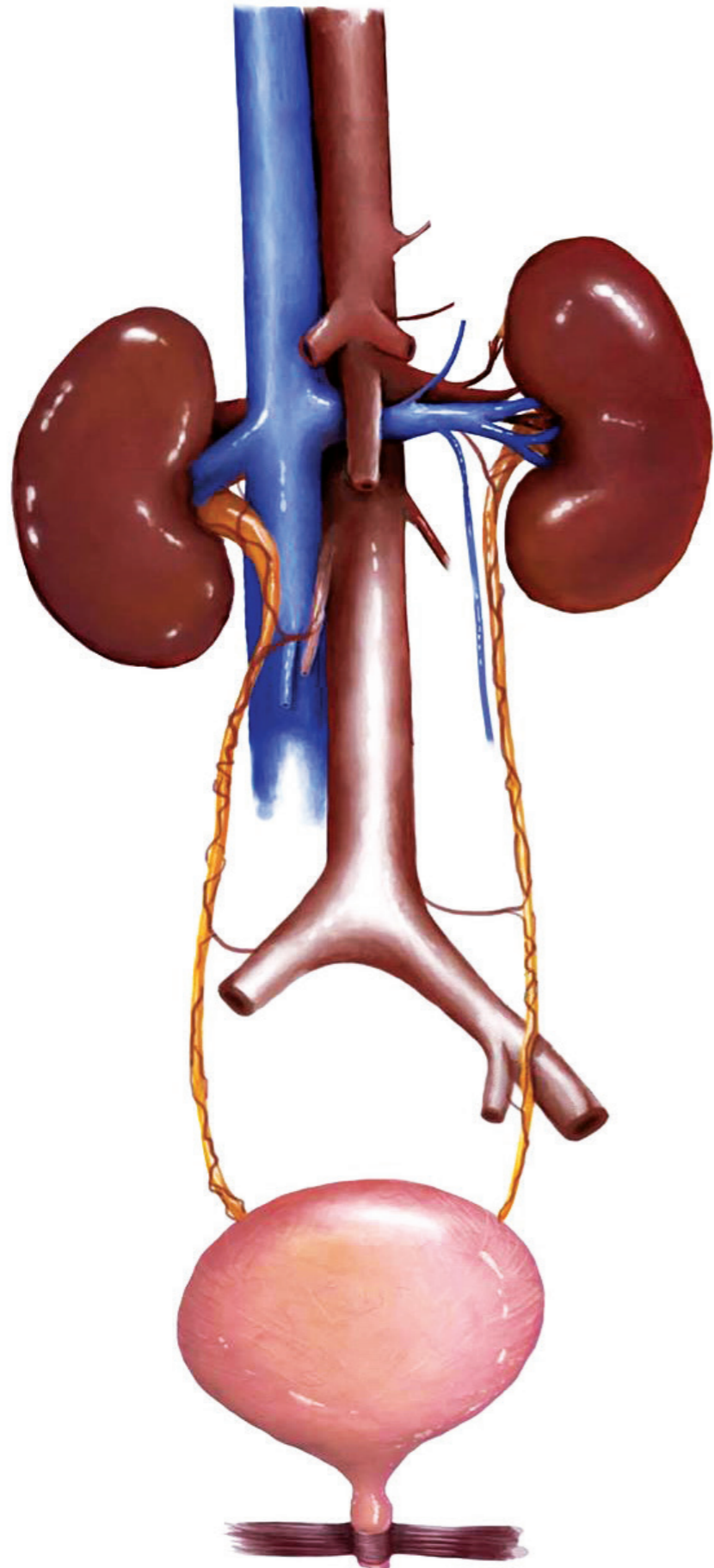
**უკუბუდის ანომალიები**



**სასქესო სისტემის ანომალიები**







## თირკმლის ანომალიები

შარდსასქესო სისტემის განვითარების ანომალიები სხვა ორგანოების განვითარების ანომალიებთან შედარებით უფრო ხშირია. თირკმლის ანომალიები შეადგენს ყველა პრენატალურად დიაგნოსტირებული მალფორმაციების 30 %-ს. თირკმლის ანომალიები შეიძლება იყოს როგორც ცალმხრივი, ასევე ორმხრივი. თირკმლის განვითარების რიგი ანომალიები კლინიკურად არ ვლინდება, როგორცაა, მაგალითად: პოლიკისტოზი, ჰიპოპლაზია, აპლაზია ვლინდება თირკმლების უკმარისობით. სხვა ანომალიები ძირითადად ვლინდება ინციდენტურად ან თანდართული ზემოსაშარდე გზების ობსტრუქციით. არცთუ ისე იშვიათია, როდესაც თირკმლის განვითარების ანომალიებთან ერთად აღინიშნება სხვა ორგანოების ანომალიებიც. პაციენტებს ცალმხრივი აგენეზიით, ჰიპოპლაზიითა და დისპლაზიით შეიძლება აღენიშნოს სწორი ნაწლავის ატრეზია. მოზრდილთა თირკმლის პოლიკისტოზის დროს შესაძლებელია აღინიშნებოდეს ღვიძლის, ელენთისა და პანკრეასის ცისტები და სხვ.

**თირკმლის ანომალიის კლასიფიკაცია:**

**1. თირკმლის რაოდენობითი ანომალიები**

- აპლაზია (აგენეზია).
- დამატებითი თირკმელი.
- გაორებული თირკმელი.

**2. თირკმლის სიდიდის ანომალიები**

- ჰიპოპლაზია.

**3. თირკმლის მდებარეობისა და ფორმის ანომალია**

- თირკმლის დისტოპია (მენჯის, თეძოს, წელის, გულმკერდის)
- ჯვარედინი დისტოპია.

**4. თირკმლების ურთიერთდამოკიდებულებითი ანომალიები**

- სიმეტრიული (ნალისებური, გალექისებური).
- ასიმეტრიული (L-ისებური, S-ისებური).

**5. თირკმლის სტრუქტურული ანომალიები**

- რუდიმენტული (ჯუჯა) თირკმელი.
- მულტიცისტოზური თირკმელი.
- თირკმლის პოლიცისტოზი.
- პარაპელვიკალური ცისტა, მენჯისა და ფიალის ცისტა.
- მენჯ-ფიალათა სისტემის ანომალიები (მეგაკალიკოზი, ფიალებისა და მენჯის ექტარენული მდებარეობა).

**6. თირკმლის სისხლძარღვების ანომალიები**

- რაოდენობითი ანომალიები.
- მდებარეობითი ანომალიები.
- სტრუქტურისა და ფორმის ანომალიები.
- თანდაყოლილი არტერიულ-ვენური ფისტულები.

**7. ნეფროგენული უშაქრო დიაბეტი.**

**8. ფანკონის სინდრომი.**

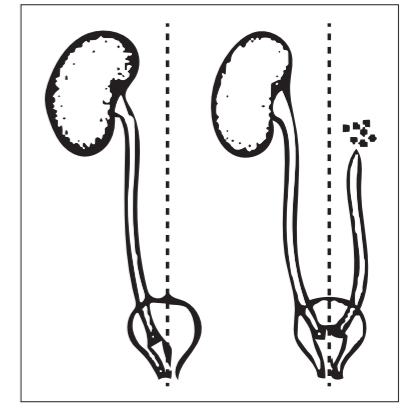
**თირკმლის აპლაზია (აგენეზია) - არარსებობა - Aplasia renis**

თირკმლის ცალმხრივი აპლაზია იშვიათი ანომალიაა, რომელიც სიცოცხლესთან თავსებადი ფორმაა, თუ მეორე თირკმლის და მისი შარდსავალი გზების ანატომიურ-ფიზიოლოგიური მდგომარეობა ორგანიზმს ნაწილობრივ მაინც უზრუნველყოფს შარდგამომყოფი სისტემის ფუნქციონირებით. ხშირ შემთხვევაში ერთი თირკმლის აპლაზია კლინიკურად არ ვლინდება, რის გამოც ამ სახის ანომალია შესაძლებელია გამოვლინდეს შემთხვევით ცხოვრების რომელიმე ეტაპზე, ან იმ შემთხვევაში, თუ მეორე მხარეს ერთადერთ თირკმელში განვითარდება ესა თუ ის პათოლოგიური პროცესი. თირკმლის ცალმხრივი აპლაზიის დროს სოლიტარული თირკმელი (solus ერთი, მარტოდ დარჩენილი; დარჩენილი მხოლოდ ერთი თირკმელი) შესაძლებელია იყოს კომპესატორულად ჰიპერტროფირებული და მისი ზომები ნორმალური ზომის თირკმელთან შედარებით მაქსიმუმ 1,5-ჯერ მეტია, რაც პაციენტის კლინიკური კვლევების დროს აუცილებლად გასათვალისწინებელია. ასეთი თირკმელი ორგანიზმს მთლიანად უზრუნველყოფს ფუნქციურად, თანდაყოლილი ერთადერთი თირკმელი ადაპტირებულია სხვადასხვა უარყოფით ფაქტორთან, რის გამოც მათში დაავადებები უფრო იშვიათად ვითარდება, ვიდრე ნეფრექტომიის შემდეგ დარჩენილ ერთადერთ თირკმელში. აღსანიშნავია, რომ ნეფრექტომიის შემდეგ დარჩენილი ერთადერთი თირკმელიც დროთა განმავლობაში განიცდის ჰიპერტროფიას, რომელიც ნორმალური თირკმლის ზომას 1,5-ზე მეტად არ აღემატება.

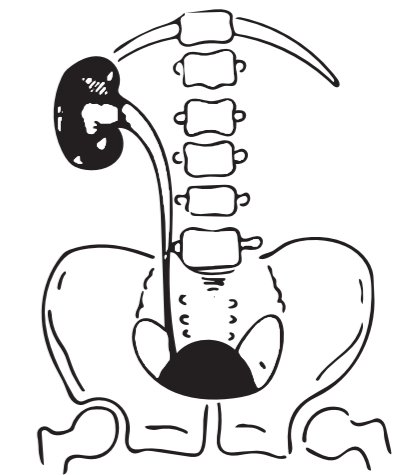
სტატისტიკურად თირკმლის აპლაზია მამაკაცებში 2-ჯერ უფრო ხშირად შეინიშნება ვიდრე ქალებში. თირკმლის აგენეზიის სიხშირე ახალშობილებში არის 1: 1000. ამ ანომალიის დროს არ შეიმჩნევა არც ორგანო, არც მისი სისხლძარღვოვანი ფეხი და არც შარდსანვეთი.

თირკმლის ორმხრივი აპლაზია (ორმხრივი აგენეზია) ძალიან იშვიათი მოვლენაა, გვხვდება 5-ჯერ უფრო იშვიათად. ანომალიის ეს ფორმა სიცოცხლისათვის შეუთავსებელია და ახალშობილის სიკვდილით სრულდება. ეს ანომალია ხშირად შერწყმულია სასქესო ორგანოების, სნორი ნაწლავის, ანუსისა და თავ-ზურგ-ტვინის ანომალიებთან - ჰიდროცეფალია, მენინგოცელე, ე.წ. „კაუდალური რეგრესიის სინდრომი“ და სხვ.

თირკმლის აპლაზიის დიაგნოსტიკაში ერთ-ერთ მთავარ როლს ასრულებს ულტრასონოგრაფიული კვლევა, ასევე მნიშვნელოვანია რენტგენოკონტრასტული კვლევები, ხოლო თირკმლების ანგიოგრაფიას და კომპიუტერულ ტომოგრაფიას (კონტრასტული კვლევით) გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება. ასევე მნიშვნელოვანია თირკმლების მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია (მრტ).



თირკმლის აპლაზიის სქემატური გამოსახულება



მარცხენა თირკმლის აპლაზია - აგენეზია (სქემატური გამოსახულება)

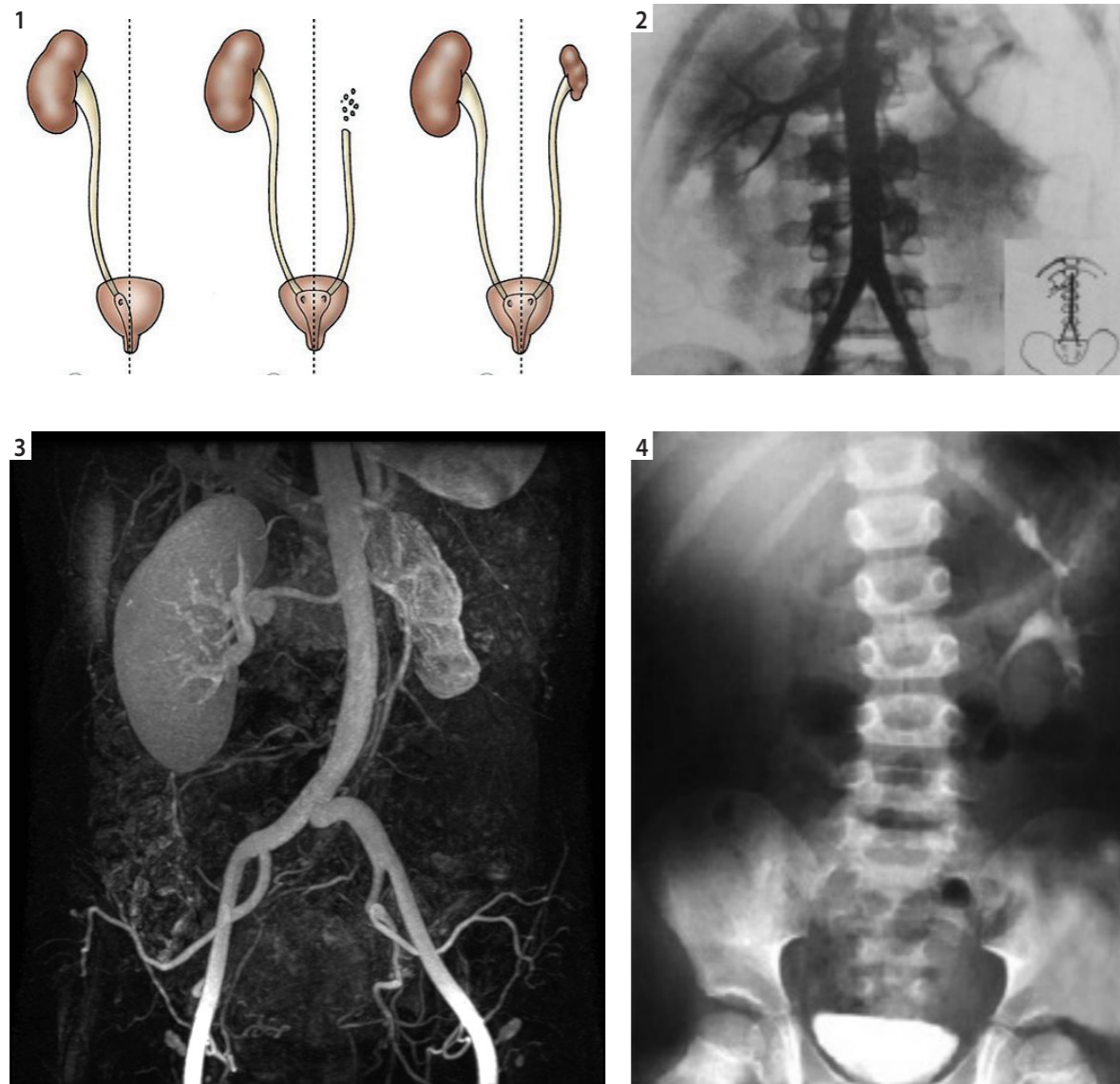


**დამატებითი თირკმელი**

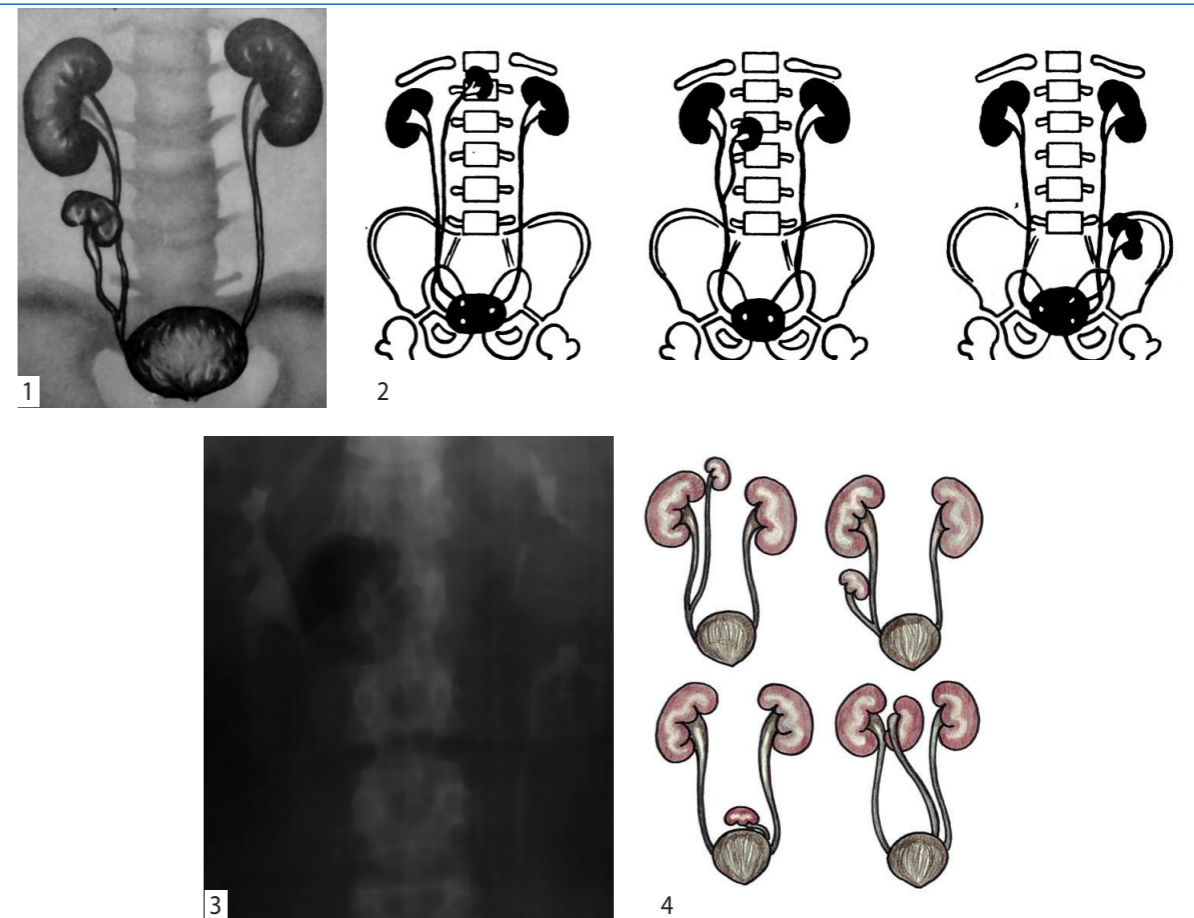
**დამატებითი თირკმელი** საკმაოდ იშვიათი ანომალიაა, როგორც წესი, მისი ზომები ნორმალური თირკმლის ზომაზე ნაკლებია, ფორმით შესაძლებელია იყოს წილაკოვანი, ლოკალიზაციით კი – დისტოპიურად მდებარე (უხშირესად მენჯის ლოკალიზაციით). ლიტერატურაში აღწერილია სამი და ოთხი თირკმელი, ერთმანეთისაგან სრულიად იზოლირებული მდებარეობით. დამატებით თირკმელს აქვს თავისი დამოუკიდებელი მკვებავი სისხლძარღვოვანი ქსელი, შარდსანვეთი, ფიბროზული და ცხიმოვანი კაფსულა. დამატებითი თირკმლის შარდსანვეთი უერთდება ძირითადი თირკმლის შარდსანვეთს ან დამოუკიდებელი შარდსანვეთის ხვრელით იხსნება შარდის ბუშტში, ზოგჯერ შეინიშნება დამატებითი თირკმლის შარდსანვეთის ექტოპია შარდსადენში, საშოში, სწორ ნაწლავში და სხვ.

დამატებითი თირკმელი ხშირად ყრუ ხასიათის ტკივილით გამოვლინდება და დიფერენციალური დიაგნოზი უნდა გატარდეს სიმსივნურ წარმონაქმნთან.

დამატებითი თირკმლის დიაგნოსტიკაში გამოიყენება ულტრასონოგრაფიული კვლევა, რენტგენოკონტრასტული კვლევები (ექსკრეტორული უროგრაფია, რეტროგრადული ურეთეროპიელოგრაფია), ცისტოსკოპია, გადამწყვეტი როლი ენიჭება მუცლის ღრუს კომპიუტერულ ტომოგრაფიას კონტრასტით და თირკმლის კტ ანგიოგრაფიას. ასევე მნიშვნელოვანია თირკმლების მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია.

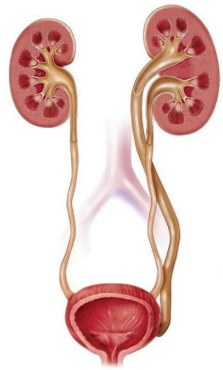


1. თირკმლის აპლაზიის სქემატური გამოსახულება; 2. თირკმლის ანგიოგრაფია, გამოვლენილია მარცხენა თირკმლის აგენეზია; 3. თირკმლის აგენეზია; 4. ექსკრეტორული უროგრაფია, მარჯვენა თირკმლის აგენეზია

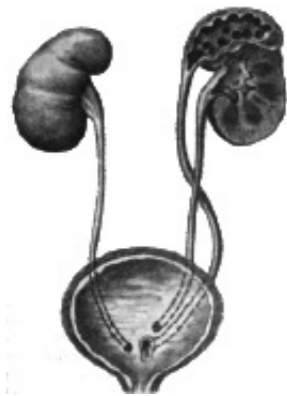


1. დამატებითი, მესამე თირკმელი; 2. დამატებითი თირკმლის სქემატური გამოსახულება. 3. ექსკრეტორული უროგრაფია, დამატებითი, მესამე თირკმელი; 4. დამატებითი თირკმლის სქემატური გამოსახულება.

**გაორებული თირკმელი - (Ren duplex)**



მარცხენა თირკმლის სრული გაორება, მენჯ-ფიალათა სისტემისა და შარდსანვეთის სრული გაორება



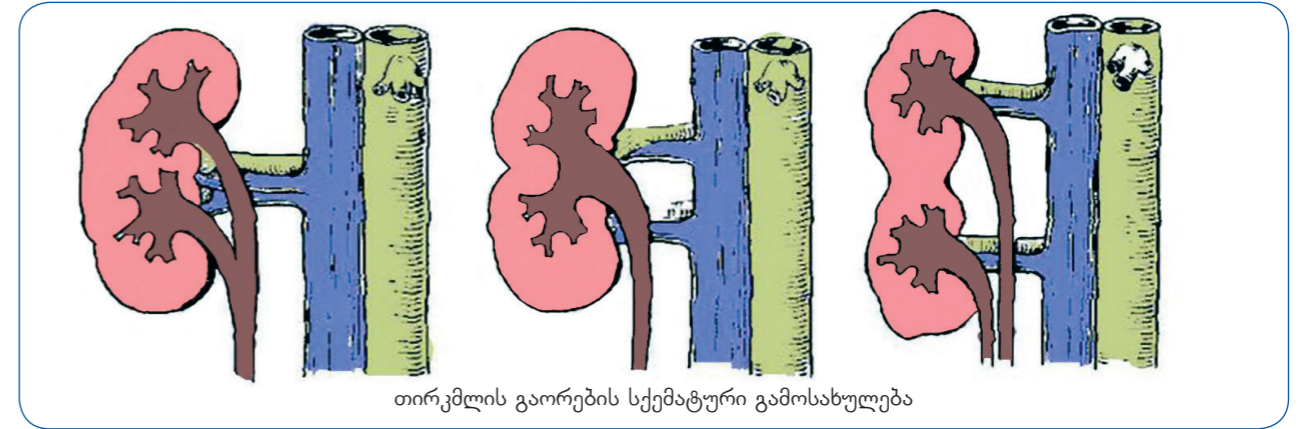
გაორებული მარცხენა თირკმელი. მენჯ-ფიალათა სისტემის და შარდსანვეთის სრული გაორება

თირკმლის განვითარების ანომალიებს შორის **გაორებული თირკმელი** ყველაზე ხშირად გვხვდება. ამ დროს თირკმელი სტრუქტურულად გაყოფილია ორ ნაწილად, მაგრამ აქვს ერთი საერთო თირკმლის კაფსულა. გაორებული თირკმელი ნორმალურ თირკმელზე უფრო დიდი ზომისაა, ხოლო მისი ზედა ნაწილი ქვედა ნაწილთან შედარებით ყოველთვის მცირეა.

გაორებული თირკმლის მკვებავი სისხლძარღვები ლიმფურ სისტემასთან ერთად გაორებულია. ასევე გაორებულია მენჯ-ფიალათა სისტემა და შარდსანვეთიც. გვხვდება სხვადასხვა ხარისხის გაორება: მენჯ-ფიალათა სისტემის არასრული და სრული გაორება. ამ უკანასკნელს თან ახლავს შარდსანვეთის გაორებაც. თავის მხრივ შარდსანვეთის გაორებაც ორი ტიპისაა: სრული და არასრული. შარდსანვეთების სრული გაორების დროს (ureter duplex) ორივე შარდსანვეთი ცალ-ცალკე ხვრელით იხსნება შარდის ბუშტში, ხოლო არასრული გაორების დროს შარდსანვეთი გაორკაპებულია ძირითადად მის ზედა მესამედში, შემდეგ ერთიანდება ურეტერ ფისუსუს-ით, ისევე გრძელდება და ერთი ხვრელით იხსნება შარდის ბუშტში.

გაორებული თირკმლის ზედა სეგმენტის შარდსანვეთი ქვედა სეგმენტის შარდსანვეთთან შედარებით შარდის ბუშტში იხსნება ჩვეულებრივ უფრო ქვემოთ და მედიალურად.

ზოგჯერ თირკმლის გაორებას თან ახლავს შარდსანვეთის ექტოპია, რომლის დროსაც შარდსანვეთი შეიძლება გაიხსნას როგორც



თირკმლის გაორების სქემატური გამოსახულება

შარდსასქესო სისტემის ნებისმიერ სეგმენტში (შარდის ბუშტის ყელში, შარდის ბუშტის დივერტიკულში, ურეტერაში, სათესლე ბუშტუკებში, საშოში, საშვილოსნოში და სხვ.), ასევე სხვა ორგანოებში (ნაწლავებში). ხშირად გაორებული თირკმლის ზედა ნაწილის შარდსანვეთი შარდის ბუშტში ნორმალურ ადგილას იხსნება, ქვედა ნაწილის კი – ექტოპიურად.

არასრული გაორების დროს აღინიშნება თირკმლის სისხლმომარაგების ორი ვარიანტი:

1. თირკმელი იკვებება ერთი არტერიით და წარმოდგენილია ორი მენჯით;
2. თირკმელს გააჩნია ერთი მენჯი და აორტიდან გამომავალი ორი დამოუკიდებელი თირკმლის მკვებავი არტერია.

გაორებული თირკმელი კლინიკურად არ ვლინდება, თუ მასში არ განვითარდა ისეთი პათოლოგიური პროცესები, როგორცაა ჰიდრონეფროზი, კენჭი, ტუბერკულოზი, ანთეზა, ნეფროფტოზი, სიმსივნე და სხვ. აღსანიშნავია, რომ გაორებული თირკმლის ზედა ნაწილში უფრო ხშირად ვითარდება პათოლოგიური პროცესი, ვიდრე ქვედა ნაწილში. ნორმალურ თირკმელთან შედარებით გაორებულ თირკმელში პათოლოგიური პროცესი უფრო ხშირად გვხვდება.

გაორებული თირკმლის დიაგნოსტიკაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ულტრასონოგრაფიული და რენტგენოკონტრასტული კვლევები (ექსკრეტორული უროგრაფია, რეტროგრაფული და ანტეგრადული კვლევები), თირკმლის კტ ანგიოგრაფია, ცისტოსკოპია, ხოლო თირკმლების კონტრასტულ კომპიუტერულ ტომოგრაფიას გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება. ასევე მნიშვნელოვანია თირკმლების მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია.



გაორებული მარცხენა თირკმელი



ექსკრეტორული უროგრაფია – გაორებული მარცხენა თირკმელი



### თირკმლის სიდიდის ანომალიები

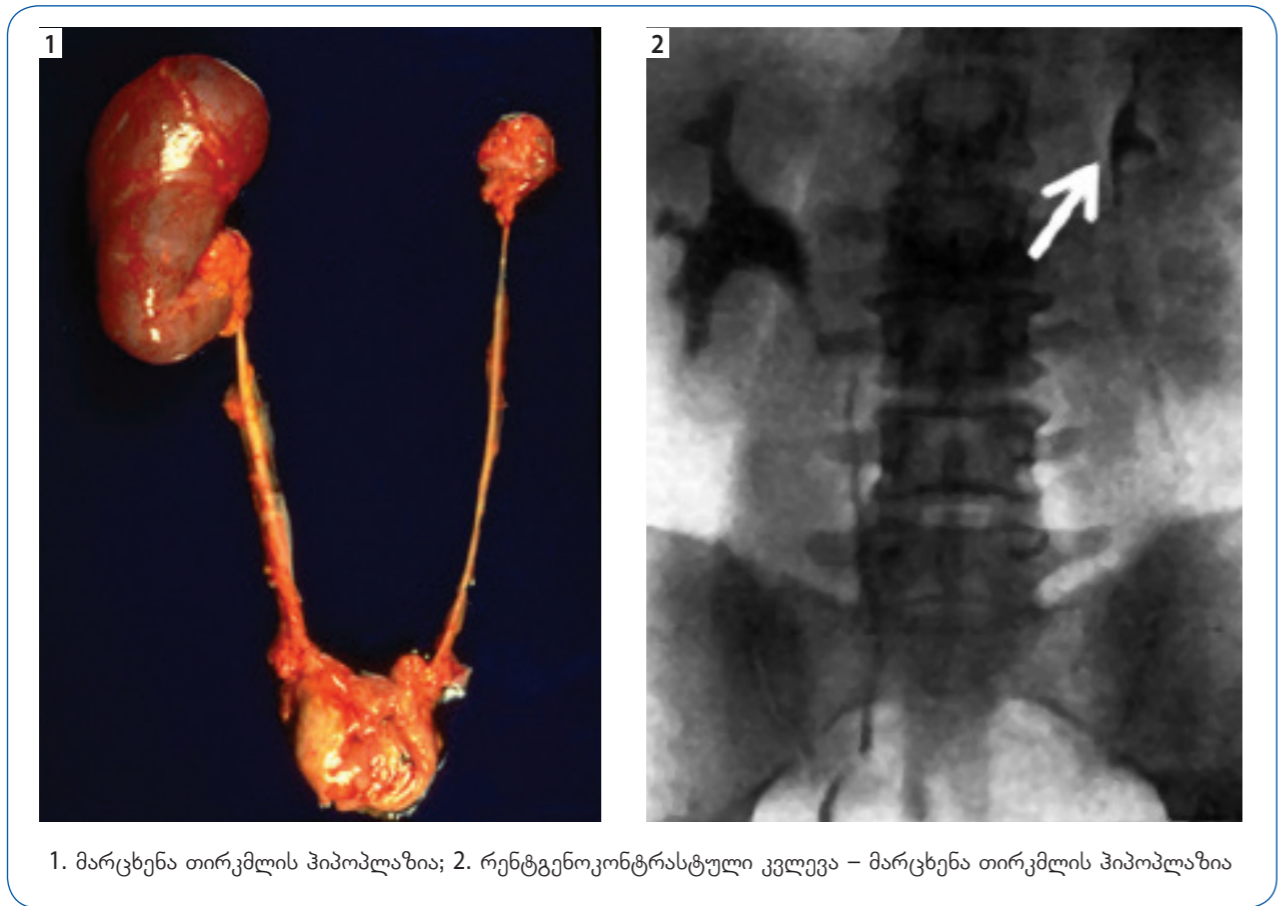
**თირკმლის ჰიპოპლაზია (Hipoplasia renis)** არის ფუნქციონალური და მორფოლოგიური ცვლილებების გარეშე ზომებში მკვეთრად შემცირებული თირკმელი. თირკმლის ჰიპოპლაზია ძირითადად ცალმხრივია, მაგრამ ზოგჯერ შესაძლებელია ორმხრივიც იყოს.

ცნობილია, რომ პაციენტებს ორმხრივი ჰიპოპლაზიური თირკმლებით ძუძუს დვრილები უფრო მეტად აქვთ დაშორებული ერთმანეთისაგან. ჰიპოპლაზიური, აგენეზიური ან გაორებული მენჯ-ფიალოვანი სისტემის მქონე პაციენტებში ხშირია თანდაყოლილი სქოლიოზი.

თირკმლის ჰიპოპლაზიის დროს მისი მენჯ-ფიალათა სისტემა სიმეტრიულად შემცირებულია ზომებში, ხოლო შეჭმუხნილ თირკმელში მენჯ-ფიალათა სისტემა უხშირესად დეფორმულია.

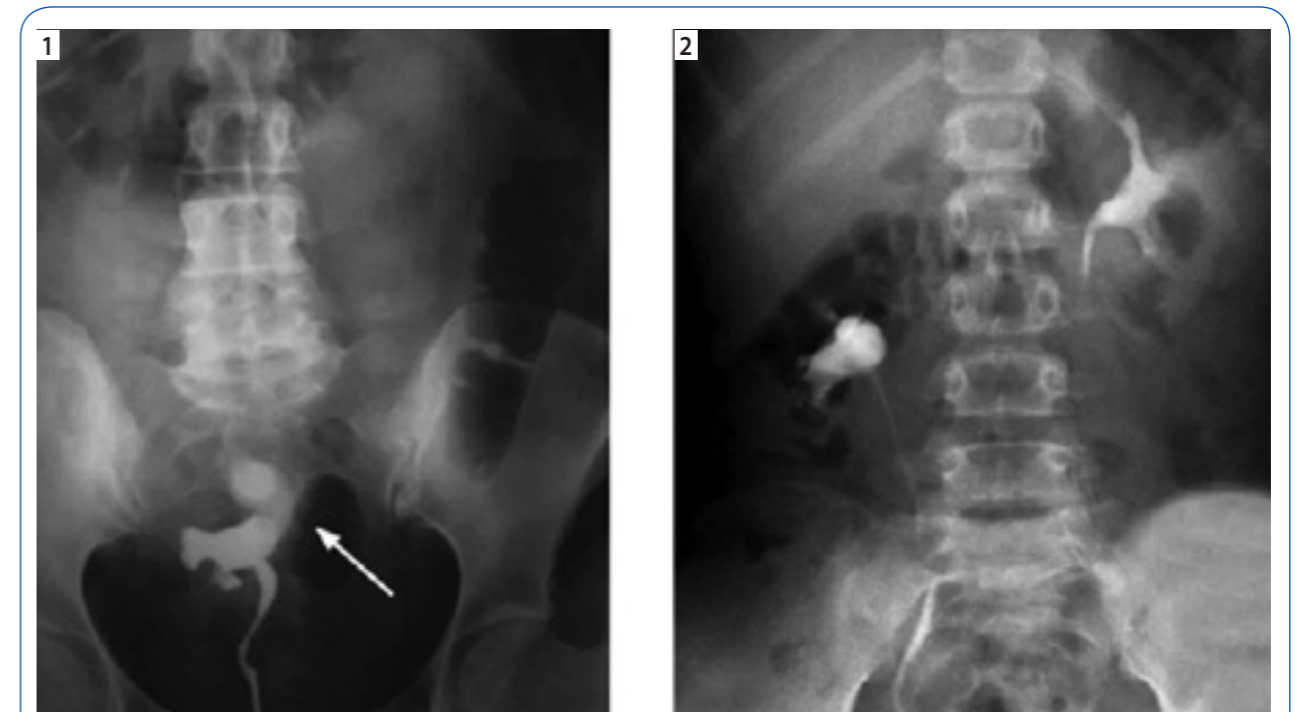
თირკმლის ჰიპოპლაზია კლინიკურად არ ვლინდება, თუ მასში პათოლოგიური პროცესი არ განვითარდა. ხშირად ჰიპოპლაზიური თირკმელი ტუბერკულოზით ავადდება.

თირკმლის ჰიპოპლაზიის დიაგნოსტიკაში მთავარ როლს ასრულებს ულტრასონოგრაფიული კვლევა, ასევე მნიშვნელოვანია რენტგენოკონტრასტული კვლევები: ექსკრეტორული უროგრაფია, კომპიუტერულ ტომოგრაფია თირკმლის კტ ანგიოგრაფია და თირკმლების მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია.



### თირკმლის მდებარეობისა და ფორმის ანომალია

საშარდე სისტემის განვითარების საწყის ეტაპზე, როდესაც მენჯის სივრციდან თირკმელი გადაადგილდება წელის არეში და თან ხდება თირკმლის როტაცია, შესაძლებელია სხვადასხვა ფაქტორის გავლენით თირკმლის აღმასვლის პროცესი რომელიმე დონეზე შეჩერდეს, როტაციის პროცესიც ბოლომდე ვერ დასრულდეს და განვითარდეს დისტოპია (Distopia renis). სიხშირის მიხედვით თირკმლის ცალმხრივი (ჰომოლატერალური) დისტოპია გაცილებით უფრო ხშირად გვხვდება, ვიდრე ორმხრივი (ჰეტეროლატერალური). უფრო იშვიათია ერთადერთი თირკმლის დისტოპია. თირკმლის დისტოპია უფრო ხშირად მამაკაცებში გვხვდება. დისტოპიის დროს თირკმლის არტერია გამოდის იმ დონეზე, რა დონეზეც მდებარეობს თირკმელი. წელის დისტოპიის დროს აორტიდან თირკმლის არტერია გამოდის წელის მე-2 მალის დონეზე. დისტოპირებულ თირკმელს უფრო ხშირად აქვს დამატებითი სისხლძარღვები (არტერიები და ვენები). რაც უფრო ქვედა დისტოპიასთან გვაქვს საქმე, დამატებითი სისხლძარღვები უფრო მრავლად აღინიშნება.



ექსკრეტორული უროგრაფიით გამოვლენილი თირკმლის მდებარეობის ანომალიები

1. თირკმლის მენჯის დისტოპია; 2. თირკმლის წელის დისტოპია

ასხვავებენ მენჯის, გავა-თეძოს, წელისა და გულმკერდის დისტოპიას. ეს უკანასკნელი უიშვიათესი ანომალიაა.

ჰომოლატერალური დისტოპიის დროს წელის დისტოპია უფრო ხშირია, ვიდრე მენჯისა და თეძოს დისტოპია. მარჯვენა თირკმლის დისტოპია შეინიშნება 58,3 %-ში, მარცხენა - 33,1 %-ში, ხოლო ორმხრივი - 8,4 %-ში.

მენჯის დისტოპიის დროს თირკმელი მდებარეობს მენჯის ღრუში ღრმად, ისე რომ ნაწილობრივ ესაზღვრება სწორ ნაწლავსა და შიგნითა სასქესო ორგანოებს - მამაკაცებში წინამდებარე ჯირკვალს, ქალებში – საშოს უკანა თაღსა და საშვილოსნოს. თირკმლის მენჯის დისტოპია კლინიკურად ვლინდება



მხოლოდ გართულებების დროს და ეს გართულება უხშირესად არის ჰიდრონეფროზული ტრანსფორმაცია, ასევე ხშირია კენჭოვანი დაავადება და პიელონეფრიტი.

დისტოპიური თირკმელი, თუ იგი სხვადასხვა პათოლოგიით არ არის გართულებული, მკურნალობას არ საჭიროებს. თუ დისტოპიური თირკმელი რთულდება, ან იწვევს მცირე მენჯის ღრუს ორგანოების ფუნქციის დარღვევას და ამავდროულად მეორე თირკმლის ფუნქცია ნორმალურია, მიზანშეწონილია დისტოპიური თირკმლის ამოკვეთა.

თირკმლის დისტოპიის დიაგნოსტიკაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ულტრასონოგრაფიული კვლევა, ასევე მნიშვნელოვანია რენტგენოკონტრასტული კვლევები (ექსკრეტორული უროგრაფია, რეტროგრაფული და ანტიგრაფული კვლევები), ხოლო კტ ანგიოგრაფიას და მუცლის ღრუს კომპიუტერულ ტომოგრაფიას კონტრასტით გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება. ასევე მნიშვნელოვანია თირკმლების მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია.



ექსკრეტორული უროგრაფიით გამოვლენილი თირკმლის მდებარეობის ანომალიები

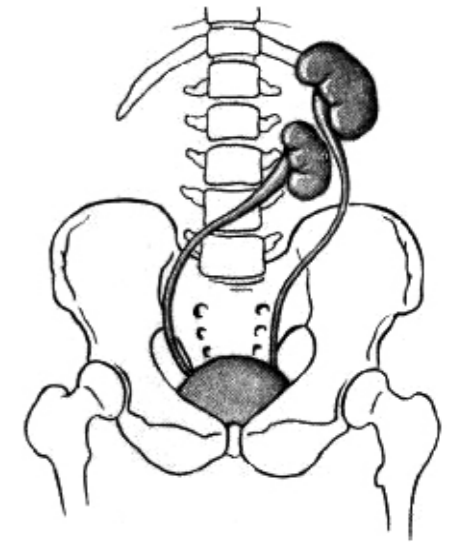
- 1. თირკმლის თეძოს დისტოპია; 2. თირკმლის წელის დისტოპია;
- 3;4. თირკმლის გულმკერდის დისტოპია

### თირკმლის ჯვარედინი დისტოპია

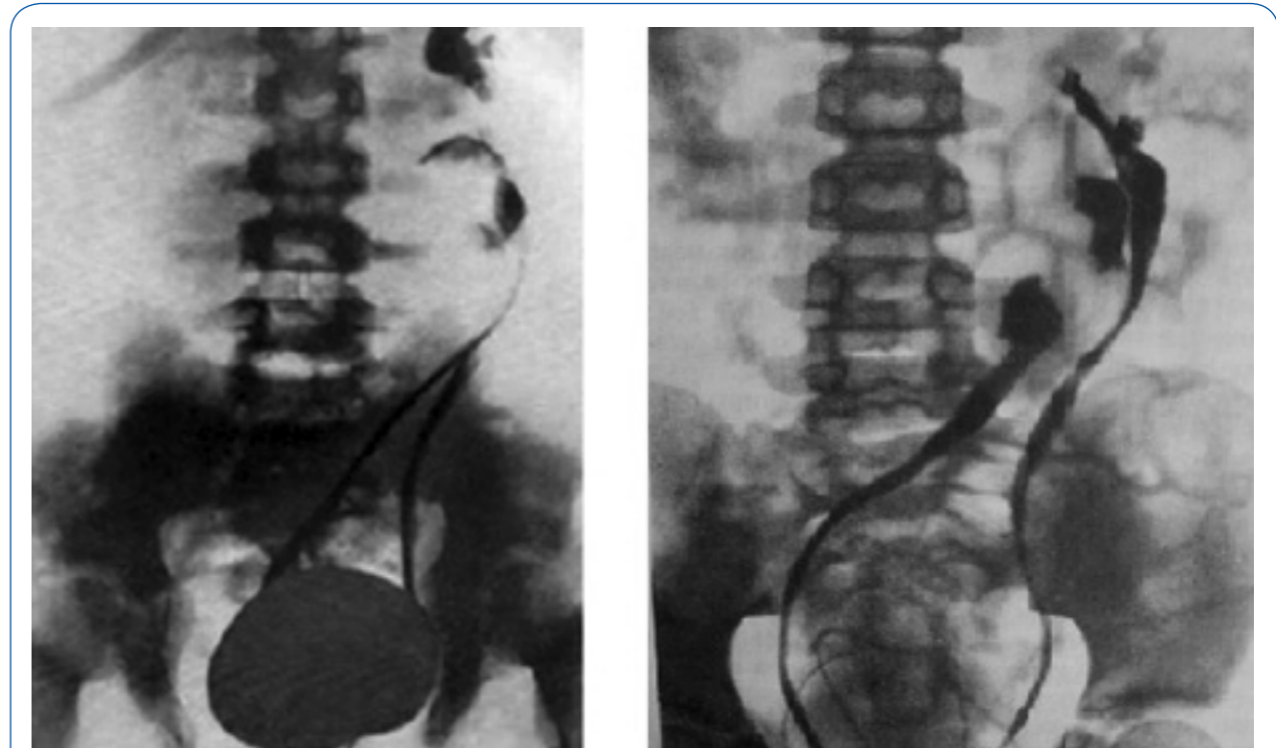
**ჯვარედინი დისტოპიის** ჰომოლატერალური ფორმის დროს ერთი თირკმელი საპირისპირო (კონტრალატერალურ) მხარეს მდებარეობს და ხშირ შემთხვევაში შეზრდილია იმავე მხარეს მდებარე ნორმალურ თირკმელთან. ჰეტეროლატერალური დისტოპია კი 7-8-ჯერ უფრო იშვიათად გვხვდება.

თირკმლის ჯვარედინი დისტოპია კლინიკურად არ ვლინდება, თუ საქმე არ გვაქვს გართულებებთან.

თირკმლის ჯვარედინი დისტოპიის დიაგნოსტიკაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს რენტგენოკონტრასტული კვლევები (ექსკრეტორული უროგრაფია, რეტროგრაფული და ანტიგრაფული კვლევები), ხოლო თირკმლის კტ ანგიოგრაფიასა და მუცლის ღრუს კომპიუტერულ ტომოგრაფიას კონტრასტით გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება. ასევე მნიშვნელოვანია თირკმლების მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია.



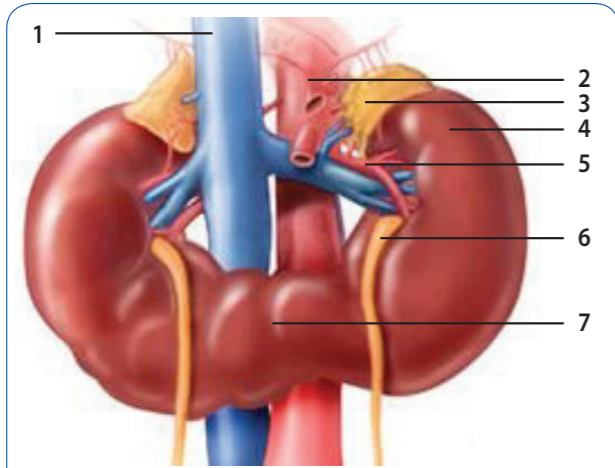
თირკმლის ჯვარედინი დისტოპიის სქემატური გამოსახულება



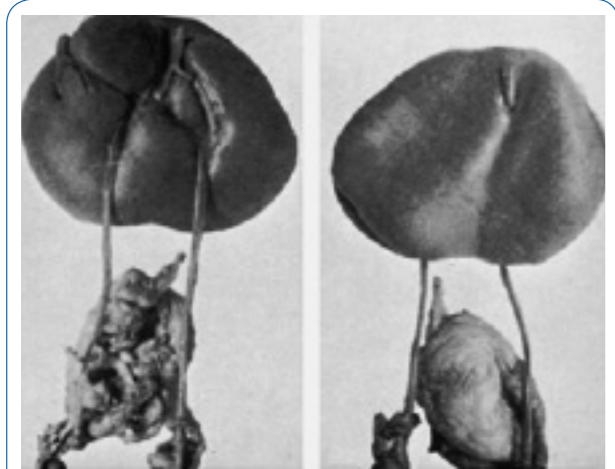
ექსკრეტორული უროგრაფია – თირკმლების ჯვარედინი დისტოპია



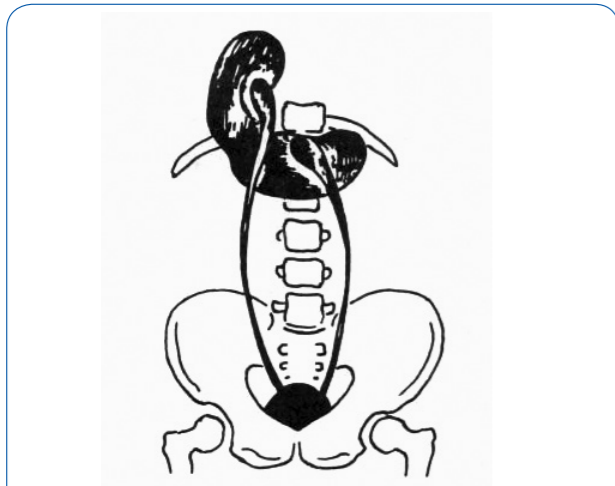
**თირკმლების ურთიერთდამოკიდებულებითი ანომალიები**



1. ქვემო ღრუ ვენა; 2. აორტა; 3. თირკმელზედა ჯირკვავილი; 4. ნალისებრი თირკმელი; 5. თირკმლის არტერია; 6. შარდსანვეთი; 7. ქვემო პოლუსების შეერთების ადგილი (ისტმუსი)



გალეტისებრი (კვერისბრი) თირკმელი



სქემატური გამოსახულება L-სებრი თირკმელი

**თირკმლების ურთიერთდამოკიდებულებითი ანომალიები** შესაძლოა იყოს სიმეტრიული ან ასიმეტრიული, რაც განპირობებულია ორი თირკმლის ერთმანეთთან შეზრდის ნაირსახეობაზე. სიმეტრიულია: ნალისებრი თირკმელი, კვერისებური, ანუ გალეტისებური თირკმელი. ასიმეტრიულია: L-ისებური, S-ისებური, I-ისებური თირკმელი.

ნალისებური თირკმელი უხშირესად ქვედა პოლუსებით არის ერთმანეთთან შეზრდილი, გაცილებით იშვიათია ზედა პოლუსებით შეზრდა. მათგან გამომავალი შარდსანვეთები კი ბუნებრივად იხსნებიან შარდის ბუშტში. ანომალიის ეს სახე სხვადასხვა მონაცემით 8,8%-დან 16,5%-მდე გვხვდება თირკმლების ანომალიებს შორის.

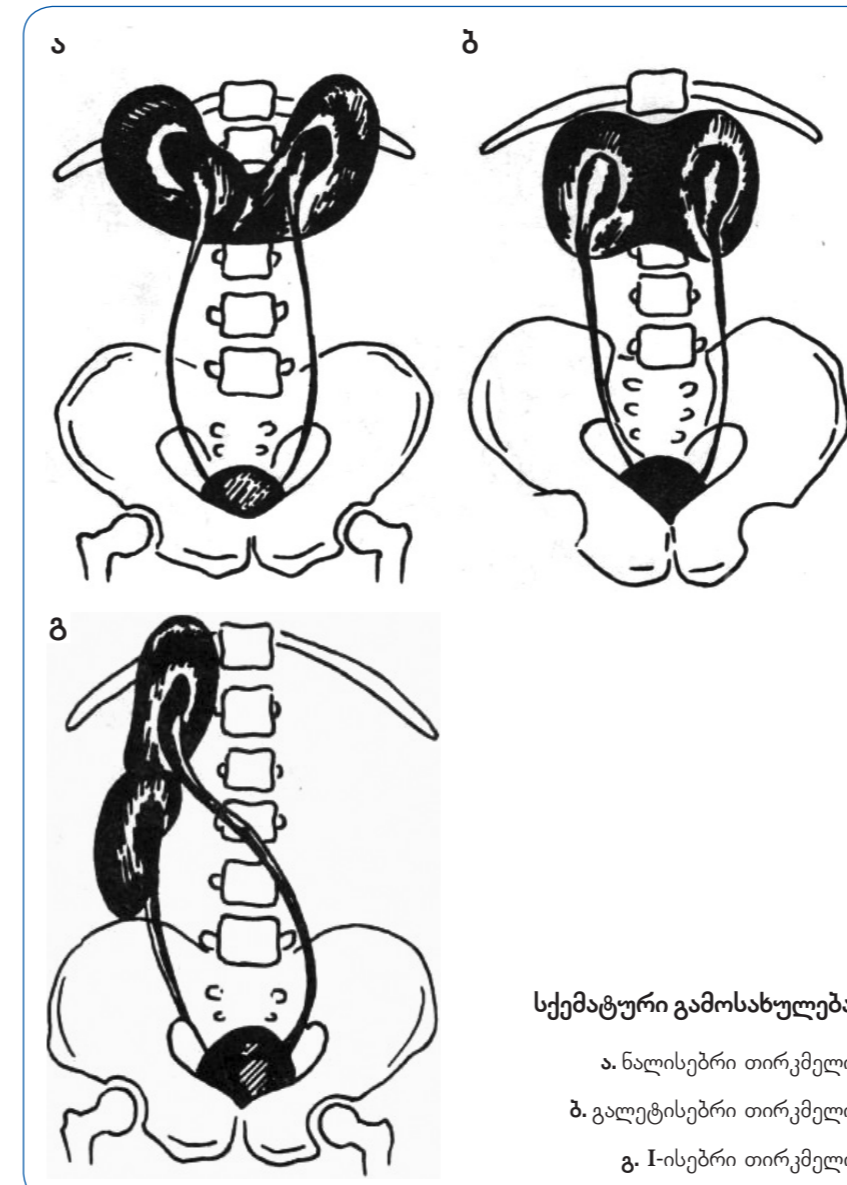
როცა ორი თირკმელი შეზრდილია ერთმანეთთან ერთდროულად როგორც ზედა, ისე ქვედა პოლუსებით, მაშინ სახეზეა გალეტისებური თირკმელი (Cake Kidney).

როცა ერთი თირკმელი ვერტიკალურად მდებარეობს და ქვედა პოლუსით შეზრდილია მეორე ჰორიზონტალურად მდებარე თირკმლის რომელიმე პოლუსთან, მაშინ საუბრობენ L-ისებური თირკმლის არსებობაზე (L-Shape Kidney). L-ისებური თირკმელი გვაქვს იმ შემთხვევაშიც, როცა ვერტიკალურად მდებარე ერთი თირკმელი ქვედა პოლუსით შეზრდილია მეორე თირკმლის კართან. თუ ერთი თირკმელი ქვედა პოლუსით შეზრდილია მეორე თირკმლის ზედა პოლუსთან და ამავდროულად თითოეული თირკმლის კარი ურთიერთსაპირისპირო მხარესაა განლაგებული, მაშინ საუბრობენ S-ისებური თირკმლის არსებობაზე (S-Shape Kidney), ხოლო თუ ერთი თირკმლის ქვედა პოლუსი მეორე თირკმლის ზედა პოლუსთანაა შეზრდილი და ორივე თირკმლის კარი ერთ მხარეს მდებარეობს, მაშინ საუბრობენ I-ისებური თირკმლის არსებობაზე (I-Shape Kidney).

თირკმლების ურთიერთდამოკიდებულებითი ანომალიები კლინიკურად არ ვლინდება და მკურნალობას არ საჭიროებს, თუ საქმე არ გვაქვს

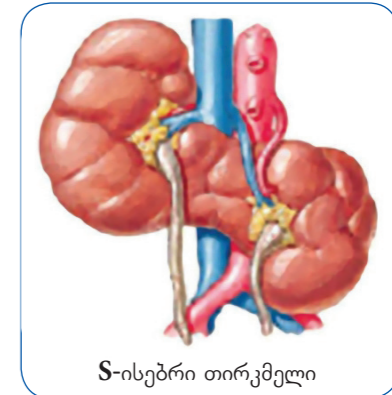
გართულებებთან, როგორცაა: ჰიდრონეფროზი, შარდკენჭოვანი დაავადება, პიელონეფრიტი და სხვ.

თირკმლების ურთიერთდამოკიდებულებითი ანომალიების დიაგნოსტიკაში მთავარ როლს ასრულებს რენტგენოკონტრასტული კვლევები (ექსკრეტორული ან ინფუზიური უროგრაფია, რეტროგრადული და ანტეგრადული კვლევები, მიქციური ცისტოგრაფია – შარდის ბუშტ-შარდსანვეთის რეფლუქსის გამოსავლენად), თირკმლის კტ ანგიოგრაფიას და მუცლის ღრუს კომპიუტერულ ტომოგრაფიას კონტრასტით გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება. ასევე მნიშვნელოვანია თირკმლების მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია.

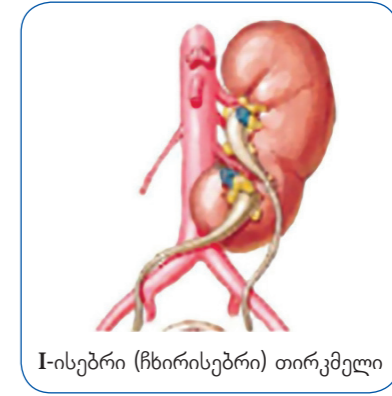


**სქემატური გამოსახულება**

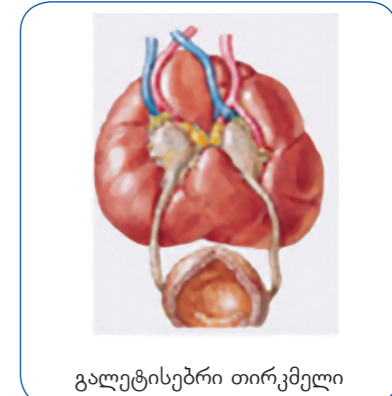
- ა. ნალისებრი თირკმელი
- ბ. გალეტისებრი თირკმელი
- გ. I-ისებრი თირკმელი



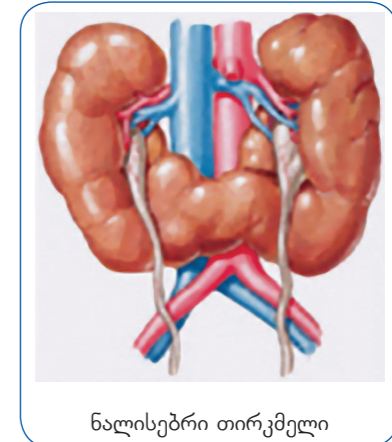
S-ისებრი თირკმელი



I-ისებრი (ჩხირისებრი) თირკმელი



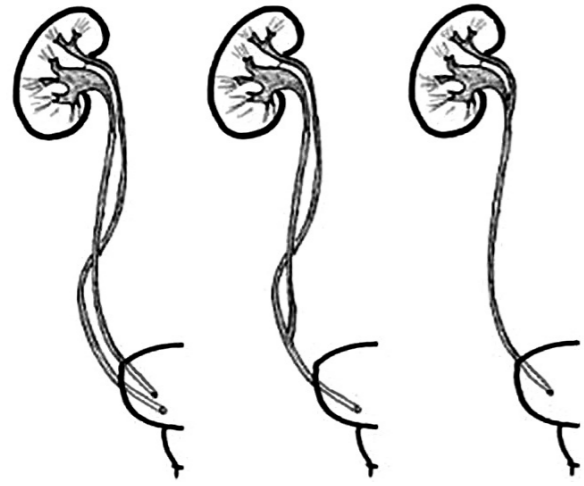
გალეტისებრი თირკმელი



ნალისებრი თირკმელი

## თირკმლის მენჯ-ფიალათა სისტემის ანომალიები

### მენჯის გაორება



მარჯვენა თირკმლის მენჯის და შარდსასქესო სისტემის სრული და არასრული გაორების სქემატური გამოსახულება

თირკმლის მენჯის ანომალიებს მიეკუთვნება მენჯის გაორება, რომელიც კლინიკურად არ ვლინდება, თუ იგი არ გართულდა მეორადი პათოლოგიური პროცესით: პიელონეფრიტით, კენჭოვანი დაავადებით და სხვ. ან ვლინდება ინციდენტურად.

გაორებული მენჯი გაორებული შარდსასქესო სისტემით გვხვდება 150 ახალშობილიდან ერთ შემთხვევაში. გოგონებში აღინიშნება 2-ჯერ უფრო ხშირად, ვიდრე ბიჭებში. აღნიშნული ანომალია შეიძლება იყოს ცალმხრივი ან ორმხრივი. შარდსასქესო სისტემის გამოდიან გაორებული მენჯიდან, მიემართებიან ერთმანეთის გვერდით, ხშირად ერთ ფასციურ ბუდეში და უერთდებიან შარდის ბუშტს ცალ-ცალკე (ureter duplex), ან შეიძლება

შეერთდეს ერთმანეთს სხვადასხვა დონეზე (ureter fissus) და ერთი შარდსასქესო სისტემის ხვრელით გაიხსნას შარდის ბუშტში. ბოლო შემთხვევაში შესაძლებელია აღინიშნებოდეს ურეთერო-ურეთერო რეფლუქსი, რაც შესაძლებელია განპირობებული იყოს შარდსასქესო სისტემის არასინქრონული პერისტალტიკით. აღნიშნული ხელს უწყობს პიელონეფრიტის განვითარებას. სრული გაორების დროს ძირითადი შარდსასქესო სისტემის გამოდის ქვედა მენჯიდან და იხსნება შარდის ბუშტში, ლეიტოდის სამკუთხედის კუთხეში, ხოლო მეორე შარდსასქესო სისტემი, რომელიც გამოდის ზედა მენჯიდან, იხსნება უფრო დისტალურად (ვეიგერტ – მეიერის კანონი). ზემო მენჯის შარდსასქესო სისტემა წარმოდგენილი იყოს შარდის ბუშტში ურეთეროცელეს სახით, ან იხსნებოდეს შარდის ბუშტის ღრუს გარეთ – ექტოპია. სრული გაორების დროს ექტოპირებული შარდსასქესო სისტემა შესაძლებელია იხსნებოდეს სწორ ნაწლავში, საშვილოსნოს ყელში, საშოში. ექტოპირებული შარდსასქესო სისტემი უფრო გრძელია, დაკლაკნილი და გაფართოებული (მეგაურეთერი). ხშირად გაორებული შარდსასქესო სისტემის დროს აღინიშნება შარდის ბუშტ-შარდსასქესო სისტემის რეფლუქსი. აღნიშნული რეფლუქსი უფრო ხშირად გვხვდება ქვედა მენჯის მიმართულებით.

თუ პაციენტს აღინიშნება შარდის შეუკავებლობა ამავედროული ნორმალური მოშარდვის არსებობის პირობებში, როგორც წესი, საქმე გვაქვს ექტოპიური შარდსასქესო სისტემის არსებობასთან

დიაგნოსტიკა: ექსკრეტორული უროგრაფია ან კტ უროგრაფია, ცისტოსკოპია, ცისტოგრაფია. ასევე მნიშვნელოვანია თირკმლების მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია.

## ფიალების ანომალიები

### მეგაკალიკოზი

მეგაკალიკოზი ფიალების ყველაზე ხშირი ანომალიაა და თირკმლის ნორმალური ზომის პირობებში წარმოადგენს ფიალების მკვეთრ გაფართოებას, შესაძლოა მომატებული იყოს ფიალების რაოდენობაც.

მეგაკალიკოზი ცალმხრივი პროცესია და კლინიკურად არ ვლინდება, თუ იგი არ გართულდა მეორადი პათოლოგიური პროცესით: პიელონეფრიტით, კენჭოვანი დაავადებით და სხვ. უმეტეს შემთხვევაში ვლინდება ინციდენტურად.



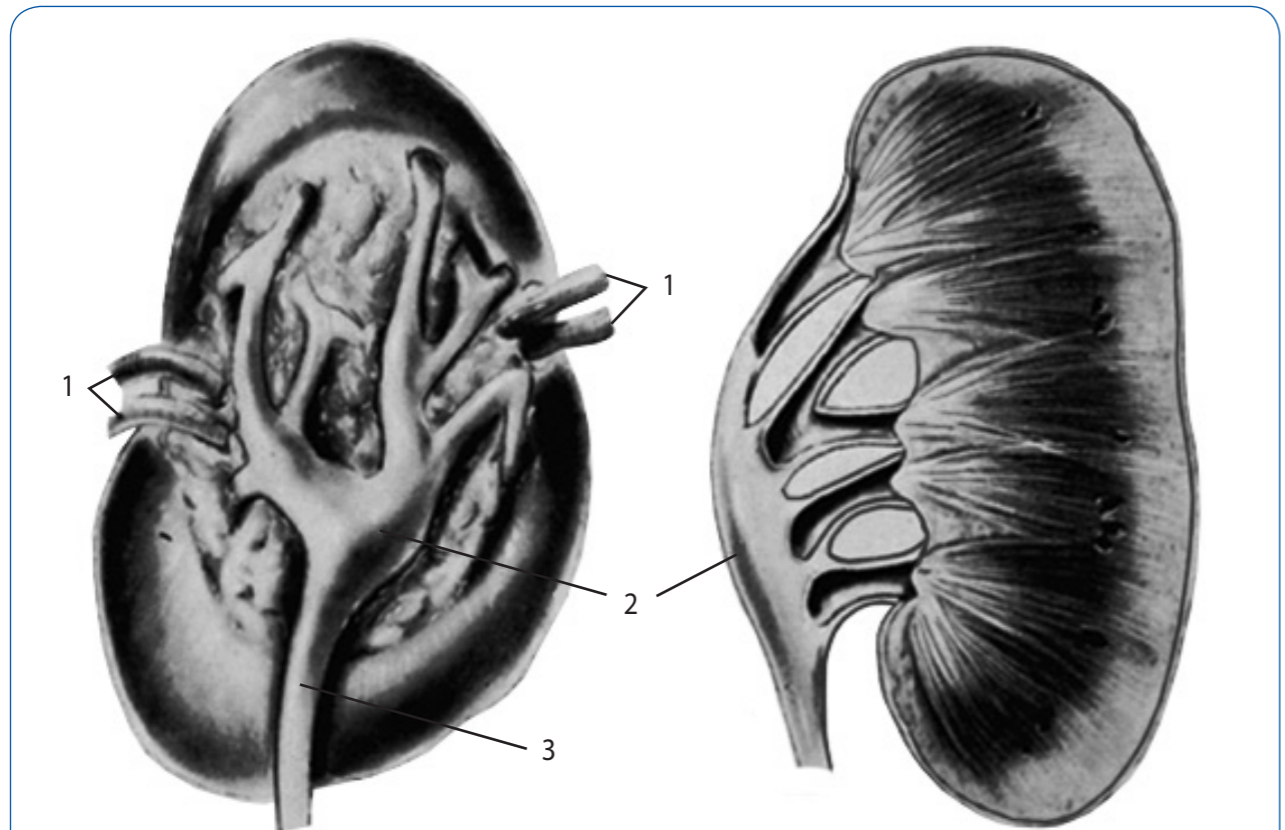
რენტგენოკონტრასტული კვლევა – მარცხენამხრივი მეგაკალიკოზი



### ფიალებისა და მენჯის ექსტრარენული ლოკალიზაცია

ფიალებისა და მენჯის ექსტრარენული ლოკალიზაციისას თირკმლის კარს ელიფსის ფორმა აქვს და თირკმლის წინა კედელზეა მოთავსებული. აღნიშნული ანომალიის დროს ხშირად თირკმლის არტერია და ვენა არ არის განვითარებული და მათ მაგივრად თირკმლის კარში აღინიშნება მრავლობითი სისხლძარღვოვანი ტოტი.

ფიალებისა და მენჯის ექსტრარენული ლოკალიზაცია ანომალიის ძალიან იშვიათი ფორმაა და კლინიკურად არ ვლინდება, თუ იგი არ გართულდა მეორადი პათოლოგიური პროცესით.



თირკმლის მენჯ-ფიალათა სისტემის ექსტრარენული მდებარეობის სქემატური გამოსახულება

1. თირკმლის მკვებავი სისხლძარღვები; 2. მენჯი; 3. შარდსაწვეთი.

### ფიალის დივერტიკული

**ფიალის დივერტიკული** არის თანდაყოლილი ანომალია, რომელიც ხშირად მარჯვენა თირკმლის ზედა პოლუსში აღინიშნება, თუმცა ცვლილებები შესაძლებელია იყოს ორივე თირკმელსა და რამდენიმე ფიალაში. თანაბარი სიხშირით გვხვდება ქალებსა და მამაკაცებში

ფიალის დივერტიკული წარმოიქმნება ემბრიონალური განვითარების მე-5-6 კვირას, ფიალის დივერტიკულის განვითარების ეტიოლოგიაში პირველადი როლი ენიჭება თირკმლის სისხლძარღვების განვითარების ლოკალურ ანომალიას, რაც განაპირობებს შემკრები მილაკების რედუქციას და შემდგომში მათ გაფართოებას შარდის წნევის ზემოქმედებით.

ანომალიური ფიალა მდებარეობს პარენქიმის სისქეში, რომელიც უერთდება ვინრო არხით ძირითად ფიალას ან თირკმლის მენჯს. დივერტიკულის დიამეტრი საშუალოდ 2 სმ-ია, ღრუ ამოფენილია გარდამავალი ეპითელით, რომელსაც არ გააჩნია სეკრეციის უნარი, კედელში შეიძლება იყოს კუნთოვანი ელემენტებიც.

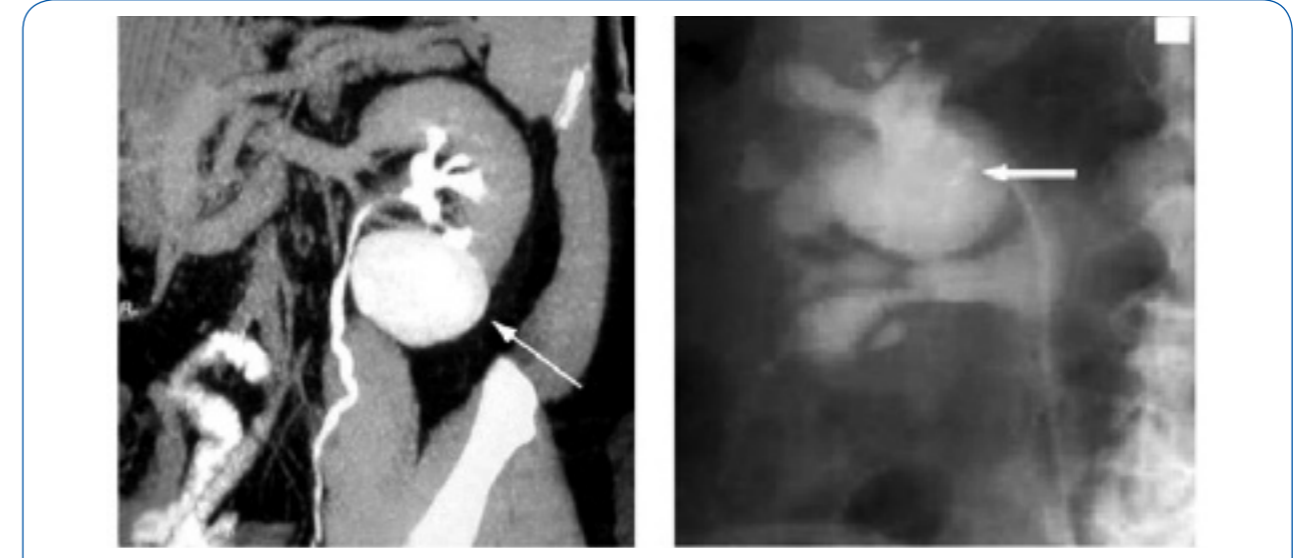
ფიალის დივერტიკული საჭიროებს დიფერენციალურ დიაგნოსტიკას თირკმლის ტუბერკულოზთან (კავერნასთან) და თირკმლის სიმსივნესთან.

დიაგნოსტიკა: ექოსკოპია, ექსკრეტორული უროგრაფია, კომპიუტერული ტომოგრაფია, მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია.

ექსკრეტორული უროგრაფიით ვლინდება მრგვალი ღრუ, სადა, მკაფიო კონტურებით, რომელიც დინამიკაში ფორმას არ იცვლის ფიალებისაგან განსხვავებით.

გართულებები: კენჭოვანი დაავადება, პიელონეფრიტი.

მკურნალობა: პიელონეფრიტის დროს ანტიბიოტიკოთერაპია. კენჭოვანი გართულების დროს ოპერაცია: პერკუტანული ნეფროლითოლაპაქსია, ან კენჭის მოშორებასთან ერთად თირკმლის იმ პოლუსის რეზექცია, სადაც მოთავსებულია დივერტიკული.



რენტგენოკონტრასტული კვლევებით გამოვლენილი ფიალის დივერტიკული

## თირკმლის სოლიტარული ცისტა

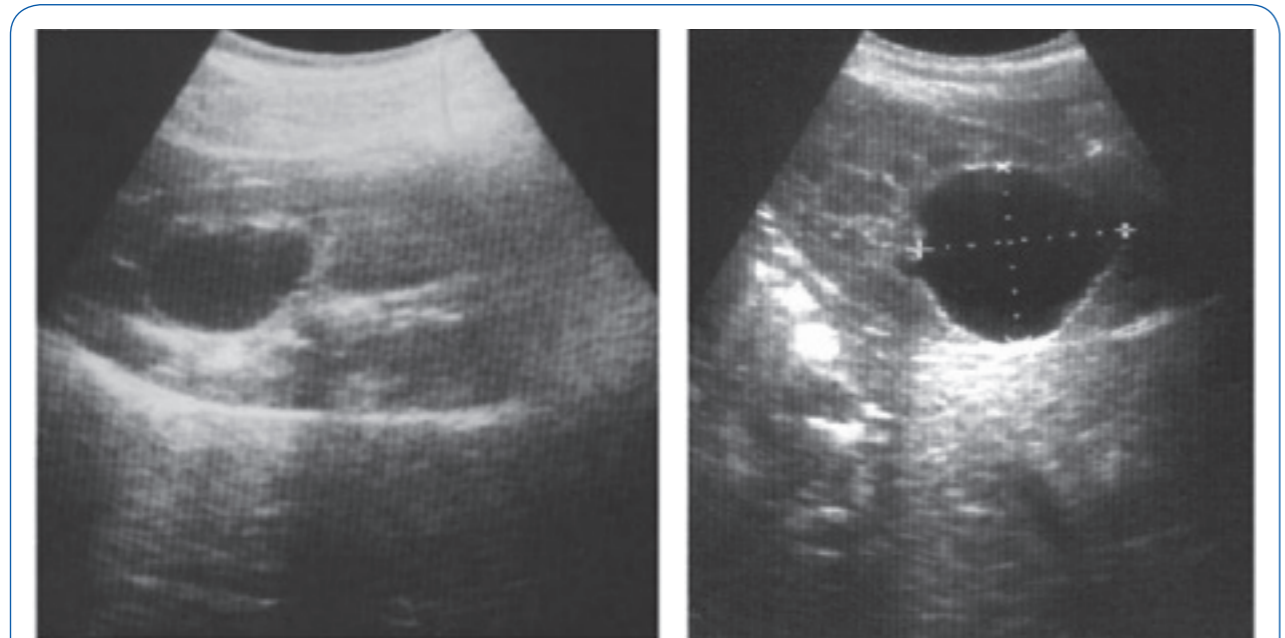
**სოლიტარული (ერთეული) ცისტა**, როგორც წესი, დიდ ზომებს აღწევს (ზოგჯერ იგი სამ ლიტრამდე სითხეს შეიცავს), ხშირად თირკმლის ქვედა პოლუსთან არის დაკავშირებული და ამ არეში პარენქიმა შედარებით ატროფიულია. სოლიტარული ცისტა არ უკავშირდება თირკმლის მენჯს. თანდაყოლილი სოლიტარული ცისტა ზომებში იზრდება და თავისი დიდი ზომების მიღწევის გამო კლინიკურად გამოვლინდება ზრდასრულ ასაკში. ბავშვთა ასაკში სოლიტარული ცისტა იშვიათობაა.

კლინიკური გამოვლინებაა ყრუ ხასიათის ტკივილი წელის არეში, თირკმელი რამდენადმე ფტოზირებულია, რაც განპირობებულია ცისტის სიმძიმით, ზოგ შემთხვევაში აღინიშნება სიმპტომური ჰიპერტენზია.

დიაგნოსტიკა: ულტრაბგერითი კვლევა, ექსკრეტორული უროგრაფია, კომპიუტერული ტომოგრაფია, მრტ.

კტ კვლევით ტარდება დიფერენციალური დიაგნოსტიკა თირკმლის ექინოკოკთან და თირკმლის სიმსივნესთან. მკურნალობა ოპერაციულია. ჩვენება: ტკივილი, სიმპტომური ჰიპერტენზია, ცისტის შიგთავსის ინფიცირება ან ცისტის კედლის მალიგნიზაცია.

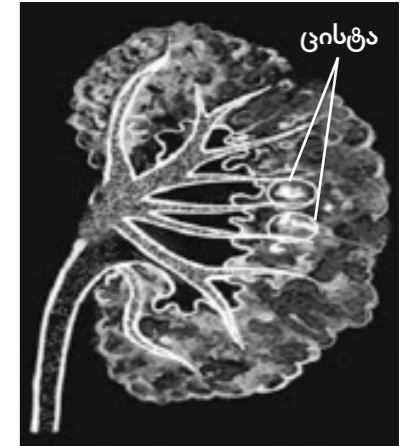
ოპერაციული მკურნალობა - პერკუტანული მიდგომით ცისტის პუნქცია მისი შემდგომი სკლეროთერაპიით – შეგვყავს აბსოლუტური სპირტი ან 3% ტეტრადეცილსულფატის ხსნარი (თრომბოვარი) ცისტის ღრუში ან წარმოებს ლაპარასკოპიული მიდგომით ცისტის დერუფინგი.



- ა) ულტრასონოგრაფიაზე თირკმლის ქვედა პოლუსში ისახება პარენქიმის ქსოვილით შემოფარგლული ექონეგატიური მრგვალი წარმონაქმნი მკაფიო კონტურებით – სოლიტარული ცისტა;
- ბ) ულტრასონოგრაფიაზე თირკმლის კარის პროექციაზე ისახება ექონეგატიური წარმონაქმნი სწორი, მკაფიო კონტურებით, რომელიც არ სცდება თირკმლის კაფსულას – სოლიტარული ცისტა.

## ღრუბლისებრი თირკმელი

**ღრუბლისებრი თირკმელი** (Marschwammniere – გერმანელი ავტორები) ჩვეულებრივ ორმხრივია. იგი 1939 წელს გამოავლინეს პირველად. ღრუბლისებრი თირკმელი შესაძლებელია დიდი ხნის განმავლობაში არ გამოვლინდეს კლინიკურად ან გამოვლინდეს ინციდენტურად. თირკმლის ფუნქცია ხანგრძლივი დროის განმავლობაში ნორმალურია.



ღრუბლისებრი თირკმელი

ღრუბლისებრი თირკმელი არის შემკრები მილაკების მალპიგის პირამიდების მულტიცისტოზური დეფორმაცია, რომელიც აძლევს თირკმლის ქსოვილს ნვრილფორებიანი ღრუბლის შესახედაობას.

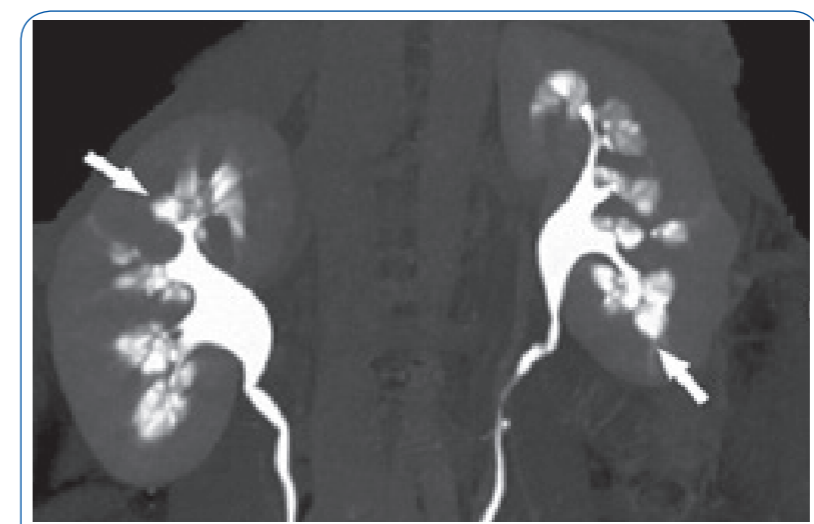
გართულებები – ნეფროკალცინოზი, პიელონეფრიტი ვლინდება კლინიკურად თირკმლის ქვალით, ჰემატურიით, პიურიით, პროტეინურიით.

ღრუბლისებრი თირკმელი გართულებების არარსებობის შემთხვევაში მკურნალობას არ საჭიროებს.

ექსკრეტორულ უროგრამებზე მოჩანს ცვლილებები მხოლოდ თირკმლის ტვინოვან შრეში, ქერქოვანი შრე ინტაქტურია. დვრილების არეში კონტრასტი ვლინდება ნისლისებრი ჩრდილის სახით, პათოგნომური სიმპტომით „ყვავილოვანი თაიგულის“ სახით.

მეცნიერების უმრავლესობის აზრით, ღრუბლისებრი თირკმელი, როგორც განვითარების ანომალია თავისი ეტიოლოგიითა და პათოგენეზით ახლოს დგას თირკმლის პოლიცისტოზთან. ითვლება, რომ ანომალიის განვითარება დაკავშირებულია ემბრიოგენეზის გვიან დარღვევებთან, ხოლო ცვლილებები შემკრებ მილაკებში ვითარდება პოსტნატალურ პერიოდში. კლინიკურად დაავადების გამოვლინება ხდება საშუალო და ხანდაზმულ პაციენტებში, ძირითადად მამაკაცებში. ბავშვთა ასაკში ამ დაავადების გამოვლინება იშვიათობაა.

ცისტის ზომები მერყეობს 1-დან 5 მმ-მდე, ზოგიერთი ცისტა უერთდება ერთმანეთს, ზოგი კი იხსნება ფიალის სანათურში, ზოგს აქვს თითისტარის ან დივერტიკულის ფორმა. ვინაიდან ცისტები იცლება, მათ არ აქვთ ზრდის ტენდენცია. ამიტომ თირკმლის ფუნქციური უნარი ხანგრძლივად შენარჩუნებულია.



ღრუბლისებრი თირკმელი



## მულტიცისტოზი

**მულტიცისტოზი (Multicystosis renis)** თირკმლის ცალმხრივი ანომალიაა. ორმხრივი მულტიცისტოზის შემთხვევაში ანომალია სიცოცხლესთან შეუთავსებელია (ნაყოფი მუცლად ყოფნის დროს იღუპება). დაბადებისას ახალშობილის მულტიცისტოზური თირკმელი პარენქიმას არ შეიცავს.

მულტიცისტოზი მეზონეფრონისა და მეტანეფროგენული ქსოვილის არასრული შეერთების შედეგია. ვითარდება მხოლოდ თირკმლის ქსოვილი, რომელიც შარდს გამოიმუშავებს, შარდის გამომტანი გზები კი არ არსებობს. შესაძლებელია შარდსანვეთი არსებობდეს და იხსნებოდეს შარდის ბუშტში ჩვეულებრივად ადგილას ან კაუდალური ბოლო ყრუდ მთავრდებოდეს, მაგრამ შარდსანვეთის პროქსიმალური ბოლო არასდროს არ უკავშირდება თირკმლის მენჯს. არ არსებობს თირკმლის ფიალები. თირკმლის სისხლძარღვოვანი ფეხი განუვითარებელია, შესაძლოა წარმოდგენილი იყოს რამდენიმე წვრილი სისხლძარღვით.

დიაგნოსტიკა: ულტრაბგერა, კტ, მრტ, რეტროგრაფული ურეთეროპიელოგრაფიით გამოვლინდება მხოლოდ შარდსანვეთი.

კლინიკა: ყრუ ხასიათის ტკივილი, თუ გართულებულია მულტიცისტოზი კენჭით, ცისტების დაჩირქების შემთხვევაში ტემპერატურის მატება, შემცივნება, მულტიცისტოზურ თირკმელში შესაძლოა განვითარდეს სიმსივნე.

მკურნალობა ნეფრექტომია. მაკროპრეპარატი წარმოდგენილია 20-30 სხვადასხვა ზომის ცისტების მქონე, ფიბროზული ქსოვილისგან, ჰგავს ყურძნის მტევანს.

მულტიცისტოზი მემკვიდრეობით არ გადაეცემა.



ექოგრამაზე თირკმლის პროექციაზე ვიზუალიზდება სხვადასხვა ზომის რამდენიმე ექონეგატიური წარმონაქმნი, თირკმლის პარენქიმა განლეულია – მულტიცისტოზი

## მეგაკალიკოზი

**მეგაკალიკოზი** თანდაყოლილი ანომალიაა, რომლის დროსაც გაზრდილია თირკმელში ფიალების რაოდენობა (20-30) და მოცულობა, ამავდროულად აღინიშნება არასრულყოფილად განვითარებული პირამიდები და გამკვრივებული დვრილები. ანომალია ხშირად ცალმხრივია, თუმცა შეიძლება იყოს ორმხრივიც.

გაურთულებელი მეგაკალიკოზი მიმდინარეობს უსიმპტომოდ. გართულებებია შარდკენჭოვანი დაავადება, რომელიც მიმდინარეობს ტკივილით. ინფექციის შემთხვევაში გამოხატულია პიელონეფრიტის კლინიკა.

დიაგნოსტიკა: ულტრაბგერა, რენტგენოკონტრასტული გამოკვლევები, კტ, მრტ, ექსკრეტორული უროგრაფიით ვლინდება თირკმლის ფიალების რაოდენობის ზრდა – ფიალები მომრგვალო ფორმისაა და გადიდებულია, ამავდროულად თირკმლის მენჯი გადიდებული არ არის. ფიალების საერთო ტევადობა მეტია, ვიდრე მენჯის.

შარდ-კენჭოვანი დაავადებით გართულების დროს მკურნალობა ქირურგიულია, ვინაიდან ფიალებში შარდის დიდი რაოდენობა გროვდება. ინფექციის საწინააღმდეგო მკურნალობა გაძნელებულია და შესაბამისად, ინფექციური კენჭების რეციდივის ალბათობა დიდია.

მეგაკალიკოზის დროს დიფერენციალური დიაგნოსტიკა უნდა გატარდეს თირკმლის ტუბერკულოზის კავერნოზულ ფორმასა და ჰიდრონეფროზთან.

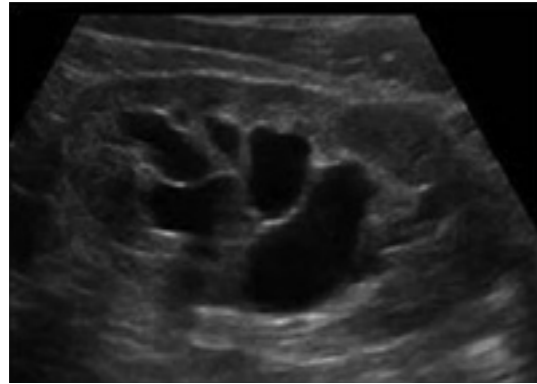


თირკმლის ულტრასონოგრაფია – მეგაკალიკოზი



რენტგენოკონტრასტული კვლევები – მეგაკალიკოზი

### თირკმლის მენჯის ცისტები



თირკმლის ულტრასონოგრაფია –  
თირკმლის მენჯის ცისტა

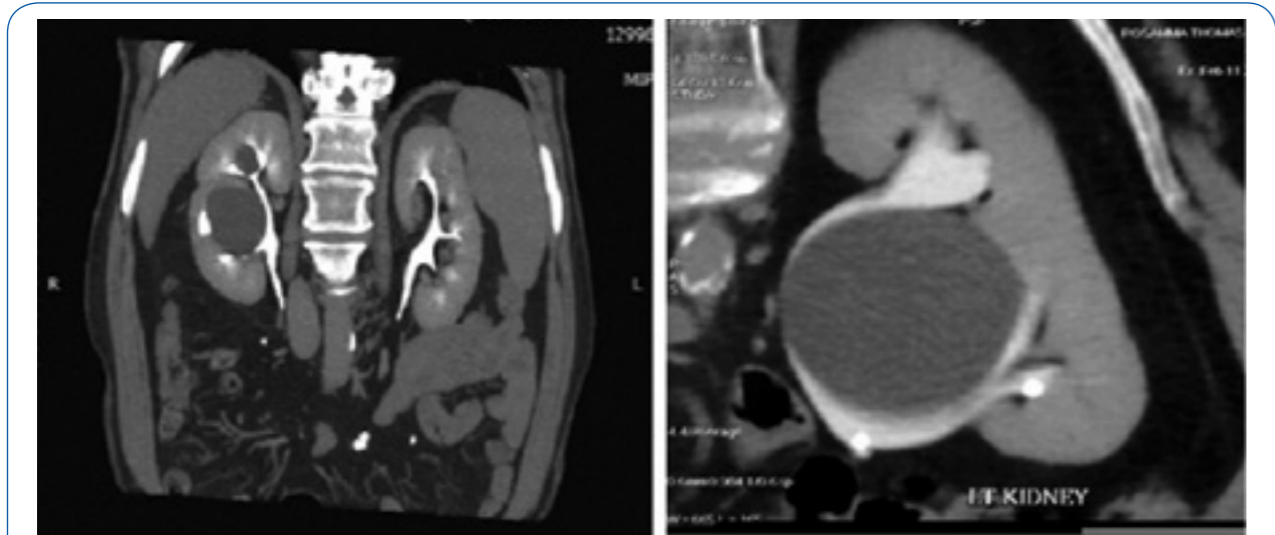
თირკმლის მენჯის ცისტების განვითარების ორი თეორია არსებობს. პირველი – ცისტები ვოლფის სადინარიდან წარმოიქმნება, მეორე – ცისტები წარმოიქმნება ინტერსტიციური ქსოვილის ნაპრალეებში სითხის შეგუბებით და ლიმფური სადინარების ატრეზიის შედეგად.

როცა ცისტები მდებარეობს მენჯის ახლოს, უწოდებენ პარაპელვიკულურ ცისტებს, შესაძლებელია ისინი იზრდებოდეს მენჯის ღრუსკენ ან თირკმლის ფეხისკენ.

ცისტას შეუძლია დაიკავოს მენჯის ღრუს დიდი ნაწილი, განაპირობოს ობსტრუქცია და თირკმელში შეგუბების მიზეზი გახდეს, პროცესის ხანგრძლივად მიმდინარეობის შემთხვევაში გამოიწვიოს თირკმლის ჰიდრონეფროზული ტრანსფორმაცია.

თირკმლის მენჯის ცისტა, ეს არის სითხით სავსე კაფსულა, რომელიც მდებარეობს თირკმლის სინუსის არეში და კეთილთვისებიანი წარმონაქმნია. 1 სმ-იანი ცისტები კლინიკურად არ ვლინდება და მას გამოავლენენ პროფილაქტიკური კვლევების დროს ინციდენტურად. უფრო დიდი ზომის ცისტები ქმნიან ზეწოლას მენჯ-ფიალოვან სისტემაზე, იწვევენ შარდის უროდინამიკის დარღვევას. შესაძლებელია გამოიწვიონ ჰემატურია, ტკივილი წელის არეში.

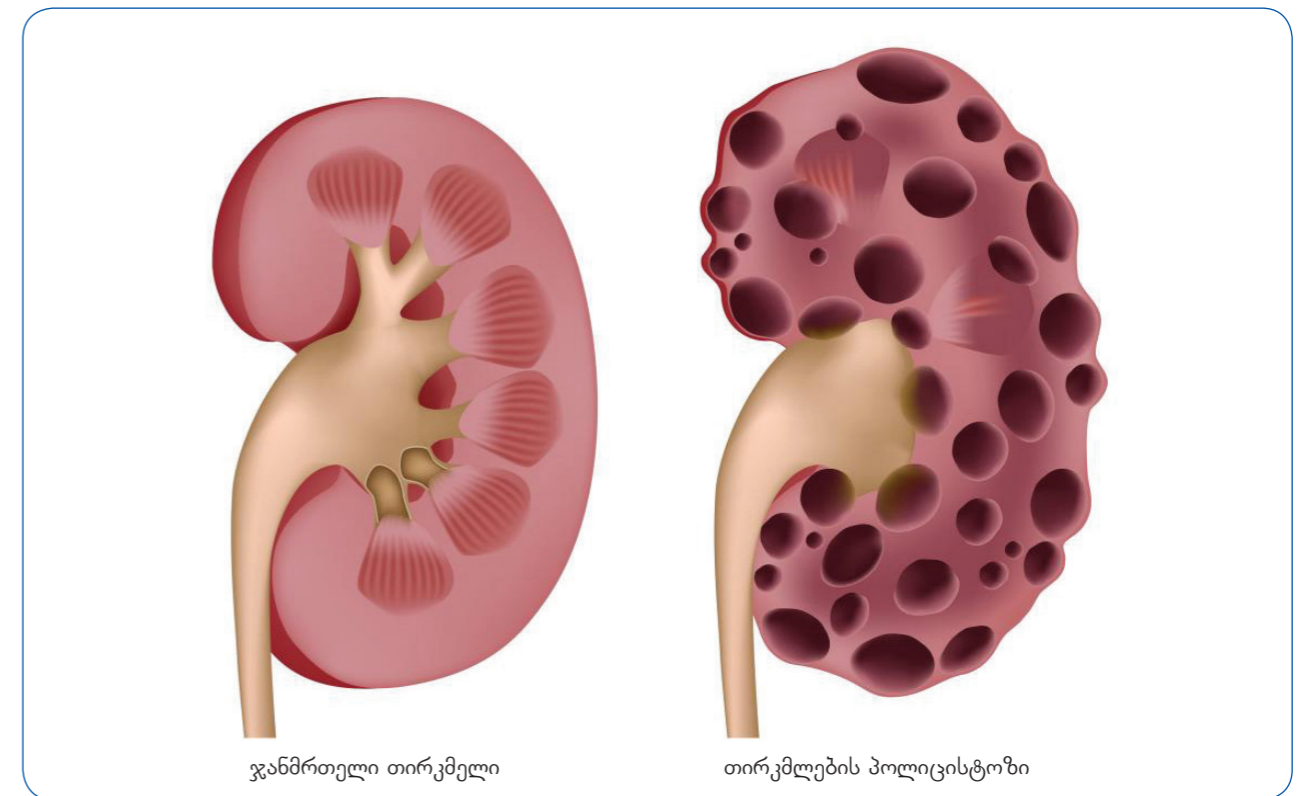
ცისტის შიგთავსი ქიმიური შემადგენლობით სისხლის პლაზმის ან პირველადი შარდის იდენტურია.



თირკმლების კომპიუტერული ტომოგრაფია – თირკმლის მენჯის ცისტა

### მოზრდილთა თირკმლის პოლიციסטოზური დაავადება

მოზრდილთა თირკმლის პოლიციסטოზი არის აუტოსომურ-დომინანტური (დაავადება ვლნდება ყველა თაობაში, დაავადებული შვილი ჰყავს დავადებულ მშობელს, მამაკაცები და ქალები ავადდებიან ერთნაირი სიხშირით) თანდაყოლილი დაავადება, რომელიც 95% შემთხვევაში ორმხრივია. განსხვავებით ბავშვთა პოლიციסטოზისგან, რომელიც აუტოსომურ-რეცესიული (დაავადება არ ვლინდება ყველა თაობაში, დაავადებული შვილი უწნდებათ ჯანმრთელ მშობლებს, მამაკაცები და ქალები ავადდებიან ერთნაირი სიხშირით) დაავადებაა და ამ დროს სიცოცხლის მოსალოდნელი ხანგრძლივობა ხამოკლეა. მოზრდილთა პოლიციסטოზის სიმპტომები ვლინდება 40 წლის ზევით. ამ დროს თირკმლები ნორმაზე დიდი ზომისაა და შემოფარგლულია დიდი ზომის ცისტებით. ასევე შესაძლებელია ალინიშნობოდეს ლვიძლის, ელენთის და პანკრეასის ცისტებიც.



ჯანმრთელი თირკმელი

თირკმლების პოლიციסטოზი

#### ეტიოლოგია და პათოგენეზი

ცისტების გაჩენა ხდება შემკრები და გამომტანი მილაკების განვითარებისა და მათი შეერთების მექანიზმების დარღვევით. ყრუდ დაბოლოებული მილაკები უერთდება ფუნქციურ გლომერულებს და გადაიქცევა ცისტებად. შემდგომ ეს ცისტები ზომაში იზრდება და აწვება მიმდებარედ პარენქიმას. შედეგად თირკმლის ფუნქცია პროგრესულად ქვეითდება.

#### პათოლოგია

თირკმლები ძალიან დიდი ზომისაა, მათი ზედაპირი დაფარულია სხვადასხვა ზომის ცისტებით. განაკვეთზე ცისტები გამოდის პარენქიმის გარეთ, მათი კალციფიკაცია იშვიათია, ცისტების შიგთავსი ქარვისფერია, იშვიათ შემთხვევაში – ჰემორაგიული. თირკმლის პარენქიმაში ალინიშნება პერიტუბული ფიბროზი და მეორადი ინფექციის კვალი. ალინიშნება გლომერულების რაოდენობის შემცირება და ზოგიერთი მათგანის ჰიალინიზაცია.



**კლინიკური გამოვლინება**

ორივე ან ერთი თირკმლის ტკივილი, რომლის მიზეზიც შეიძლება იყოს: სისხლძარღვოვანი ფეხის გადაადგილება თირკმლების სიმძიმის გამო, ობსტრუქცია, ინფექცია, ცისტაში ჰემორაგია. ხშირია მიკრო და მაკროჰემატურია, რომელიც შეიძლება იყოს ძალიან მწვავე. შესაძლოა განვითარდეს თირკმლის ქვადი, თუ შარდსანვეთში გადაადგილება სისხლის კოაგულები ან კენჭები. პაციენტების ნაწილს აღენიშნება დიდი აბდომინური მასა.



თირკმლის პოლიცისტოზი

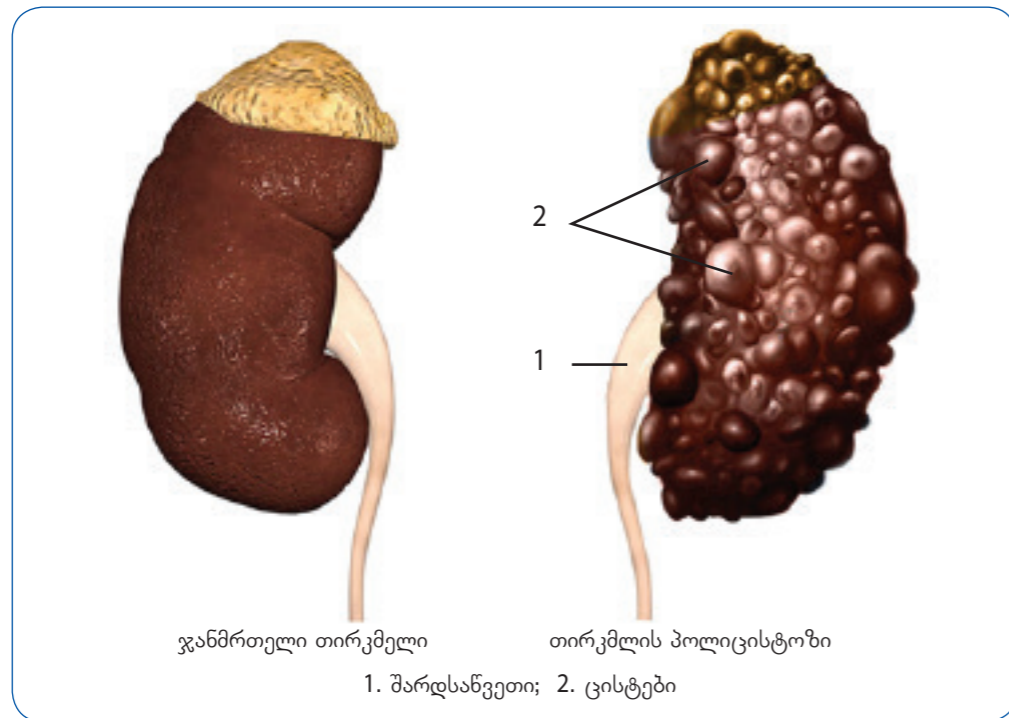
პოლიცისტოზი ხშირად რთულდება ინფექციით, რომლის დროსაც აღინიშნება მაღალი სიცხე, შემცივნება, ტკივილი თირკმლის არეში. თირკმლების უკმარისობის დროს გამოხატულია თავის ტკივილი, გულისრევა, ღებინება, სისუსტე, წონის დაქვეითება. ჰიპერტენზია აღინიშნება პაციენტების 60-70 %-ში, რასაც მოჰყვება გულის პარკუჭების ჰიპერტროფია.

**ლაბორატორიული კვლევები.**

სისხლის ანალიზით აღინიშნება ანემია, რომლის მიზეზიც შეიძლება იყოს სისხლკარგვა ან ურემიის გამო ჰემოპოეზის დათრგუნვა. შარდში აღინიშნება ერითროციტურია და პროტეინურია. ხშირია პიურია და ბაქტერიურია. პაციენტების ერთ მესამედს პოლიცისტოზის კლინიკური გამოვლინებისას აღენიშნებათ ურემია.

**რადიოლოგიური კვლევები**

მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე ორივე თირკმლის კონტური ძალიან გადიდებულია, შესაძლებელია ნორმალურ ზომასთან შედრებით იყოს 5-ჯერ დიდი. ექსკრეტორულ უროგრამებზე ფიალები გაფართოებული, გაბრტყელებული და დეფორმულია ცისტების ზენოლის გამო. თუ ცისტები არის ინფიცირებული და განვითარებულია პერინეფრიტი, თირკმლის კონტურები და სუკის კუნთის ჩრდილიც წაშლილია.



ჯანმრთელი თირკმელი თირკმლის პოლიცისტოზი  
1. შარდსანვეთი; 2. ცისტები

კომპიუტერული ტომოგრაფია საუკეთესო არაინვაზიური მეთოდია პოლიცისტოზური თირკმლების დიაგნოსტიკისთვის. მისი საშუალებით შესაძლებელია 95 %-ანი სიზუსტით დაისვას პოლიცისტოზის დიაგნოზი.

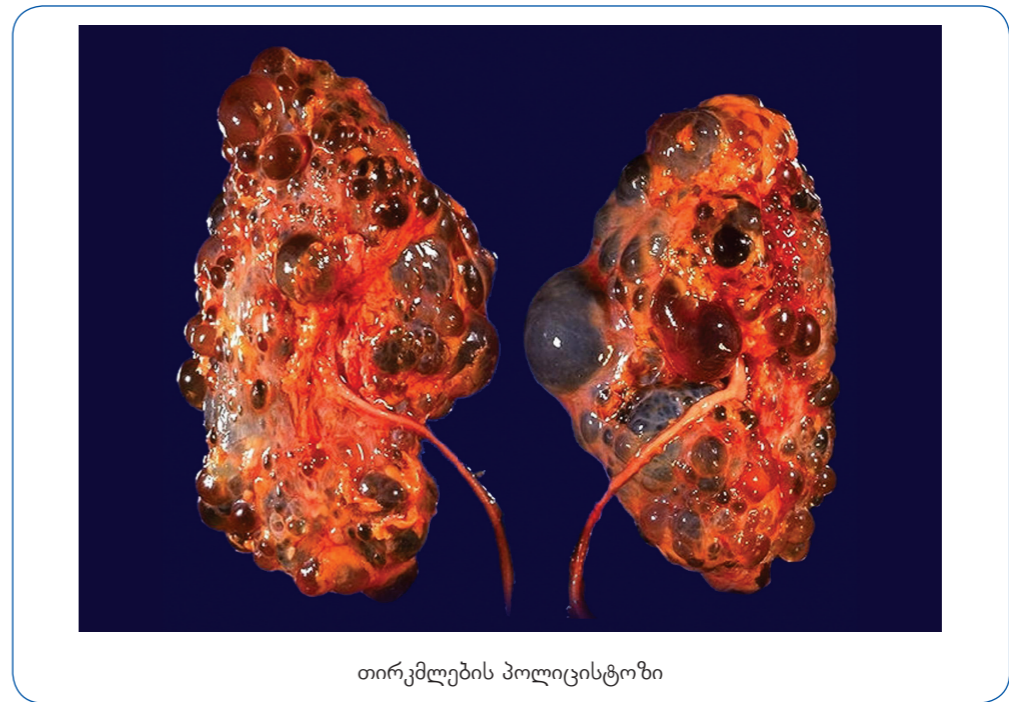
იზოტოპური კვლევით ვლინდება თირკმლის სტრუქტურაში დიდი ზომის, ავასკულური ცივი უბნები.

**ინსტრუმენტული კვლევები**

ცისტოსკოპიით შესაძლოა გამოვლინდეს ცისტიტის სურათი, სისხლის გამოდინება რომელიმე ორიფიციუმიდან. იშვიათად კეთდება შარდსანვეთის კათეტერიზაცია და რეტროგრადული ურეთროპიელოგრაფია.

**დიფერენციალური დიაგნოზი**

ხშირად მხოლოდ ექოსკოპიითა და რენტგენოლოგიური კვლევით ძნელია პოლიცისტოზური დაავადების გარჩევა თირკმლის სიმსივნისაგან. თუმცა აღსანიშნავია, რომ ორმხრივი თირკმლის სიმსივნე შედარებით იშვიათია, თან სიმსივნის დროს წარმონაქმნი ლოკალიზებულია ძირითადად რომელიმე პოლუსზე, ხოლო პოლიცისტოზის დროს დიდი ზომის ცისტები გაფანტულია მთელ თირკმელზე. ამ ორი დაავადების ერთმანეთისგან გასარჩევად საუკეთესო ვარიანტია კომპიუტერული ტომოგრაფიის ჩატარება. ასევე მნიშვნელოვანია თირკმლების მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია (მრტ).



თირკმლების პოლიცისტოზი

დიფერენციალური დიაგნოზი ტარდება ასევე ფონ-ჰიპელ-ლინდაუს დაავადებასთან, რომლისთვისაც დამახასიათებელია ორივე თირკმელში მრავლობითი ცისტების ან ადენოკარცინომის განვითარება, ამ დროს შესაძლოა ასევე აღინიშნებოდეს ბადურის ანგიომატოზი (პათოლოგიური პროცესი ბადურაში, რომელიც ხასიათდება მუქი წითელი ფერის სიმსივნური სისხლძარღვოვანი წარმონაქმნებით) და პანკრეასის ცისტები ან სიმსივნეები, რაც გვეხმარება დიფერენციალურ დიაგნოზში. საბოლოო დიაგნოსტიკაში გვეხმარება კტ, ანგიოგრაფია, სონოგრაფია და რადიოიზოტოპური სცინტიგრაფია.



**ტუბერული სკლეროზიზი**, მისთვის დამახასიათებელია ჰამარტომატივი სიმსივნეები კანზე, თავის ტვინზე, ბადურაზე, ძვლებზე, ღვიძლზე, გულსა და თირკმელებზე. თირკმლის დაზიანება ჩვეულებრივ ორმხრივია და მიკროსკოპულად არის ანგიომიოლიპომები. კტ და ულტრასონოგრაფია გვეხმარება დიფერენციალურ დიაგნოზტიკაში.

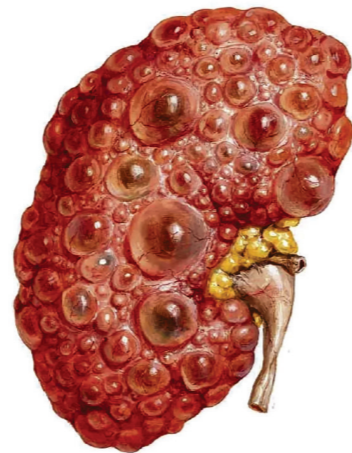
**მხოლობითი ცისტოსტან**, ჩვეულებრივ ცალმხრივია და მხოლობითი, თირკმლის სუმატული ფუნქცია ამ დროს არ ირღვევა. უროგრამა უჩვენებს მხოლობით დაზიანებას, მაშინ როდესაც პოლიციტოზის დროს დაზიანებები ორმხრივია და აღინიშნება მრავლობითი ავსების დეფექტები უროგრამებზე.

**მკურნალობა**

მკურნალობა ჩვეულებრივ სიმპტომურია, გარდა იშვიათი გართულებებისა.

**ოპერაცია**

არ არის დადასტურებული, რომ ცისტის ამოკვეთა ან დეკომპრესია აუმჯობესებს თირკმლის ფუნქციას. თუ ცისტა დიდი ზომისაა, აწვება შარდსასქესო ზემო მესამედს, იწვევს ობსტრუქციას და განაპირობებს თირკმლის ფუნქციის უფრო მეტად დაქვეითებას, საჭიროა მისი ამოკვეთა ან ასპირაცია. როდესაც თირკმლის უკმარისობის ხარისხი ხდება სიცოცხლისთვის სახიფათო, პაციენტი გადადის ქრონიკულ ჰემოდიალიზზე ან განიხილება თირკმლის ტრანსპლანტაცია. თუ ჰემოდიალიზზე მყოფი პაციენტის თირკმლები ინფიცირებულია, გადანერგვის წინ შესაძლებელია ჩატარდეს ორმხრივი ნეფრექტომია-გადაყვანილ იქნეს პაციენტი რენოპრივულ მდგომარეობაში.



თირკმლების პოლიციტოზი

**გართულებების მკურნალობა**

პიელონეფრიტი აუცილებლად უნდა იქნეს ნამკურნალები, რათა თავიდან ავირიდოთ თირკმლის ფუნქციის უფრო მეტად დაქვეითება. ინფიცირებული ცისტები საჭიროებენ ქირურგიულ დრენირებას. თუ რომელიმე თირკმლიდან სიცოცხლისთვის საშიში სისხლდენაა, უნდა გაკეთდეს ნეფრექტომია ან თირკმლის არტერიის ემბოლიზაცია, სასურველია თუ მოხერხდება სეგმენტური არტერიის ემბოლიზება.

**პროგნოზი**

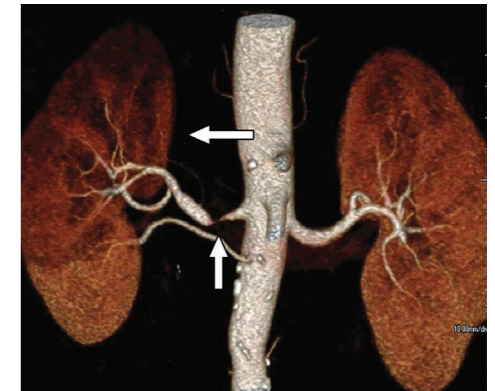
თუ დაავადება აღინიშნება ბავშვს, მას აქვს ძალიან ცუდი პროგნოზი. პაციენტების დიდი ჯგუფისთვის, რომლებიც არიან 35-40 წლამდე, პროგნოზი შედარებით უკეთესია. თუმცა, თუ ასეთი პაციენტები არ გადავლენ დიალიზზე ან არ ჩატარდებთ თირკმლის ტრანსპლანტაცია, ძირითადად ილუპებიან დაავადების გამოვლენიდან 5-10 წელიწადში.

**თირკმლის სისხლძარღვების ანომალიები**

**რაოდენობრივი ანომალიები.**

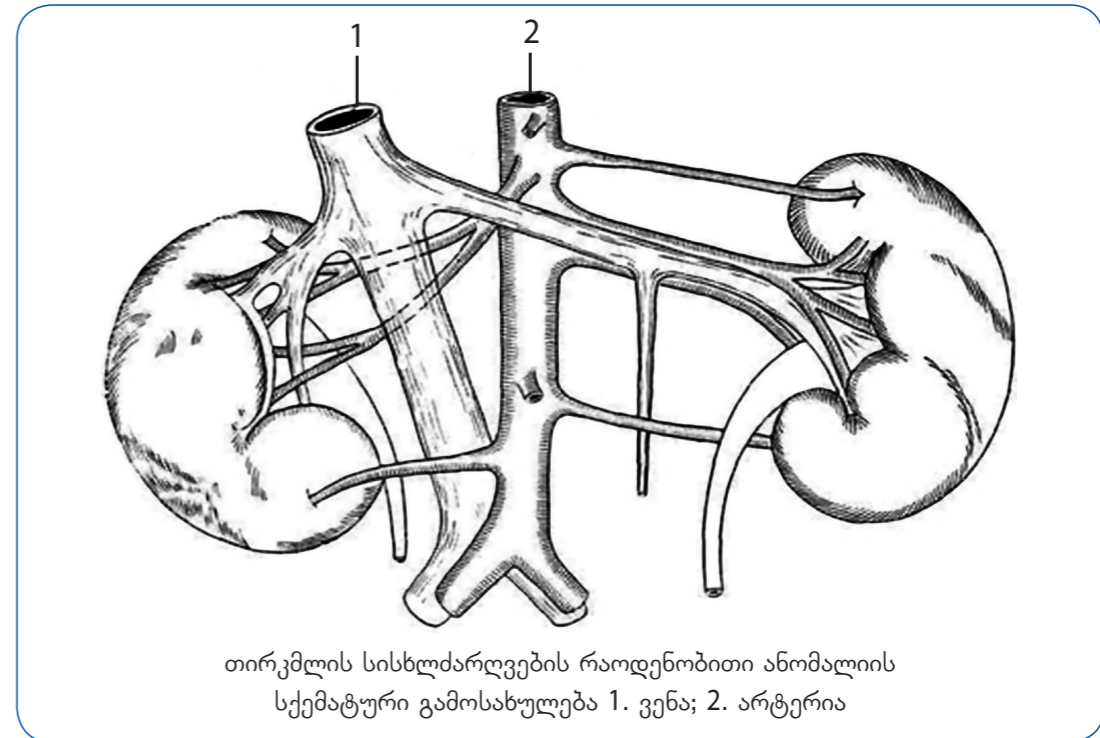
მათ მიეკუთვნება თირკმლის სისხლმომარაგება სოლიტარული და სეგმენტური არტერიებით.

თირკმლის სოლიტარული არტერია – ეს არის ერთი არტერიული ღერო, რომელიც გამოდის აორტიდან და შემდგომ იყოფა თირკმლის არტერიებად. თირკმლის სისხლმომარაგების აღნიშნული ანომალია კაზუსტიკურია.



მარჯვენა თირკმლის დამატებითი არტერია

ნორმაში თითოეული თირკმელი სისხლით მარაგდება ერთი არტერიული ღეროთი, რომელიც გამოდის აორტიდან. მათი რაოდენობის მატება უნდა მივაკუთვნოთ თირკმლის არტერიების შენების გაფანტულ სეგმენტურ ტიპს. ლიტერატურაში თირკმლის სისხლმომარაგებაში მონაწილე ორი არტერიიდან, რომელიც დიამეტრით უფრო პატარაა, უწოდებენ დამატებით არტერიას. ხოლო ანატომიურად დამატებით არტერიას უწოდებენ მას, რომელიც სისხლით ამარაგებს ორგანოს განსაზღვრულ უბანს ძირითად არტერიასთან ერთად. ორივე ეს არტერია ქმნის ერთმანეთში ფართო ანასტომოზურ ქსელს საერთო სისხლძარღვოვან აუზში. ორი ან მეტი არტერიის შემთხვევაში თითოეული სისხლით ამარაგებს თირკმლის განსაზღვრულ სეგმენტს და არ ქმნის გაყოფის დროს ერთმანეთს შორის ანასტომოზებს.



თირკმლის სისხლძარღვების რაოდენობითი ანომალიის სქემატური გამოსახულება 1. ვენა; 2. არტერია

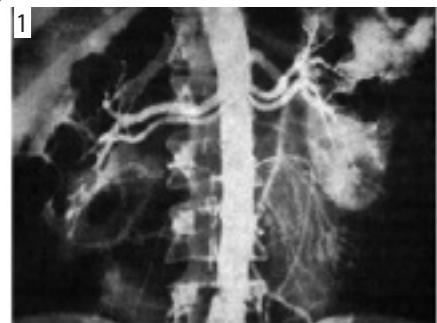
აქედან გამომდინარე, თუ თირკმელს აქვს ორი ან მეტი არტერია, თითოეული მათგანი ითვლება ძირითადად და არა დამატებით არტერიად. ნებისმიერი მათგანის ლიგირება გამოიწვევს თირკმლის პარენქიმის შესაბამისი უბნის ნეკროზს. ამიტომ ჰიდრონეფროზის გამო ჩატარებული ოპერაციების დროს არ არის რეკომენდებული მათი გადაკვანძვა, თუ არ არის დაგეგმილი თირკმლის რეზექცია.



ანგიოგრაფიით გამოვლენილი თირკმლის სისხლძარღვების რაოდენობითი ანომალია



უროგრაფია – მარჯვენა თირკმლის დამატებითი სისხლძარღვით განპირობებული პიელოურეტერალური სეგმენტის შევიწროება



ანგიოგრაფიით გამოვლენილი თირკმლის სისხლძარღვების ანომალიები

1. ორივე თირკმლის არტერიის გაორება; 2. თირკმლის არტერიული შენების მრავლობითი სეგმენტური ტიპი; 3. მარჯვენა თირკმლის დამატებითი არტერია

ანომალიურად უნდა ჩაითვალოს ერთზე მეტი თირკმლის სისხლძარღვების რაოდენობა, ანუ ორგანოს მომარაგების სეგმენტური ტიპი. ორი არტერიული ღეროს არსებობას, მათი დიამეტრის მიუხედავად, ეწოდება თირკმლის გაორებული არტერია, ხოლო მათი მეტი რაოდენობისას – თირკმლის არტერიული შენების მრავლობითი ტიპი. როგორც წესი, აღნიშნულ ანომალიას თან ახლავს ანალოგიური ტიპის ვენური შენება. ხშირ შემთხვევაში ეს ანომალია დაკავშირებულია თირკმლების მდებარეობასა და რაოდენობრივ ანომალიებთან (თირკმლის გაორება, დისტოპია, ნალისებური თირკმელი), მაგრამ შესაძლოა აღინიშნებოდეს ორგანოს ნორმალური შენების დროსაც.

## თირკმლის სისხლძარღვების მდებარეობითი ანომალიები

განვითარების ამ ანომალიისთვის დამახასიათებელია აორტიდან თირკმლის არტერიის ატიპური გამოსვლა და განსაზღვრავს თირკმლის დისტოპიის სახეს. გამოყოფენ წელის (თირკმლის არტერია გამოდის აორტის ქვედა ნაწილიდან), თეძოს (თირკმლის არტერია გამოდის თეძოს საერთო არტერიიდან, და მენჯის (თირკმლის არტერია გამოდის თეძოს შიგნითა არტერიიდან) დისტოპიას.

## ფორმისა და სტრუქტურის ანომალიები

თირკმლის არტერიის ანევრიზმა – არტერიის ლოკალური გაფართოება განპირობებულია მის კედელში კუნთოვანი ბოჭკოების არარსებობით. აღნიშნული ანომალია, როგორც წესი, ცალმხრივია. თირკმლის არტერიის ანევრიზმა შესაძლოა გამოვლინდეს არტერიული ჰიპერტენზიით, თირკმლის ინფარქტის გამომწვევი თრომბოემბოლიით, ხოლო მისი გასკდომის შემთხვევაში მასიური შიდა სისხლდენით. თირკმლის არტერიის ანევრიზმის დროს ნაჩვენებია ქირურგიული მკურნალობა-ანარმოებენ ანევრიზმის რეზექციას, სისხლძარღვის კედლის დეფექტის გაკერვას და სინთეტიკური მასალით თირკმლის არტერიის პლასტიკას.

## ფიბრომუსკულარული სტენოზი

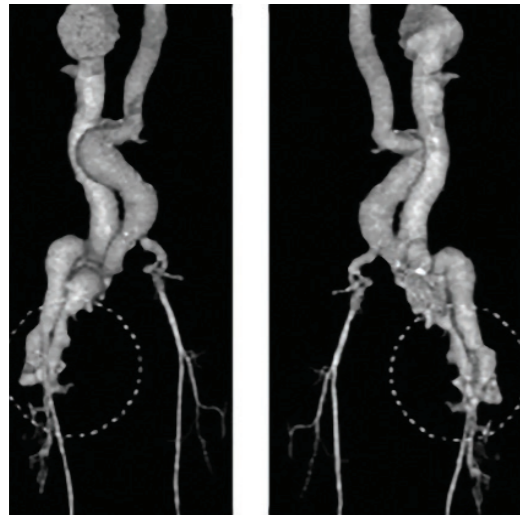
ფიბრომუსკულარული სტენოზი – ეს არის თირკმლის არტერიების ანომალია განპირობებული სისხლძარღვის კედელში ფიბროზული და კუნთოვანი ქსოვილის მეტად განვითარებით. განვითარების აღნიშნული ანომალია უფრო ხშირად გვხვდება ქალებში, არაიშვიათად თანხვედრილია ნეფროფტოზთან და არის ორმხრივი. აღნიშნული დაავადება იწვევს თირკმლის სანათურის შევიწროებას, რაც განაპირობებს არტერიული ჰიპერტენზიის განვითარებას. დიაგნოზი დგინდება თირკმლების ანგიოგრაფიით, მულტისპირალური კომპიუტერული ანგიოგრაფიით და თირკმლების რადიოიზოტოპური გამოკვლევით. ახორციელებენ ასევე თირკმლის სისხლძარღვებიდან სისხლის სელექტიურ აღებას და მასში რენინის კონცენტრაციის განსაზღვრას. მკურნალობა ოპერაციულია. კეთდება თირკმლის სტენოზირებული არტერიის ბალონ-დილატაცია ან არტერიაში სტენტის ჩადგმა. ანგიოპლასტიკის სტენტირების შეუძლებლობის ან არაეფექტურობის შემთხვევაში კეთდება რეკონსტრუქციული ოპერაციები – თირკმლის არტერიის პროთეზირება.



მარჯვენა თირკმლის არტერიის ფიბრომუსკულარული სტენოზი

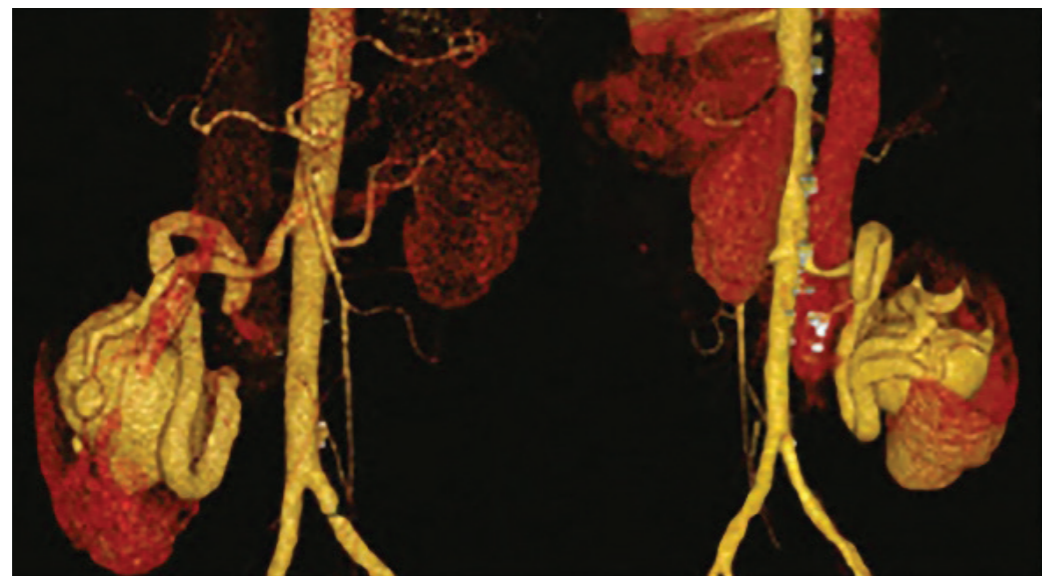


### თანდაყოლილი არტერიულ-ვენური ფისტულები.



თანდაყოლილი არტერიულ-ვენური ფისტულების დროს აღინიშნება პათოლოგიური კავშირი არტერიულ და ვენურ სისხლძარღვებს შორის. არტერიულ-ვენური ფისტულები, როგორც წესი, ლოკალიზებულია თირკმლის რკალისებურ და ნილაკოვან არტერიებში. დაავადება უმეტეს შემთხვევაში მიმდინარეობს უსიმპტომოდ. მისი კლინიკური გამოვლინება შესალოა იყოს: ჰემატურია, ალბუმინურია და ვარიკოცელე შესაბამის მხარეს. არტერიულ-ვენური ფისტულების დიაგნოსტიკის ძირითადი მეთოდია თირკმლის არტერიოგრაფია. მკურნალობისთვის გამოიყენება პათოლოგიური კავშირების ენდოვასკულარული ოკლუზია (ემბოლიზაცია) სპეციალური ემბოლებით.

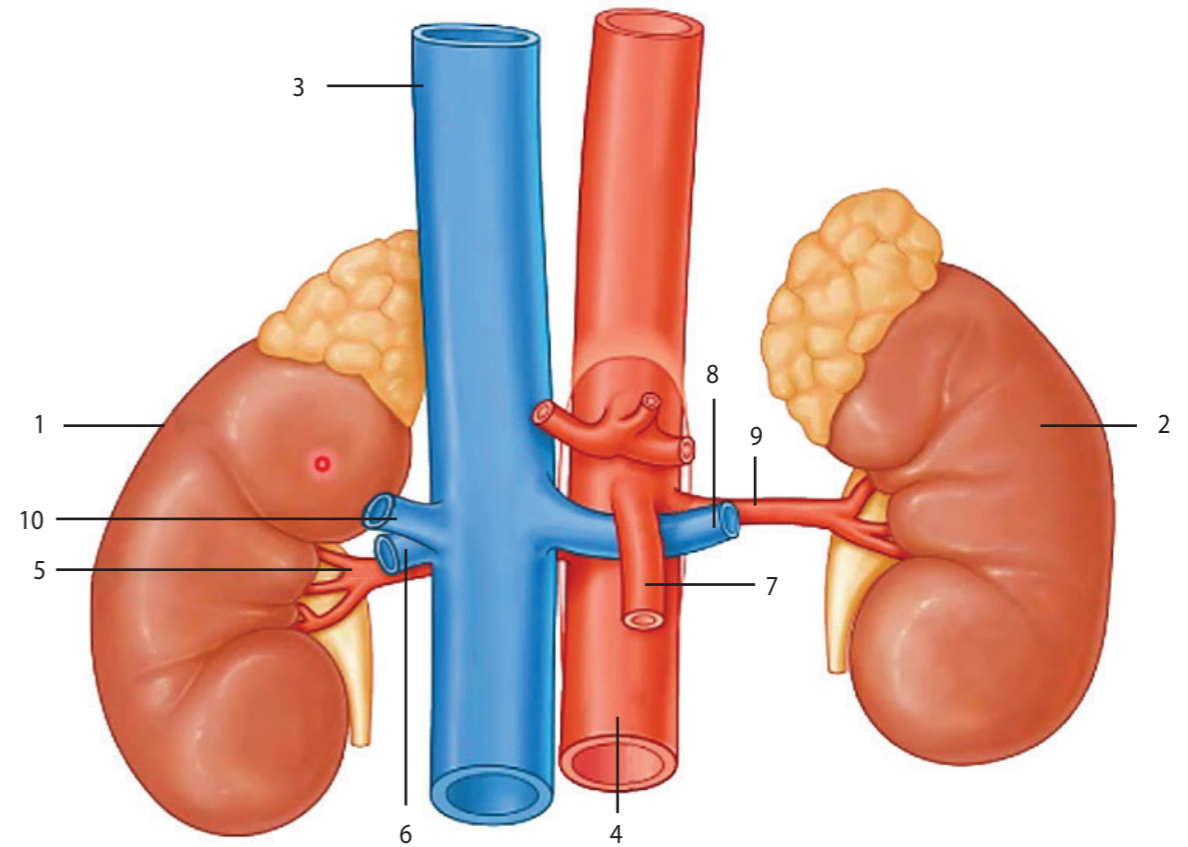
ანგიოგრაფიით გამოვლენილი თირკმლის თანდაყოლილი არტერიო-ვენოზური ფისტულა



თირკმლის არტერიო-ვენოზური ფისტულა

### თირკმლის ვენის თანდაყოლილი ანომალია

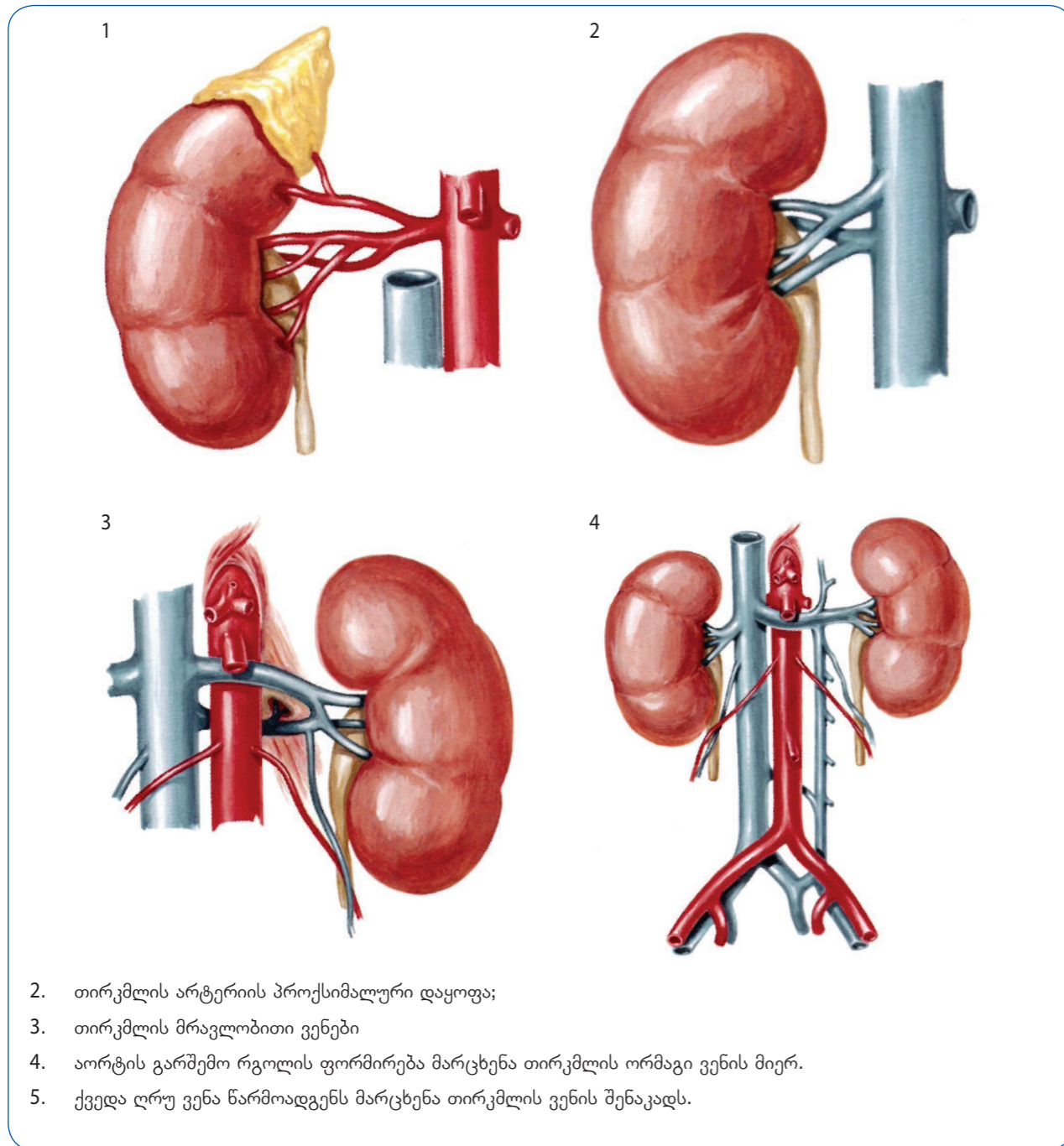
მარჯვენა თირკმლის ვენის ანომალია იშვიათად გვხვდება. აღინიშნება თირკმლის ვენის რაოდენობის მატება – ორი ან სამი ვენა. მარცხენა თირკმლის ვენის ანომალიები შეიძლება იყოს რაოდენობრივი, ფორმისა და მდებარეობის ცვლილებებით. დამატებითი და მრავლობითი ვენები თირკმლებში აღინიშნება 20% შემთხვევაში. როდესაც დამატებითი ვენა აღინიშნება თირკმლის ქვედა პოლუსში, მას, როგორც წესი, თან ახლავს ქვედა პოლუსის დამატებითი არტერიაც. ქვემო პოლუსის აღნიშნული სისხლძარღვები ხშირად ახდენენ ზენოლას შარდსანვეთზე, ინვევენ შარდის პასაჟის დარღვევას და ჰიდრონეფროზის განვითარებას.



თირკმლის სისხლძარღვების ანატომია

1. მარჯვენა თირკმელი; 2. მარცხენა თირკმელი; 3. ქვემო ღრუ ვენა; 4. მუცლის აორტა; 5. მარჯვენა თირკმლის არტერია; 6. მარჯვენა თირკმლის ვენა (გაორება); 7. ზედა მეზენტერიული არტერია; 8. მარცხენა თირკმლის ვენა; 9. მარცხენა თირკმლის არტერია.

ფორმისა და მდებარეობის ანომალიებია: ბეჭდისებური ვენა, როდესაც ვენა ორი ღეროთი გადის აორტის გარშემო, ან რეტროგრადული მდებარეობა – ვენა გადის აორტის ქვეშ და ისე უერთდება ქვემო ღრუ ვენას წელის II-IV მალეების დონეზე, ექსტრაკავალური, როდესაც უერთდება არა ქვემო ღრუ ვენას, არამედ მარცხენა თეძოს საერთო ვენას. დიაგნოზი ეფუძნება ვენოკავოგრაფიას, თირკმლის სელექტიურ ვენოგრაფიას.



ხშირად თირკმლის ვენის ანომალიებს არავითარი კლინიკური გამოვლინება არ აქვს და ვლინდება ინციდენტურად. თუმცა მათი ანატომიის შესახებ ინფორმაციას დიდი მნიშვნელობა აქვს საშარდე სისტემის გეგმიური ოპერაციების დაგეგმვის დროს. დიაგნოსტიკა: ულტრაბგერითი კვლევა დოპლერით, აორტო და ვენოკავაგრაფია, სპირალური კომპიუტერული ტომოგრაფია რეკონსტრუქციით და მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია.

## თირკმლების მიკროსტრუქტურული ანომალიები

### ალპორტის სინდრომი

მემკვიდრეობითი ნეფრიტი გენეტიკური დარღვევაა, რომლისთვისაც დამახასიათებელია ნეფრიტული სინდრომი (ჰემატურია, პროტეინურია, ჰიპერტენზია და შედეგად – თირკმლების უკმარისობა), ხშირად თან ახლავს ნეიროსენსორული სიყრუე, იშვიათად ოფთალმოლოგიური სიმპტომები. დაავადებას განაპირობებს გენური მუტაცია, რომელიც აზიანებს კოლაგენის IV ტიპს. დიაგნოსტიკა ხდება ანამნეზიდან გამომდინარე, რაც თავის თავში გულისხმობს ასევე ოჯახურ ანამნეზს, შარდის ანალიზის შედეგების და თირკმლის ან კანის ბიოფსიის მიხედვით. მკურნალობა იგივეა, რაც თირკმლის ქრონიკული დაავადების დროს, ზოგჯერ კეთდება თირკმლის გადანერგვა.

დაავადება ჩვეულებრივ X-ქრომოსომით გადადის, თუმცა არსებობს აუტოსომურ-რეცესიული და აუტოსომურ-დომინანტური ვარიანტები. X-ქრომოსომით გადასული მემკვიდრეობითი დაავადება კლასიფიცირდება როგორც იუვენილური ფორმა – თირკმლის უკმარისობა ვითარდება 20-დან 30 წლამდე ასაკში; მოზრდილთა ფორმა – თირკმლის უკმარისობა ვითარდება 30 წლის ასაკის შემდეგ.

### კლინიკური გამოვლინება

მამაკაცებში კლასიკური X-ქრომოსომული დაავადების და ასევე აუტოსომურ-რეცესიული დაავადების გამოვლინება კლინიკურად მსგავსია. პაციენტებს უვითარდებათ მწვავე ნეფრიტული სინდრომისთვის დამახასიათებელი სიმპტომები (მაგალითად, მიკროჰემატურია, ჰიპერტენზია, შემდგომ მაკროჰემატურია პროტეინურიით), დაავადების პროგრესირება და თირკმლების უკმარისობა ვითარდება 20-30 წლის ასაკში (იუვენილური ფორმა). ნეიროსენსორული სიყრუე ხშირად გვხვდება, ის შეიძლება ვერ დიაგნოსტირდეს ადრეულ ასაკში. სიყრუეზე იშვიათად გვხვდება ოფთალმოლოგიური პათოლოგიები: კატარაქტა (ყველაზე ხშირად), წინა ლენტისკონუსი, ნისტაგმი, სიბრმავე.

X-ქრომოსომული დაავადება გვხვდება ჰეტეროზიგოტულ ქალებში, მათ, როგორც წესი, აქვთ ნაკლებ მძიმე და ნელა პროგრესირებადი სიმპტომები.

X-ქრომოსომული დაავადების მქონე ზოგიერთ მამაკაცს თირკმლების უკმარისობა სმენის დაკარგვით უვითარდებათ 30 წლის შემდეგ, ხოლო აუტოსომურ-დომინანტური დაავადებისას არ ვითარდება თირკმლების უკმარისობა 45 წლამდე (მოზრდილთა ფორმა).

X-ქრომოსომული ალპორტის სინდრომის მქონე პაციენტებში არათირკმლისმიერი გამოვლინებებიდან ზოგჯერ გვხვდება პოლინეიროპათია და თრომბოციტოპენია.

### დიაგნოსტიკა

შარდის საერთო ანალიზი, თირკმლის ბიოფსია. შარდის ანალიზში ნახულობენ ერითროციტებს, ლეიკოციტებს, ცილებს, სხვადასხვა ტიპის ცილინდრებს. დიდი ყურადღება ექცევა ოჯახურ ანამნეზს და მემკვიდრეობას, სმენისა და მხედველობის დაქვეითებას. დიაგნოზის დაზუსტება შესაძლოა მოხდეს შემდეგი გამოკვლევებით:

- თირკმლის ბიოფსია იმუნოფლუოროსცენტიული შედეგებით, რათა გამოვლინდეს IV ტიპის კოლაგენი.
- ელექტრონული მიკროსკოპით დგინდება გლომერულური კაპილარების ბაზალური მემბრანის სხვადასხვა ხარისხით გასქელება.



- კანის ბიოფსია იმუნოფლოუროსცენტიული შედეგით IV ტიპის კოლაგენის ქვეტიპების გამო-სავლენად.

### მკურნალობა

მკურნალობა ისეთივეა, როგორც სხვა მიზეზებით გამონეწეული თირკმლების ქრონიკული დაავადებების დროს – თირკმლის გადანერგვა.

## ნეფროგენული უშაქრო დიაბეტი

ნეფროგენული უშაქრო დიაბეტისთვის (ნუდ) დამახასიათებელია შარდის კონცენტრირების უუნარობა ვაზოპრესინის ზემოქმედების საპასუხოდ. ცენტრალური უშაქრო დიაბეტისთვის კი დამახასიათებელია ვაზოპრესინის არარსებობა.

ნუდი შესაძლოა იყოს: მემკვიდრეობითი და შექცნილი.

მემკვიდრეობითი ნეფროგენული უშაქრო დიაბეტი უფრო ხშირად გვხვდება ჰეტეროზიგოტულ ქალებში, მათ შესაძლოა არ ჰქონდეთ არანაირი სიმპტომები ან ჰქონდეთ სხვადასხვა ხარისხის პოლიურია და პოლიდიფსია, ან შესაძლოა ჰქონდეთ ისეთივე სიმპტომები, როგორც მამაკაცებს.

იშვიათ შემთხვევებში ნუდ-ი შესაძლოა გამონეწეული იყოს აუტოსომურ-რეცესიული ან აუტოსომურ-დომინანტური მუტაციით, რომელიც მამაკაცებსა და ქალებში აკვაპორინ-2 გენს აზიანებს.

შექცნილი ნუდ-ი ვითარდება, როდესაც სხვადასხვა დაავადების (უმეტეს შემთხვევაში ტუბულო-ინტერსტიციალური დაავადებები) ან პრეპარატების ზემოქმედებით ირღვევა თირკმლის ტვინოვანი ნივთიერების ან დისტალური ნეფრონების შენება და შედეგად ირღვევა შარდის კონცენტრაციის უნარი და თირკმლებს მგრძნობელობა ეკარგებათ ვაზოპრესინის ზემოქმედების მიმართ. ასეთი მდგომარეობები:

- ნეფრონოფტიზისა და თირკმელების მედულარული კისტოზური დაავადების თანხვედრა;
- ნამგლისებურუჯრედოვანი ნეფროპათია;
- პიელონეფრიტი;
- ჰიპერკალციემია;
- ამილოიდოზი;
- შეგრენის სინდრომი;
- ბარდე-ბიდლის სინდრომი;
- ზოგიერთი სახეობის კიბო (მაგ. მიელომა, სარკომა);
- სხვადასხვა პრეპარატი., განსაკუთრებით ლითიუმები და სხვ. (მაგ., დიმეკლოციკლინი, ამფოტერიცინი B, დექსამეტაზონი, დოფამინი, იფოსფამიდი, ოფლოქსაცინი, ორლისტატი);
- შესაძლო ქრონიკული ჰიპოკალიემიური ნეფროპათია.

### კლინიკური გამოვლინება

დაავადების მთავარი გამოვლინებაა ჰიპოტონური შარდის დიდი რაოდენობით წარმოქმნა (3-დან 20 ლიტრამდე დღეში). პაციენტებს კომპენსატორულად უვითარდებათ ძლიერი წყურვილის შეგრძნება და სისხლში ნატრიუმის დონე ჩვეულებრივ რჩება ნორმალური. თუმცა პაციენტებს, რომლებსაც არ

აქვთ წყალთან წვდომა ან არ შეუძლიათ წყლის მოთხოვნა (მაგ., პატარა ბავშვები, დემენციის მქონე ხანში შესული პაციენტები), ჩვეულებრივ უვითარდებათ ჰიპერნატრიემია დეჰიდრატაციის შედეგად. ჰიპერნატრიემია იწვევს ნევროლოგიურ სიმპტომებს: ცნობიერების დარღვევებს, ეპილეფსიურ გულყრებს და კომას.

### დიაგნოსტიკა

- შარდის დღიური მოცულობისა და ოსმოლარობის განსაზღვრა.
- შარდში ელექტროლიტების დონის განსაზღვრა.
- წყლის დეპრივაციის ტესტი.

ნუდ-ის მქონე პაციენტების დიურეზი შეადგენს 50მლ/კგ/დღეში.

პაციენტები, რომლებიც ლეზულობენ დიდი ადეკვატური რაოდენობით სითხეს, ნატრიუმი შრატში შესაძლოა ჰქონდეთ მცირედ მომატებული (142-145 მმოლ/ლ), ხოლო პაციენტებს, რომლებიც ვერ იღებენ შესაბამისი რაოდენობით სითხეს, შესაძლებელია მაღლა აენიოთ ნატრიუმის დონე შრატში.

**სითხის დერივაციის ტესტი.** დიაგნოზი დასტურდება მშრალი კვების ტესტით, რომლის დროსაც ფასდება მაქსიმალური კონცენტრაციის უნარი და ეგზოგენური ვაზოპრესინი. პაციენტებს, რომლებსაც აქვთ ცენტრალური უშაქრო დიაბეტი, შარდის ოსმოლარობა ეზრდებათ 2 სთ-ის განმავლობაში 50-100%-ით. ეგზოგენური ვაზოპრესინის დანიშვნის შემდეგ ნუდ-ის მქონე პაციენტებში აღინიშნება შარდის ოსმოლარობის მინიმალური მატება.

მემკვიდრეობითი ნუდ-ის მქონე ბავშვებში, თუ დროულად არ დაინყო მკურნალობა, შესაძლოა განვითარდეს თავის ტვინისა და ინტელექტის შეუქცევადი დაზიანება. მკურნალობის ფონზე კი ასეთ ბავშვებს აღინიშნებათ ფიზიკური აქტივობის შეფერხება მუდმივი დეჰიდრატაციის გამო.

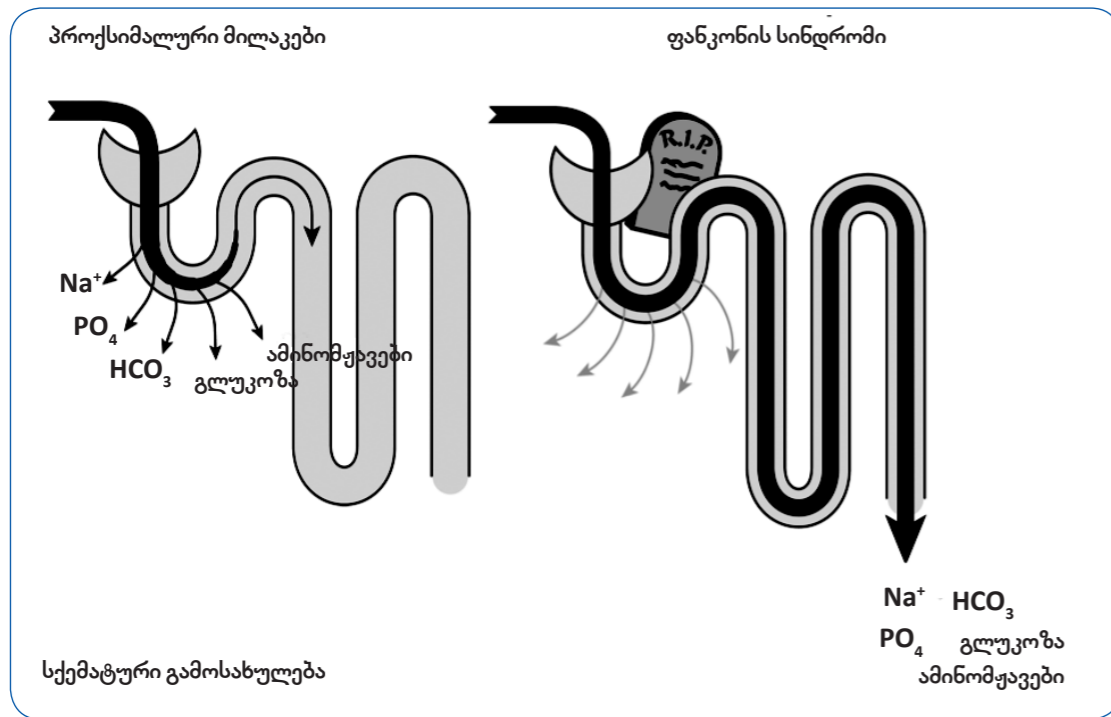
ნუდ-ის ყველა გართულება შესაძლებელია თავიდან ავიცილოთ ადეკვატური ჰიდრატაციის პირობებში, გარდა შარდსანვეთების დილატაციისა.

### მკურნალობა:

- დიდი რაოდენობით სითხის მიღება.
- მარილისა და ცილის მიღების შეზღუდვა.
- მიზეზის მკურნალობა.
- ზოგჯერ თიაზიდური დიურეტიკები.

## ფანკონის სინდრომი

ფანკონის სინდრომისთვის დამახასიათებელია თირკმლის პროქსიმალურ მილაკებში რეაბსორბციის დარღვევა, რაც იწვევს გლუკოზურიას, ფოსფატურიას, გენერალიზებულ ამინოაციდურიასა და ბიკარბონატების დაკარგვას. ეს დაავადება შეიძლება იყოს თანდაყოლილი და შექენილი. ბავშვების სიმპტომებია: რაქიტი, ზრდა-განვითარების შეფერხება. მოზრდილების სიმპტომებია: ოსტეომალაცია და კუნთების სისუსტე. დიაგნოსტიკა: გლუკოზურია, ფოსფატურია და ამინოაციდურია გამოვლინება. მკურნალობა: ზოგჯერ კალიუმისა და ბიკარბონატების ჩანაცვლება, გამომწვევი ნეფროტოქსინების მოცილება და ასევე თირკმლის უკმარისობის მკურნალობა სხვადასხვა საშუალებით.



### ფანკონის სინდრომი – მემკვიდრეობითი და შექენილი.

მემკვიდრეობითი ფანკონის სინდრომი, როგორც წესი, თან ახლავს სხვა გენეტიკურ დარღვევებს, კერძოდ, ცისტინოზს. ცისტინოზი მემკვიდრეობითი მეტაბოლური დარღვევაა, რომლის დროსაც ცისტინი გროვდება უჯრედებსა და ქსოვილებში. თირკმლის მილაკების დისფუნქციის გარდა, ვითარდება ცისტინოზის სხვა გართულებები: მხედველობის დარღვევა, ჰეპატომეგალია, ჰიპოთირეოზი და სხვა კლინიკური გამოვლინებები. ფანკონის სინდრომი შესაძლებელია თან ახლდეს ასევე ვილსონის დაავადებას, ფრუქტოზის მემკვიდრეობით აუტანლობას, გალაქტოზემიას, ოკულოცერებრორენულ სინდრომს, მიტოქონდრიულ ციტოპათიას და თიროზინემიას.

შექენილი ფანკონის სინდრომი. ეს დაავადება შესაძლებელია გამოწვეული იყოს სხვადასხვა სამკურნალწამლო საშუალებებით, მაგ., ქიმიოთერაპიის დროს გამოყენებული პრეპარატებით (მაგ., იფოსფამიდი, სტრეპტოზოცინი), ანტირეტროვირუსული პრეპარატები. ყველა ეს პრეპარატი ნეფროტოქსიკურია. ფანკონის შექენილი სინდრომი შესაძლებელია განვითარდეს თირკმლის ტრანსპლანტაციის შემდეგ, მრავლობითი მიელომის და ამილოიდოზის მქონე პაციენტებში. ასევე მძიმე მეტალებით და სხვადასხვა ქიმიური ნივთიერებით მონამვლის შემდეგ და D ვიტამინის დეფიციტისას.

### კლინიკური გამოვლინება

მემკვიდრეობითი ფანკონის სინდრომის დროს ძირითადი კლინიკური გამოვლინებაა: პროქსიმალური ტუბულური აციდოზი, ჰიპოფოსფატემიური რაქიტი, ჰიპოკალიემია, პოლიურია და პოლიდიფსია – ჩვეულებრივ ვითარდება ბავშვობაში.

როდესაც ფანკონის სინდრომი ვითარდება ცისტინოზის ფონზე, ხშირად აღინიშნება ზრდა-განვითარებაში ჩამორჩენა, ბადურაში ყალიბდება კეროვანი დეპიგმენტაცია, ვითარდება ინტერსტიციული ნეფრიტი და საბოლოოდ თირკმლების პროგრესირებადი უკმარისობა, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს პაციენტის დაღუპვა მოზარდობის ასაკამდე.

მოზრდილებში შექენილი ფანკონის სინდრომის დროს ლაბორატორიულად აღინიშნება ტუბულური აციდოზის ნიშნები, ჰიპოფოსფატემია და ჰიპოკალიემია, რაც შესაძლოა გამოვლინდეს ძვლის დაავადებებით (ოსტეომალაცია) და კუნთების სისუსტე.

### დიაგნოსტიკა

დიაგნოზი ისმება თირკმლების ფუნქციის გამოვლენის პათოლოგიით, განსაკუთრებით გლუკოზურია, ფოსფატურია და ამინოაციდურია დადგენით.

### მკურნალობა

ზოგჯერ ნატრიუმის ან კალიუმის ბიკარბონატი, ან ნატრიუმის და კალიუმის ციტრატი. ზოგჯერ კალიუმის შემცველი პრეპარატების მიღება.

სპეციფიკური მკურნალობა, გარდა ნეფროტოქსიური ზემოქმედების მოცილებისა, არ არსებობს.





## შარდსანვეთის ანომალიები

შარდსასქესო სისტემის ანომალიების 20-25 %-ს შეადგენს შარდსანვეთის ანომალიები. იგი შეიძლება იყოს ცალმხრივი ან ორმხრივი.

შარდსანვეთის ანომალიები არის თანდაყოლილი (მუცლად ყოფნის პერიოდში) განვითარებული შარდსანვეთის შენების, მდებარეობის და ფუნქციის დარღვევები. შარდსანვეთი წარმოადგენს წვრილ მილს, რომელიც აკავშირებს თირკმლის მენჯ-ფიალოვან სისტემას შარდის ბუშტთან. შარდსანვეთის ანომალიების დროს ირღვევა თირკმლიდან შარდის ბუშტისკენ შარდის დინების უროდინამიკული მარშრუტები, რაც უარყოფითად მოქმედებს თირკმლის ფუნქციაზე და საჭიროებს ექიმების მხრიდან დროულ ყურადღებასა და მკურნალობას.

ანომალიების ნაწილი ვლინდება ინციდენტურად, ხოლო ზიგიერთი ანომალია იწვევს თირკმლების ფუნქციის დარღვევას, შარდის სტაზს და თირკმლებში ინფექციის განვითარებას – შესაბამისი კლინიკური გამოვლინებებით.



## შარდსანვეთის ანომალიის კლასიფიკაცია:

### 1. შარდსანვეთის რაოდენობითი ანომალიები

- აპლაზია (აგენეზია).
- გაორება (სრული და არასრული).
- გასამება.

### 2. შარდსანვეთის მიმართულებითი ანომალიები

- რეტროკავალური.
- რეტროილიაკალური.
- შარდსანვეთის სანათურის ექტოპია.

### 3. შარდსანვეთის ფორმის ანომალია

- სპირალური (ბექდისებური) შარდსანვეთი.

### 4. შარდსანვეთის სტრუქტურული ანომალიები

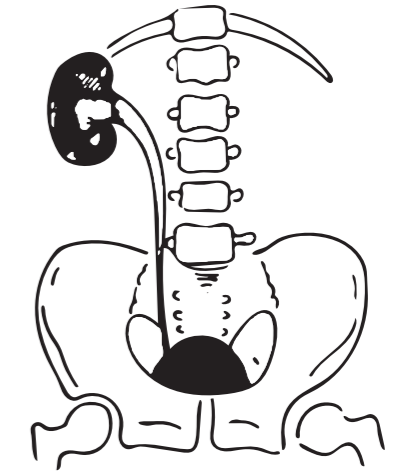
- ჰიპოპლაზია.
- ნერვკუნთოვანი დისპლაზია (აქალაზია, მეგაურეთერი).
- შარდსანვეთის თანდაყოლილი შევიწროება (სტენოზი).
- შარდსანვეთის სანათურის სარქველი.
- შარდსანვეთის დივერტიკული.
- ურეთეროცელე.
- შარდის ბუშტ-შარდსანვეთ-მენჯის რეფლუქსი.

## შარდსანვეთის რაოდენობითი ანომალიები

### შარდსანვეთის აპლაზია (აგენეზია)

შარდსანვეთის აპლაზია (აგენეზია) იშვიათი ანომალიაა, ის შესაძლებელია იყოს როგორც ცალმხრივი, ასევე ორმხრივი და ხშირად შერწყმულია თირკმლის აპლაზიასთან. იშვიათად თუ თირკმელი არსებობს, მაგრამ სახეზეა შარდსანვეთის აპლაზია, მაშინ ეს ანომალია ჰიდრონეფროზის კლინიკით ვლინდება. ვითარდება თირკმლის უკმარისობა – თირკმლის ფუნქციის სრულ დაკარგვამდე, შესაძლებელია გართულდეს პიელონეფრიტით და შარდკენჭოვანი დაავადებით. შარდსანვეთის ორმხრივი აპლაზია უკიდურესად იშვიათი ანომალიაა და სიცოცხლესთან შეუთავსებელია.

შარდსანვეთის აპლაზიის დიაგნოსტიკაში გამოიყენება ულტრასონოგრაფიული კვლევა, ასევე მნიშვნელოვანია ცისტოსკოპია, ხოლო სარწმუნო ინფორმაციის მოპოვებაში გვეხმარება რენტგენოკონტრასტული კვლევა – ექსკრეტორული უროგრაფია, ასევე თირკმლების კომპიუტერული ტომოგრაფია კონტრასტული კვლევით, თირკმლების იზოტოპური კვლევა.



სქემატური გამოსახულება მარცხენა თირკმლისა და შარდსანვეთის აპლაზია (აგენეზია).

### შარდსანვეთის გაორება



სქემატური გამოსახულება მარცხენა შარდსანვეთის არასრული გაორება



ექსკრეტორული უროგრაფია მარჯვენა შარდსანვეთის სრული გაორება



სქემატური გამოსახულება მარცხენა შარდსანვეთის სრული გაორება

შარდსანვეთის ანომალიებს შორის შარდსანვეთის გაორება შედარებით უფრო ხშირად გვხვდება. გოგონებში 5-ჯერ უფრო ხშირია, ვიდრე ბიჭებში. ის ძირითადად გვხვდება თირკმლის ანომალიის დროს, როცა ადგილი აქვს მენჯ-ფიალათა სისტემის გაორებას. შარდსანვეთების გაორება ორი სახისაა: არასრული და სრული.

შარდსანვეთების არასრული გაორების დროს მენჯიდან გამომავალი შარდსანვეთები ხშირად ერთდებიან მათი ფიზიოლოგიური შევინროების ადგილებში, შარდსანვეთების შეერთების ადგილს ეწოდება – ureter fissus, შემდეგ შარდსანვეთი გრძელდება და შარდის ბუშტში ერთი ხვრელით იხსნება.

შარდსანვეთების სრული გაორების დროს შარდსანვეთები მთელ სიგრძეზე გაორებული, ისე რომ ორი შარდსანვეთი შარდის ბუშტში ცალ-ცალკე ხვრელით იხსნება (შარდსანვეთების სრული გაორება – ureter duplex).

ორივე სახის ანომალია შესაძლებელია იყოს როგორც ცალმხრივი, ისე ორმხრივი. იშვიათად არსებობს გაორკაპებული შარდსანვეთის ანომალიის ისეთი ფორმა, როცა თირკმლიდან გამომდის ერთი შარდსანვეთი და შარდის ბუშტთან ახლოს (შარდსანვეთის კაუდალურ სეგმენტში) იხლიჩება ორ ნაწილად (ureter bifidus) და ორი დამოუკიდებელი ხვრელით უერთდება შარდის ბუშტს.

შარდსანვეთი, რომელიც გამომდის გაორებული თირკმლის ზედა სეგმენტიდან, შარდის ბუშტში იხსნება ჩვეულებრივ უფრო ქვემოთ და მედიალურად. მასში შარდის ბუშტ-შარდსანვეთის რეფლუქსის განვითარების უფრო მაღალი რისკი არსებობს. გაორებული თირკმლის ქვედა სეგმენტიდან გამომავალი შარდსანვეთი შარდის ბუშტში იხსნება უფრო ზემოთ და ლატერალურად. მასში შარდსანვეთის სტენოზისა და ურეთეროჰიდრონეფროზის განვითარების უფრო მაღალი რისკი არსებობს.

შარდსანვეთის გასამება საკმაოდ იშვიათი ანომალიაა. ლიტერატურაში აღწერილია ისეთი შემთხვევა, როცა შარდის ბუშტში მარჯვენა მხარეს იხსნებოდა ორი შარდსანვეთის სანათური და მარცხენა მხარეს ოთხი შარდსანვეთის სანათური.

გაორებული შარდსანვეთის დიაგნოსტიკაში გამოიყენება ულტრასონოგრაფიული კვლევა, ასევე მნიშვნელოვანია ცისტოსკოპია, ურეთეროსკოპია, ხოლო სარწმუნო ინფორმაციის მოპოვებაში გვეხმარება რენტგენოკონტრასტული კვლევები (ექსკრეტორული უროგრაფია, რეტროგრადული და ანტეგრადული კვლევები), თირკმლების კომპიუტერული ტომოგრაფია კონტრასტული კვლევით, საშარდე სისტემის მულტისპირალური კომპიუტერული ტომოგრაფია, მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია.

გაორებული შარდსანვეთის ანომალიები კლინიკურად არ ვლინდება და მკურნალობას არ საჭიროებს, თუ ადგილი არ ექნება უროდინამიკის დარღვევას და მასთან დაკავშირებულ გართულებებს, როგორცაა: ჰიდრონეფროზი, პიელონეფრიტი ან შარდკენჭოვანი დაავადება, რომლის დროსაც ზოგჯერ საკმარისი არ არის კონსერვატიული მეთოდებით მკურნალობა და საჭირო ხდება ქირურგიული ჩარევა.

მკურნალობის ტაქტიკა დამოკიდებულია ინდივიდუალურ მდგომარეობაზე, თუ რა ტიპის ანომალიასთან და რა ტიპის გართულებებთან გვაქვს საქმე. გაორებული შარდსანვეთიდან ერთი შესაძლოა იხსნებოდეს შარდის ბუშტში და სახეზე იყოს მეორე შარდსანვეთის ექტოპია რომელიმე სხვა ორგანოში (სამვილოსნო, საშო, სწორი ნაწლავი, ურეთრა და სხვ.).

ანომალიური შარდსანვეთის დაზიანების ხარისხის და/ან გართულებების არსებობის შემთხვევაში, თირკმლის ფუნქციის მდგომარეონის გათვალისწინებით, შესაძლებელია ცალკეულ შემთხვევაში ქირურგიული მკურნალობის ტაქტიკა და მოცულობა განისაზღვროს ინდივიდუალურად:

როცა სახეზეა შარდსანვეთის ხვრელის სტენოზი ან ექტოპია, კეთდება პლასტიკური ოპერაცია – ურეთეროციტონეო-ანასტომოზი.

ბუშტ-შარდსანვეთის რეფლუქსის დროს კეთდება პლასტიკური ოპერაცია ანტირეფლუქს მექანიზმით.

მთლიანი თირკმლის ფუნქციის დაკარგვის შემთხვევაში კეთდება ნეფრურეთერექტომია.

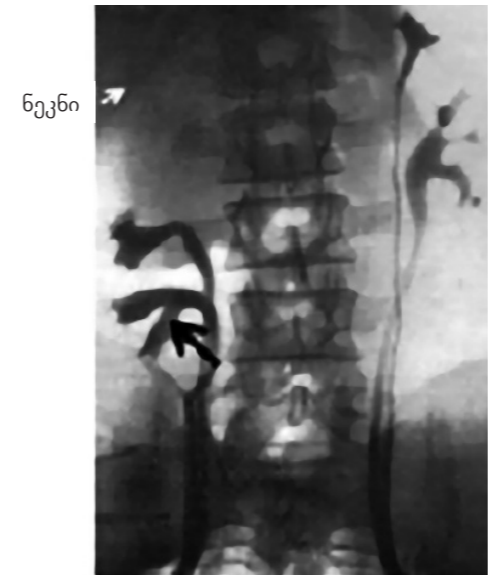
გაორებული თირკმლიდან ერთ-ერთი ნახევრის ფუნქციის დაკარგვის შემთხვევაში კეთდება ჰემინეფრურეთერექტომია.



მარცხენა შარდსანვეთის არასრული გაორება. გაორებული შარდსანვეთი ერთიანდება ქვედა მესამედში და უერთდება შარდის ბუშტს



ანტეგრადული პიელოურეთეროგრაფია. მარჯვენა თირკმლის მენჯ-ფიალათა სისტემის სრული გაორება, შარდსანვეთის არასრული გაორება



ნეკნი

რენტგენოკონტრასტული კვლევით ვლინდება ორივე თირკმლის გაორება, მარჯვენა გაორებული თირკმლის წელის დისტოპია და შარდსანვეთების სრული გაორება



### შარდსანვეთის მიმართულებითი ანომალიები რეტროკავალური შარდსანვეთი

რეტროკავალური მდებარეობის შარდსანვეთი იშვიათი ანომალიაა, რომლის დროსაც შარდსანვეთი მდებარეობს ქვემო ღრუ ვენის უკან.

გაკვეთის შედეგების მიხედვით, რეტროკავალური შარდსანვეთის სიხშირე არის 1: 1500 შემთხვევა. უნდა აღინიშნოს, რომ ეს პათოლოგია, როგორც წესი, გვხვდება მარჯვენა მხარეს და უფრო ხშირია მამაკაც პაციენტებში.

რეტროკავალური შარდსანვეთი შეიძლება ასოცირდებოდეს თირკმლის სისხლძარღვების ანომალიებთან, თირკმლების პოლიცისტოზური დაავადების, ნალისებური თირკმლის, თირკმლის აგენეზისა და კონტრალატერალური თირკმლის ჰიპოპლაზიასთან.

ამ დროს შარდსანვეთი გადის ქვემო ღრუ ვენის უკან და შემდეგ გადაკვეთს მას მედიალური ხაზის გასწვრივ, შარდსანვეთის მიჭყლეტვამ ქვემო ღრუ ვენით და ფსოასის კუნთით შესაძლოა გამოიწვიოს შარდის პასაჟის დარღვევა და ჰიდრონეფროზის განვითარება.

როგორც წესი, პაციენტთა გამოკვლევა იწყება ულტრაბგერითი კვლევით, რომელიც ჰიდრონეფროზის გამოვლენისა და კონტრალატერალური თირკმლის მდგომარეობის შეფასების საშუალებას იძლევა. რეტროკავალური შარდსანვეთის დადგენის ძირითადი დიაგნოსტიკური მეთოდებია: ექსკრეციული უროგრაფია და კონტრასტული კომპიუტერული ტომოგრაფია.

რეტროკავალური შარდსანვეთის მკურნალობის ტაქტიკა დამოკიდებულია კლინიკური გამოვლინების სიმძიმეზე. უმნიშვნელო კალიკოექტაზიისა და ჩვილების არარსებობის შემთხვევაში ნაჩვენებია დაკვირვება. რეტროკავალური შარდსანვეთის გართულებების არსებობისას (ჰიდრონეფროზი, საშარდე გზების განმეორებითი ინფექციები, კენჭები) საჭიროა ქირურგიული მკურნალობა.



1. რეკონსტრუქციული უროგრამა, შარდსანვეთის რეტროკავალური მდებარეობა.  
2. ექსკრეციული უროგრაფია – მარჯვენა შარდსანვეთის რეტროკავალური მდებარეობა

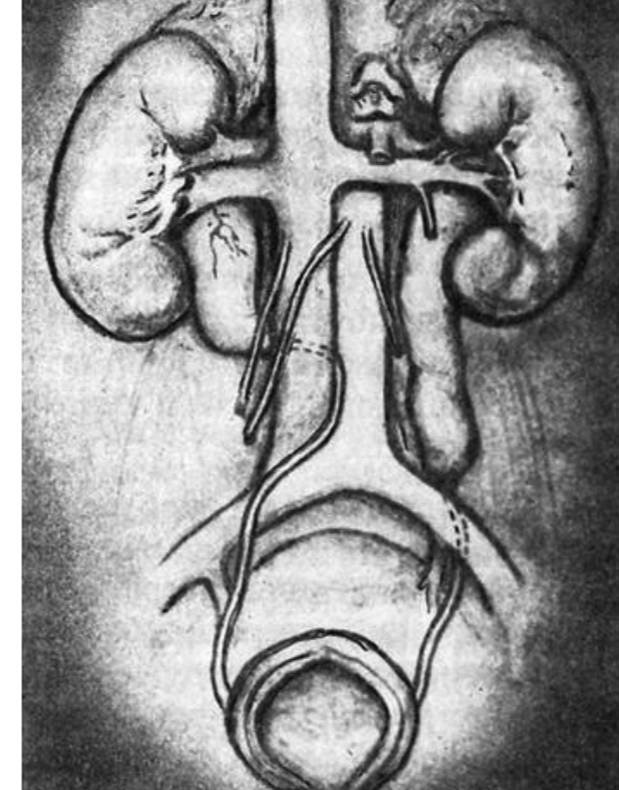
### რეტროილიაკალური შარდსანვეთი

რეტროილიაკალური შარდსანვეთი უკიდურესად იშვიათი ანომალიაა, რომლის დროსაც შარდსანვეთი მდებარეობს თეძოს სისხლძარღვების უკან.

ხშირ შემთხვევაში როგორც რეტროკავალური შარდსანვეთის, ისე რეტროილიაკალური შარდსანვეთის ანომალია შესაძლებელია მიმდინარეობდეს უსიმპტომოდ, მაგრამ ქვემო ღრუ ვენის ან თეძოს სისხლძარღვების შარდსანვეთზე ზეწოლის გამო თუ დაირღვა შარდის ნორმალური პასაჟი და გართულდა პიელონეფრიტით, ჰიდრონეფროზით ან კენჭოვანი პრობლემით, მაშინ ვლინდება კლინიკურად.

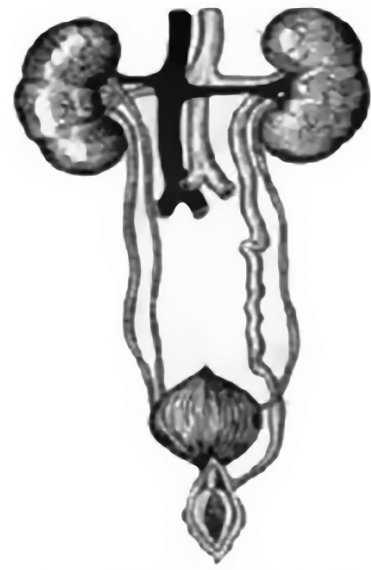
შარდსანვეთის როგორც რეტროკავალური, ისე რეტროილიაკალური მდებარეობის დიაგნოსტიკაში ერთ-ერთ მთავარ როლს ასრულებს რენტგენოკონტრასტული კვლევები (ექსკრეციული უროგრაფია, ანტიგრაფული ან რეტროგრაფული ურეთეროგრაფია) სისხლძარღვების (ქვემო ღრუ ვენის ან თეძოს სისხლძარღვების) კონტრასტულ კვლევასთან ერთად. აგრეთვე საშარდე სისტემის კომპიუტერული ტომოგრაფია საშარდე სისტემისა და სისხლძარღვების (ქვემო ღრუ ვენის ან თეძოს სისხლძარღვების) ერთდროული კონტრასტული კვლევით.

კლინიკურად გამოვლენილი რეტროკავალური ან რეტროილიაკალური შარდსანვეთის მკურნალობა ოპერაციულია. კომპლექსური გამოკვლევების ჩატარების შემდეგ ოპერაციული ჩარევის ტაქტიკა და ნაირსახეობის არჩევა დამოკიდებულია ინდივიდუალურ მდგომარეობაზე, დამატებით თუ რა ტიპის ანომალიასთან და რა ტიპის გართულებებთან გვაქვს საქმე, რომლის შემდეგ შესაძლებელია შესრულდეს პლასტიკური ქირურგიული ოპერაცია ურეთერო-ურეთეროანასტომოზი (შარდსანვეთის გამოცალკეება, გადაკვეთა, ქვემო ღრუ ვენის ან თეძოს სისხლძარღვების წინ გადმოტანა და განვლადობის აღდგენა შერთულით), რადიკალური ნეფრურეთერექტომია (თუ აღინიშნა თირკმლის ფუნქციის მკვეთრი დარღვევა, პარენქიმაში პათომორფოლოგიური ცვლილებებით).



1. სქემატური გამოსახულება, მარჯვენა შარდსანვეთის რეტროკავალური და მარცხენა შარდსანვეთის რეტროილიაკალური მდებარეობა;  
2. რენტგენოკონტრასტული კვლევა – მარჯვენა შარდსანვეთის რეტროილიაკალური მდებარეობა.

### შარდსანვეთის სანათურის ექტოპია



მარცხენა შარდსანვეთის საშოში ექტოპიის სქემატური გამოსახულება



შარდსანვეთის საშოში ექტოპიის სქემატური გამოსახულება

შარდსანვეთის სანათურის ექტოპია არის ანომალიის ისეთი ფორმა, როცა შარდსანვეთი იხსნება შარდის ბუშტის არა ფიზიოლოგიურ ადგილზე – ლეტოს სამკუთხედში, არამედ შარდის ბუშტის სხვა უბანში (მაგალითად, შარდის ბუშტის დივერტიკულში ან ყელის არეში), ურეთრაში ან სხვა ორგანოთა სისტემის ღრუოვან ნაწილში, როგორცაა სწორი ნაწლავი, გოგონებში შესაძლებელია გაიხსნას საშვილოსნოში, საშოში, სასირცხო ბაგეებში, ხოლო ბიჭებში – სათესლე ბუშტუკებში, თესლსადინარში, სათესლე ჯირკვლის დანამატში.

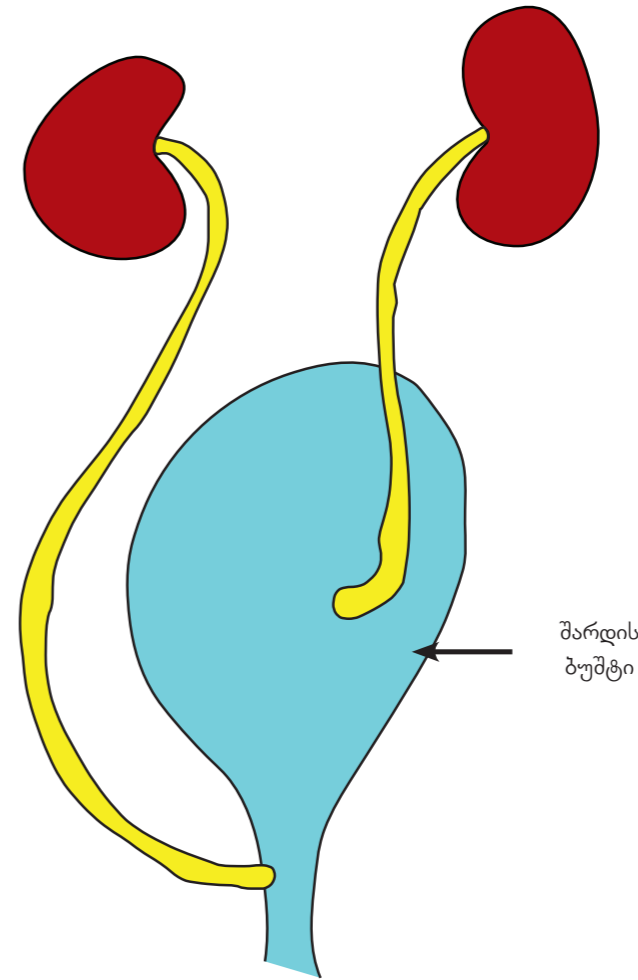
სიხშირის მიხედვით ანომალიის ეს სახე ქალებში 4-ჯერ უფრო ხშირად აღინიშნება, ვიდრე მამაკაცებში.

ექტოპირებული შარდსანვეთის ლოკალიზაციაზე დამოკიდებულებით გოგონებში ეს ანომალია კლინიკურად ხშირად გამოვლინდება შარდის შეუკავებლობით, მაშინ როცა შენარჩუნებულია ნორმალური მოშარდვის აქტი. ბიჭებში კი შარდის შეუკავებლობა აღინიშნება, როცა შარდსანვეთის ექტოპია აღინიშნება ურეთრაში სფინქტერის დისტალურად. ზოგადად, შარდსანვეთის სანათურის ექტოპიისას ხშირია აღმავალი ინფექციის განვითარება, რაც განპირობებულია იმით, რომ ექტოპიური შარდსანვეთის ხვრელი ვიწროა და სფინქტერი არ გააჩნია, ასევე შესწავლილია, რომ ექტოპიური შარდსანვეთის კედელში აღინიშნება ნერვულ-კუნთოვანი აპარატის დისპლაზია, კუნთოვანი შრის გათხელება და სკლეროზული ცვლილებები.

შარდსანვეთის სანათურის ექტოპიის დიაგნოსტიკაში ერთ-ერთ მთავარ როლს ასრულებს რენტგენოკონტრასტული კვლევები (ექსკრეტორული უროგრაფია, ანტიგრაფული და რეტროგრაფული ურეთეროგრაფია). აგრეთვე საშარდე სისტემის კომპიუტერული ტომოგრაფია კონტრასტული კვლევით. ასევე ენდოსკოპიური კვლევები (ცისტოსკოპია, კოლონოსკოპია, ვაგინალური კვლევები - ვაგინოგრაფია). ენდოსკოპიური კვლევის დროს შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ინდიგოკარმინის ვენაში ინექცია, რომლის შეყვანის შემდეგ შარდსანვეთის ხვრელში საღებავის გამოჩენა ადასტურებს წინასწარ დიაგნოზს.

შარდსანვეთის სანათურის ექტოპიის მკურნალობა ოპერაციულია. კომპლექსური გამოკვლევების ჩატარების შემდეგ ოპერაციული ჩარევის ტაქტიკა და ნაირსახეობის არჩევა დამოკიდებულია ინდივიდუალურ მდგომარეობაზე, დამატებით თუ რა ტიპის ანომალიასთან და რა ტიპის გარ-

თულებებთან გვაქვს საქმე, რომლის შემდეგ შესაძლებელია შესრულდეს პლასტიკური ქირურგიული ოპერაცია ურეთეროცისტონოსტომია (შარდის ბუშტში შარდსანვეთის გადანერგვა), ურეთერო-ურეთერონანოსტომოზი (ექტოპიური შარდსანვეთის ნორმალურ შარდსანვეთში გადანერგვა), რადიკალური ნეფრურეტერექტომია (თუ აღინიშნა თირკმელის ფუნქციის მკვეთრი დარღვევა, პარენქიმაში პათოლოგიური ცვლილებებით), ან გაორებული თირკმლის შემთხვევაში ექტოპიური შარდსანვეთის ამოკვეთა შესაბამისი თირკმლის რეზექციასთან ერთად.



სქემატური გამოსახულება მარჯვენა შარდსანვეთის ექტოპია ურეთრაში



## შარდსანვეთის ფორმის ანომალია სპირალური (ბეჭდისებური) შარდსანვეთი

სპირალური (ბეჭდისებური) შარდსანვეთი უკიდურესად იშვიათი ანომალიაა, რომლის დროსაც შარდსანვეთის შუა მესამედს აქვს სპირალური ან ბეჭდისებური ფორმა. პროცესი შესაძლებელია იყოს როგორც ცალმხრივი, ისე ორმხრივი. აღნიშნული ანომალიის განვითარება დაკავშირებულია თირკმლის მენჯიდან წელის არეში გადაადგილების დროს როტაციის დარღვევებთან.

სპირალური (ბეჭდისებური) შარდსანვეთი კლინიკურად ვლინდება, როცა ირღვევა შარდის ნორმალური პასაჟი და შესაბამისად, მის ზემოთ ვითარდება შეგუბებითი პროცესი – ჰიდროურეთერი და ურეთეროჰიდრონეფროზი. გართულებებში ასევე ხშირია პიელონეფრიტი და კენჭის წარმოქმნა.

სპირალური (ბეჭდისებური) შარდსანვეთის დიაგნოსტიკაში გამოიყენება რენტგენოკონტრასტული კვლევები (ექსკრეტორული უროგრაფია, რეტროგრადული და ანტეგრადული ურეთეროგრაფია), საშარდე სისტემის მულტისპირალური კომპიუტერული ტომოგრაფია, მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია.

სპირალური (ბეჭდისებური) შარდსანვეთის მკურნალობა ოპერაციულია. კომპლექსური გამოკვლევების ჩატარების შემდეგ ოპერაციული ჩარევის ტაქტიკა და ნაირსახეობის არჩევა დამოკიდებულია ინდივიდუალურ მდგომარეობაზე, დამატებით თუ რა ტიპის ანომალიასთან და რა ტიპის გართულებებთან გვაქვს საქმე, რომლის შემდეგ შესაძლებელია შესრულდეს პლასტიკური ქირურგიული ოპერაცია ურეთეროცისტონოსტომია (შარდის ბუშტში შარდსანვეთის გადანერგვა), ურეთერო-ურეთეროანასტომოზი (ექტოპიური შარდსანვეთის ნორმალურ შარდსანვეთში გადანერგვა), რადიკალური ნეფრურეთერექტომია (თუ აღინიშნა თირკმლის ფუნქციის მკვეთრი დარღვევა, პარენქიმაში პათომორფოლოგიური ცვლილებებით).

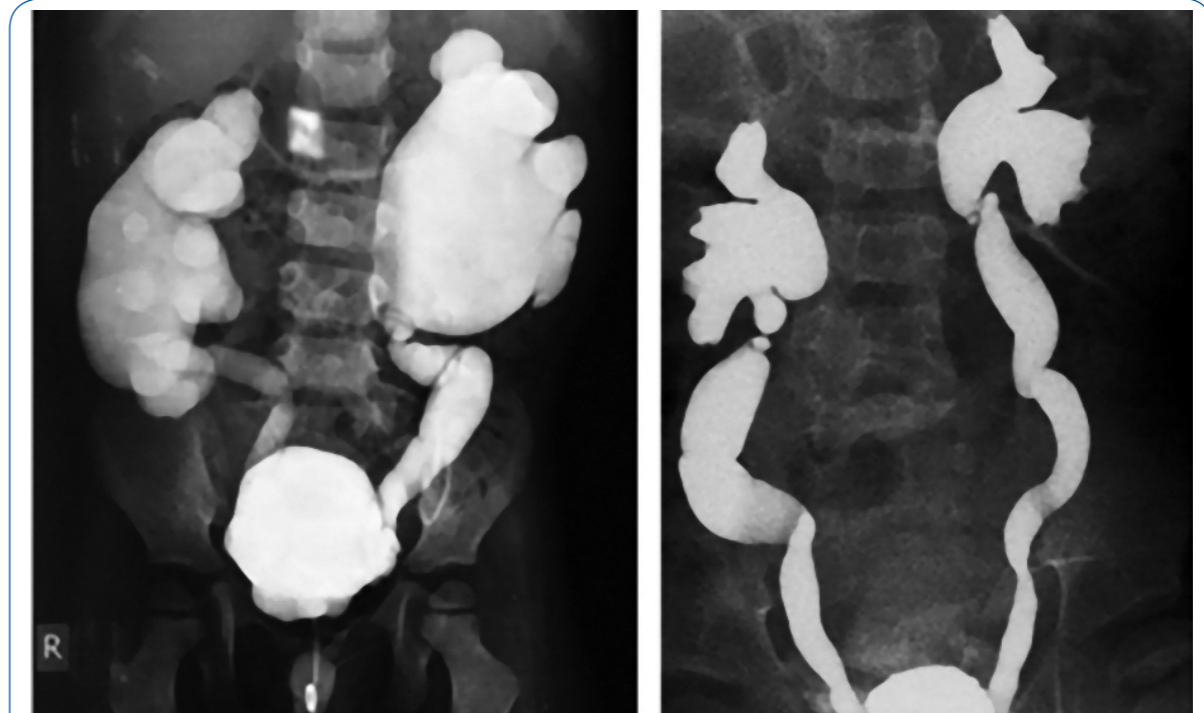
## შარდსანვეთის ფორმისა და აგებულების ანომალიები შარდსანვეთის თანდაყოლილი გაგანიერება

შარდსანვეთის თანდაყოლილი გაგანიერება – მეგაურეთერი განპირობებულია შარდსანვეთის ნერვ-კუნთოვანი დისპლაზიით, რაც დასაბუთებულია ჰისტომორფოლოგიური გამოკვლევებით.

მეგაურეთერი შესაძლებელია მიმდინარეობდეს უსიმპტომოდ, მაგრამ თუ გართულდა პიელონეფრიტით, ჰიდრონეფროზით ან კენჭოვანი პრობლემით, მაშინ ვლინდება კლინიკურად.

მეგაურეთერის დიაგნოსტიკაში მთავარ როლს ასრულებს როგორც ულტრასონოგრაფიული კვლევა, ასევე რენტგენოკონტრასტული კვლევები (ექსკრეტორული უროგრაფია, რეტროგრადული და ანტეგრადული კვლევები), ხოლო საშარდე სისტემის კომპიუტერულ ტომოგრაფიას (კონტრასტული კვლევით) გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება.

მეგაურეთერის მკურნალობის ტაქტიკა დამოკიდებულია ინდივიდუალურ მდგომარეობაზე, დამატებით თუ რა ტიპის ანომალიასთან და რა ტიპის გართულებებთან გვაქვს საქმე. მკურნალობა კონსერვატიულია, მაგრამ მთელ რიგ შემთხვევებში შესაძლებელია პლასტიკური ქირურგიული ოპერაციის ან რადიკალური ნეფრურეთერექტომიის წარმოება.



ექსკრეტორული უროგრაფია  
მეგაურეთერი

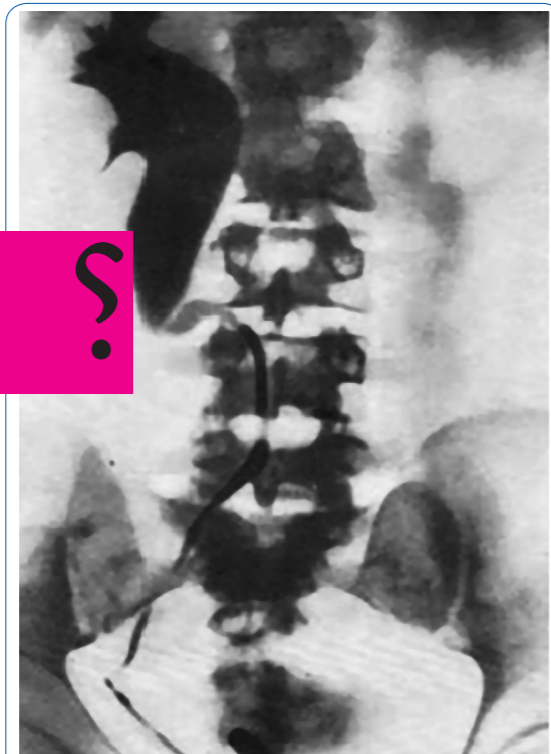
## შარდსანვეთის სარქველი

შარდსანვეთის სარქველი იშვიათად გვხვდება. ანომალიის ეს სახე წარმოადგენს შარდსანვეთის სანათურში ლორწოვანის განივ ნაოჭს, რომელიც შედგება ცირკულარული კუნთოვანი ბოჭკოებისგან.

შარდსანვეთის სარქველი იწვევს შარდის ნორმალური პასაჟის დარღვევას და შესაბამისად მის ზემოთ შეგუბებითი პროცესის განვითარებას – ჰიდროურეთერსა და ურეთეროჰიდრონეფროზს. გართულებებში ასევე ხშირია პიელონეფრიტი და კენჭის წარმოქმნა.

დიაგნოსტიკაში ძირითადად გამოიყენება რენტგენოკონტრასტული კვლევები (ექსკრეტორული უროგრაფია, რეტროგრადული და ანტიდრადული ურეთეროგრაფია), ოპერაციის დროს ამოკვეთილი შარდსანვეთის სეგმენტის ჰისტომორფოლოგიური კვლევა საბოლოოდ ადგენს შარდსანვეთის სარქველის ანომალიის არსებობას.

მკურნალობა ოპერაციულია და სრულდება შარდსანვეთის დაზიანებული სეგმენტის რეზექცია და ურეთერო-ურეთერო ანასტომოზის დადება.



რენტგენოკონტრასტული კვლევა, შარდსანვეთის სარქველი

## შარდსანვეთის თანდაყოლილი ობსტრუქციული პროცესები

შარდსანვეთის თანდაყოლილი ობსტრუქცია - სტენოზი, სტრიქტურა იშვიათი ანომალიაა და ხშირად ვითარდება შარდსანვეთის ფიზიოლოგიური შევიწროების ადგილებში, რომელთაგან სიხშირის მიხედვით პირველ ადგილზეა შარდის ბუშტ-შარდსანვეთის სეგმენტი, მეორე ადგილზეა მენჯ-შარდსანვეთის სეგმენტი. თანდაყოლილი სტრიქტურა ასევე შესაძლოა განვითარდეს შარდსანვეთის ნებისმიერ ნაწილში, იყოს ცალმხრივი ან ორმხრივი, ერთეული ან მრავლობითი. ხშირად არის ერთეული და მისი სიგრძე 1 სმ-დან 3 სმ-მდეა.

პათოლოგიურ კერაში მორფოლოგიურად ნახულობენ ლორწოვან შარდის ფიბროზულ-სკლეროზულ ცვლილებებს, კუნთოვანი და ადვენტიციური შარდის ატროფიას და კუნთოვანი ქსოვილის შემაერთებელი ქსოვილით ჩანაცვლებას.

შარდსანვეთის ობსტრუქცია (სტენოზი, სტრიქტურა) იწვევს შარდის ნორმალური პასაჟის დარღვევას და შესაბამისად, მის ზემოთ შეგუბებითი პროცესის განვითარებას - ჰიდროურეთერსა და ურეთეროჰიდრონეფროზს. გართულებებში ასევე ხშირია პიელონეფრიტი და კენჭის წარმოქმნა.

დიაგნოსტიკაში ერთ-ერთ მთავარ როლს ასრულებს ულტრასონოგრაფიული კვლევა, ასევე მნიშვნელოვანია რენტგენოკონტრასტული კვლევები (ექსკრეტორული უროგრაფია, რეტროგრადული და ანტიდრადული ურეთეროგრაფია), ხოლო საშარდე სისტემის კომპიუტერულ ტომოგრაფიას (კონტრასტული კვლევით) გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება.

ლაბორატორიული კვლევებიდან ოპერაციის დროს ამოკვეთილი შარდსანვეთის პათოლოგიური სეგმენტის ჰისტომორფოლოგიური კვლევა საბოლოოდ ადგენს შარდსანვეთის ობსტრუქციის დიაგნოზს.

მკურნალობა ოპერაციულია და სრულდება შარდსანვეთის დაზიანებული სეგმენტის რეზექცია და ურეთერო-ურეთერო ანასტომოზის დადება.



ექსკრეტორული უროგრაფია მარჯვენა თირკმლის პიელოურეთერალური სეგმენტის ობსტრუქცია



ექსკრეტორული უროგრაფია მარცხენა შარდსანვეთის თანდაყოლილი ობსტრუქცია



### შარდსანვეთის დივერტიკული



შარდსანვეთის დივერტიკული მისი კედლის ლოკალური გამობერილობაა. ეს ანომალია იშვიათად გვხვდება. დივერტიკულის კედელი შედგება იმავე შრეებისაგან, რომლისგანაც შედგება შარდსანვეთის კედელი – ლორწოვანი და კუნთოვანი შრისაგან. დივერტიკული შარდსანვეთის ნებისმიერ სეგმენტში შეიძლება განვითარდეს, მაგრამ ხშირად ის ლოკალიზდება მარჯვენა მხარეს და ვითარდება იუქსტავეზიკალურ ნაწილში.

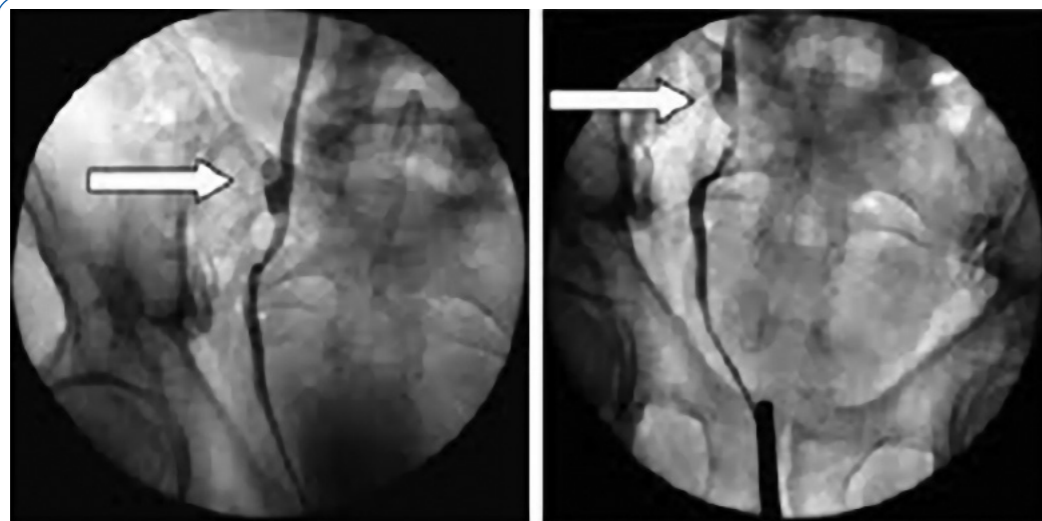
თუ შარდსანვეთის დივერტიკული ინვეს ობსტრუქციულ პრობლემებს (გადაბერილი დივერტიკულის შარდსანვეთის სანათურზე ზენოლა), მაშინ შარდის პასაჟის დარღვევის გამო შესაძლებელია მის ზემოთ შეგუბებითი პროცესი განვითარდეს და წარმოშვას ტკივილები ნელის არეში იმავე მხარეს. დივერტიკულში ინფექციურ-ჩირქოვანი პროცესის განვითარების გამო შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს გარდამავალ ან მუდმივ პიურიას.

შარდსანვეთის დივერტიკულის გართულებებს მიეკუთვნება პიელონეფრიტი, დივერტიკულიტი, ჰიდრონეფროზი, კენჭის წარმოქმნა დივერტიკულში ან მის ზემოთ შარდსავალ გზებში.

შარდსანვეთის დივერტიკულის დიაგნოსტიკაში ერთ-ერთ მთავარ როლს ასრულებს ულტრასონოგრაფიული კვლევა, ასევე

მნიშვნელოვანია რენტგენოკონტრასტული კვლევები (ექსკრეტორული უროგრაფია, რეტროგრაფული და ანტედრადული ურეთეროგრაფია), ხოლო საშარდე სისტემის კომპიუტერულ ტომოგრაფიას (კონტრასტული კვლევით) გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება.

მკურნალობა ოპერაციულია და სრულდება დივერტიკულექტომიით.



რეტროგრაფული ურეთეროგრაფია  
მარჯვენა შარდსანვეთის დივერტიკული

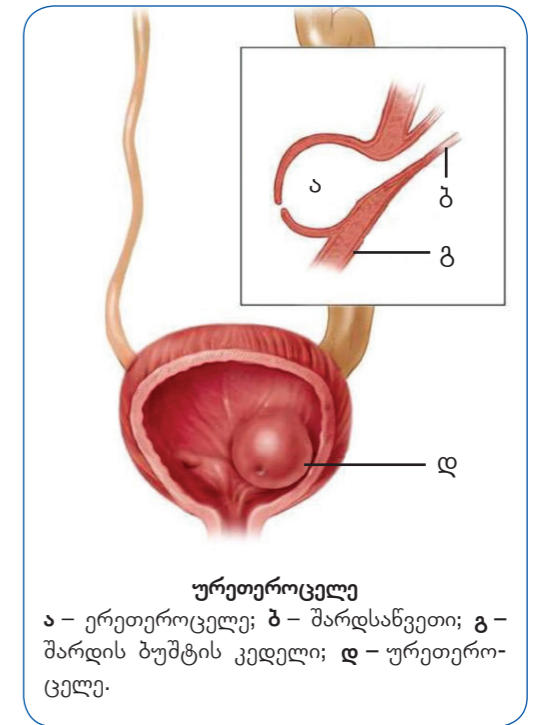
### ურეთეროცელე

ურეთეროცელე არის შარდსანვეთის ბუშტში ცისტოზური გაგანიერება, რომლის კედელი შიგნიდან შედგება შარდსანვეთის ლორწოვანი შრისგან და გარედან დაფარულია შარდის ბუშტის ლორწოვანი შრით. ურეთეროცელე შესაძლოა იყოს სფეროს ფორმის, ოვალური, ბრტყელი ან მსხლის ფორმის, დიდი ან მცირე ზომის.

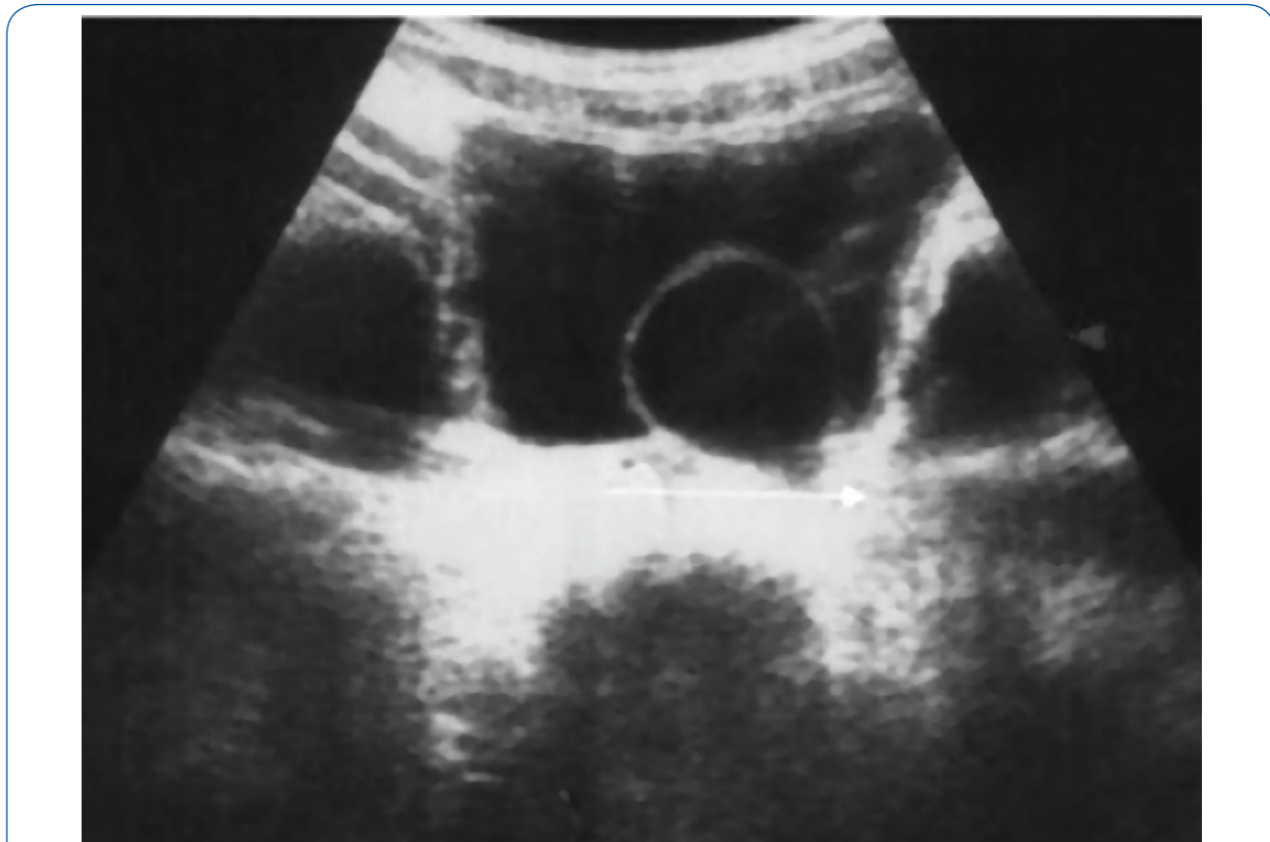
ურეთეროცელე შესაძლებელია იყოს როგორც ცალმხრივი, ასევე ორმხრივი, აღინიშნება ორივე სქესში, უფრო ხშირად ქალებში.

სიდიდის მიხედვით ურეთეროცელე შესაძლოა იყოს ისეთი ზომის, რომ მოხდეს მისი სრული ან ნაწილობრივი გამოვარდნა ურეთერაში (ქალებში), ან ურეთერის პროსტატულ ნაწილში (კაცებში) და გამოიწვიოს მოშარდის ობსტრუქციული სიმპტომატიკა.

ურეთეროცელე ხშირად უსიმპტომოდ მიმდინარეობს და შესაძლებელია პროფილაქტიკური ექსკოპიური კვლევის ან ცისტოსკოპიის დროს შემთხვევით გამოვლინდეს.



ურეთეროცელე  
ა – ურეთეროცელე; ბ – შარდსანვეთი; გ – შარდის ბუშტის კედელი; დ – ურეთეროცელე.



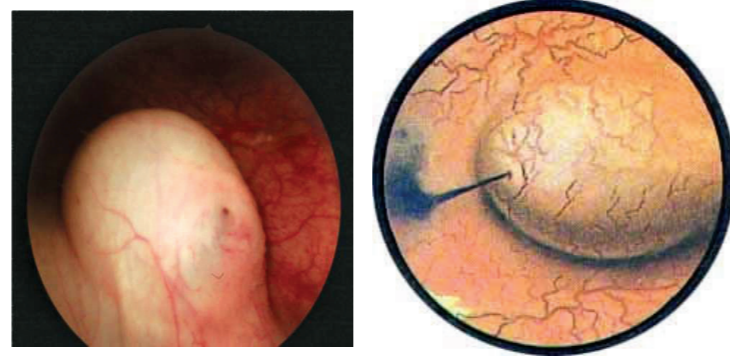
ულტრასონოგრაფია – მარცხენამხრივი ურეთეროცელე ისახება როგორც მრგვალი ფორმის, თხელკედლიანი ექონეგატიური წარმონაქმნი.





**ექსკრეტორული უროგრაფია**

მარცხენა მენჯფილატა სისტემის სრული გაორება, მარცხენა შარდსანვეთის არასრული გაორება, მარცხენამხრივი ურეთეროცელე.



**ა** **ბ**

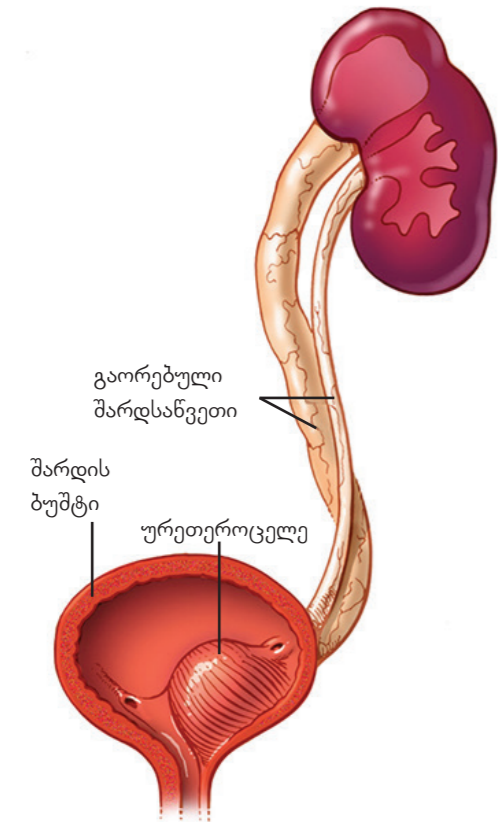
**ურეთეროცელე**

ა – ცისტოსკოპია; ბ – ქრომოცისტოსკოპია

ურეთეროცელე კლინიკურად ვლინდება მხოლოდ მას შემდეგ, როდესაც მოხდება შარდის ნორმალური პასაჟის დარღვევა ან დაინფიცირება, კენჭის წარმოქმნა. ყოველივე ამას შესაძლოა მოჰყვეს დიზურული მოვლენები: გახშირებული შარდვა, გაძნელებული შარდვა, შარდის ნაკადის პერიოდული წყვეტა, შარდის მწვავე შეკავება. შესაძლოა აღინიშნებოდეს ტკივილი შარდის ბუშტის არეში, პიურია, ჰემატურია.

ურეთეროცელეს დიაგნოსტიკაში ერთ-ერთ მთავარ როლს ასრულებს ულტრასონოგრაფიული კვლევა, ასევე მნიშვნელოვანია რენტგენოკონტრასტული (ექსკრეტორული უროგრაფია, ანტიგრადული ურეთეროგრაფია) და ენდოსკოპური (ცისტოსკოპია) კვლევები, აგრეთვე საშარდე სისტემის კომპიუტერული ტომოგრაფია (კონტრასტული კვლევით).

ურეთეროცელეს მკურნალობა ქირურგიულია. ჩარევა ხდება ენდოსკოპიურად და ითვალისწინებს შარდის ბუშტის ღრუში გამობერილი ურეთეროცელეს კედლის ჩაკვეთას ან ურეთეროცელექტომიას.



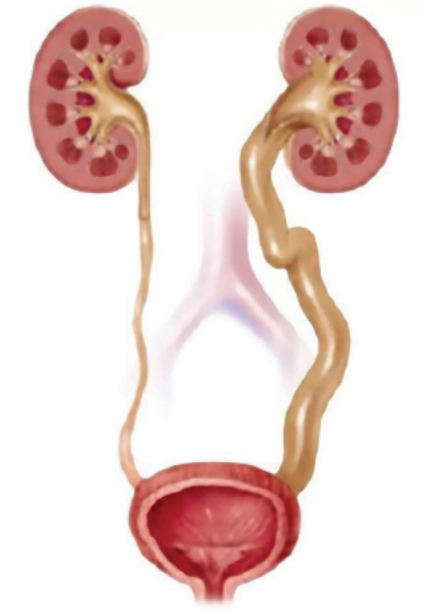
გაორებული შარდსანვეთი

შარდის ბუშტი

ურეთეროცელე

**შარდსანვეთის ნერვკუნთოვანი დისპლაზია**

შარდსანვეთის ნერვკუნთოვანი დისპლაზია საშარდე გზების ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ანომალიაა. ბავშვებში შარდსანვეთის ნეირომუსკულური დისპლაზია ხშირად შერწყმულია შარდსასქესო სისტემის სხვა ანომალიებთან. აქამდე არ არის ცნობილი მისი განვითარების კონკრეტული მექანიზმი. შარდსანვეთის ნეირომუსკულური დისპლაზიის დროს შარდსანვეთის კედლის კუნთოვანი შრის ტონუსი თანდათანობით ქვეითდება. ჩვეულებრივ, შარდსანვეთის კედლის კუნთოვანი ბოჭკოები იკუმშება, ქმნის ტალღის მსგავს მოძრაობას, რომელიც ხელს უწყობს შარდის გადაადგილებას თირკმლიდან შარდის ბუშტამდე. შარდსანვეთების ტონუსის დაქვეითების შემთხვევაში, შარდის დინება შენელებულია და ხდება შარდსანვეთების თანდათანობითი გაფართოება და დაგრძელება. პროცესი შეიძლება იყოს ცალმხრივი, მაგრამ უფრო ხშირად აღინიშნება ორმხრივი ნეირომუსკულური დისპლაზია. თუ შარდსანვეთის მხოლოდ ქვედა ნაწილია გაფართოებული, ამას ურეთერული აქალაზია ეწოდება. ამ შემთხვევაში შარდსანვეთის ზედა ნაწილები ჩვეულებრივ ფუნქციონირებს. როდესაც პროცესში ჩართულია შარდსანვეთის ყველა სეგმენტი, ამ მდგომარეობას მეგაურთერი ეწოდება. არსებობს შარდსანვეთის ნეირომუსკულური დისპლაზიის განვითარების სამი სტადია: 1. ლატენტური ან კომპენსაციის სტადია. ამ ეტაპზე ანომალია არანაირად არ იჩენს თავს და პაციენტს პრაქტიკულად არ აქვს ჩივილები. შარდსანვეთების ქვედა ნაწილები თანდათანობით ფართოვდება – შარდსანვეთების აქალაზია. 2. ამ სტადიაზე ხდება შარდსანვეთის დილატირება ყველა სეგმენტში (მეგაურთერი). პაციენტს შეიძლება აღენიშნოს სწრაფი დაღლილობა ფიზიკური დატვირთვისას, თავის ტკივილი, ზოგადი სისუსტე. ტკივილი ჩნდება ნელის მიდამოში, მუცლის არეში. 3. ამ სტადიაზე ვითარდება შარდსანვეთის კუნთოვანი შრის ფუნქციის სრული დაკარგვა და ჰიდროურთერონეფროზის განვითარება, პაციენტის მდგომარეობა უარესდება, სისხლში შარდოვანასა და კრეატინინის რაოდენობა იზრდება. შარდსანვეთები მკვეთრად ფართოვდება და გრძელდება, მათი დიამეტრი შეიძლება იყოს 4 სმ-მდე.



შარდსანვეთის ნერვკუნთოვანი დისპლაზია

შარდსანვეთების ნეირომუსკულური დისპლაზია დასაწყისში შეუმჩნეველია. ამიტომ დაავადება ჩვეულებრივ დიაგნოსტირდება საკმაოდ გვიან, როდესაც პაციენტს უვითარდება პილონეფრიტი ან თირკმლის უკმარისობის ნიშნები.

შარდსანვეთების ნერვკუნთოვანი დისპლაზიის დიაგნოსტირება ხდება ულტრასონოგრაფიული და რენტგენოკონტრასტული კვლევებით.

შარდსანვეთის ნერვკუნთოვანი დისპლაზიის ქირურგიული მკურნალობა უნდა განხორციელდეს რაც შეიძლება ადრე, რათა თავიდან იქნეს აცილებული თირკმლების ფუნქციის დარღვევა. ოპერაციის მიზანია დაზიანებულ შარდსანვეთებში შარდის პასაჟის აღდგენა ან გაუმჯობესება.



## შარდის ბუშტ-შარდსანვეთის რეფლუქსი

შარდის ბუშტ-შარდსანვეთის რეფლუქსი შესაძლებელია იყოს როგორც თანდაყოლილი, ისე შექმნილი, არის ცალმხრივი ან ორმხრივი. რეფლუქსი თავის მხრივ შესაძლებელია იყოს აქტიური, რომელიც დაკავშირებულია შარდვის აქტთან და პასიური, რომელიც დაკავშირებული არ არის შარდვის აქტთან და მოსვენებულ მდგომარეობაშიც ხდება შარდის გადაადგილება რეტროგრადალად.

შარდის ბუშტ-შარდსანვეთის რეფლუქსის განვითარების ძირითადი მიზეზია შარდსანვეთის შარდის ბუშტში გადასვლის ადგილას სარქველის არასრულფასოვნება, რაც შეიძლება განპირობებული იყოს როგორც მისი ფუნქციური დარღვევებით, ისე მასში განვითარებული პათომორფოლოგიური ცვლილებებით.

შარდსანვეთ-შარდის ბუშტის სარქველის ფუნქციური დარღვევა შესაძლებელია განპირობებული იყოს ინერვაციის მოშლით როგორც ცენტრალურ, ისე პერიფერიულ ნერვულ სისტემაში მიმდინარე სხვადასხვა პათოლოგიური პროცესებით. მათ შორის ტრავმა, სიმსივნე, ინფექცია და სხვ.

შარდსანვეთ-შარდის ბუშტის სარქველში პათომორფოლოგიური ცვლილებები შესაძლოა განვითარდეს სხვადასხვა პათოლოგიური პროცესით. მათ შორის ტრავმა, ინფექცია, სიმსივნე, კენჭი და სხვა.



ექსკრეტორული უროგრაფია  
შარდის ბუშტ-შარდსანვეთის რეფლუქსი

შარდის ბუშტ-შარდსანვეთის რეფლუქსი იყოფა 5 სტადიად:

- პირველი სტადიის დროს შარდსანვეთი არ არის გაგანიერებული და მოშარდვისას შარდი ხვდება მხოლოდ შარდსანვეთში;
- მეორე სტადიის დროს მოშარდვისას შარდი ხვდება მენჯ-ფიალათა სისტემაში;
- მესამე სტადიის დროს შარდსანვეთი იწყებს გაგანიერებას;
- მეოთხე სტადიისთვის დამახასიათებელია შარდსანვეთის მკვეთრი, ხოლო მენჯ-ფიალათა სისტემის ზომიერი გაგანიერება;
- მეხუთე სტადიის დროს კი დილატაციის პროცესში აქტიურად ერთვება მენჯ-ფიალათა სისტემა.

შარდის ბუშტ-შარდსანვეთის რეფლუქსი სანყის სტადიაზე კლინიკურად არ ვლინდება, რადგან გამოხატული პათოლოგიური ცვლილებები არ ფიქსირდება.

შარდის ბუშტ-შარდსანვეთის რეფლუქსი კლინიკურად თავს იჩენს მე-2-3 სტადიიდან. კლინიკური ჩივილებიდან საყურადღებოა ტკივილები თირკმლის საპროექციო არეში მოშარდვის დროს. გართულეების შემთხვევაში შესაძლებელია ჰიპერტერმია და სხვა ჩივილების თანდართვა.

რეფლუქსის მე-4-5 სტადიის დროს ავადმყოფს აღენიშნება გართულებები პიელონეფრიტის, შარდ-კენჭოვანი დაავადების ან თირკმლის უკმარისობის სახით, რეზული ჰიპერტენზიის დართვით. რის გამოც კლინიკა შესაბამისად უფრო მძიმდება.

შარდის ბუშტ-შარდსანვეთის რეფლუქსის დიაგნოსტიკაში ერთ-ერთ მთავარ როლს ასრულებს ულტრასონოგრაფიული კვლევა, ასევე მნიშვნელოვანია რენტგენოკონტრასტული (ექსკრეტორული უროგრაფია, მიქციური ცისტოგრაფია), აგრეთვე საშარდე სისტემის კომპიუტერულ ტომოგრაფია (კონტრასტული კვლევით).

მკურნალობა ძირითადი პრობლემის აღმოსაფხვრელად ოპერაციულია, სრულდება შარდსანვეთის დაზიანებული სეგმენტის რეზექცია და ურეთერო-ურეთერო ანასტომოზის დადება – ურეთეროცისტონოსტომია. მოწოდებულია აგრეთვე კონსერვატიული მკურნალობის მეთოდები.





## შარდის ბუშტის ანომალიები

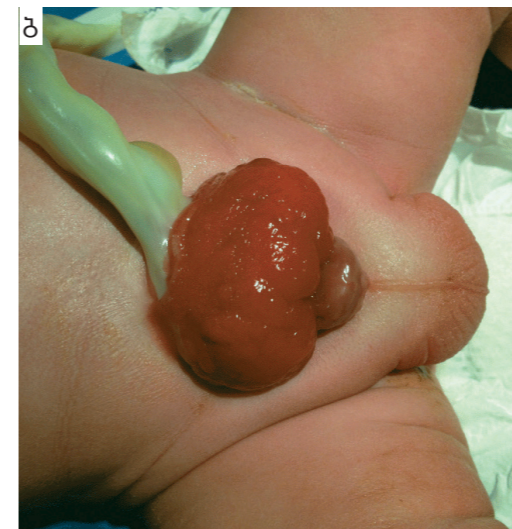
შარდის ბუშტის ანომალიები ეს არის თანდაყოლილი – მუცლად ყოფნის პერიოდში განვითარებული შარდის ბუშტის შენების ან ფუნქციის დარღვევები, რომელიც კლინიკურად შესაძლოა გამოვლინდეს ინფექციით, შარდის შეკავებით ან შეუკავებლობით და რეფლუქსით. მანიფესტირებული ანომალიის შემთხვევაში შესაძლოა საჭირო გახდეს ქირურგიული ჩარევა.



## შარდის ბუშტის ანომალიის კლასიფიკაცია:

1. შარდის ბუშტის ექსტროფია
2. შარდის ბუშტის ყელის კონტრაქტურა
  - კლინიკური სურათი.
  - დიაგნოსტიკა
3. შარდის ბუშტის გაორება
4. ურახუსი

## შარდის ბუშტის ექსტროფია



ა; ბ; გ. შარდის ბუშტის ექსტროფია

შარდის ბუშტის ექსტროფია თანდაყოლილი ანომალიაა, რომლის დროსაც აღინიშნება შარდის ბუშტის წინა კედლისა და მუცლის წინა კედლის ნაწილის არარსებობა. გვხვდება სისშირით 1 შემთხვევა 50000 ახალშობილში. ბიჭებში 2-6-ჯერ უფრო ხშირია, ვიდრე გოგონებში. დაახლოებით 1/5-ს აქვს შეუღლება სხვა ანომალიებთან. მუცლის წინა ზედაპირზე მომრგვალო ფორმის დეფექტიდან გამოზნექილია მოვარდისფრო-წითელი ფერის შარდის ბუშტის უკანა კედლის ლორწოვანი. ამ დეფექტის ზედა კიდესთან განთავსებულია ჭიპი, მაგრამ უმეტეს შემთხვევებში ეს უკანასკნელი არ აღინიშნება. ჰისტოლოგიურად ორგანო განვითარებულია სწორად, მიუხედავად ანატომიური პათოლოგიისა.

შარდის ბუშტის უკანა კედელი, რომელიც ტანსაცმელთან შემხებლობაშია, ადვილად ზიანდება და იძლევა სისხლდენებს. დროთა განმავლობაში ლორწოვანი ნაწიბურდება, მცირდება ზომებში და იფარება პაპილომატოზური წარმონაქმნებით. შარდსანვეთების ხერელები განთავსებულია მუცლის წინა ზედაპირის დეფექტის ქვედა სეგმენტში - ბოქვენისკენ, საიდანაც გადმოინდება შარდი, ასველებს კანს, იწვევს მის მაცერაციას, ეგზემას და პაციენტებს ასდით დამახასიათებელი სუნი. ექსტროფიას ყოველთვის თანსდევს ტოტალური ეპისპადია, ბოქვენის ძვლები არ არის შეხორცებული, შესაძლებელია აგრეთვე აღინიშნებოდეს ამ ანომალიის დროს საზარდულის თიაქარი, კრიპტორქიზმი, სწორი ნაწლავის პროლაფსი და ზემო საშარდე სისტემის ანომალიები.

დიაგნოზის დასმა ძალიან ადვილია პაციენტის პირველადი გასინჯვისას.

მკურნალობა ქირურგიულია - წარმოებს ადრეულ ასაკში. ტარდება რეკონსტრუქციულ-პლასტიკური და ჩანაცვლებითი (ნაწლავისგან საშარდე „დაბალი წნევის“ რეზერვუარის ფორმირება) ოპერაციები.

## შარდის ბუშტის ყელის კონტრაქტურა

განვითარების იშვიათი ანომალიაა. უფრო ხშირია ბიჭებში.

1933 წელს ჰ. მარიონმა აღწერა შემთხვევა, როდესაც ბავშვს ურეტეროჰიდრონეფროზი განუვითარდა შარდის ბუშტის ყელის ნაწიბუროვანი ობსტრუქციით.

ამ დაავადებისთვის დამახასიათებელია ფიბროზული ქსოვილის განვითარება შარდის ბუშტის ყელის ლორწოვან და კუნთოვან შრეებში. დაავადების სიმძიმე შეიძლება განსხვავდებოდეს.



1. ცისტოსკოპია – შარდის ბუშტის ყელის კონტრაქტურა 2. რენტგენო-კონტრასტული კვლევა, შარდის ბუშტის ყელის კონტრაქტურა

### კლინიკური სურათი

კლინიკური გამოვლინებები დამოკიდებულია ობსტრუქციის ხარისხსა და დაავადების ხანგრძლივობაზე. დაავადების დაწყებისთანავე კლინიკური სურათი არ არის გამოხატული და იმალება დეტრუზორის (შარდის ბუშტის კუნთის) კომპენსატორული შესაძლებლობების გამო. დროთა განმავლობაში და დაავადების გამწვავებასთან ერთად იზრდება ნარჩენი შარდის მოცულობა, რაც იწვევს შარდში ინფექციის განვითარებას.

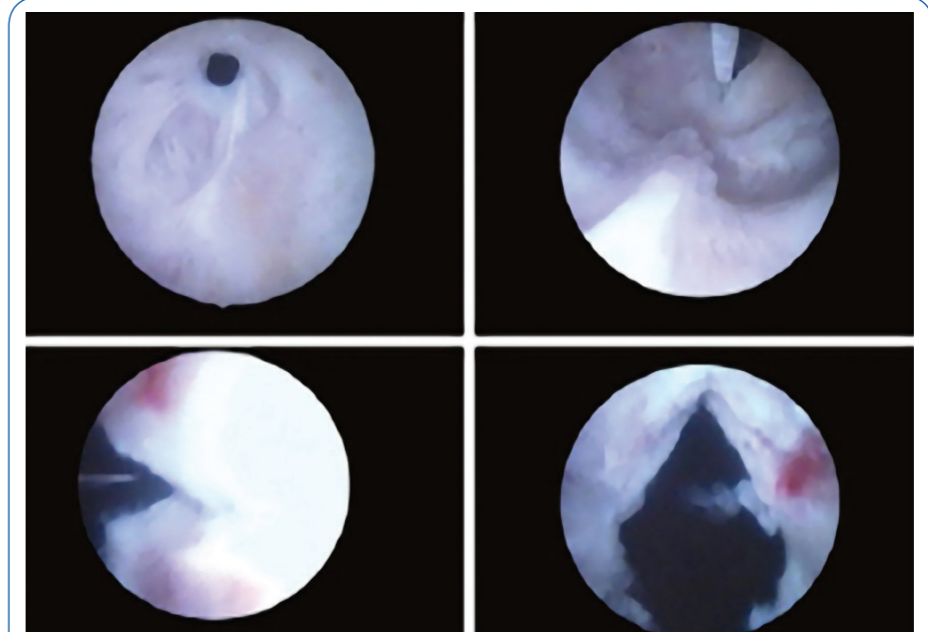
თუ სკლეროზი არ არის მკვეთრად გამოხატული და მნიშვნელოვნად არ არის შეფერხებული მოშარდვის აქტი, თირკმლის ფუნქცია არ ირღვევა.

მკვეთრად გამოხატული სკლეროზის დროს დარღვეულია მოშარდვის აქტი, პაციენტები შარდავენ მუცლის წინა კედლის კუნთების დახმარებით, იზრდება ნარჩენი შარდის რაოდენობა და აღინიშნება საშარდე გზების ინფექციის კლინიკური გამოვლინება.

დაავადების პროგრესირებასთან ერთად შეიძლება განვითარდეს შარდის შეკავება, ვეზიკოურეთერული რეფლუქსი, ურეტეროჰიდრონეფროზი და საბოლოოდ თირკმლის უკმარისობა.

### დიაგნოსტიკა

- ცისტოგრაფია (რეტროგრაფული და მიქციური) ცისტოგრაფიის დროს აღინიშნება შარდის ბუშტის კედლების არასწორი კონტურები, რაც მიუთითებს მის ტრაბეკულობაზე, მიქციის დროს არ აღინიშნება შარდის ბუშტის ყელის ძაბრისებური გაფართოება, შეიძლება გამოიხატოს ვეზიკოურეთერული რეფლუქსი და დიდი რაოდენობით ნარჩენი შარდი.
- ურეტეროციტოსკოპია. ამ კვლევის ჩატარებისას გაძნელებულია ცისტოსკოპის ტუბუსის გატარება შარდის ბუშტის ყელის არეში, აღინიშნება შარდის ბუშტის კედლების მკვეთრად გამოხატული ტრაბეკულოზობა და ქრონიკული ცისტიტის სურათი.
- უროფლოუმეტრია. ამ კვლევის თანახმად ფასდება დეტრუზორის დეკომპენსაციის ხარისხი, რაც არაპირდაპირ მიუთითებს შარდის ბუშტის ყელის სკლეროზის სიმძიმეზე.



შარდის ბუშტის კონტრაქტურის ენდოსკოპიური მეთოდით მკურნალობა – კონტრაქტურის ადგილის ჩაკვეთა (ინციზია)



## შარდის ბუშტის გაორება

შარდის ბუშტის გაორება იშვიათი თანდაყოლილი ანომალიაა. შეიძლება იყოს სრული ან ნაწილობრივი გაორება. დაავადების პათოგენეზი აიხსნება ალანტოისის არასწორი განვითარებით, რის შემდეგაც ფორმირდება კლოაკის პათოლოგიური ნაკეცი.

გაორებული შარდის ბუშტის დროს აღინიშნება ორი იზოლირებული შარდის ბუშტის ნახევარი. თითოეულ მათგანში იხსნება შარდსანვეთის ხერელი. თითოეულ ნახევარს აქვს თავისი ყელი. სრული გაორების დროს აღინიშნება შარდსადენი მილის გაორებაც.

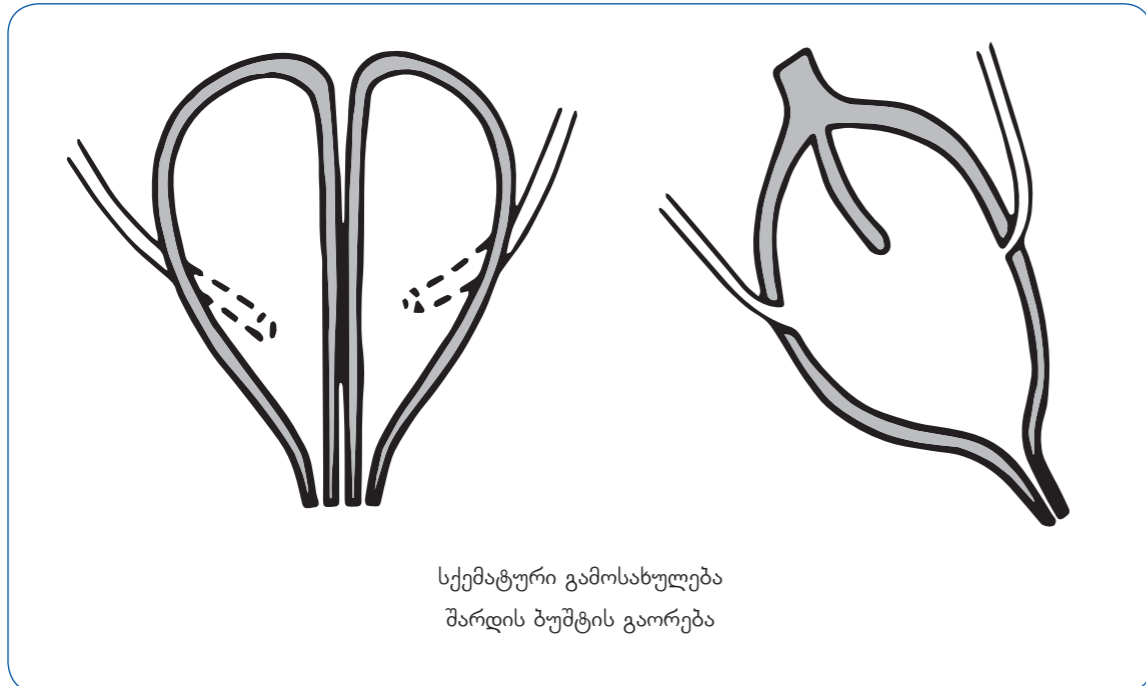
არასრული გაორების დროს აღინიშნება საერთო ყელი და ერთი შარდსადენი მილი. ერთი ნახევრიდან შარდის გადმოდინება წარმოებს ობსტრუქციულად, ეს ნახევარი ფართოვდება, რის გამოც ვითარდება მეგაურეთერი-ჰიდრონეფროზი. აღნიშნული პათოლოგია ხშირად ვლინდება სხვა ანომალიებთან ერთად, ხშირად გოგონებში სასქესო ორგანოების გაორებასთან.

ხანდახან გვხვდება შარდის ბუშტის ტიხარი, რომელიც არასრულად ყოფს შარდის ბუშტის ღრუს. ტიხარი შეიძლება იყოს საგიტალური ან ფრონტალური მიმართულების. ამ ანომალიას ეწოდება ორკამეროანი შარდის ბუშტი.

შარდის ბუშტის გაორების დროს დარღვეულია მოშარდვის აქტი. შარდის ბუშტი არ იცლება და ამ ფონზე აღინიშნება შარდის შეუკავებლობა.

**დიაგნოსტიკა:** ექოსკენირება, ენდოსკოპია, მიქციური ცისტოგრაფია, რეტროგრაფული ურეთრო-ცისტოგრაფია.

**მკურნალობა:** ოპერაცია – ტიხრის ამოკვეთა.



## ურახუსი

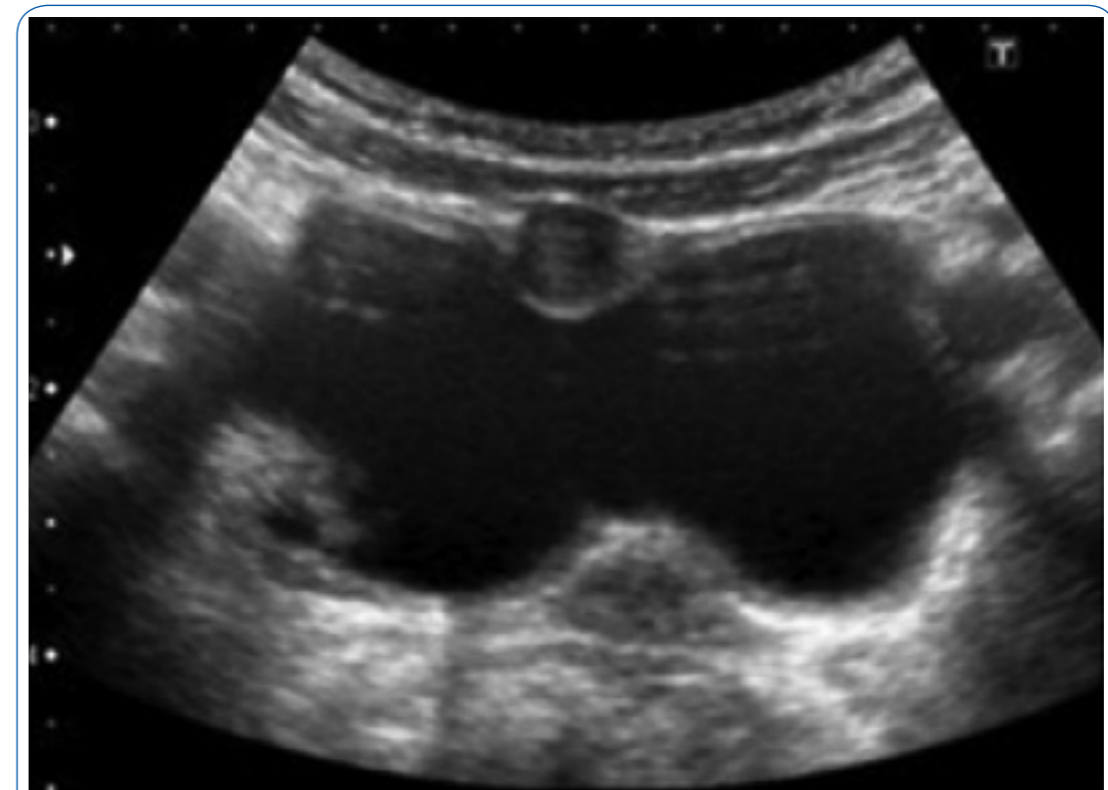
ურახუსი წარმოადგენს მილისმაგვარ ანატომიურ წარმონაქმნს, რომელიც აკავშირებს შარდის ბუშტის მწვერვალს ჭიპთან - მიემართება თეთრი ხაზის საპროექციოდ. ამ სადინრის საშუალებით ნაყოფის შარდი გამოედინება სანაყოფე წყლებში.

ორსულობის მე-5 თვიდან იწყება და მშობიარობის მომენტისთვის სრულდება ურახუსის ობლიტერაცია. ურახუსის ანომალია დაკავშირებულია ამ პროცესის დაუსრულებლობასთან და შემთხვევათა უმრავლესობაში მანიფესტირებს ბავშვთა ასაკში.

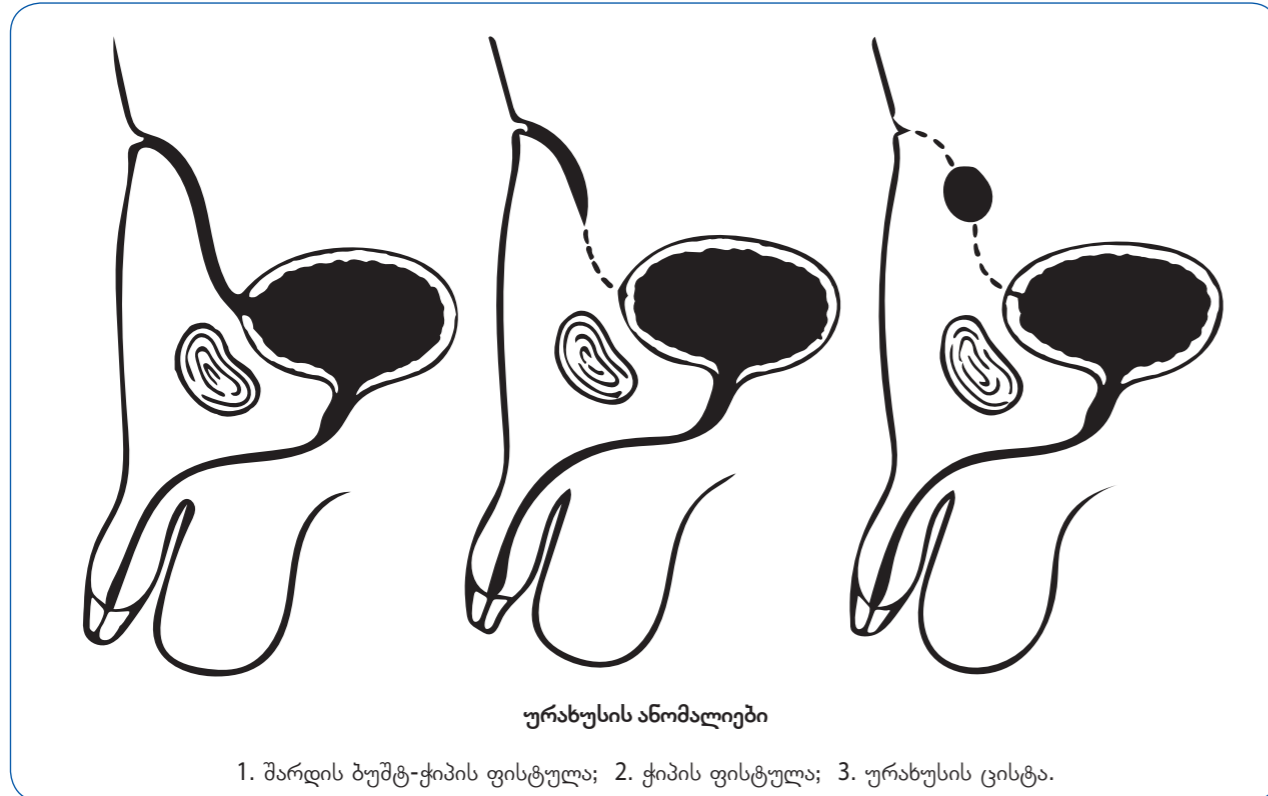
შესაძლებელია აღინიშნოს შარდის ბუშტ-ჭიპის შარდოვანი ფისტულა, როდესაც ურახუსის სანათური მთელ სიგრძეზე ღია რჩება. კლინიკურად ვლინდება ჭიპიდან შარდის გამოყოფა. დიაგნოზის დასაზუსტებლად შესაძლებელია შეყვანილ იქნეს შარდის ბუშტში ინდიგოკარმინი, რომლის შემდგომ ჭიპიდან გამოყოფილი შარდი იფერება მომწვანო-მოლურჯო ფრად, ან პირიქით, ინდიგოკარმინი შესაძლებელია შეყვანილ იქნეს ჭიპიდან და დავაკვირდეთ შარდის ბუშტიდან გამოყოფილ შარდის ფერს.

როდესაც ურახუსის შუა სეგმენტის ობლიტერაცია არ ხდება, ვითარდება ურახუსის ცისტა, რომელიც კლინიკურად უსიმპტომოდ მიმდინარეობს. ურახუსის ცისტა გამოვლინდება ხოლმე მუცლის ღრუს კომპიუტერული ტომოგრაფიული კვლევებისას ინციდენტურად. თუ მოხდა ცისტის ინფიცირება, შეიძლება ამ არეში აღინიშნოს ტკივილი და ტემპერატურის მატება. ულტრასონოგრაფიით იგი ვლინდება როგორც მომატებული ექოგენობის წარმონაქმნი და საჭიროებს დიფერენციალურ დიაგნოსტიკას ურახუსის სიმსივნესთან – წარმოებს მუცლის ღრუს კომპიუტერული ტომოგრაფია.

მკურნალობა ოპერაციულია – ურახუსის ამოკვეთა



შარდის ბუშტის ულტრასონოგრაფიული კვლევა, ურახუსის ცისტა



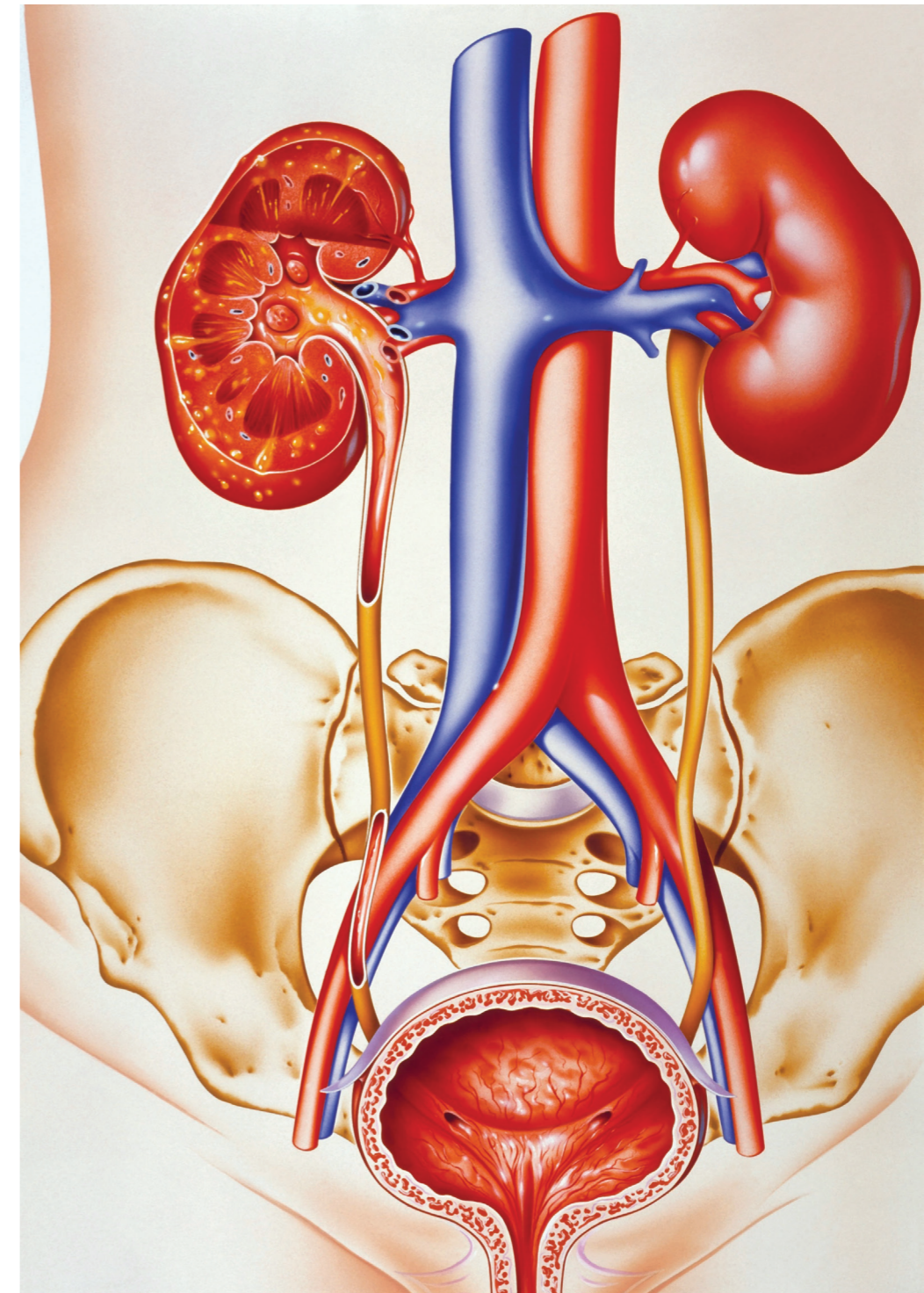
ურახუსის დისტალური სეგმენტის შეუხორცებლობის დროს ვითარდება ჭიპის ფისტულა. ამ დროს შარდის ბუშტთან კავშირი არ არის, შარდი არ გამოიყოფა, მაგრამ აღინიშნება ჭიპის სისველე, არაინტენსიური გამონადენი. ჭიპის ირგვლივ კანი განიცდის მაცერაციას, თუ დაერთო ინფექცია, პროცესი ღებულობს ჩირქოვან ხასიათს.

მკურნალობა ოპერაციულია- ურახუსის ცისტის ამოკვეთა.

კონსერვატიული მკურნალობა წარმოებს სხვადასხვა ანტისეპტიკებითა და ანტიბაქტერიული საშუალებებით. თუ კონსერვატიული თერაპია შედეგს არ გამოიღებს, ტარდება ოპერაცია – ურახუსის ამოკვეთა.

ურახუსის პროქსიმალური სეგმენტის შეუხორცებლობის დროს ვითარდება შარდის ბუშტის დივერტიკული, რომელიც სანყის პერიოდში კლინიკურად არ ვლინდება. ბავშვის ასაკის მატებასთან ერთად დივერტიკული თანდათან ზომებში მატულობს და კლინიკურად ვლინდება მოშარდვის აქტის დარღვევით. ბავშვი შარდავს ორ ულუფად, ნარჩენი შარდის შემთხვევაში ვლინდება მეორადი ინფექციის კლინიკა. შესაბამისად აღინიშნება ცვლილებები შარდის ანალიზში (ლეიკოციტურია, ბაქტერიურია და სხვ.).

მკურნალობა ოპერაციულია – დივერტიკულექტომია.







## შარდსადენი მილის ანომალიები

შარდსასქესო სისტემის ანომალიების 20-25 %-ს შეადგენს შარდსანვეთის ანომალიები. იგი შეიძლება იყოს ცალმხრივი ან ორმხრივი.

შარდსანვეთის ანომალიები თანდაყოლილია (მუცლად ყოფნის პერიოდში), განვითარებული შარდსანვეთის შენების, მდებარეობის და ფუნქციის დარღვევები. შარდსანვეთი წარმოადგენს წვრილ მილს, რომელიც აკავშირებს თირკმლის მენჯ-ფიალოვან სისტემას შარდის ბუშტთან. შარდსანვეთის ანომალიების დროს ირღვევა თირკმლიდან შარდის ბუშტისკენ შარდის დინების უროდინამიკული მაჩვენებლები, რაც უარყოფითად მოქმედებს თირკმლის ფუნქციაზე და ექიმების მხრიდან დროულ ყურადღებას და მკურნალობას საჭიროებს.

ანომალიების ნაწილი ვლინდება ინციდენტურად, ხოლო ზოგიერთი ანომალია იწვევს თირკმლების ფუნქციის დარღვევას, შარდის სტაზსა და თირკმლებში ინფექციის განვითარებას – შესაბამისი კლინიკური გამოვლინებებით.

## შარდსადენი მილის ანომალიის კლასიფიკაცია

1. შარდსადენი მილის აპლაზია
2. შარდსადენი მილის ატრეზია
3. შარდსადენი მილის ობლიტერაცია
4. შარდსადენი მილის გაორება
5. დამატებითი შარდსადენი მილი
  - მეგაურეთრა
6. ჰიპოსპადია
7. ეპისპადია
8. შარდსადენი მილის დივერტიკული
  - შარდსადენ-ურეთრის დივერტიკულის ოპერაციული მკურნალობა
9. შარდსადენი მილის სარქველი
10. შარდსადენი მილის გარეთა ხვრელის შევიწროება
11. შარდსადენი მილის თანდაყოლილი ცისტა
12. შარდსადენი მილის ლორწოვანის გამოვარდნა
13. შარდსადენი მილის თანდაყოლილი შარდოვანი ფისტულები
14. სათესლე ბორცვის ჰიპერტროფია
15. ურეთრის დუბლიკაცია
16. ურეთრის სტრიქტურა – (შევიწროება)

## შარდსადენი მილის აპლაზია

შარდსადენი მილის აპლაზია (აგენეზია) – არარსებობა უიშვიათესი ანომალიაა, რომელიც ხშირია მამაკაცებში, ვიდრე ქალებში. ანომალიის ეს ტიპი მამაკაცებში ძირითადად შერწყმულია სასქესო ასოს აპლაზიასთან და ემბრიონის სასქესო მორგვისა და ურო-გენიტალური სინუსის განუვითარებლობის შედეგია.

დაავადების კლინიკური გამოვლინება დაკავშირებულია შარდის ბუშტის გახსნის ადგილთან და შარდის გამოყოფასთან: სწორ ნაწლავში, საშოში, საშვილოსნოში, შორისის კანში ან ჭიპში (ურახუსით). თუ შარდის ბუშტიდან შარდის გამოყოფა საერთოდ ვერ ხერხდება, ვითარდება მეგაცისტი, მეგაურეთერი და ჰიდრონეფროზი, ნაყოფის ასეთი მდგომარეობა სიცოცხლესთან შეუთავსებელია და საშვილოსნოშივე ილუპება. სხვა შემთხვევებში ახალშობილის კლინიკური მიმდინარეობა და სიცოცხლისუნარიანობა დამოკიდებულია მთლიანად საშარდე სისტემის ანატომიურ და ფუნქციურ მდგომარეობაზე და თირკმლების პარენქიმაში განვითარებულ მორფოლოგიურ ცვლილებებზე, ასევე სიცოცხლესთან შეუთავსებელი სხვა ანომალიების თანარსებობაზე, არცთუ ისე იშვიათი მოვლენაა მსგავსი ანომალიის არსებობის დროს.

შარდსადენი მილის აპლაზიის დიაგნოსტიკისთვის, გარდა ობიექტური გასინჯვისა, გამოიყენება ულტრასონოგრაფიული და რენტგენოკონტრასტული კვლევები.

შარდსადენი მილის აპლაზიით დაბადებული ახალშობილის პირველადი ქირურგიული დახმარება შესაძლებელია ცალკეულ შემთხვევაში განისაზღვროს ეპიცისტოსტომის დადებით, ხოლო საბოლოო მკურნალობის საკითხი გადაწყდეს რამდენიმე წლის შემდეგ ინდივიდუალურად, რაც თავის მხრივ მოიცავს სხვადასხვა ტიპის საშარდე სისტემის რეკონსტრუქციულ-პლასტიკურ ოპერაციებს.



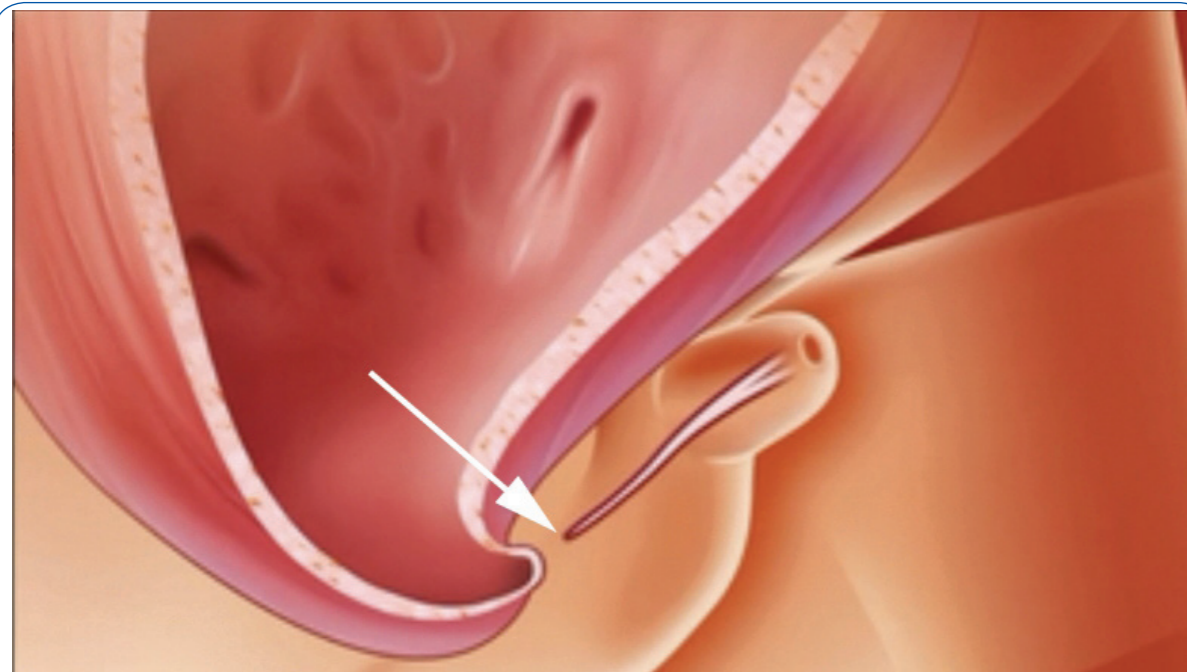
შარდსადენი მილის აპლაზია (აგენეზია)



## შარდსადენი მილის ატრეზია

შარდსადენი მილის ატრეზია ურეთრის ცალკეული (პროსტატული, მემბრანული ან დაკიდული ურეთრის დისტალური ნაწილი) სეგმენტის განუვითარებლობაა, რომელიც წარმოადგენს იშვიათ ანომალიას. ამ ტიპის ანომალიებს შორის ხშირია ურეთრის უკანა ნაწილის ატრეზია და ვეზიკო-რექტალური ფისტულის არსებობა, საიდანაც ხდება შარდის გამოყოფა.

ურეთრის ატრეზიის დროს, როცა ვერ ხდება შარდის ბუშტის დაცლა და შარდის გარეთ გამოყოფა, თითქმის იგივე კლინიკური სურათი ყალიბდება, როგორც ურეთრის აპლაზიის დროს და დიაგნოსტიკა, კლინიკური მიმდინარეობა, პროგნოზი და მკურნალობის საკითხები თითქმის იდენტურია.



სქემატური გამოსახულება  
ურეთრის ატრეზია

## შარდსადენი მილის ობლიტერაცია

შარდსადენი მილის თანდაყოლილი ობლიტერაცია ურეთრის კედლების ერთმანეთთან შეხორცებაა (შენეება), რომელიც შეიძლება იყოს სრული – ურეთრის სანათურის მთლიანი დახშობა ან არასრული – ურეთრის სანათურის ნაწილობრივი დახშობა, რაც ხშირია წინა ურეთრაში, იშვიათია ნაგისებურ ფოსოში. ურეთრის მთელ სიგრძეზე ობლიტერაცია უიშვიათესი მოვლენაა.

ურეთრის სრული ობლიტერაციის კლინიკური მიმდინარეობა, დიაგნოსტიკა, დაავადების პროგნოზი და მკურნალობის საკითხები თითქმის ურეთრის აპლაზიის იდენტურია.

შარდსადენი მილის როგორც ნაწილობრივი, ისე სრული ობლიტერაციის დროს ახალშობილებში, თუ ამას თან არ ახლავს სიცოცხლესთან შეუთავსებელი სხვა ანომალიები, მაშინ პირველი დახმარების სამკურნალო ღონისძიებას მიეკუთვნება პალიატიური ოპერაცია – შარდის გადაყვანა, რაც ხშირად ეპიცისტოსტომით სრულდება. მხოლოდ ამის შემდეგ ტარდება სხვადასხვა ტიპის რენტგენოკონტრასტული (რეტროგრადული და ანტეგრადული) კვლევები სრული დიაგნოსტიკის მიზნით, რათა შემდგომ მოგვიანებით დაიგეგმოს ადეკვატური პლასტიკური ოპერაცია ურეთრაზე.



1. რენტგენოკონტრასტული კვლევა, შარდსადენი მილის ობლიტერაცია
2. შარდსადენი მილის ობლიტერაცია

## შარდსადენი მილის გაორება

შარდსადენი მილის გაორება შეიძლება იყოს სრული და არასრული.

შარდსადენი მილი სრულად გაორებულია (დამატებითი შარდსადენი მილი), როცა შარდის ბუშტიდან იწყება ორი ურეთრა და ორივე ცალ-ცალკე ხვრელით იხსნება, რასაც შესაძლოა იშვიათ შემთხვევაში თან ახლდეს სხვა ტიპის ანომალია, როგორცაა სასქესო ასოს გაორება (დიფალია).

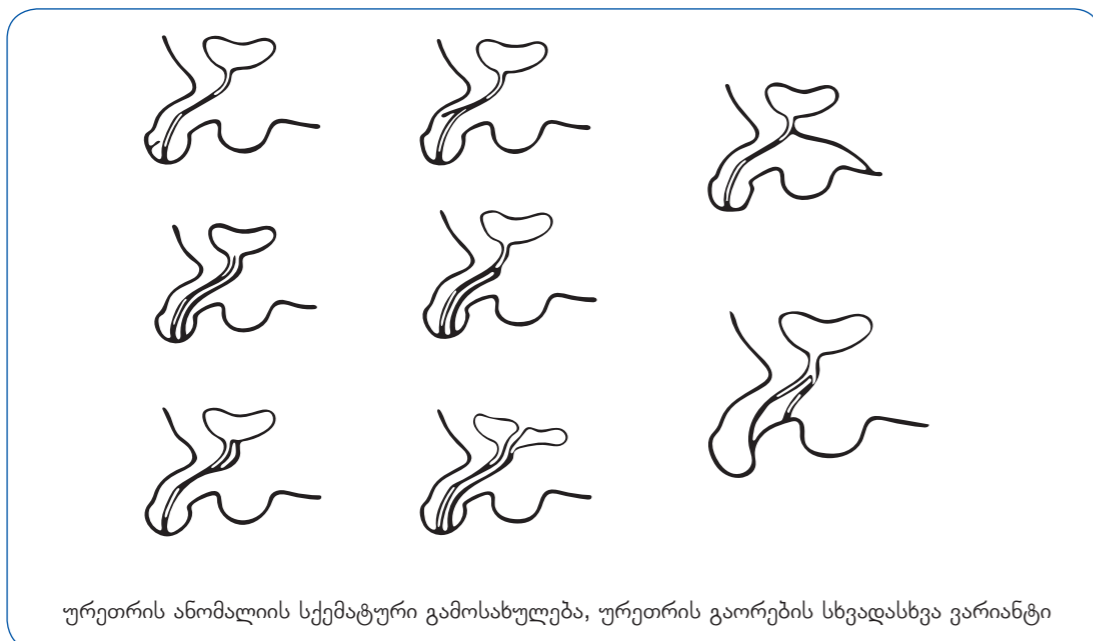
დამატებითი ურეთრის შემთხვევაში პაციენტი უჩივის შარდვას ორი ნაკადით. ურეთრის სრული გაორების დროს ერთი ურეთრა ყოველთვის გაივლის პროსტატის ქსოვილს, დამატებითი ურეთრა კი შეიძლება პროსტატის გარეთ მდებარეობდეს, არ იყოს სრულფასოვნად განვითარებული და იქიდან აღინიშნებოდეს შარდის უნებლიე გამოყოფა.

დამატებითი ურეთრის დიაგნოსტიკა ხდება ანამნეზის, ობიექტური მონაცემების და ქვემო საშარდე გზების რენტგენოკონტრასტული კვლევის საფუძველზე.

შარდსადენი მილის არასრული გაორების დროს ადგილი აქვს მხოლოდ უკანა ან მხოლოდ წინა ურეთრის გაორებას. უკანა ურეთრის გაორების დროს, რომელსაც აქვს Y-ისმაგვარი ფორმა, შარდის ბუშტიდან იწყება ორი ურეთრა, რომელიც ერთდება და შემდეგ ერთი ხვრელით იხსნება ნორმის ფარგლებში სასქესო ასოს თავის მწვერვალზე, ან რომელიმე სხვა – ანომალიურ ადგილზე. წინა ურეთრის გაორების დროს, რომელსაც აქვს λ-ისმაგვარი ფორმა, შარდის ბუშტიდან გამოდის ერთი ურეთრის



ურეთრის გაორება



ურეთრის ანომალიის სქემატური გამოსახულება, ურეთრის გაორების სხვადასხვა ვარიანტი

სადინარი, რომელიც შემდგომ იყოფა ორად ან იშვიათად სამად, მათგან ერთი ხვრელი იხსნება წესისამებრ სასქესო ასოს თავის მწვერვალზე, დანარჩენი კი ანომალიურ ადგილზე – ეპისპადიურად ან ჰიპოსპადიურად, ან შორისზე, ან ანალურ ხვრელთან ახლოს. იშვიათია წინა ურეთრის λ-ისმაგვარი გაორება, როცა ურეთრის ორივე ტოტი იხსნება ნორმის ფარგლებში სასქესო ასოს თავის მწვერვალზე.

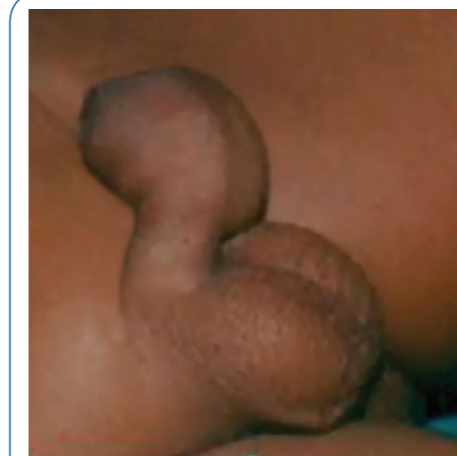
უკანა ურეთრის გაორების Y-ისმაგვარი ფორმა ხშირად კლინიკურად არ ვლინდება და ძირითადად სხვადასხვა მიზეზის გამო ჩატარებული ქვემო საშარდე გზების რენტგენოკონტრასტული კვლევების დროს შემთხვევით აღინიშნება.

წინა ურეთრის გაორების λ-ისმაგვარი ფორმა, როგორც წესი, ყოველთვის საჭიროებს პლასტიკური ოპერაციის ჩატარებას ურეთრაზე. ოპერაციული ჩარევის სახე დამოკიდებულია ანომალიის კონკრეტულ ტიპზე.

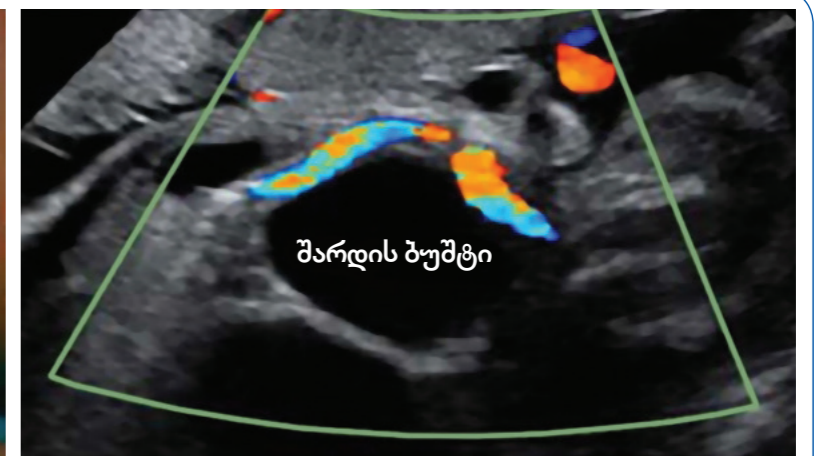
## დამატებითი შარდსადენი მილი

### მეგაურეთრა

მეგაურეთრა უიშვიათესი ანომალიაა და წარმოადგენს შარდსადენი მილის პირველად განვითარებულ მკვეთრ გაგანიერებას, რომლის დროსაც ურეთრის დისტალური ნაწილი შევიწროებული არ არის და გარეთა ხვრელიც ნორმალურია. დიფერენციალური დიაგნოზის დროს სწორედ ეს წარმოადგენს ძირითად განმასხვავებელ ნიშანს მეორადად გაგანიერებული ურეთრისგან, რისი მიზეზიც ძირითადად მეატოსტენოზიაა.



მეგაურეთრა



ულტრასონოგრაფიული კვლევა, მეგაურეთრა



### ჰიპოსპადია (Hypospadias)

შარდსადენის გარეთა ხვრელი ნორმის ფარგლებში იხსნება სასქესო ასოს თავის მწვერვალზე. როცა ურეთრის გარეთა ხვრელი იხსნება სასქესო ასოს ვენტრალურ ზედაპირზე ნორმისგან განსხვავებულ ადგილას, მაშინ ასეთ მდგომარეობას ჰიპოსპადია ეწოდება.

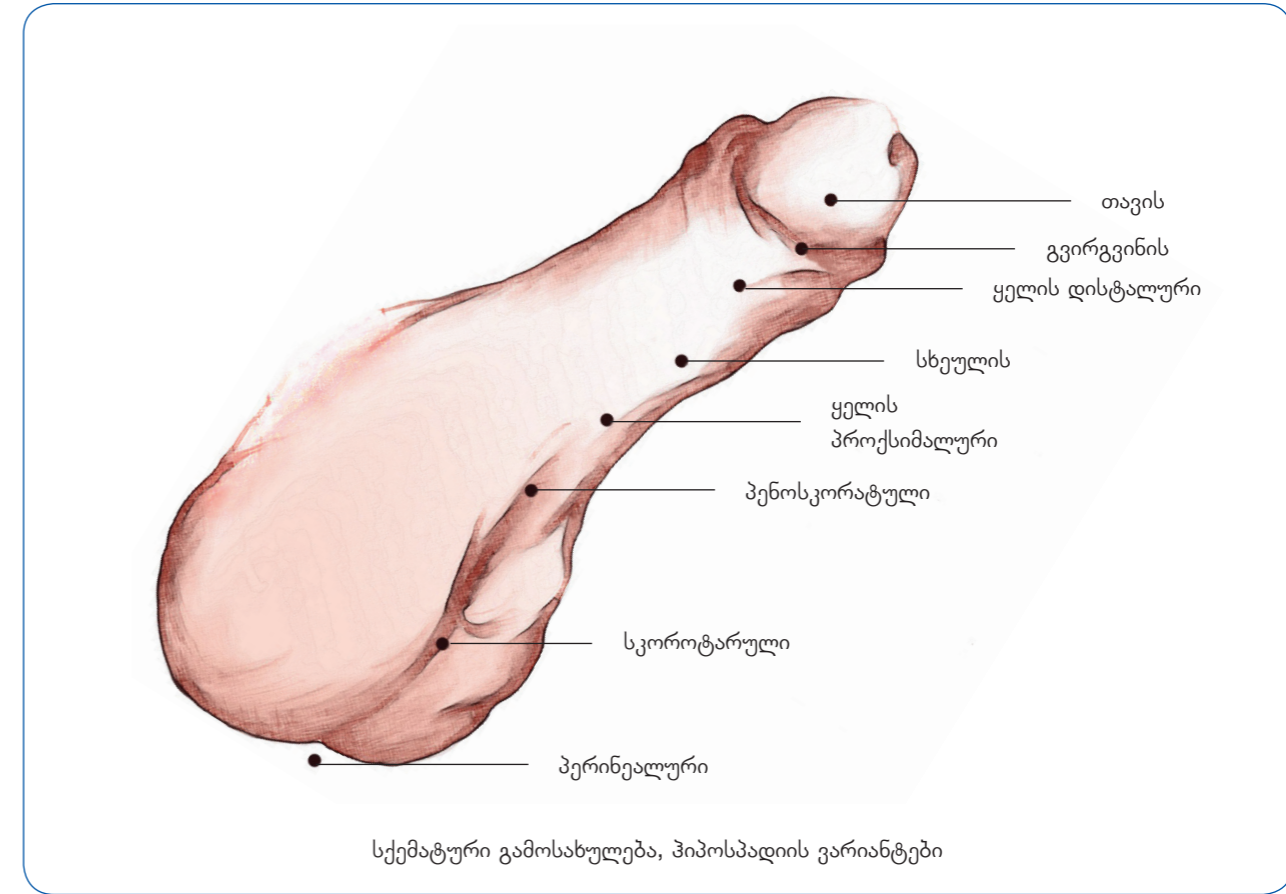
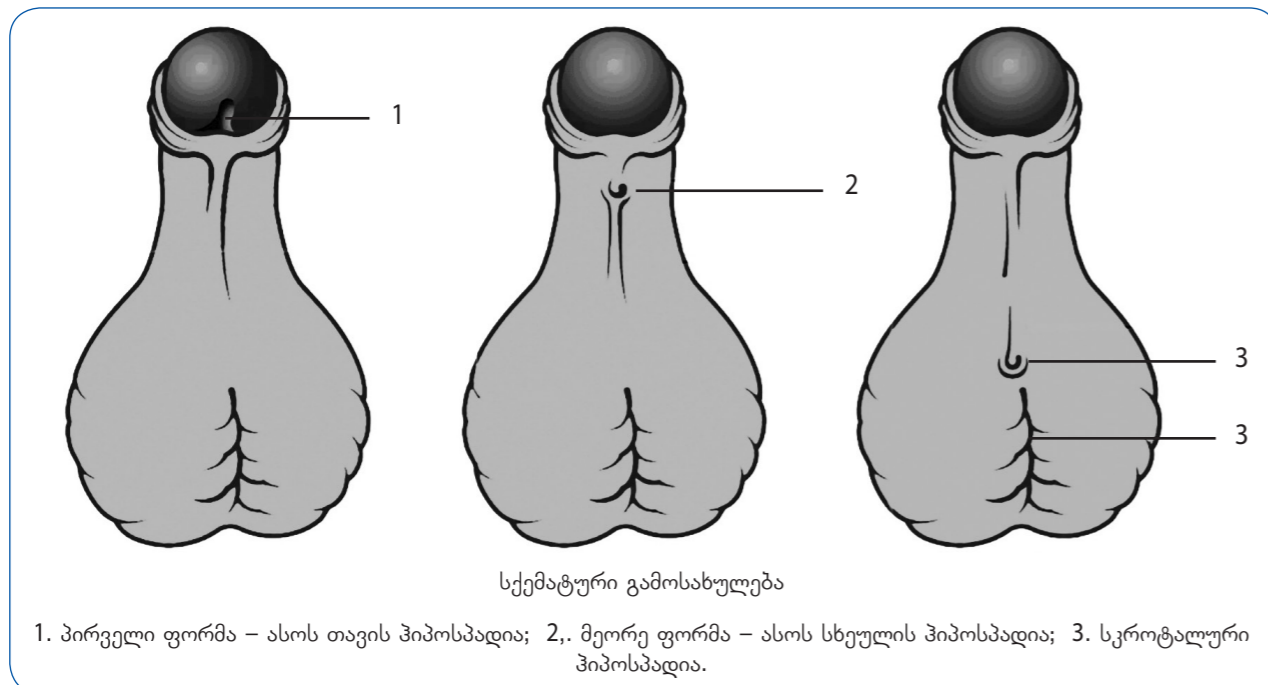
არსებობს ჰიპოსპადიის ოთხი სახე:

- 1) ასოს თავის (გვირგვინისა და ყელის) – Hypospadias glandis;
- 2) ასოს სხეულის (დისტალურ-პენალური, პენალური და პროქსიმალურ-პენალური) — Hypospadias penalis;
- 3) სკროტალური (ნინა, შუა და უკანა) – Hypospadias scrotalis;
- 4) შორისის ჰიპოსპადია – Hypospadias perinealis.

არსებობს კიდევ ე.წ. „ჰიპოსპადია ჰიპოსპადიის გარეშე“, როცა ურეთრის გარეთა ხვრელი მდებარეობს ასოს თავის მწვერვალზე, მაგრამ ურეთრა იმდენად მოკლეა, რომ იწვევს სასქესო ასოს მკვეთრ მოხრას.

ასოს თავის ჰიპოსპადია ანომალიის ყველაზე ხშირი ფორმაა, რომლის დროსაც ურეთრის გარეთა ხვრელი მდებარეობს ნავისებურ ფოსოსთან ახლოს, ასოს თავის გვირგვინის ღარისა და ლაგამის ადგილას. ჩუჩა ფარავს ასოს თავის დორზალურ მხარეს და ასოს თავის მწვერვალზე, იქ, სადაც ნორმის ფარგლებში ურეთრა უნდა იხსნებოდეს, ჩაღრმავება ფოსოს სახით. ამ სახის ჰიპოსპადიის დროს ზოგჯერ აღინიშნება ასოს ოდნავ მოხრა. ეს ანომალია ჩვეულებრივ არ აწუხებს პაციენტს და დამატებითი მკურნალობას არ საჭიროებს, თუ ადგილი არ აქვს რაიმე ტიპის გართულებებს (როგორცაა აღმავალი ინფექციის განვითარების შედარებით მაღალი რისკი).

ასოს სხეულის ჰიპოსპადიის დროს ურეთრის გარეთა ხვრელის ნებისმიერი ლოკალიზაციის დროს,



პენო-სკროტალური ჰიპოსპადიის ჩათვლით, შარდვა რჩება მამაკაცური, მაგრამ ამ შემთხვევაში ასო უნდა იყოს აწეული ზემოთ მუცლისკენ. მსგავსი ტიპის ჰიპოსპადიის დროს ასოს მოხრა უფრო მკვეთრად გამოხატული და ხშირია უშვილობის პრობლემა.

სკროტალური ჰიპოსპადიის დროს სათესლე პარკი ორადაა გაპოხილი და მათ შორის იხსნება ურეთრის გარეთა ხვრელი.

შორისის ჰიპოსპადიის დროს ურეთრის გარეთა ხვრელი იხსნება სკროტუმის ქვემოთ შორისზე, სადაც შესაძლოა სამოსმაგვარი ჩაღრმავებაც შეინიშნებოდეს.

როგორც სკროტალური, ასევე შორისის ჰიპოსპადიის დროს სასქესო ასო განუვითარებელია, პატარა და დეფორმირებულია და ჰგავს ჰიპერტროფირებულ კლიტორს. თუ ამავდროულად ადგილი აქვს კრიპტორქიზმის თანაარსებობას, მაშინ ახალშობილებში სქესის დაზუსტება ძნელდება და საჭირო ხდება დამატებითი კვლევების ჩატარება.

ორივე შემთხვევაში პაციენტის შარდვის აქტი ქალის ტიპისაა და ანომალიის ასეთ ფორმას თან ახლავს უშვილობის პრობლემა, რაც განპირობებულია სასქესო ასოს დეფორმაციით, რომლის დროსაც სქესობრივი აქტი შესაძლოა მტკივნეული იყოს და ურეთრის გარეთა ხვრელის ლოკალიზაციის გამო სპერმა ვერ იღვრება საშოში. ყოველივე ამას პაციენტი მიჰყავს ფსიქოსოციალურ პრობლემებამდე.

ჰიპოსპადიის მძიმე ფორმები ხშირად შერწყმულია სხვა ანომალიებთან, კერძოდ, კრიპტორქიზმთან (შემთხვევათა 20%-ში).



ურეთრის შიპოსპადია ქალებში

შიპოსპადიის მკურნალობა მხოლოდ ოპერაციულია და მიმართულია:

- 1) ურეთრის გარეთა ხვრელის გასაფართოებლად (მეატოტომია - ურეთრის გარეთა ხვრელის შევიწროების შემთხვევაში);
- 2) მოხრილი სასქესო ასოს გასასწორებლად (პენისის კორექცია);
- 3) კრიპტორქიზმის სამკურნალოდ;
- 4) განუვითარებელი, არარსებული დისტალური ურეთრის ხელოვნურად შესაქმნელად (ურეთრის პლასტიკა).

გოგონებში ურეთრის შიპოსპადია ორი სახისაა: სრული და არასრული. სრულის დროს ურეთრის გარეთა ხვრელი ღრმად იხსნება საშოში, საშოს წინა კედელზე, ხოლო არასრულის დროს ურეთრის გარეთა ხვრელი იხსნება საშოს კარიბჭეში, ან მისგან მცირე მანძილზე.

გოგონებში ურეთრის სრულ შიპოსპადიას ხშირად თან ახლავს შარდის შეუკავებლობა, რაც განპირობებულია შარდის ჩამკეტი მექანიზმის ანატომიური არასრულფასოვნებით, ან გაძნელება, თუ ახლავს მას ურეთრის გარეთა ხვრელის შევიწროება – მეატოსტენოზი.

არასრული შიპოსპადიის დროს შარდვის აქტი ფიზიოლოგიურთან მიახლოებულია.

დიაგნოსტიკისთვის ძირითადად გამოიყენება ობიექტური გასინჯვა და რენტგენოკონტრასტული კვლევები – მიქციური ცისტოგრაფია.

გოგონებში არასრული შიპოსპადია არ საჭიროებს დამატებით ქირურგიულ ჩარევას, რომელიც აუცილებელია ურეთრის სრული შიპოსპადიის შემთხვევაში.

### ეპისპადია

ეპისპადიის დროს შარდსადენი მილის გარეთა ხვრელი იხსნება ასოს დორზალურ ზედაპირზე. ანომალიის ეს სახე იშვიათად გვხვდება 1:50000 ახალშობილზე. ბიჭებში 6-ჯერ უფრო ხშირია, ვიდრე გოგონებში.

არჩევნ სასქესო ასოს თავის, სხეულისა და ტოტალურ ეპისპადიას, ხოლო გოგონებში კლიტორის, სუბსიმიფიზურ და ტოტალურ ეპისპადიას.

სასქესო ასოს თავის ეპისპადიის დროს ასოს დორზალურ ზედაპირზე ორდაა გახლეჩილი მხოლოდ ასოს თავი. ურეთრა იხსნება გვირგვინის დონეზე. შარდვისას შარდის ნაკადი გაფანტულია. ერექციის დროს ასო ნაკლებ დეფორმირებულია.

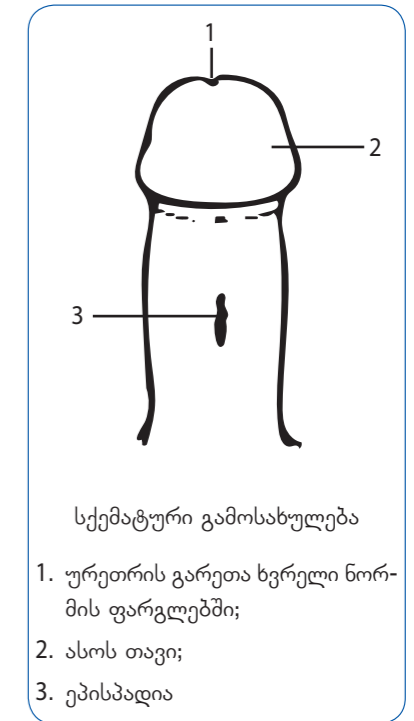
სასქესო ასოს სხეულის (პენალური) ეპისპადიის დროს გვირგვინის ზემოთ ასოს სხეულის დორზალური ზედაპირი სხვადასხვა დონეზე ორდაა გახლეჩილი.

ტოტალური ეპისპადიის დროს სასქესო ასოს წინა ზედაპირი და ურეთრა გახლეჩილია მთელ სიგრძეზე, შესაძლოა შარდის ბუშტის სფინქტერის ჩათვლით და ურეთრა იხსნებოდეს სიმიფიზის ქვეშ, საიდანაც მუდმივად აღინიშნება უნებლიე შარდვა. ტოტალური ეპისპადია სამჯერ უფრო ხშირად გვხვდება, ვიდრე ეპისპადიის სხვა ფორმები და უფრო ხშირად შერწყმულია ანომალიის სხვა ფორმებთან, როგორცაა შარდის ბუშტის ექსტროფია, კრიპტორქიზმი, სათესლე ჯირკვლების შიპოპლაზია და სხვ.

როგორც ტოტალური, ასევე სასქესო ასოს სხეულის ეპისპადიის დროს, მოშარდვისას, შარდი ასველებს სხეულის ნაწილებს, რაც შიგიენურ პრობლემას უქმნის პაციენტს.

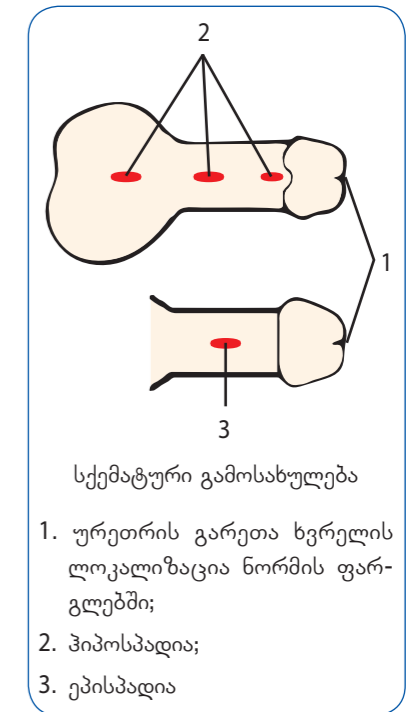
გოგონებში კლიტორის ეპისპადიის დროს ურეთრა იხსნება გაპობილი კლიტორის ნაწილებს შორის, ამ დროს შარდვის აქტი ნორმალურია. ხოლო სუბსიმიფიზური და ტოტალური ეპისპადიის დროს გახლეჩილია კლიტორი და ურეთრის წინა კედელი მთელ სიგრძეზე, გახლეჩილია შარდის ბუშტის ყელი და აღინიშნება შარდის შეუკავებლობა.

იზოლირებულად ბიჭებში სასქესო ასოს თავის ეპისპადია და გოგონებში კლიტორის ეპისპადია, თუ არ აღინიშნება სხვა სახის დარღვევებიც, ქირურგიულ კორექციას არ საჭიროებს. სხვა დანარჩენი ტიპის ეპისპადიების დროს რეკომენდებულია პლასტიკური – რეკონსტრუქციული ოპერაციები, რაც სასურველია ჩატარდეს სკოლამდელი ასაკის პაციენტებში.



სქემატური გამოსახულება

1. ურეთრის გარეთა ხვრელი ნორმის ფარგლებში;
2. ასოს თავი;
3. ეპისპადია



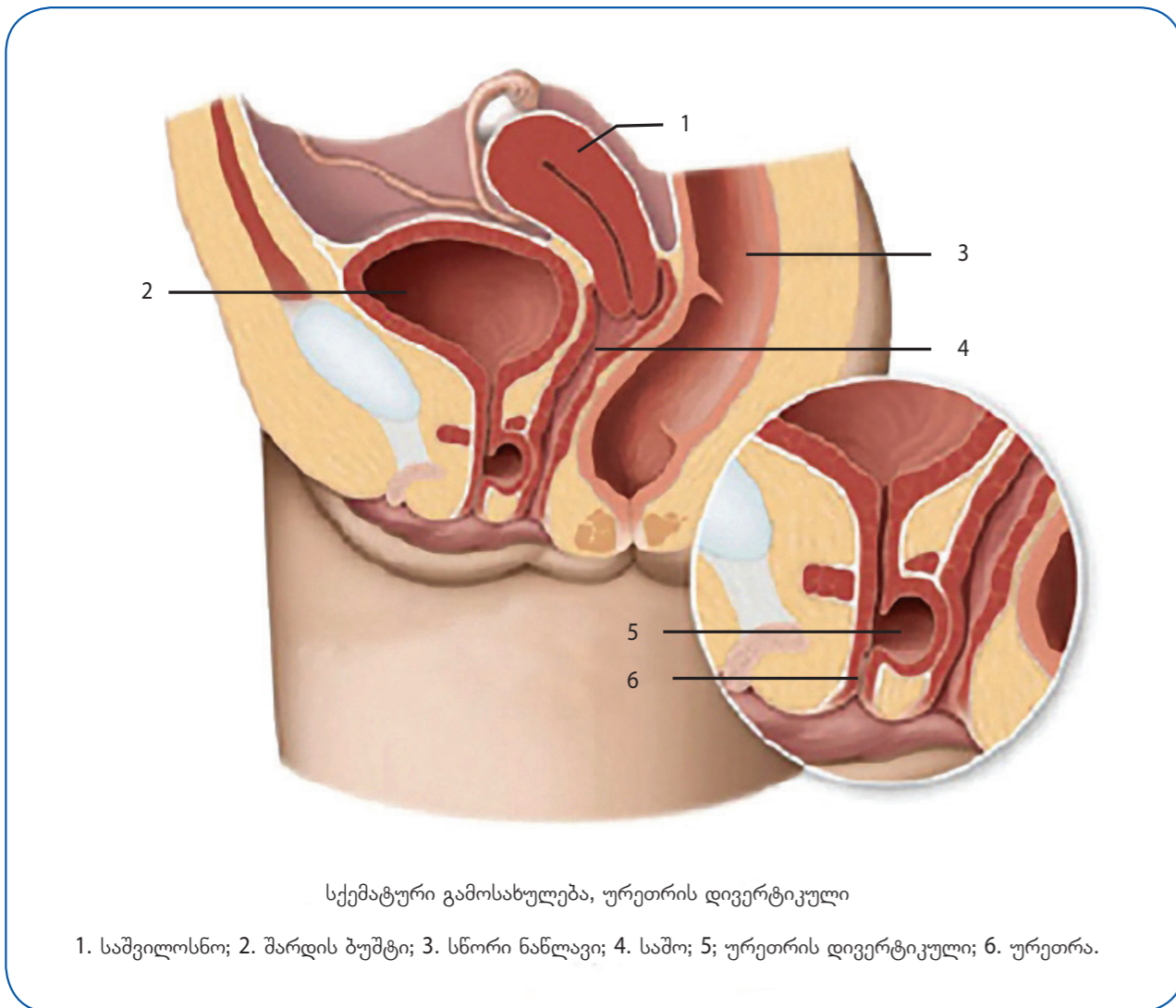
სქემატური გამოსახულება

1. ურეთრის გარეთა ხვრელის ლოკალიზაცია ნორმის ფარგლებში;
2. შიპოსპადია;
3. ეპისპადია



### შარდსადენი მილის დივერტიკული

შარდსადენი მილის დივერტიკული ურეთრის კედლის თანდაყოლილი ლოკალური გამობერილობაა, რომლის დროსაც გამობერილია ურეთრის კედლის ყველა შრე, რაც წარმოადგენს იშვიათ ანომალიას და მას ნამდვილ დივერტიკულს უწოდებენ. მისი ზომა მერყეობს 1 სმ-დან 5-6 სმ-მდე. ურეთრის დისტალური ნაწილის შევიწროების - სტენოზის, ტრავმის, სტრიქტურის, ან კენჭის გამო ნებისმიერ ასაკში შესაძლოა განვითარდეს შარდსადენი მილის დივერტიკული და მას შექნილ დივერტიკულს უწოდებენ. ამ დროს ურეთრის კედლის დეფექტში გამობერილია მხოლოდ ლორწოვანი გარსი.

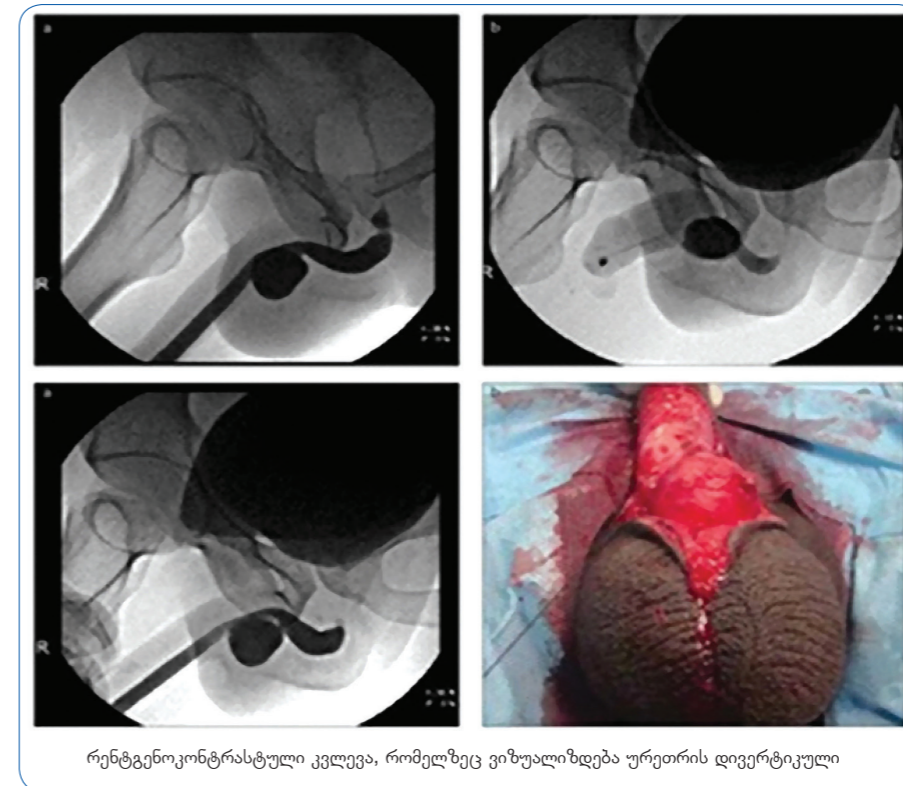


ურეთრის დივერტიკული იწვევს შარდვის აქტის დარღვევებს: გაძნელებულ შარდვას (უხშირესად შექნილი დივერტიკულის დროს), ტკივილს ურეთრაში, ან/და შორისის არეში შარდვის დროს, ასევე დივერტიკულის პალპაციისას. დივერტიკულში ინფექციური ანთებითი პროცესის პროგრესირების შემთხვევაში კლინიკა უფრო მწვავედ ვლინდება და შესაძლოა დაემატოს ჩირქოვანი გამონადენი ურეთრიდან დივერტიკულზე ზეწოლისას. ასევე აღწერილია დივერტიკულში კენჭის გაჩენის შემთხვევები.

### შარდსადენ-ურეთრის დივერტიკულის ოპერაციული მკურნალობა

დიაგნოსტიკაში გამოიყენება რეტროგრაფული ურეთროგრაფია, ან/და მიქციური ცისტოგრაფია, ულტრასონოგრაფიული კვლევა.

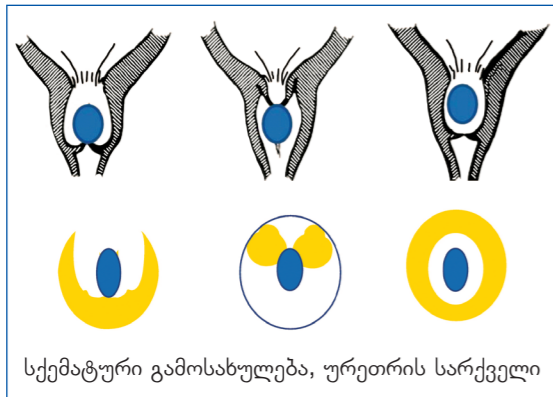
შარდსადენი მილის დივერტიკულის მკურნალობის ძირითადი გზა ოპერაციულია და ითვალისწინებს დივერტიკულის ამოკვეთას, ხოლო თანდართული ურეთრის დისტალური ნაწილის შევიწროების შემთხვევაში, მის ბუჟირებას.



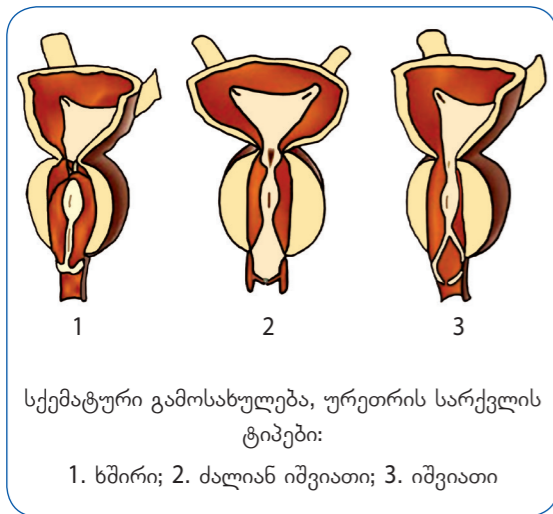
### შარდსადენი მილის სარქველი



რეტროგრადული ურეთროციტოგრაფია ურეთრის სარქველი



სქემატური გამოსახულება, ურეთრის სარქველი



სქემატური გამოსახულება, ურეთრის სარქველის ტიპები:  
1. სპირი; 2. ძალიან იშვიათი; 3. იშვიათი

შარდსადენი მილის სარქველი ურეთრის ლორწოვანი გარსის ნაკეცია, რომელიც სანათურის მოპირდაპირე კედლებს შორის არის გადაჭიმული და ავიწროებს მას.

განარჩევნ უკანა ურეთრის სარქველს, რომელიც უმეტესად გვხვდება ბიჭებში და წინა ურეთრის სარქველს, რომელიც უმეტესად გვხვდება გოგონებში.

უკანა ურეთრის სარქველი 3 ტიპისაა: ფიალისებური, ძაბრისებური და დიაფრაგმისეული.

წინა ურეთრის სარქველი წარმოადგენს ლორწოვანის ბრტყელ ფირფიტა-ნაკეცს, რომელსაც ცენტრალურად ან ექსცენტრულად აქვს ხვრელი, საიდანაც შარდი გამოიყოფა.

შარდსადენი მილის სარქველით სანათურის შევიწროების ხარისხზე დამოკიდებული შარდვის აქტის გაძნელება და კლინიკური მიმდინარეობა. მსუბუქი ფორმების დროს შარდვის აქტი არ ირღვევა და კლინიკურად არ ვლინდება. მაშინ როცა მძიმე ფორმების დროს, როცა შარდვის აქტი მკვეთრად გაძნელებულია, შესაძლებელია ურეთრის სარქველის ზემოთ განვითარდეს შეგუბება, გამოიწვიოს ურეთრის ცრუ დივერტიკულის განვითარება, ან შარდის ბუშტ-შარდსანვეთის რეფლუქსი და ურეთროპიიდრონეფროზი, რომლის შემდგომ შესაძლებელია განვითარდეს თირკმლის უკმარისობა. ზემოთ აღნიშნულის გამომწვევი შეიძლება გახდეს ზემო საშარდე გზებიდან მიგრირებული კენჭი შეჩერებული შარდსადენში ურეთრის სარქველის წვრილი სანათურის გამო.

შარდსადენი მილის სარქველის დიაგნოსტიკა ეფუძვნება ქვემო საშარდე გზების ენდოსკოპიურ და რენტგენოკონტრასტულ კვლევებს, როგორცაა მიქციური ცისტოგრაფია, რეტროგრადული ურეთროგრაფია, გოგონებში წინა ურეთრის სარქველის დიაგნოსტიკა კი ზოგ შემთხვევაში შესაძლებელია ობიექტური დათვალიერებით.

მკურნალობა ძირითადად ოპერაციულია და მიზნად ისახავს ლორწოვანის სარქველის მოშორებას (სარქველის ტრანსურეთრული რეზექცია ან კოაგულაცია, ან ინციზიო-ჩაკვეთა) ან სანათურის გაფართოებას ბუჟირების მეთოდით.

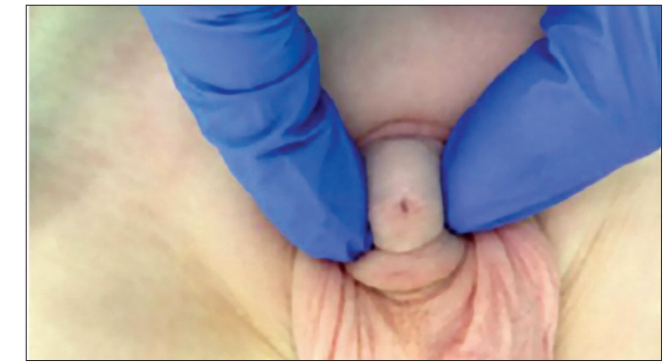
### შარდსადენი მილის გარეთა ხვრელის შევიწროება

შარდსადენი მილის გარეთა ხვრელის შევიწროება – მეატოსტენოზი შესაძლებელია იყოს როგორც თანდაყოლილი ანომალია, ასევე შექცნილი, როგორც ურეთრის დისტალურად მიმდინარე ინფექციური ანთებითი პროცესის (ვულვოვაგინიტი, ურეთრიტი) შედეგი – ლოკალურად განვითარებული სკლეროზული ცვლილებების გამო.

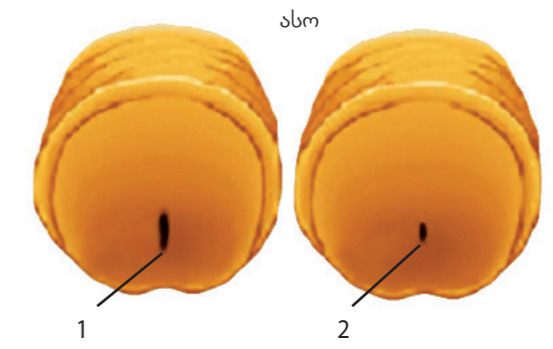
კლინიკურად მეატოსტენოზი ახალშობილის პირველსავე დღეებში ვლინდება შარდვის აქტის გაძნელებით, შარდის წვრილი ნაკადით.

დიაგნოსტიკისთვის გამოიყენება ძირითადად ობიექტური გასინჯვა და რენტგენოკონტრასტული კვლევები, როგორცაა მიქციური ცისტოგრაფია, რეტროგრადული ურეთროგრაფია. რენტგენოგრაფიაზე ურეთრის გარეთა ხვრელის შევიწროებული უბნის პროქსიმალურად აღინიშნება მილის გაგანიერება. შორს ნასულ შემთხვევებში აღინიშნება შარდის ბუშტის დივერტიკული, ზემო საშარდე გზებში ორივე მხარეს რეფლუქსისა და შეგუბების განვითარება.

მეატოსტენოზის მკურნალობა ძირითადად ოპერაციულია – მეატოტომია.



შარდსადენი მილის გარეთა ხვრელის შევიწროება



სქემატური გამოსახულება შარდსადენი მილის გარეთა ხვრელის შევიწროება  
1. ნორმალური მეატუსი; 2. მეატოსტენოზი.



### შარდსადენი მილის თანდაყოლილი ცისტა

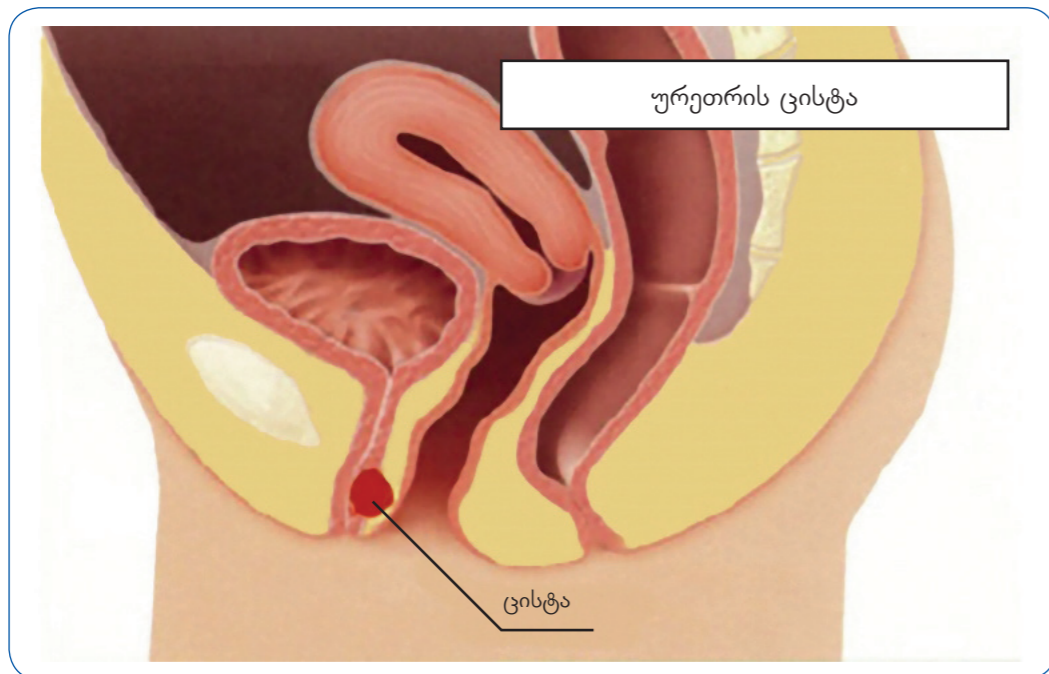
შარდსადენი მილის ცისტა იშვიათი შემთხვევაა და მისი ზომა მერყეობს 3 მმ-დან 15 მმ-მდე. ურეთრის თანდაყოლილი ცისტა ვითარდება მორგანის არხის რუდიმენტული ნაწილებიდან, თუმცა ზოგჯერ ურეთრის ცისტა შესაძლოა განვითარდეს ანთების ან ტრავმის შედეგად.

შარდსადენი მილის ცისტა შეიძლება სხვადასხვა ადგილზე იყოს ლოკალიზებული. შემთხვევათა დიდ უმრავლესობაში ცისტა ლოკალიზდება სათესლე გორაკის ზემოთ და ინვეს დიზურიულ მოვლენებს, უნებლიე ერექციასაც კი. შედარებით იშვიათია ცისტის ლოკალიზაცია ურეთრის დაკიდულ ნაწილში. ცისტა ვითარდება ლორწოვან შრეში მდებარე ჯირკვლების სადინარების დახშობის შედეგად და ცისტა, რომელიც ურეთრის ლორწოვანი გარსითაა დაფარული, შემოიზნეება შარდსადენი მილის სანათურში. ამ შემთხვევაში ავადმყოფი უჩივის დისკომფორტს ურეთრაში, გახშირებული შარდვის სურვილს, წვას შარდვის დროს და გაძნელებულ შარდვას. ცისტა ზოგჯერ მდებარეობს ურეთრის გარეთა ხვრელთან, რასაც თან ახლავს მეატოსტენოზისათვის დამახასიათებელი კლინიკა.

ცისტის დაჩირქების შემთხვევაში ავადმყოფის კლინიკა უფრო მძიმდება: ჩივილები უფრო მძაფრდება, აღინიშნება ასევე ჰიპერთერმია. თუ დაჩირქებული ცისტა გაიხსნა ურეთრის სანათურში, შეიძლება მოხდეს თვითგანკურნება. თუ ანთებითი პროცესი პარაურეთრულად გავრცელდა და ცისტა გაიხსნა როგორც ურეთრაში, ისე კანზე, მაშინ შესაძლებელია ჩამოყალიბდეს ურეთრის შარდოვანი ფისტულა. იშვიათად შესაძლებელია ჩამოყალიბდეს ურეთრო-რექტალური ფისტულა.

დიაგნოსტიკა ემყარება ანამნეზისა და ობიექტური გამოკვლევების მონაცემებს, ენდოსკოპიურ და რენტგენოკონტრასტულ კვლევებს (რეტროგრაფულ ურეთროგრაფიას ან/და მიქციურ ცისტოურეთროგრაფიას), რომლის დროსაც კონტრასტი არ შედის ცისტაში, არამედ ისახება ავსების დეფექტი. დიაგნოსტიკაში ასევე გამოიყენება ტრანსურეთრული ულტრასონოგრაფია.

შარდსადენი მილის ცისტის მკურნალობა ოპერაციულია და მოიცავს ცისტის კვეთასა და დადრენირებას, ან ცისტის მთლიანად ამოკვეთას.



### შარდსადენი მილის ლორწოვანის გამოვარდნა



ურეთრის ლორწოვანის გამოვარდნა

შარდსადენი მილის ლორწოვანის თანდაყოლილი გამოვარდნა იშვიათი დაავადებაა და განპირობებულია ელასტიკური ქსოვილის არასრულფასოვან განვითარებასთან. შარდსადენი მილის ლორწოვანის შექნილი გამოვარდნა ასევე შესაძლებელია განვითარდეს ჭინთვების დროს. ხელშემწყობი ფაქტორებია ურეთრის ტრავმა და ანთებითი პროცესები. ლორწოვანის გამოვარდნა ხდება ურეთრის გარეთა ხვრელიდან. ლორწოვანის გამოვარდნა არსებობს სრული და არასრული.

ლორწოვანის არასრული გამოვარდნის დროს ლორწოვანი ჩამოიშლება ურეთრის კედლის მხოლოდ რომელიმე მხარეზე და გამოდის გარეთ, ხოლო სრული გამოვარდნის დროს ლორწოვანი მთლიანად – ცირკულარულად ჩამოიშლება და ურეთრიდან წრიულად ვარდება.

ავადმყოფები უჩივიან უცხო სხეულის შეგრძნებას ურეთრაში, გახშირებულ და გაძნელებულ შარდვას, ზოგჯერ შარდის შეუკავებლობასაც კი. ურეთრიდან გამოვარდნილი ლორწოვანი მონიტალო ან მუქი წითელი ფერისაა, შეშუპებულია და შეხებისას მტკივნეულია, ზოგჯერ სისხლმდენიც.

კონსერვატიული მეთოდით შარდსადენი მილის ლორწოვანის გამოვარდნის მკურნალობა არაეფექტურია, ნაჩვენებია ქირურგიული ჩარევა.

1. ურეთრის ლორწოვანის არასრული, საგმენტური გამოვარდნა;
2. ურეთრის ლორწოვანის ზომიერი გამოვარდნა;
3. ურეთრის ლორწოვანის სრული, ტოტალური, ცირკულარული გამოვარდნა

## შარდსადენი მილის თანდაყოლილი შარდოვანი ფისტულები

ურეთრის შარდოვანი ფისტულები ორგვარია: **მარტივი** და **შერწყმული**.

მარტივი ფისტულის დროს ურეთრის გარეთა ხერხელი შეიძლება იხსნებოდეს კანზე შორისის მიდამოში, სასქესო ასოს სხვადასხვა მონაკვეთში, საშოში, სასირცხო ბაგეებში. ფისტულიდან შარდის გამოყოფის ადგილას კანი გალიზიანებულია, ანთებადია, მაცერირებულია.

დიაგნოსტიკისთვის, განსაკუთრებით თუ საშოშია, ფისტულა გახსნილი და შეუმჩნეველია თვალთ, გამოიყენება ინდიგოკარმინის შეყვანა ვენაში და შეღებილი შარდის გამოყოფაზე დაკვირვება. დიაგნოსტიკისთვის ასევე გამოიყენება რეტროგრადული ურეთროგრაფია და ანტიგრაფული ცისტოურეთროგრაფია. კომპიუტერული ტომოგრაფია ეხმარება ექიმს დაადგინოს ის შესაძლო გართულებები, რაც შეიძლება იყოს ფისტულის თანმდევი, მაგალითად, აბსცესის ფორმირება.

შარდსადენი მილის მარტივი ფისტულების მკურნალობა ოპერაციულია, ხდება ფისტულის სრული ამოკვეთა და ხვრელმილის ამოკერვა. შარდის გადაყვანა უმეტესად ხდება ეპიცისტოსტომიური მილით, რაც ხელს უწყობს ქრილობის სწრაფად შეხორცებას.

შერწყმული ფისტულის დროს ურეთრის სანათური შეერთებულია სწორი ნაწლავის სანათურთან. გვხვდება მამრობითი სქესის პაციენტებში და ძირითადად შერწყმულია სწორი ნაწლავის ატრეზიასთან. ურეთრის შერწყმული შარდოვანი ფისტულის დროს შარდის ნაწილი ჩაედინება სწორ ნაწლავში და ნაწლავის შიგთავსი – ურეთრაში. ნაწლავიდან ურეთრაში მოხვედრილ ფეკალურ მასებს გამორეცხავს შარდის პირველი ულუფა, რის გამოც იგი მღვრია და შემდეგ სუფთავდება, ზოგჯერ ურეთრიდან გამოიყოფა აირები. ასეთ პაციენტებს ხშირად უვითარდებათ ცისტითი, ურეთრითი, პიელონეფრითი. ანორექტალური მალფორმაციების და ფისტულების დიაგნოსტიკა განსაკუთრებით გააუმჯობესა მაგნიტურ-რეზონანსულმა ტომოგრაფიამ, რომელიც ფისტულის დანახვის საშუალებას იძლევა.

ურეთრო-რექტალური ფისტულების მკურნალობა მხოლოდ ოპერაციულია.



ურეთრის თანდაყოლილი შარდოვანი ფისტულა

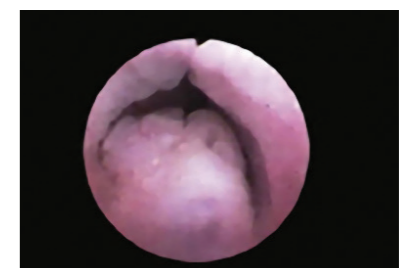
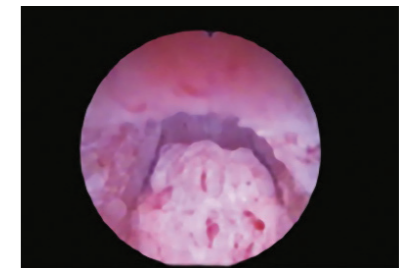
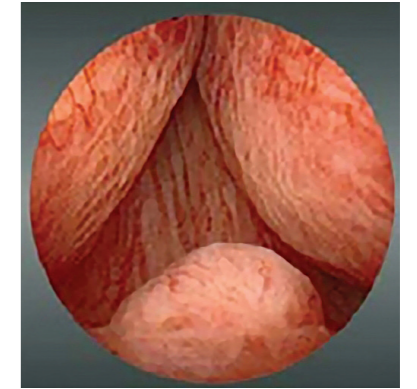
## სათესლე ბორცვის ჰიპერტროფია

სათესლე ბორცვის ჰიპერტროფია მამაკაცების იშვიათი თანდაყოლილი ანომალიაა, თუმცა შესაძლებელია განვითარდეს ყველა ასაკობრივ ჯგუფში. აღნიშნული პათოლოგიის დროს სათესლე ბორცვი მოცულობაში მომატებულია, რაც იწვევს ურეთრის სანათურის ნაწილობრივ ან სრულ დახშობას, ეს კი თავის მხრივ იწვევს შარდის აქტის გაძნელებას, ზოგჯერ შარდის შეკავებასაც კი. ამავდროულად მოცულობაში გადიდებული სათესლე ბორცვი აღიზიანებს უკანა ურეთრაში არსებულ რეფლექტორულ ზონებს და იწვევს ხშირი შარდის სურვილს.

გახშირებული და გაძნელებული შარდის გარდა ავადმყოფის კლინიკური ჩივილები დამოკიდებულია აღნიშნული პათოლოგიის გართულებების არსებობის ნაირსახეობაზე – ურეთრითი, ცისტითი, პიელონეფრითი, შარდის ბუმტ-შარდსანვეთის რეფლუქსი, ურეთრო-ჰიდრონეფროზი, კენჭოვანი დაავადება და სხვ.

სათესლე ბორცვის ჰიპერტროფიის დიაგნოსტიკაში მთავარ როლს ასრულებს როგორც ულტრასონოგრაფიული კვლევა, ასევე რენტგენოკონტრასტული კვლევები (მიქციური ცისტოგრაფია, რეტროგრადული ურეთროგრაფია – რომლის დროსაც რენტგენზე ისახება ურეთრაში ავსების დეფექტი) და ენდოსკოპიური კვლევა (ურეთროსკოპია – რომლის დროსაც სადა ან ხორკლიანი ზედაპირის მქონე გადიდებული სათესლე ბორცვი ნაწილობრივ ან მთლიანად ავსებს ურეთრის სანათურს).

სათესლე ბორცვის ჰიპერტროფიის მკურნალობა ძირითადად კონსერვატიულია და ანტიბიოტიკოთერაპიასთან ერთად ითვალისწინებს ფიზიოპროცედურების ჩატარებას და ურეთრალური კათეტერის ჩაყენებას მკურნალობის პერიოდში. ოპერაციული ჩარევის აუცილებლობა მხოლოდ იშვიათ შემთხვევებშია ნაჩვენები.



ცისტოსკოპიით მიღებული გამოსახულება სათესლე ბორცვის ჰიპერტროფია

## ურეთრის დუბლიკაცია

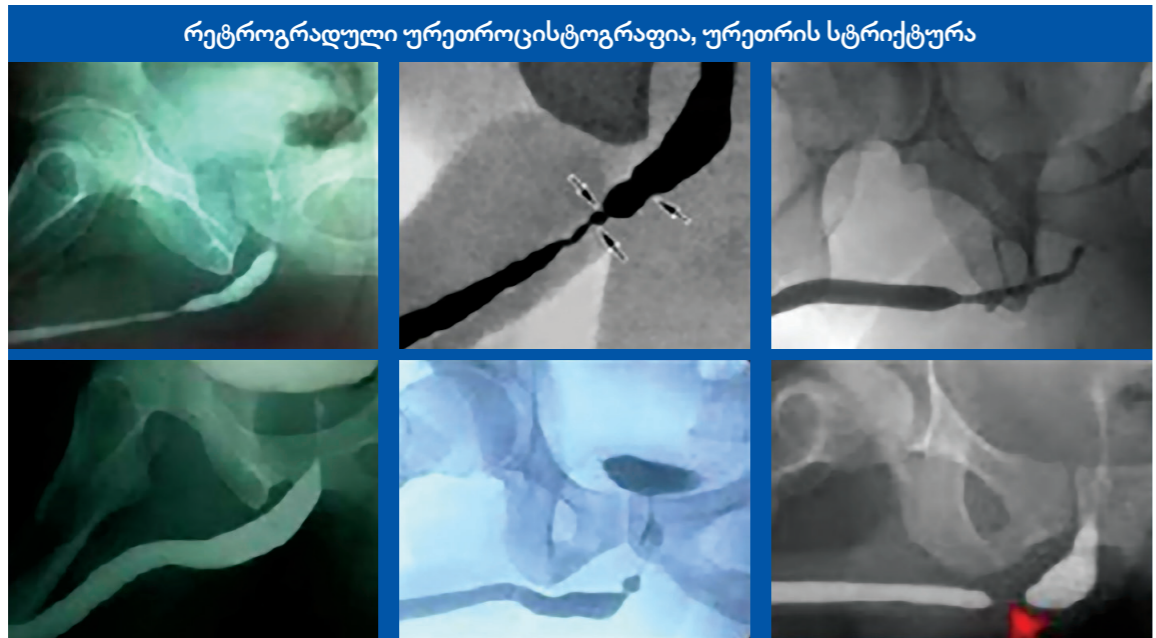
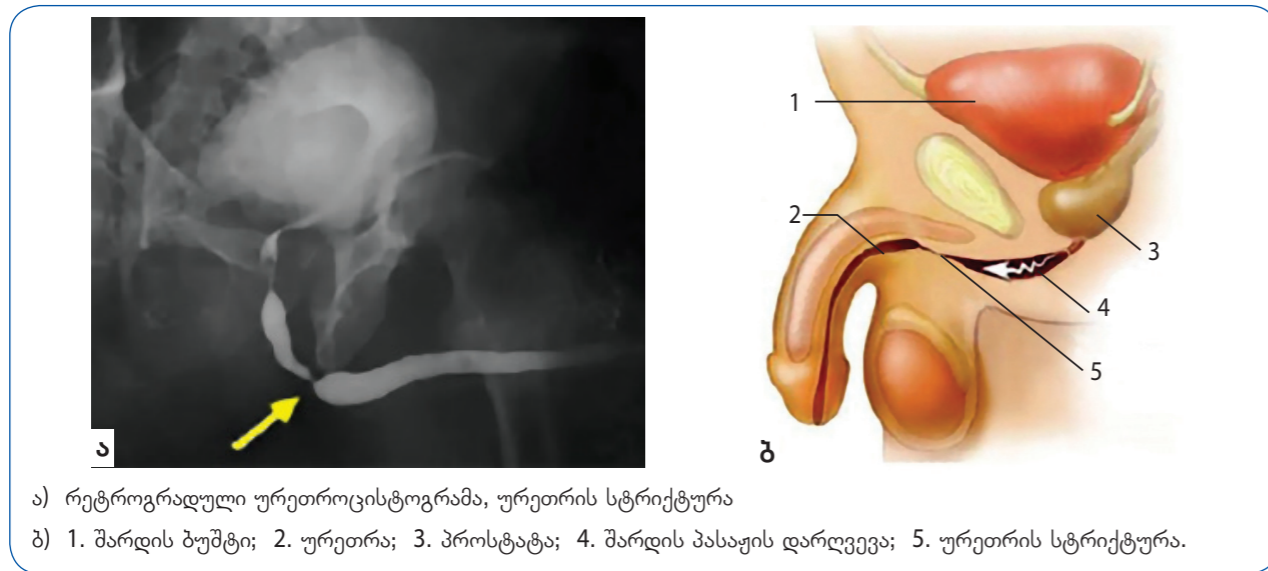
ურეთრის დუბლიკაცია იშვიათია. ურეთრის სტრუქტურა შეიძლება იყოს სრულყოფილი ან არასრულყოფილი. საჭირო ხდება რეზექცია, მაგრამ რეკომენდებულია ერთი სრულფასოვანი ურეთრა.



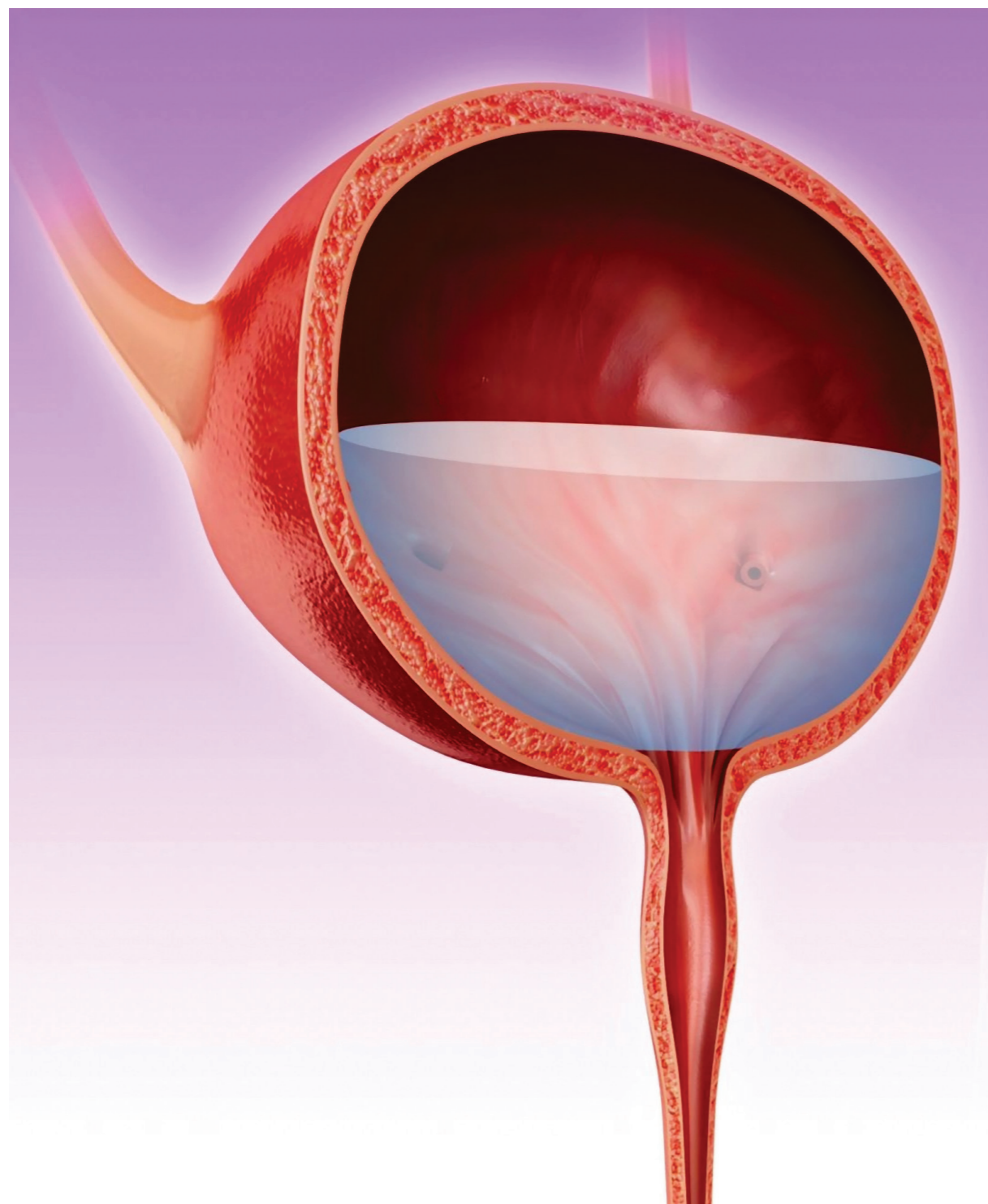
### ურეთრის სტრიქტურა – (შევიწროება)

ურეთრის თანდაყოლილი სტრიქტურა იშვიათად გვხვდება ახალშობილ, ჩვილ ბიჭებში. ნავიკულარის ფოსო და ურეთრის მემბრანა წარმოადგენენ ორ ყველაზე უფრო გავრცელებულ ადგილებს. ძლიერმა სტრიქტურამ შეიძლება გამოიწვიოს შარდის ბუშტის დაზიანება და ჰიდრონეფროზი მოშარდვის ობსტრუქციის სიმპტომებით (ხშირი და მოუთმენელი შარდის გამოყოფა) ან შარდის გამომტანი გზების ინფექციით. ასეთი ჩვილების მქონე პაციენტების დანვრლებითი ანამნეზი, ექსკრეტორული უროგრაფია, მიქციური ცისტოგრაფია და ურეთროგრაფია, ხშირად იძლევა საშუალებას განვსაზღვროთ დაზიანებები და ობსტრუქციის ხარისხი. რეტროგრაფული ურეთროგრაფია ასევე აზუსტებს დაზიანების ლოკალიზაციას, სიგრძესა და ხარისხს.

ყველა პაციენტს, რომლებშიც არის ეჭვი ურეთრის სტრიქტურაზე, უნდა ჩაუტარდეს ენდოსკოპიური კვლევა, ცისტოსკოპია და ურეთროსკოპია. მკურნალობა ქირურგიულია – ოპტიკური ურეთროტომია, ან ღია ქირურგიული მკურნალობა – სტრიქტურის ამოკვეთა, ურეთრის ანასტომოზი პირით-პირში; ან ლოყის ლორწოვანი გარსის ტრანსპლანტაციით ურეთრის პლასტიკის წარმოება.







## მამაკაცის სასქესო ორგანოს ანომალიები

მამაკაცის სასქესო ორგანოების თანდაყოლილი ანომალიები არ არის ხშირი და გვხვდება ახალშობილთა დაახლოებით 5%-ში.

ასეთმა დეფექტებმა შეიძლება გავლენა მოახდინოს სკროტუმსა და სათესლე ჯირკვლებზე, ასევე თავად სასქესო ასოსა და ურეთრაზე. ასეთი პათოლოგიები შეიძლება განსხვავდებოდეს სიმძიმის მიხედვით. ზოგიერთ შემთხვევაში მამაკაცის რეპროდუქციული სისტემის რომელიმე ორგანოს შეიძლება ჰქონდეს პათოლოგიური სტრუქტურა ან საერთოდ არ არსებობდეს, სხვა შემთხვევაში სასქესო ორგანოები შეიძლება განვითარდეს უფრო მეტი რაოდენობით, ვიდრე ჯანმრთელ მამაკაცში უნდა იყოს. ძალიან იშვიათია ისეთი პათოლოგია, როგორცაა ჰერმაფროდიტიზმი, ამ დროს ერთდროულად ყალიბდება როგორც მამაკაცის, ასევე ქალის სასქესო ორგანოები.

სასქესო ორგანოების ანომალიების განვითარება იწყება პრენატალურ პერიოდში სხვადასხვა ქრომოსომული დარღვევების შედეგად. დეფექტების განვითარება შეიძლება განპირობებული იყოს ორსულ ქალზე რადიაციის ან სხვადასხვა მედიკამენტის ზემოქმედების შედეგად, ასევე შესაძლოა გამონეული იყოს თავად ემბრიონის დაავადებებით.



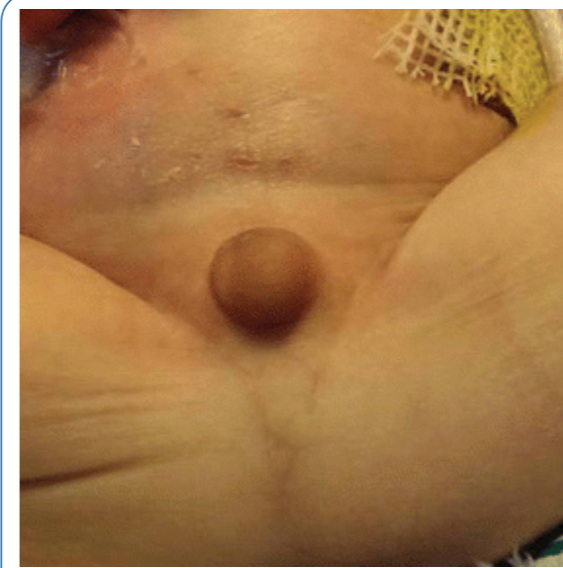
## პენისისა და ურეთრის განვითარების დარღვევების კლასიფიკაცია

1. სასქესო ასოს თანდაყოლილი არარსებობა – აგენეზია (აპენია)
2. მეგალოპენისი
3. პატარა ასო – მიკროპენისი
4. მოზრდილთა პენისის ზომა
5. ჩაფლული ასო
6. სასქესო ასოს ექტოპია
7. გაორებული სასქესო ასო (დიფალია)
8. ჰერმაფროდიტიზმი
  - ქუმარიტი ჰერმაფროდიტიზმის კლასიფიკაცია
  - Pseudohermafroditismu,s, femininu,s,
  - Pseudohermafroditismu,s, masculinu,s,
  - ქალის ფსევდოჰერმაფროდიტიზმის სიმპტომები
  - კაცის ფსევდოჰერმაფროდიტიზმის სიმპტომები
9. ფიმოზი
10. სათესლე პარკის ორგანოთა ანომალიები
  - ანორქიზმი
  - მონორქიზმი
  - პოლიორქიზმი
  - სინორქიზმი
15. კრიპტორქიზმი
16. სათესლე ჯირკვლის ექტოპია

## სასქესო ორგანოს თანდაყოლილი ანომალიები სასქესო ასოს თანდაყოლილი არარსებობა – აგენეზია (აპენია)

სასქესო ასოს აგენეზია წარმოადგენს კაზუსტიკას. როგორც წესი, შეუღლებულია სხვა სიცოცხლესთან შეუთავსებელ ანომალიებთან. გასინჯვით ვნახულობთ სათესლე პარკს, სათესლე ჯირკვლებს და მათ დანამატებს. სასქესო ასოს საპროექციო არეში აღინიშნება კანის ნაკეცი. შარდსადენი მილი იხსნება შორისში ან სწორ ნაწლავში.

აპენიის მქონე პაციენტები უნდა ჩავთვალოთ და მივაკუთნოთ მდედრობით სქესს. კასტრაცია და ვაგინოპლასტიკა უნდა განიხილებოდეს ესტროგენებით მკურნალობასთან ერთად ბავშვის განვითარების პროცესში.



აპენია



სასქესო ასოს თანდაყოლილი არარსებობა (აგენეზია)

## მეგალოპენისი

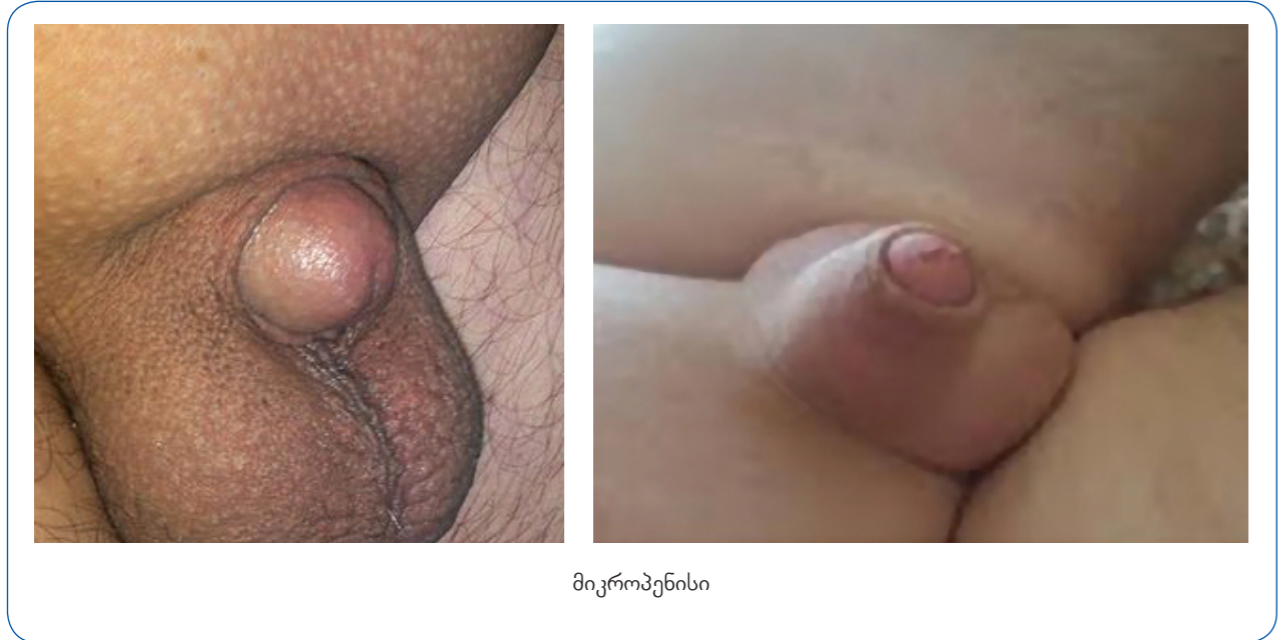
პენისის სწრაფი გადიდება (მეგალოპენისი) ბავშვობაში ხდება ისეთი ანომალიის მქონე ბიჭებში, რომელთაც აღენიშნებათ ტესტოსტერონის მზარდი გამომუშავების განმაპირობებელი პათოლოგიები. მაგალითად, რესტიკლის ინტერსტიციალური უჯრედული სიმსივნეები, ჰიპერპლაზია ან თირკმელზედა ჯირკვლის ქერქის სიმსივნე. ამ პროცესის მართვა ხორციელდება ძირითადი ენდოკრინული პრობლემის კორექციის გზით.



მეგალოპენისი

### პატარა ასო – მიკროპენისი

მიკროპენისი – ეს არის ანომალია, როდესაც სქესობრივად მომწიფებული მამაკაცის ერეგირებული ასო არ აღემატება 70 მმ-ს - იზომება ასოს დორზალური ზედაპირის ფუძიდან. პატარა ასო არ წარმოადგენს დაავადებას, თუმცა აქვეითებს მამაკაცის ცხოვრების ხარისხს, იწვევს მასში ფსიქოემოციურ დისკომფორტს და ხშირად საჭიროებს სქესობრივი პარტნიორის მხარდაჭერას პოზის შესარჩევად კოიტუსის განსახორციელებლად. ყველა პაციენტი საჭიროებს ლაბორატორიულ და კლინიკურ გამოკვლევას ანდროგენული - ჰორმონალური უკმარისობის მხრივ. გასინჯვისას ვნახულობთ, ხომ არ აღინიშნება მკერდის ჯირკვლების გადიდება, აქვს თუ არა სახეზე თმიანობა, ბოქვენზედა არეში თმიანობის ტიპს, სკროტუმის ზომებს და მასზე დამახასიათებელ ნაკეცების არსებობას. ბიდიგიტალური პალპაციით ვნახულობთ სათესლე ჯირკვლებს, დიდიტალურად პროსტატას და ვუტარებთ ულტრაბგერით კვლევებს. აღნიშნულ პაციენტებში ხშირად აღინიშნება სათესლე ჯირკვლებისა და პროსტატის ჰიპოპლაზია. ყველა პაციენტს უნდა ჩაუტარდეს სპერმოგრამის ანალიზი.



მიკროპენისი

### მოზრდილთა პენისის ზომა

უკანასკნელ წლებში პენისის გადიდებისა და გაძლიერების პროცედურები სულ უფრო ხშირად ხდება, თუმცა წარმატებები არ არის დადასტურებული.

პენისის გაზრდის მცდელობებში იყენებდნენ ბოქვენის ცხიმოვანი ქსოვილის სუსპენზიურ გამოთავისუფლებასა და გადანაწილებას, ცხიმის ინექციებსა და კანის ცხიმის ტრანსპლანტატებს. ბევრს მიაჩნია, რომ ნორმალურ მამაკაცებში ამგვარი პროცედურების უსაფრთხოება ან ეფექტურობა არ არის დამტკიცებული.

Wessells and all (1966) შეაფასეს სასქესო ორგანოს ზომები მოზრდილ, ნორმალურ მამაკაცებში, მოდუნებულ და ერეგირებულ მდგომარეობაში და შეამჩნიეს კარგი კორელაცია გაჭიმულ და ერეგირებულ ზომებს შორის (R2=0,793; Table 40-2). ამ ინფორმაციით შეიძლება იხელმძღვანელონ ექიმებმა, რომელთა პაციენტებიც შენუხებული არიან თავიანთი სასქესო ორგანოს ზომებით.

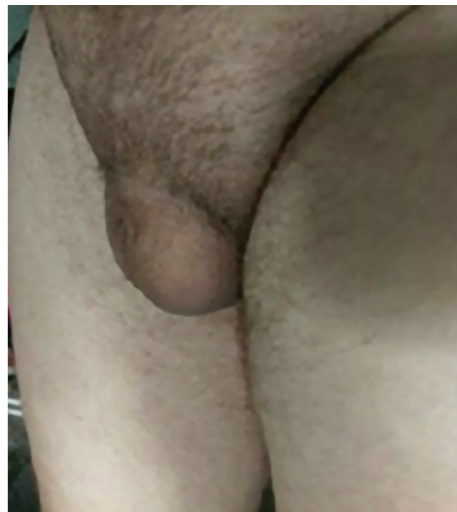
### ჩაფლული ასო

სასქესო ასოს იშვიათი ანომალიაა ჩაფლული – დამალული ასო, რომლის დროსაც ნორმალურად განვითარებული კავერნოზული სხეულების მქონე სასქესო ასო დაფარულია სკროტუმის ქსოვილებით და ბოქვენის მიდამოს კანით. სასქესო ასო, როგორც წესი, ზომებში შემცირებულია.

ჩაფლულ ასოს ხშირად თან ახლავს სხვა ფიზიკური პრობლემები. ბიჭებმა და მამაკაცებმა ასეთ დროს შეიძლება ვერ მოშარდონ ფეხზე დამდგარ მდგომარეობაში. დამჯდარ მდგომარეობაშიც კი, შარდის ნვეთები ხვდება სკროტუმის ან ბარდაყის კანზე. ხშირია ამ დროს ინფექციები საშარდე გზებში და სასქესო ორგანოების მიდამოში. კანი, რომელიც ფარავს ასოს თავს, ხშირად ანთებადია. ჩაფლული ასოს მქონე მამაკაცებს შესაძლოა არ ჰქონდეთ ერექცია, ერექცია შეიძლება იყოს მტკივნეული და/ან ვერ შეძლონ საშოში შეღწევა.

ჩაფლული პენისის მქონე მამაკაცებსა და ბიჭებს ხშირად აქვთ ფსიქოლოგიური პრობლემები, როგორცაა დაბალი თვითშეფასება და დეპრესია.

ასეთ პაციენტებს უკეთდებათ პლასტიკური ოპერაცია ასოს ვიზუალიზაციის მიზნით.



ჩაფლული ასო

### სასქესო ასოს ექტოპია

იშვიათი ანომალიაა, რომლის დროსაც სასქესო ასო პატარა ზომისაა და მდებარეობს სათესლე პარკის უკან.

სასქესო ასოს ექტოპიას ხშირად თან ახლავს განვითარების სხვა ანომალიები, მაგალითად კრიპტორქიზმი, რომელიც მისი ხშირი თანამგზავრია. კრიპტორქიზმის დროს სკროტუმი ძირითადად განუვითარებელი და ასიმეტრიულია. პაციენტს ხშირად აწუხებს ტკივილები საზარდულის ან მუცლის არეში.

დაავადებების კომბინაციის შემთხვევაში საჭიროა ეტაპობრივი თერაპია. პირველი ნაბიჯი არის ოპერაცია – სასქესო ასოს გადატანა ნორმალურ ანატომიურ პოზიციაში.



სასქესო ასოს ექტოპია

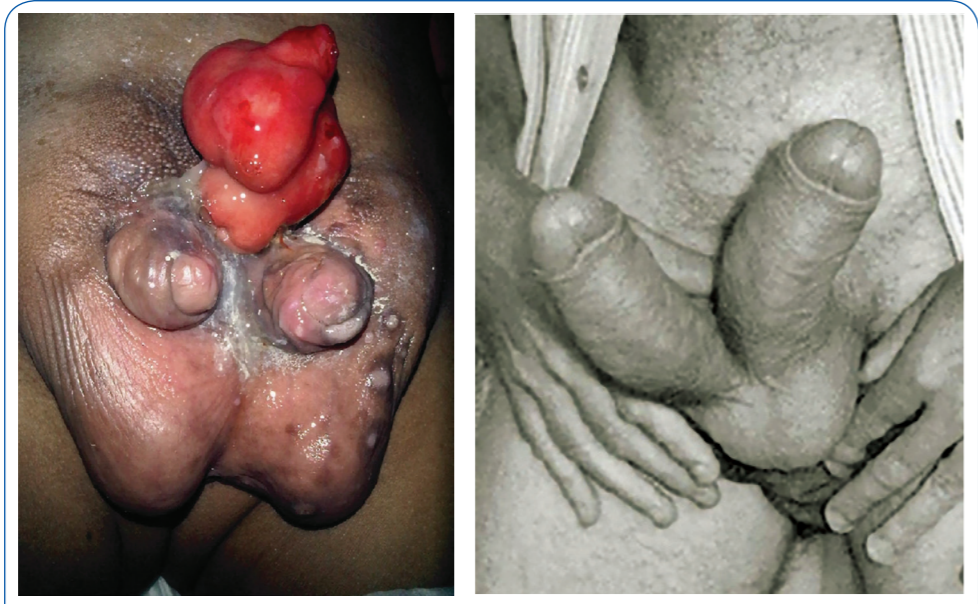


### გაორებული სასქესო ასო (დიფალია)

გაორებული სასქესო ასო იშვიათი ანომალიაა. გაორება შეიძლება იყოს სრული, როდესაც აღინიშნება ორი სასქესო ასო, ორი შარდსადენი მილით. გაორება შეიძლება იყოს არასრული - ორი სასქესო ასო ერთი შარდსადენის ღარით თითოეულის ზედაპირზე.

გვხვდება 5,5 მილიონი ბიჭიდან ერთში. ითვლება, რომ დიფალია ვითარდება ორსულობის ადრეულ პერიოდში, როდესაც ტრაემა, ძლიერი ქიმიური ზემოქმედება ან ჰომეობოქსის გენების გაუმართაობა ხელს უშლიან ნაყოფის მეზოდერმის კაუდალური უჯრედული მასის ნორმალურ ფუნქციონირებას. დიფალიას ძირითადად თან ახლავს თირკმლების, ხერხემლის, ანორექტალური და სხვა განვითარების ანომალიები. ასეთ ბავშვებს მომატებული აქვთ სიკვდილიანობის რისკი სხვადასხვა ინფექციით, რომლებიც უფრო მეტად დაკავშირებულია თირკმლებისა და კოლორექტალური რთული განვითარების ანომალიებთან.

მკურნალობა ოპერაციულია - ერთ-ერთი შედარებით განუვითარებელი სასქესო ასოს ამოკვეთა.



გაორებული სასქესო ასო (დიფალია)

### ჰერმაფროდიტიზმი

ჰერმაფროდიტიზმი - ეს არის ერთ ადამიანში კაცისა და ქალის სქესობრივი ნიშნებისა და რეპროდუქციული ორგანოების არსებობა.

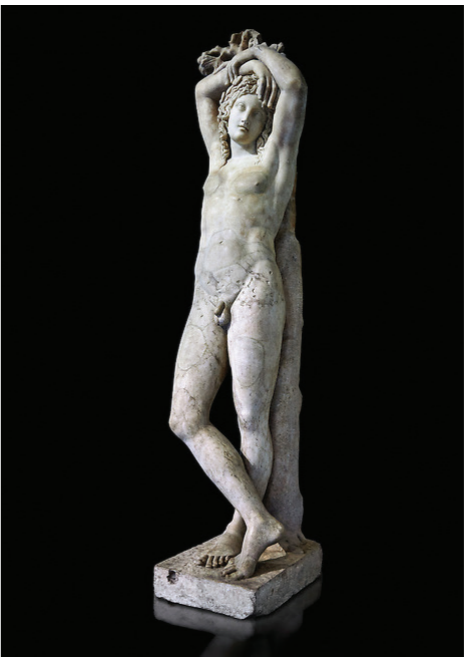
არჩევენ ჭეშმარიტ (გონადურ) და ფსევდოჰერმაფროდიტიზმს.

ადამიანის ჭეშმარიტი ჰერმაფროდიტიზმი იშვიათია. ამ დროს აღინიშნება ორივე სქესის გენიტალიები. ფსევდოჰერმაფროდიტიზმი უფრო ხშირია. ამ დროს, მიუხედავად ერთი სქესის სასქესო ჯირკვლებისა, აღინიშნება მეორე - საპირისპირო სქესის გარეთა სასქესო ორგანოების ნიშნები. ზემოთ აღწერილი გვხვდება როგორც ქალებში, ისე კაცებში.

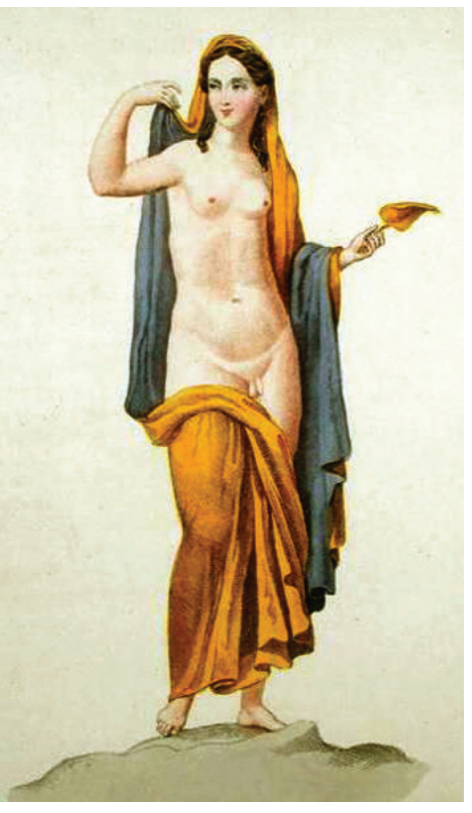
ორივე ტიპის ჰერმაფროდიტიზმი - ჭეშმარიტი და ფსევდო - განვითარების ანომალიაა - მის ეთიოლოგიაში მონაწილეობს ტესტოსტერონი და ზოგიერთი სხვა ჰორმონების ზემოქმედება ნაყოფზე ორსულობის დროს. შემთხვევათა უმრავლესობაში ჰერმაფროდიტიზმი გენეტიკური პათოლოგიით არის განპირობებული. ქრომოსომების ნაკრების ხარისხობრივი და რაოდენობრივი ცვლილებები იწვევს სასქესო ჯირკვლების ფორმირების დარღვევას. ყველაზე ხშირად აღინიშნება სასქესო ჯირკვლების არარსებობა (აგენეზია), ან ანომალია, როდესაც ერთ სასქესო ჯირკვალში აღინიშნება არასრულფასოვანი გერმინატიული ორივე სქესის სტრუქტურები (ჭეშმარიტი გონადური ჰერმაფროდიტიზმი).

სასქესო ორგანოების განვითარება ძალიან რთული პროცესია. შინაგანი სასქესო ჯირკვლების ფორმირება - საკვერცხეები და სათესლე ჯირკვლები - იწყება ორსულობის დაახლოებით მე-6 კვირიდან. სათესლე ჯირკვლების განვითარებისათვის მნიშვნელოვანია ტესტისის მადეტერმინიზებული ფაქტორი - მისი გენი ჯდება Y ქრომოსომაზე, ანუ ეს ქრომოსომა აუცილებელია სათესლის განვითარებისთვის. ეფერენტული სასქესო გზების განვითარება (ქალებში - ფალოპის მილები, საშვილოსნო, საშო; კაცებში - სათესლე ჯირკვლის დანამატები, თესლ-გამომტანი სადინარები, წინამდებარე ჯირკვალი, ვიზიკულები) დამოკიდებულია მეზონეფრულ ნარმონაქმნსა (ვოლფი) და პარამეზინეფრულ (მიულერის) სადინარებზე. ქალის სასქესო გზები ვითარდება მიულერის სადინარებიდან, კაცის - ვოლფის სადინარებიდან. ისინი მნიშვნელოვანია საშარდე გზების განვითარებისათვის ორივე სქესისთვის.

გარეთა სასქესო ორგანოების განვითარების საფუძველია ლოკალური მემბრანის ირგვლივ განვითარებული გენიტალური ბორცვაკი (ამოზნეჩილობა). ლოკალური მემბრანის დაშლის შემდეგ იხსნება უროგენიტალური სინუსის ხვრელი. გენიტა-

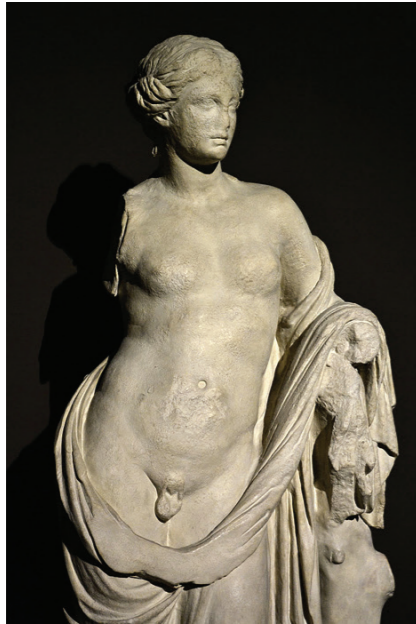


ჰერმაფროდიტიზმი



ჰერმაფროდიტიზმი





ჰერმაფროდიტიზმი



ჰერმაფროდიტიზმი

ლური ბორცვაკიდან ფორმირდება ფალლი. თუ ეს სტრუქტურა განიცდის ორსულობის მე-9-14 კვირას ტესტოსტერონის ზემოქმედებას, იქმნება მამაკაცის სასქესო ორგანო, თუ ეს არ ხდება, გენიტალიოფეტალური ფალლისგან ფორმირდება კლიტორი.

კაცის ტიპის გარეთა სასქესო ორგანოების განვითარება და ფორმირება წარმოებს ემბრიოგენეზის მე-9-20 კვირებში ანდროგენების გარკვეული დონის ზემოქმედებით – როდესაც სამიზნე ქსოვილებს აქვს ანდროგენების მიმართ ნორმალური მგრძობელობა. როდესაც ანდროგენების დონე დაბალია – არასაკმარისია, გარეთა სასქესო ორგანოები ინახავს ნეიტრალურ (ქალი) შენებას, ანუ აღნიშნულ პერიოდში ანდროგენების უკმარისობა მამრ ემბრიონზე და მისი მალალი დონე მდებარე ემბრიონზე იწვევს გარეთა სასქესო ორგანოების არასრულ მასკულინაზიაციას (ხშირად სასქესო ასო განუვითარებელია და სკროტუმის ნაკერი შეუზოგრებელი).

ჭეშმარიტი ჰერმაფროდიტიზმის დროს ხშირად აღინიშნება სასქესო ქრომოსომების ქალის ნაკრები (46XX), ასევე მოზაიკის სხვადასხვა ვარიანტები. კაცის ქრომოსომების ნაკრები (46XY) გვხვდება უფრო იშვიათად. კაცის სასქესო ჯირკვლების ჰერმინატიული სტრუქტურები (სათესლე ზაგირაკი), ასევე ქალის (ფოლიკულები) შეიძლება სხვადასხვანაირად იყოს წარმოდგენილი. ერთ სასქესო ჯირკვალში შეიძლება იყოს ორივე სქესის ელემენტები (ოვოტესტი), ამავდროულად მეორე მხარეს შეიძლება იყოს კაცის (სათესლე ჯირკვალი) ან ქალის (საკვერცხე), ან ასევე ორსქესიანი. გვხვდება ვარიანტები, როდესაც ცალ მხარეს არ შეინიშნება საკვერცხე, მეორე მხარეს სათესლე ჯირკვალი. ჭეშმარიტი ჰერმაფროდიტიზმის დროს ჩვეულებრივ აღინიშნება საშვილოსნო, ფალოპის მილები, საშო. როდესაც ცალ მხარეს აღინიშნება სათესლე და მეორე მხარეს საკვერცხე, მაშინ საკვერცხის მხრიდან აღინიშნება ცალქიანი (ნახევარი) საშვილოსნო.

ჰერმაფროდიტიზმის დროს აღინიშნება როგორც ქალის, ასევე კაცის მეორადი ნიშნები. სქესობრივი მომნიშვნის პერიოდში ჰერმაფროდიტების უმეტესობაში დომინირებს ოვარიალური აქტიურობა, სპორადული მენსტრუაციული გამოვლინებებით. ჰისტომორფოლოგიური კვლევით საკვერცხეებში ხშირად ვლინდება ყვითელი სხეული, ხოლო სათესლეში ფიქსირდება პროგრესირებადი ჰიალინოზი.

ჭეშმარიტი ჰერმაფროდიტიზმის დიაგნოსტიკა წარმოებს კლინიკური მონაცემების საფუძველზე. ლაბორატორიული კვლევებით ტესტოსტერონისა და ესტროგენების რაოდენობის განსაზღვრით სისხლსა და შარდში, 17-ოქსიკორტიკოსტეროიდების განსაზღვრა, თირკმელზედა ჯირკვლების ტომოგრაფიული კვლევა, ლაპაროსკოპია, სასქესო ჯირკვლების ბიოფსია. უფრო ზუსტი კვლევა კარიოტიპის ჰისტოლოგიური გამოკვლევის მეთოდი. კაც ჰერმაფროდიტებში ჰისტოლოგიური კვლევა ავლენს კარიოტიპს 46XY, ხოლო ქალებში – კარიოტიპს 46XX.

**ჭეშმარიტი ჰერმაფროდიტიზმის კლასიფიკაცია**

1. დომინირებს მამაკაცის ნიშნები;
2. დომინირებს ქალის ნიშნები;
3. გამოხატულია ორივე სქესის ნიშნები;
4. აღინიშნება ერთი სქესის ორგანოები და საპირისპირო სქესის გონადები.

მკურნალობა ქირურგიულია. სქესის კორექციისას ქალისკენ ამოიკვეთება სათესლე და ჰიპერტროფირებული კლიტორი და ინიშნება ჩანაცვლებითი მაფენიზირებელი თერაპია. სქესის კორექციისას კაცისკენ ამოიკვეთება საშვილოსნო, საკვერცხე, წარმოებს სასქესო ასოს რეკონსტრუქციული ოპერაცია, ურეთროპლასტიკა და ორქიდოპექსია.

ფსევდოჰერმაფროდიტიზმის დროს ცვლილებები აღინიშნება მხოლოდ გარეთა სასქესო ორგანოებში. სასქესო ჯირკვლები ფორმირდება ერთი სქესის შესაბამისად. ფსევდოჰერმაფროდიტიზმის მიზეზია ჰორმონალური გადახრები დედის ორგანიზმში, ფსიქოტრაუმები ორსულობის პირველ ტრიმესტრში, ტოქსოპლაზმოზი, ეგზოგენური და ენდოგენური ინტოქსიკაციები. არჩევენ ქალის და კაცის ფსევდოჰერმაფროდიტიზმს.

**Pseudohermafroditismu,s, femininu,s,**

ქალის ფსევდოჰერმაფროდიტიზმის ყველაზე ხშირი მიზეზია – ანდროგენული სინდრომი, ადრეულ ლიტერატურაში ცნობილია, როგორც თირკმელზედა ჯირკვლების თანდაყოლილი ჰიპერპლაზია, რაც განპირობებული იყო მნიშვნელოვანი სტრესული ჰორმონის კორტიზოლის წარმოქმნის ფერმენტაციული დეფექტით. ასევე განმარტობებული მიზეზი შეიძლება იყოს ალდოსტერონის არასაკმარისი გამოშვება, რომელიც ორგანიზმში არეგულირებს მინერალებისა და წყლის ბალანსს. საკმაოდ ხშირია ეთიოლოგიური ფაქტორის – ფერმენტ ჰიდროქსილაზა-21 ბლოკი, რომლის დროსაც კორტიზოლის ნაცვლად წარმოიქმნება ანდროგენები. თუ ანდროგენების სიჭარბე წარმოიქმნება ნაყოფის განვითარებისას, ამ დროს წარმოებს გარეთა სასქესო ორგანოების მასკულინაზიაცია: დამახასიათებელია კლიტორის ჰიპერტროფია, მამაკაცის ტიპის თმინობა, შედარებით ბოხი ხმა.

**ქალის ფსევდოჰერმაფროდიტიზმის სიმპტომებია:**

- ფიზიკურ განვითარებაში ჩამორჩენა;
- ჰიპერტროფიული ან პენისისმაგვარი კლიტორი;
- ნორმალური ურეთრა;
- ვინრო საშო;
- საერთო სისუსტე, ჰიპოტონია;
- აპნოესმაგვარი პაუზები;
- კრუნჩხვები;
- მესტრუაციული ციკლის დარღვევები;
- ვირსუტიზმი;
- აკნეს მძიმე ფორმა;
- ჰიპერანდროგენული სინდრომი;
- ფერტილობის დარღვევა.



ჰერმაფროდიტიზმი



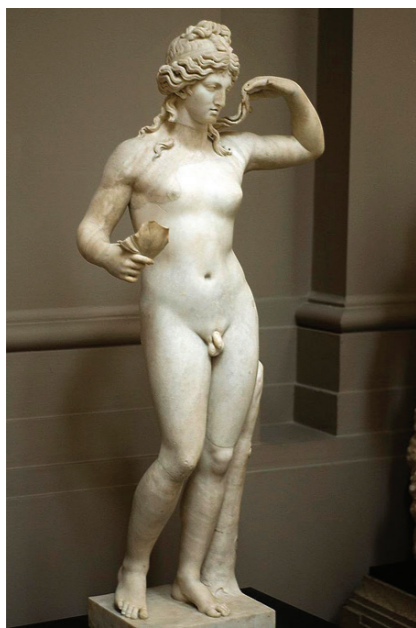
**Pseudohermafroditismu,s, masculinu,s,**

კაცის ფსევდოჰერმაფროდიტიზმის ყველაზე ხშირი განმარტობებელი ფაქტორია სათესლე ჯირკვლების ფემინიზაცია. ამ დროს ანდროგენული რეცეპტორების მგრძნობელობა არ არსებობს ან ბლოკირებულია. პაციენტს აღენიშნება კარიოტიპი 46XY. სათესლე ჯირკვლები შედარებით ნორმალურად ფუნქციონირებენ, მაგრამ, ვინაიდან პერიფერიული ქსოვილები არ რეაგირებენ გამომუშავებულ ანდროგენებზე, არ წარმოებს გარეთა სასქესო ნიშნების მასკულინიზაცია. ამავდროულად სათესლეები გამოიმუშავებენ მიულერის მანჰიბირებელ ფაქტორს, რაც ენიშნავს ქალის შინაგან სასქესო ორგანოების - საშვილოსნო, ფალოპის მილები, საკვერცხეები - განვითარებას, ამიტომ პაციენტის შინაგანი ორგანოები კაცისაა, გარეგანი – ქალის. სათესლეები სკროტუმში არ ჩამოდის, მდებარეობს მცირე მენჯის ღრუში, ან საზარდულის არხში, ან დიდ ბაგეებში. სათესლე ჯირკვლები შეიძლება გადაგვარდეს სიმსივნეში. სათესლე ჯირკვლები წარმოადგენენ ესტროგენების წყაროს, რომლებიც სქესობრივი მომნიშვნის პერიოდში მკერდის გადიდებისა და ქალის ფიგურის ჩამოყალიბებას იწვევს. შესაბამისად პაციენტებში ვითარდება ფსიქოემოციური დისკომფორტი.

**კაცის ფსევდოჰერმაფროდიტიზმის სიმპტომებია:**

- ქალის გარეგნული შესახედაობა;
- თმის ნაწილის არარსებობა გარეთა სასქესო ორგანოებსა და იდლებში;
- გვიანი მენსტრუაცია, პრობლემები სქესობრივი აქტის ჩატარებისას;
- სკროტუმში სათესლეების არარსებობა;
- განაყოფიერების შეუძლებლობა სასქესო ორგანოს არარსებობის გამო. სასქესო ასო ემსგავსება ჰიპერტროფირებულ კლიტორს;
- ხშირია ჰიპოსპადია.

ფსევდოჰერმაფროდიტიზმის მკურნალობა მიმართულია ფემინიზაციის მიზეზების ლიკვიდაციისკენ და გარეთა სასქესო ორგანოების ქირურგიული კორექციისკენ (სასქესო ასოს და ურეთრის რეკონსტრუქცია, ორქიდოპექსია). იმ შემთხვევაში, როდესაც მკვეთრად გამოხატულია სასქესო ასოს ჰიპოპლაზია და სათესლე ჯირკვლების ატროფია, კორექცია შეიძლება მიმართული იყოს ქალის ტიპისკენ. ქალის ფსევდოჰერმაფროდიტიზმის დროს მკურნალობა ასევე მიმართულია იმავე პრინციპების გათვალისწინებით. ყველა შემთხვევაში ფსევდოჰერმაფროდიტიზმის დროს უნდა გათვალისწინებული იყოს პაციენტის ფსიქოსექსუალური ორიენტაცია.



ჰერმაფროდიტიზმი

**ფიმოზი**

ფიმოზი ჩუჩის ხვრელის შევიწროებაა, როდესაც ჩუჩა არ გადადის ასოს თავზე. ფიმოზი თანდაყოლილია ან შექცნილი. თანდაყოლილი ფიმოზი შეიძლება იყოს ფიზიოლოგიური და პათოლოგიური. ყველა ახალშობილ ბიჭუნას აღენიშნება ფიზიოლოგიური ფიმოზი, რომელიც ასაკის მატებასთან ერთად უმრავლეს შემთხვევაში თავისით რეგულირდება. ჩუჩის გარეთა ხვრელი თანდათანობით ფართოვდება. ფიზიოლოგიური ფიმოზი განპირობებულია ჩუჩის შიდა ეპითელიური შრის მიწებებით ასოს თავის ზედაპირზე. ბავშვის ზრდასთან ერთად სპონტანური ერექციებით და დაგროვილი სმეგმის ზეწოლით 2-6 წლის ასაკისთვის ფიზიოლოგიური ფიმოზი განიცდის თვითლიკვიდაციას. სქესობრივი მომნიშვნის პერიოდში ჩუჩა თავისუფლად გადადის ასოს თავზე. აღნიშნული პროცესი შეიძლება შეფერხდეს მკვეთრად გამოხატული გრძელი ჩუჩის შემთხვევაში მასში განვითარებული ანთების გამო, რასაც მოჰყვება ჩუჩაზე ნახეთქების და შემდგომ ნაწიბურების გაჩენა. ჩუჩა სკლეროზირდება ქრონიკული ანთებითი ინფილტრაციის გამო და ფიზიოლოგიური ფიმოზი გადადის პათოლოგიურში. დიაგნოსტიკა სირთულეს არ წარმოადგენს, იგი ვლინდება პირველადი გამოკვლევა-გასინჯვისას.

პათოლოგიური ფიმოზის დროს ჩუჩის გარეთა ხვრელი არ ფართოვდება. აღნიშნება მოშარდვის აქტის დარღვევა, ბავშვი მოშარდვის დროს იჭინთება, ჩუჩა იბერება, მასში გროვდება შარდი. შარდი ჩუჩის გარეთა ხვრელიდან გადმოდინდება დუნედ და წვეთობით. სმეგმა და შარდი ერევა ერთმანეთს, იხრწნება, ვითარდება ანთება ბალანოპოსტიტი. ირღვევა რა მოშარდვის აქტი, ბავშვს შეიძლება გაუჩნდეს ნარჩენი შარდი და აღენიშნოს პიელონეფრიტის შეტევები. თუ პროცესი გახანგრძლივდა, მოშარდვის აქტის ჭინთვითი განხორციელების ფონზე შესაძლებელია განვითარდეს საზარდულის თიაქარი, სწორი ნაწლავის გამოვარდნა.

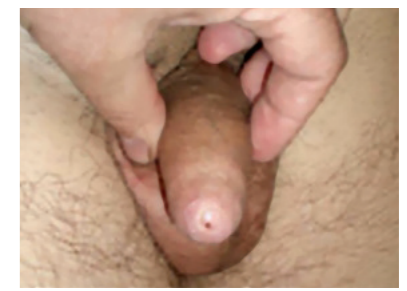
კონსერვატიული მკურნალობა მიმართულია ანთების საწინააღმდეგოდ – ანტიბაქტერიული პრეპარატები და გამოიყენება კორტიკოსტეროიდების შემცველი მალამოები – ანთების, შეშუპების საწინააღმდეგოდ და კანის ელასტიკურობის მოსამატებლად.

თუ კონსერვატიულმა მკურნალობამ შედეგი არ გამოლო, წარმოებს ოპერაცია ცირკუმციზიო – ჩუჩის ცირკულარული შემოჭრა.

ფიმოზის დროს ჩუჩის ძალით გადაწევა არ შეიძლება, ვინაიდან ასეთ შემთხვევაში შესაძლებელია განვითარდეს პარაფიმოზი- ჩუჩა უკან აღარ გადმოდის. სასქესო ასოს თავი შუბდება, ვინაიდან ჩუჩა რგოლისებურად იჭედება და ვითარდება სტრანგულარული რგოლი. კლინიკურად აღინიშნება სასქესო ასოს თავის ტკივილი, მასში სისხლის მიმოქცევის მოშლა, თუ პროცესი გახანგრძლივებულია, შესაძლებელია განვითარდეს ასოს თავისა და ჩუჩის ნეკროზი. პარაფიმოზის დროს საჭიროა დროულად ასოს თავის ჩუჩის მომჭერი რგოლისაგან გათავისუფლება – ასოს თავის ძალით ჩაბრუნება. როდესაც ასოს თავი



ფიმოზი



ფიმოზი



ცირკუმციზიო





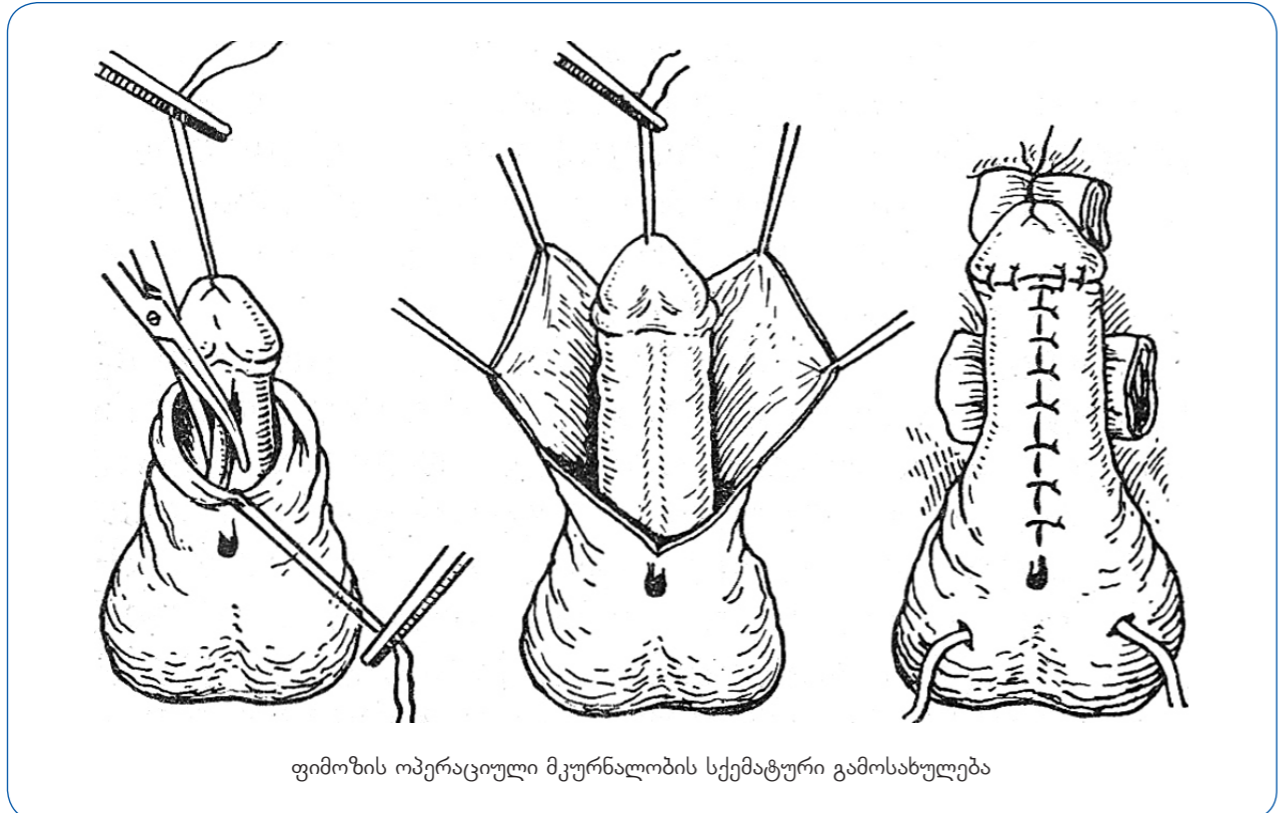
ცირკუმციზიო

მკვეთრად შეშუპებულია, მაშინ ასოს თავის გათავისუფლება ვერ ხერხდება, წარმოებს ქირურგიული ჩარევა – სტრანგულარული რგოლის ჩაკვეთა, რაც იძლევა ასოს თავის ჩაბრუნების შესაძლებლობას. შემდგომში ასეთი პაციენტები საჭიროებენ ოპერაციას – ცირკუმციზიოს.

თუ ჩუჩა არის მკვრივი და ფერმკრთალი და გადაჭიმულია ასოს თავზე, ამ მდგომარეობას ეწოდება მაობლიტირებული ქსეროტიკული ბალანიტი, რომელიც შემდგომ პროგრესირებს და იწვევს ორგანოს ლიქენურ სკლეროზს და ატროფიას. ასეთი პაციენტები საჭიროებენ ოპერაციას – ცირკუმციზოს.

მამაკაცებში აღინიშნება ძირითადად შეძენილი ფიმოზი, რასაც განაპირობებს გარეთა სასქესო ორგანოების არასაკმარისი ჰიგიენა, ქრონიკული ანთებითი დაავადებები (ბალანიტი, ბალანოპოსტიტი), გადატანილი ვენერიული დაავადებები, რის გამოც ჩუჩის გარეთა რგოლი ელასტიკურობას კარგავს და ვიწროვდება, ზოგიერთი დაავადება (მაგ., შაქრიანი დიაბეტი და სხვ.) ხელს უწყობს აღნიშნული პროცესის პროგრესირებას. კონსერვატიული მკურნალობა: ანთების სანიანალმდეგო საშუალებები, კორტიკოსტეროიდების შემცველი მალამოები. თუ კონსერვატიულმა მკურნალობამ შედეგი ვერ გამოიღო, წარმოებს ოპერაცია – ცირკუმციზიო.

ფიმოზთან ერთად ხშირად აღინიშნება სასქესო ასოს მოკლე ლაგამი, ეს უკანასკნელი შეიძლება აღინიშნებოდეს ფიმოზისგან დამოუკიდებლად. მოკლე ლაგამი თანდაყოლილი დაავადებაა, თუმცა მამაკაცებში შეიძლება განვითარდეს ტრავმის შედეგად. ლაგამი – ეს არის კანის ვერტიკალური ნაკეცი, რომელიც აკავშირებს სასქესო ასოს თავსა და ჩუჩას. მისი გამოვლენა ბავშვთა ასაკში რთულია. ვლინდება მოზარდთა ასაკიდან სასქესო ასოს მყარი ერექციის დროს. მოკლე ლაგამი ასევე ართულებს ჩუჩის გადასვლას სასქესო ასოს თავზე, ხოლო სქესობრივი მომნიშვნის შემდეგ მამაკაცებში ხელს უშლის სქესობრივი აქტის განხორციელებას. ერექციის დროს სასქესო ასოს თავი იხრება მედიალურად. მკურნალობა ოპერაციულია – მოკლე ლაგამის ჩაკვეთა.



ფიმოზის ოპერაციული მკურნალობის სქემატური გამოსახულება

**სათესლე პარკის ორგანოთა ანომალიები**

სათესლე ჯირკვლების ანომალიებს შორის უფრო ხშირია ამ ორგანოს მდებარეობის ანომალიები (კრიპტორქიზმი, ექტოპია), ნაკლებად გავრცელებულია რაოდენობის ანომალიები (ანორქიზმი, მონორქიზმი, პოლიორქიზმი). ბიჭების 1,5-5% იბადება სათესლე ჯირკვლის ანომალიებით.

**ანორქიზმი**

თანდაყოლილი განვითარების ანომალიაა, რომლის დროსაც არ აღინიშნება არც ერთი სათესლე ჯირკვალი, საჭიროებს დიფერენციალურ დიაგნოსტიკას ორმხრივ კრიპტორქიზმთან – ტარდება გამოკვლევები: სათესლე ჯირკვლების სცინტიგრაფია, მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია, საჭიროების შემთხვევაში დიაგნოსტიკური ლაპარასკოპია. მკურნალობა – ჩანაცვლებითი ჰორმონოთერაპია.

**მონორქიზმი**

თანდაყოლილი განვითარების ანომალიაა, როდესაც ერთი სათესლე ჯირკვალი თავისი დანამატი და სათესლე ბაგირაკით არ აღინიშნება. საჭიროებს დიფერენციალურ დიაგნოსტიკას ცალმხრივ კრიპტორქიზმთან.

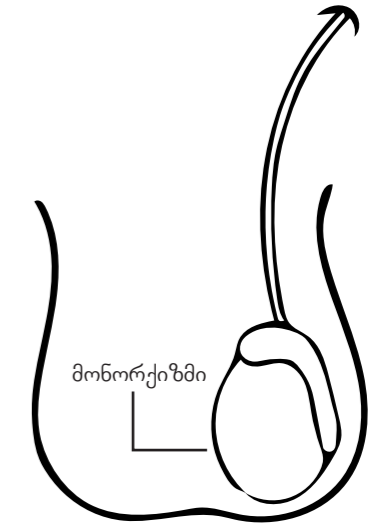
**პოლიორქიზმი**

ძალზედ იშვიათი თანდაყოლილი ანომალიაა, რომლის დროსაც აღინიშნება დამატებითი სათესლე ჯირკვალი, რომელიც მდებარეობს ძირითადი სათესლე ჯირკვლის გვერდით, მაგრამ, როგორც წესი, არ აქვს დანამატი და სათესლე ბაგირაკი. აქვს მიდრეკილება მალიგნიზაციისკენ. მკურნალობა ოპერაციული – დამატებითი სათესლე ჯირკვლის ამოკვეთა.

**სინორქიზმი**

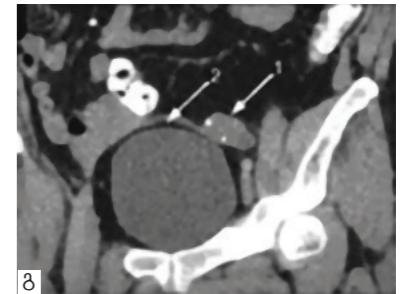
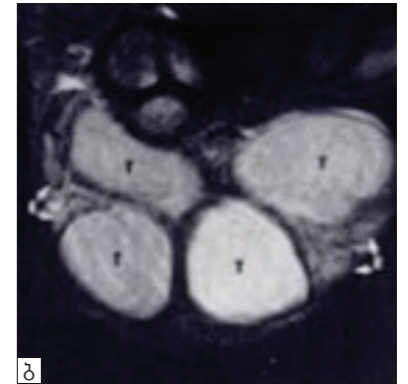
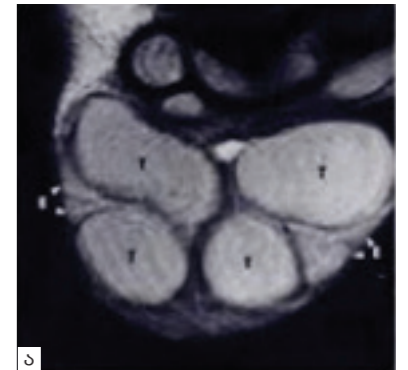
იშვიათი თანდაყოლილი ანომალიაა, როდესაც სათესლე ჯირკვალი ერთმანეთთან შეხორცებულია და მდებარეობს მუცლის ღრუში და ყველა შემთხვევის მხოლოდ 5-7 პროცენტში გვხვდება. ზოგადად ცნობილია, რომ სრულფასოვანი შინაგანი სასქესო ორგანოების ფორმირების ეს დარღვევა ხდება ნაყოფის საშვილოსნოსშიდა განვითარების ადრეულ ეტაპზე. აღნიშნული ანომალიის განვითარებას ხელს უწყობს გარკვეული მემკვიდრეობითი დარღვევები და რაიმე მავნე ზემოქმედება დედის ორგანიზმზე ორსულობის პერიოდში. სამწუხაროდ, როგორც წესი, ასეთ შემთხვევაში ორივე სათესლე ჯირკვალი ან განუვითარებელია, ან არ არის სათანადოდ განვითარებული.

მკურნალობა ოპერაციულია – სათესლე ჯირკვლების განცალკევება და ორმხრივი ორქილოპექსია.



მონორქიზმი

სქემატური გამოსახულება მონორქიზმი



ა; ბ. პოლიორქიზმი; გ. სინორქიზმი

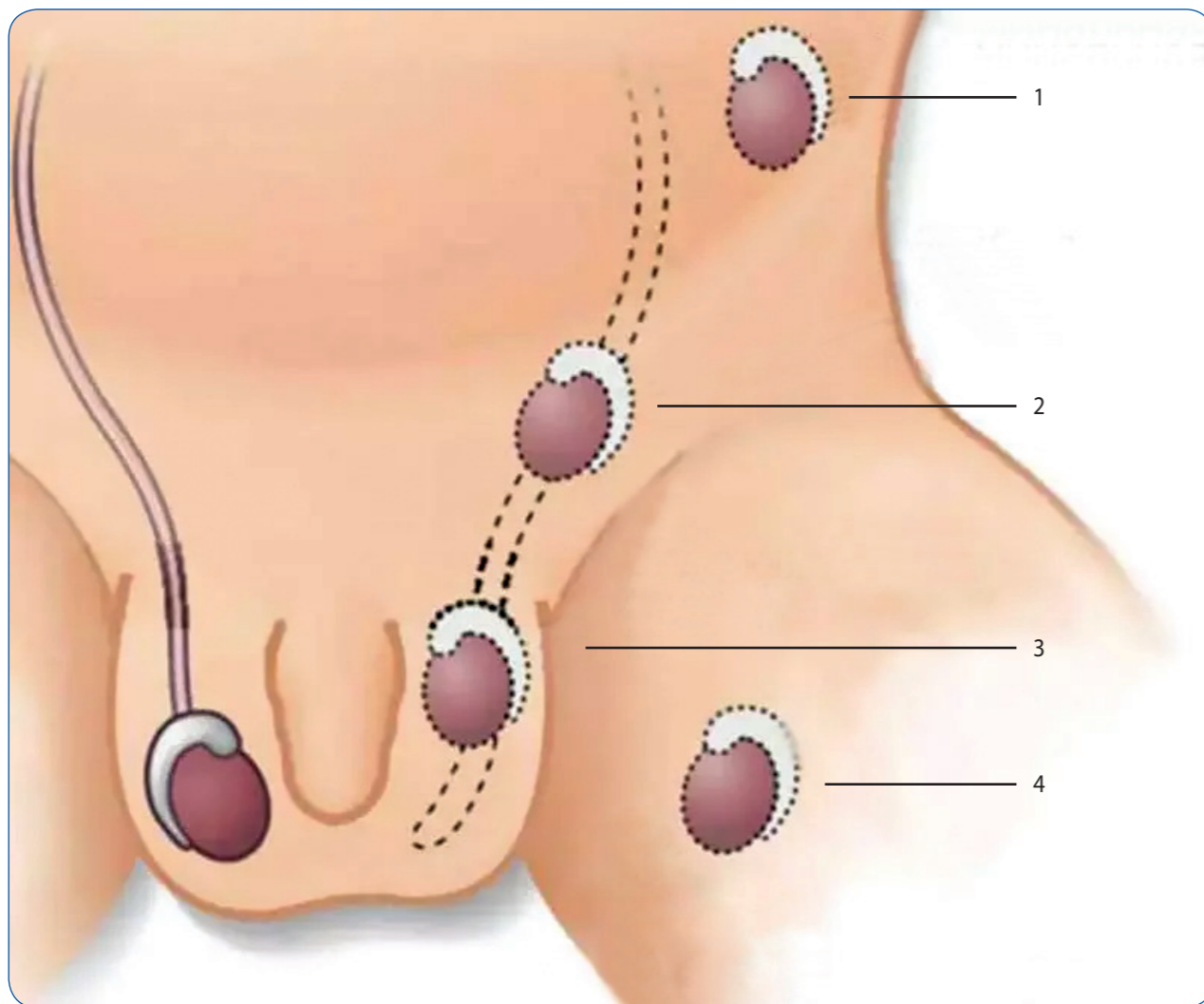


### კრიპტორქიზმი

კრიპტორქიზმი – ეს არის განვითარების ანომალია, როდესაც სათესლე ჯირკვალს არ ისახება სათესლე პარკში, იგი შეკავებულია ემბრიოგენული განვითარების დროს დაწყებული მოძრაობის ფიზიოლოგიური მიმართულებით სავალ გზაზე. სათესლე ჯირკვალს თირკმლის ქვედა პოლუსიდან სათესლე პარკის მიმართულებით. უფრო ხშირად სათესლე ჯირკვალს ჩერდება საზარდულის არხში, იშვიათად მუცლის ღრუში (კრიპტორქიზმი შეიძლება იყოს ცალმხრივი ან ორმხრივი).

სათესლე ჯირკვლის მიგრაციის განმსაზღვრელი ფაქტორებია: მუცლის ღრუს შიდა წნევა, რომელიც სათესლე ჯირკვალს უბიძგებს გაიაროს საზარდულის რგოლში, სათესლე ჯირკვლის მიმართული – გუბერნიკულუმ, რომელიც იმავდროულად აწარმოებს ტესტისის ტრაქციას ქვევით, სათესლე ჯირკვლისა და დანამატის თანდათანობითი განვითარება, ენდოკრინული ფაქტორები.

კრიპტორქიზმის გამომწვევი მიზეზები უცნობია, არსებობს თეორიული მოსაზრებები: ენდოკრინული ორგანოების ფუნქციის დარღვევა, საზარდულის არხის სივიწროვე, სათესლე ჯირკვლის მოკლე არტერია და სხვ.



კრიპტორქიზმი

1. აბდომინალური სტადია; 2. საზარდულის სტადია; 3. სათესლე პარკის წინა სტადია; 4. ბარძაყის.

კრიპტორქიზმი შეიძლება იყოს ცალმხრივი და ორმხრივი. დროული მშობიარობის შემდგომ ბიჭუნების 3-4%-ს აღენიშნა კრიპტორქიზმი, ხოლო დღენაკლულების 30%-ს. დროულად დაბადებული ბიჭუნების 74%-ში ერთი წლის განმავლობაში ხდება სათესლე ჯირკვლის თვითჩამოსვლა სათესლე პარკში, ხოლო დღენაკლულებში 1,5 წლის განმავლობაში 95%-ში. ამიტომ ამ პერიოდში ბიჭუნები იმყოფებიან მხოლოდ უროლოგის მეთვალყურეობის ქვეშ.

კრიპტორქიზმის დიაგნოზი ბიჭუნას ესმება დაბადებისთანავე პედიატრის მიერ – პალპაციით სათესლე პარკში ჯირკვალს არ ისინჯება. შემდგომ დიაგნოზს ადასტურებს უროლოგი. წარმოებს ულტრაბგერითი კვლევა – დგინდება სათესლე ჯირკვლის მდებარეობა, ზომები და სხვ. თუ ჯირკვალს არ გამოვლინდა, კეთდება მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია, თუ ამ კვლევითაც არ გამოვლინდა ჯირკვალს, ნაჩვენებია დიაგნოსტიკური ლაპარასკოპია.

შესაძლებელია აღინიშნებოდეს ე.წ. ცრუ კრიპტორქიზმი. ეს არიან ის პაციენტები, რომლებშიც გამოხატულია გაძლიერებული კრემასტერის რეფლექსი. ამ ბავშვებში აღინიშნება სათესლე ჯირკვლის გახანგრძლივებული მდებარეობა საზარდულის გარეთა რგოლთან ან იქვე საზარდულის არხში, შემდგომ ჯირკვალს კვლავ ბრუნდება სათესლე პარკში. თუ დროის უმეტეს ნაწილში სათესლე ჯირკვალს სკროტუმშია, ბავშვს ესაჩიროება მეთვალყურეობა, თუ პირიქით – ოპერაციული მკურნალობა.

მოწოდებულია კრიპტორქიზმის კონსერვატიული და ოპერაციული მკურნალობა. კონსერვატიული მკურნალობა – ადამიანის ქორიონგონადოტროპინის 5000-10000 ერთეულის ინექციები 2-4 კვირის განმავლობაში. გონადოტროპინ-რილიზინგ ჰორმონის ნაზალური სპრეი.

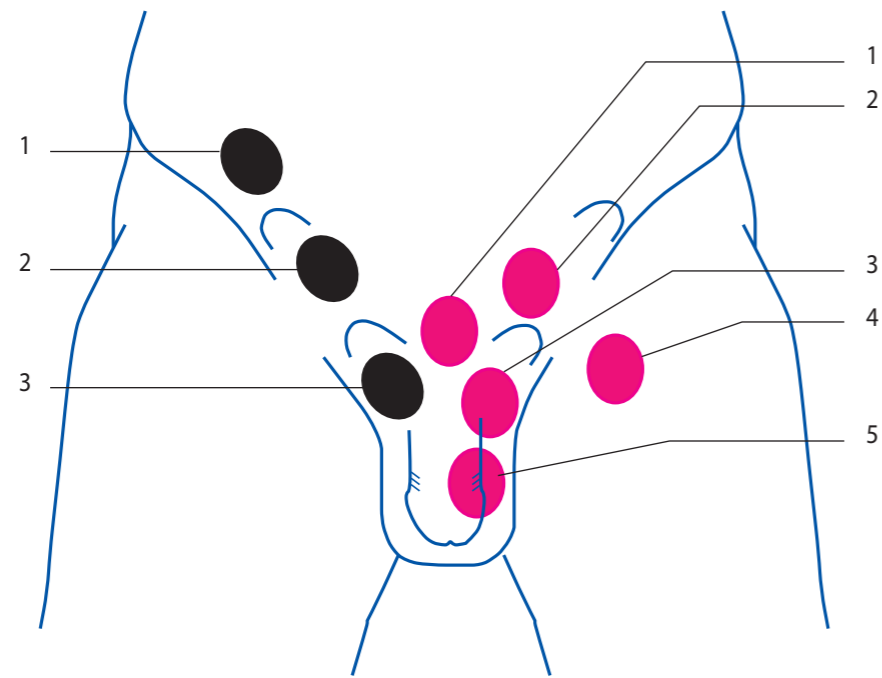
ოპერაციული მკურნალობა – სათესლე ჯირკვლის ჩამოტანა და ფიქსაცია სათესლე პარკში – ორქიდოპექსია.

სათესლე პარკი წარმოადგენს სათესლე ჯირკვლებისთვის თერმორეგულატორს, მასში ტემპერატურა 1-1,5 გრადუსით ნაკლებია სხეულის ტემპერატურაზე. სპერმატოგენეზის განმაპირობებელი ეპითელიური უჯრედები ძლიერ მგრძობიარეა ტემპერატურის მომატების მიმართ. კრიპტორქიზმის დროს პაციენტებში 4 წლის ასაკისთვის სათესლე ჯირკვალში ნახულობენ კოლაგენის ჩალაგების ფართო უბნებს. ამიტომ ოპერაცია – ორქიდოპექსია უნდა გაკეთდეს დროულად. ზემოთ აღნიშნული ცვლილებები ორმხრივი კრიპტორქიზმის დროს შეიძლება უშვილობის მიზეზი გახდეს. აღსანიშნავია, რომ მამაკაცებში კრიპტორქიზმით, ვისაც არ აქვს გაკეთებული ოპერაცია – შეკავებულ ჯირკვალში ათჯერ უფრო ხშირად ვითრდება სათესლე ჯირკვლის კიბო. შეკავებულ სათესლე ჯირკვალში სიმსივნე შეიძლება განვითარდეს სკროტუმში მოგვიანებითი მიგრაციის შემდგომაც. ამიტომ კრიპტორქიზმი ითვლება, როგორც კიბოს წინარე მდგომარეობა. სათესლე ჯირკვლების ბიოპტატების შესწავლისას არ ვლინდება ქრომოსომული ანომალიები. შესაბამისად, კრიპტორქიზმის დროს სათესლე ჯირკვლის მალიგნიზაცია განპირობებულია სხვა ფაქტორებით – თეორიულად შესაძლებელია თერმორეგულაციის დარღვევით. სათესლე ჯირკვლის სიმსივნის დროს კეთდება ინგუინალური ორქიექტომია.

სათესლე ჯირკვლის შემოგრება კრიპტორქიზმის დროს აღინიშნება 3-4-ჯერ უფრო ხშირად. პაციენტებთან დიაგნოზი ისმება ულტრაბგერითი კვლევით და დოპლერის გამოყენებით. მკურნალობა ოპერაციულია, ხშირად წარმოებს ორქიექტომია, ვინაიდან ჯირკვალს ანატომიურად გადაგვარებულია.

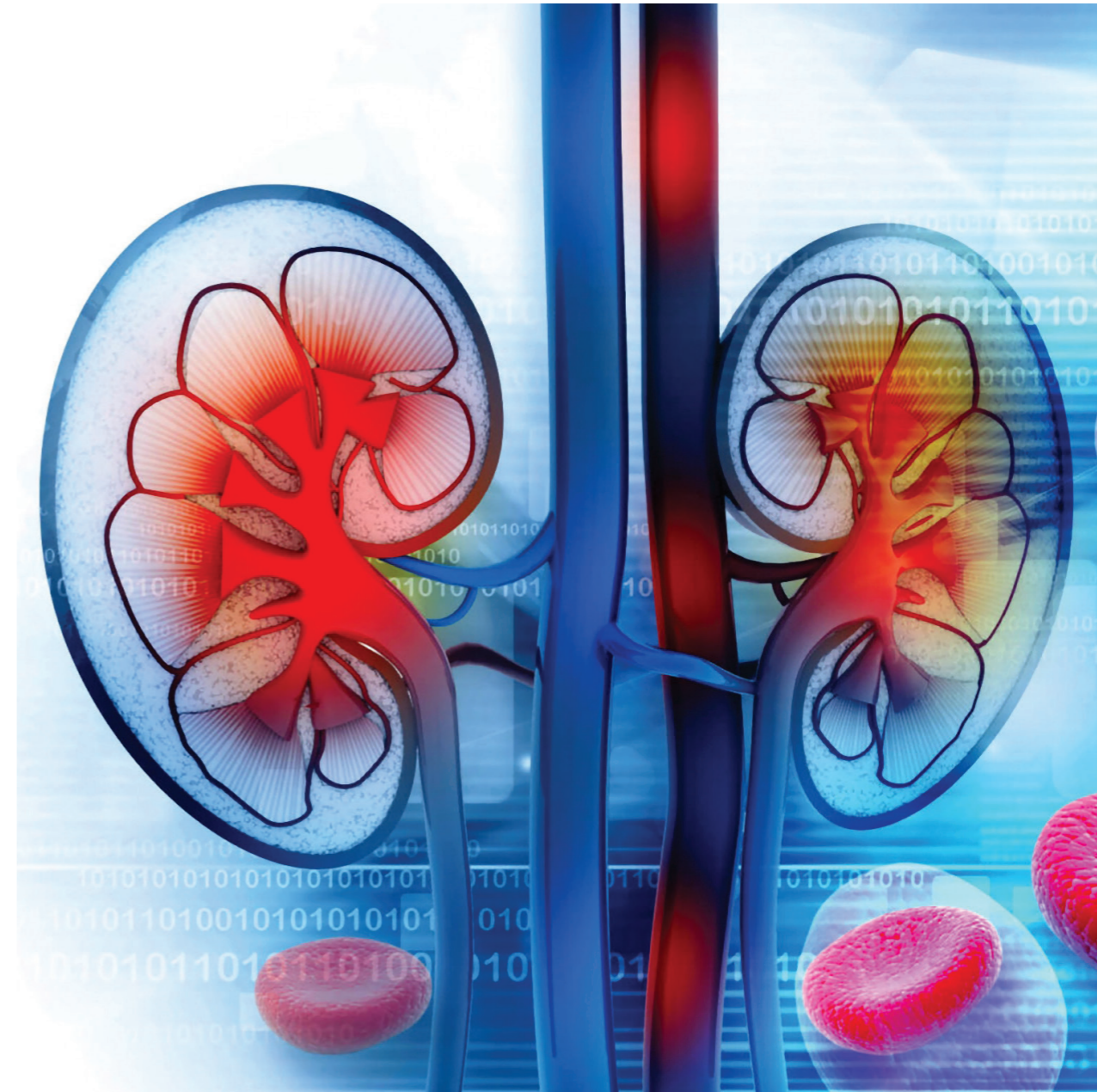
### სათესლე ჯირკვლის ექტოპია

თანდაყოლილი განვითარების ანომალიაა, როდესაც სათესლე ჯირკვალი მდებარეობს სხვადასხვა ანატომიურ ადგილებში. იგი აცდენილია ემბრიოგენული განვითარების დროს დაწესებული მოძრაობის ფიზიოლოგიური მიმართულებით სავალ გზას. ხშირად ექტოპიური სათესლე ჯირკვალი მდებარეობს ბარძაყის, შორისის, საზარდულის არეში და სხვ. მკურნალობა ოპერაციულია – სათესლე ჯირკვლის გადატანა სათესლე პარკის შესაბამის მხარეს.



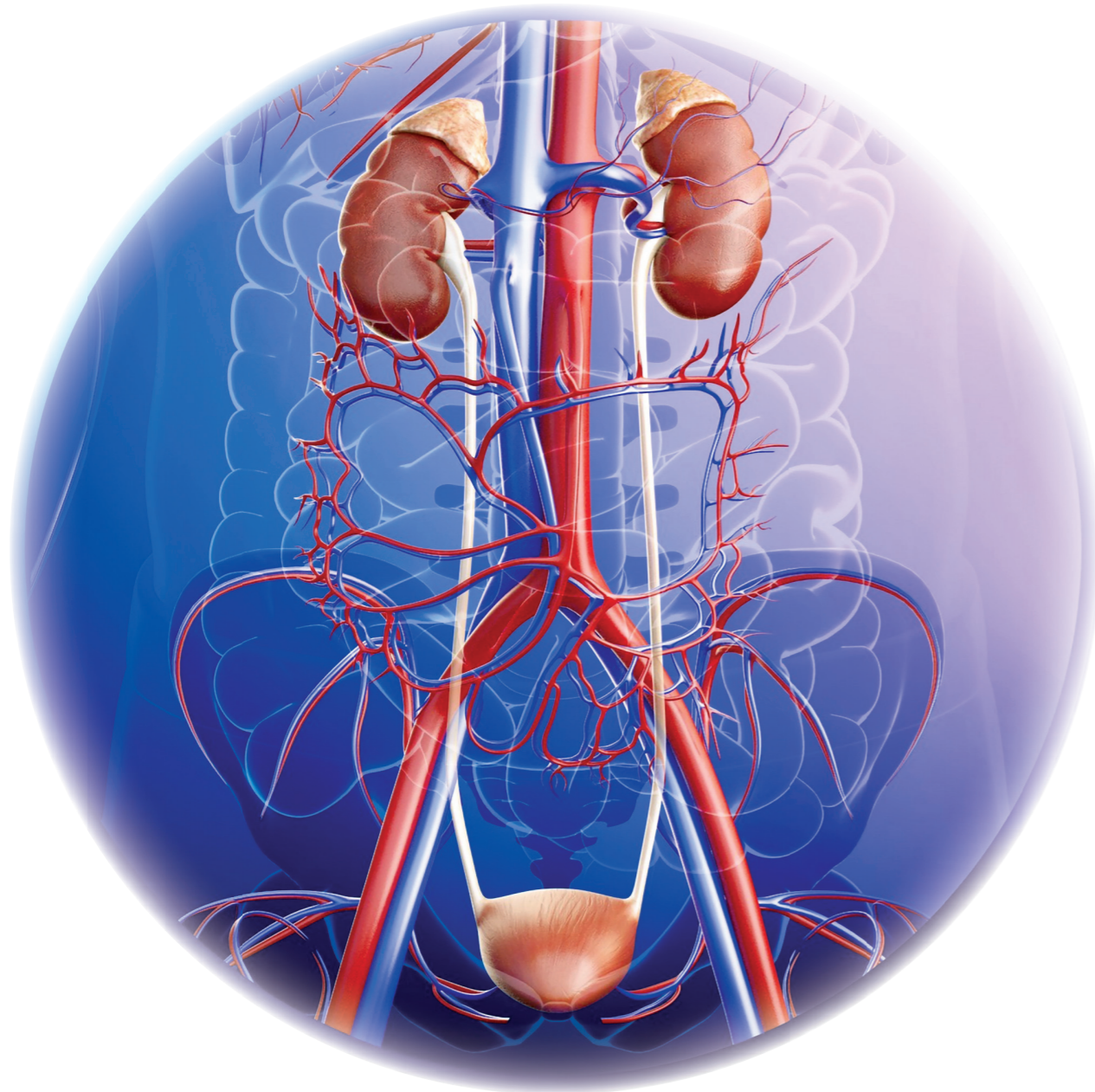
**ნორმა:** 1. აბდომინალური; 2. საზარდულის; 3. სუპრასკროტალურად.

**ექტოპია:** 1. პრეპენიალური; 2. ზედაპირული; 3. Transverse scrotal; 4. ბარძაყის; 5. პერინეალური.





## ლიტერატურა



1. ა. წულუკიძე. – უროლოგია ნაწილი II. საქართველოს სსრ. სამედიცინო გამომცემლობა. თბ., 1952, გვ. 5-18, 142-146, 192-196, 255, 271-272.
2. ჯ. გუჯაბიძე. – შარდსადენი მილი – ურეთრა და... . თბ., 2002, გვ. 46-102, 151-174.
3. ვ. ბაბუხაძია – უროლოგია. გამომცემლობა „განათლება“, თბ., 1981, გვ. 58-104.
4. დ. მურვანიძე – თირკმელი. თბ., 1976, გვ. 16-78.
5. გ. მანაგაძე, თ. ჩიგოგიძე. წიგნში – „შინაგანი სნეულებები“. ავტორები: ნ. ტატიშვილი, გ. სიმონია. გამომცემლობა „საქართველოს მაცნე“. 1998, გვ. 669-670.
6. Н. А. Лопаткин и соавт. - РУКОВОДСТВО ПО УРОЛОГИИ. Том 2. МОСКВА. „медицина“ - 1998. ст. 10-188.

- Asha N Talati , Carolyn M Webster , Neeta L Vora - Prenatal genetic considerations of congenital anomalies of the kidney and urinary tract (CAKUT). doi:10.1002/pd.5536. Epub 2019 Aug 5. 2019 Aug;39(9):679-692.
- Soliman NA, Ali RI, Ghobrial EE, Habib EI, Ziada AM. - Pattern of clinical presentation of congenital anomalies of the kidney and urinary tract among infants and children. doi: 10.1111/nep.12414.PMID: 25645028 Nephrology (Carlton). 2015 Jun;20(6):413-8.
- Simone Sanna-Cherchi, Rik Westland, Gian Marco Ghiggeri, Ali G Gharavi - Genetic basis of human congenital anomalies of the kidney and urinary tract. doi: 10.1172/JCI95300. Epub 2018 Jan 2. 128(1):4-15.
- Capone VP, Morello W, Taroni F, Montini G. Int J Mol Sci. - Genetics of Congenital Anomalies of the Kidney and Urinary Tract: The Current State of Play. doi: 10.3390/ijms18040796.PMID: 28398236. 2017 Apr 11;18(4):796.
- Stonebrook E, Hoff M, Spencer JD. - Congenital Anomalies of the Kidney and Urinary Tract: A Clinical Review. doi: 10.1007/s40746-019-00166-3. PMID: 32864297. Curr Treat Options Pediatr. 2019;5(3):223-235.
- Murugapopathy V, Gupta IR. Clin J Am Soc Nephrol. - A Primer on Congenital Anomalies of the Kidneys and Urinary Tracts (CAKUT). doi: 10.2215/CJN.12581019. Epub 2020 Mar 18.PMID: 32188635. 2020 May 7;15(5):723-731.
- Lee KH, Gee HY, Shin JI. - Genetics of vesicoureteral reflux and congenital anomalies of the kidney and urinary tract. doi: 10.4111/icu.2017.58.S1.S4. Epub 2017 Jun 7.PMID: 28612055. Investig Clin Urol. 2017 Jun;58(Suppl 1):S4-S13.
- Jiang D, Wang Q, Shi Z, Sun J. - Congenital Anomalies of the Kidney and Urinary Tract in Children with Congenital Heart Defects. doi: 10.1159/000504224. Epub 2020 Feb 4.PMID: 32018253. Kidney Blood Press Res. 2020;45(2):307-313.
- Li ZY, Chen YM, Qiu LQ, Chen DQ, Hu CG, Xu JY, Zhang XH. - Prevalence, types, and malformations in congenital anomalies of the kidney and urinary tract in newborns: a retrospective hospital-based study. doi: 10.1186/s13052-019-0635-9.PMID: 30999930. Ital J Pediatr. 2019 Apr 18;45(1):50.
- Mikuz G. Pathologie. - Ectopias of the kidney, urinary tract organs, and male genitalia. doi: 10.1007/s00292-018-0505-z.PMID: 30446779. 2019 Jun;40(Suppl 1):1-8.

1. Radmayr, C., et al. Management of undescended testes: European Association of Urology/European Society for Paediatric Urology Guidelines. J Pediatr Urol, 2016.
2. Tekgul, S., et al. EAU guidelines on vesicoureteral reflux in children. Eur Urol, 2012. 62: 534.
3. Gairdner, D. The fate of the foreskin, a study of circumcision. Br Med J, 1949. 2: 1433.
4. Celis, S., et al. Balanitis xerotica obliterans in children and adolescents: a literature review and clinical series. J Pediatr Urol, 2014. 10: 34.
5. Palmer, L.S., et al., Management of abnormalities of the external genitalia in boys. In: Campbell-Walsh Urology. 11th ed. Vol. 4. 2016, Philadelphia.

6. ter Meulen, P.H., et al. A conservative treatment of phimosis in boys. *Eur Urol*, 2001. 40: 196
7. Reddy, S., et al. Local steroid therapy as the first-line treatment for boys with symptomatic phimosis - a long-term prospective study. *Acta Paediatr*, 2012. 101: e130.
8. Miernik, A., et al. Complete removal of the foreskin--why? *Urol Int*, 2011. 86: 383.
9. Hiraoka, M., et al. Meatus tightly covered by the prepuce is associated with urinary infection. *Pediatr Int*, 2002. 44: 658.
10. Sijstermans, K., et al. The frequency of undescended testis from birth to adulthood: a review. *Int J Androl*, 2008. 31: 1.
11. Berkowitz, G.S., et al. Prevalence and natural history of cryptorchidism. *Pediatrics*, 1993. 92: 44.
12. Barthold, J.S., et al. The epidemiology of congenital cryptorchidism, testicular ascent and orchiopexy. *J Urol*, 2003. 170: 2396.
13. Elert, A., et al. Population-based investigation of familial undescended testis and its association with other urogenital anomalies. *J Pediatr Urol*, 2005. 1: 403.
14. Tasian, G.E., et al. Diagnostic performance of ultrasound in nonpalpable cryptorchidism: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, 2011. 127: 119.
15. Pyorala, S., et al. A review and meta-analysis of hormonal treatment of cryptorchidism. *J Clin Endocrinol Metab*, 1995. 80: 2795.
16. Ritzen, E.M. Undescended testes: a consensus on management. *Eur J Endocrinol*, 2008. 159 Suppl 1: S87.
17. Docimo, S.G. The results of surgical therapy for cryptorchidism: a literature review and analysis. *J Urol*, 1995. 154: 1148.
18. Cortesi, N., et al. Diagnosis of bilateral abdominal cryptorchidism by laparoscopy. *Endoscopy*, 1976. 8: 33.
19. Patil, K.K., et al. Laparoscopy for impalpable testes. *BJU Int*, 2005. 95: 704.
20. Penson, D., et al. Effectiveness of hormonal and surgical therapies for cryptorchidism: a systematic review. *Pediatrics*, 2013. 131: e1897.
21. Schneck, F.X., et al., Abnormalities of the testes and scrotum and their surgical management in Campbell's Urology, P.C. Walsh, A.B. Retik, E.D. Vaughan & A.J. Wein, Editors. 2002, WB Saunders: Philadelphia.
22. Bergman, J.E., et al. Epidemiology of hypospadias in Europe: a registry-based study. *World J Urol*, 2015. 33: 2159.
23. Springer, A., et al. Worldwide prevalence of hypospadias. *J Pediatr Urol*, 2016. 12: 152 e1.
24. Mouriquand, O.D., et al., Hypospadias., in *Pediatric Urology*, J. Gearhart, R. Rink & P.D.E. Mouriquand, Editors. 2001, WB Saunders: Philadelphia.
25. Chariatte, V., et al. Uroradiological screening for upper and lower urinary tract anomalies in patients with hypospadias: a systematic literature review. *Evid Based Med*, 2013. 18: 11.
26. Belman, A.B., Hypospadias and chordee, in *Clinical Pediatric Urology* A.B. Belman, L.R. King & S.A. Kramer, Editors. 2002, Martin Dunitz: London.
27. Castagnetti, M., et al. Surgical management of primary severe hypospadias in children: systematic 20-year review. *J Urol*, 2010. 184: 1469.
28. Lebowitz, R.L., et al. Neonatal hydronephrosis: 146 cases. *Radiol Clin North Am*, 1977. 15: 49.
29. Koff, S.A. Problematic ureteropelvic junction obstruction. *J Urol*, 1987. 138: 390.
30. Choong, K.K., et al. Volume expanded diuretic renography in the postnatal assessment of suspected uretero-pelvic junction obstruction. *J Nucl Med*, 1992. 33: 2094.
31. Huang, Y., et al. An updated meta-analysis of laparoscopic versus open pyeloplasty for ureteropelvic junction obstruction in children. *Int J Clin Exp Med*, 2015. 8: 4922
32. Peters, C.A., et al. Congenital obstructed megaureters in early infancy: diagnosis and treatment. *J Urol*, 1989. 142: 641.
33. Sripathi, V., et al. Primary obstructive megaureter. *J Pediatr Surg*, 1991. 26: 826.
34. Lee, T., et al. Impact of Clinical Guidelines on Voiding Cystourethrogram Use and Vesicoureteral Reflux Incidence. *J Urol*, 2018. 199: 831.
35. Sargent, M.A. What is the normal prevalence of vesicoureteral reflux? *Pediatr Radiol*, 2000. 30: 587.
36. Hannula, A., et al. Vesicoureteral reflux in children with suspected and proven urinary tract infection. *Pediatr Nephrol*, 2010. 25: 1463.
37. Hannula, A., et al. Vesicoureteral reflux in children with suspected and proven urinary tract infection. *Pediatr Nephrol*, 2010. 25: 1463.
38. Peters, C., et al. Vesicoureteral reflux associated renal damage: congenital reflux nephropathy and acquired renal scarring. *J Urol*, 2010. 184: 265.
39. Ureterocele in infants and children: a report based on 44 cases. *Pediatrics*, 1961. 27: 971.
40. Prewitt, L.H., Jr., et al. The single ectopic ureter. *AJR Am J Roentgenol*, 1976. 127: 941.
41. Stephens, D. Caecoureterocele and concepts on the embryology and aetiology of ureterocele. *Aust N Z J Surg*, 1971. 40: 239.
42. Bolduc, S., et al. Histology of upper pole is unaffected by prenatal diagnosis in duplex system ureterocele. *J Urol*, 2002. 168: 1123.
43. Ellerker, A.G. The extravescical ectopic ureter. *Br J Surg*, 1958. 45: 344.
44. Kwatra, N., et al. Scintigraphic features of duplex kidneys on DMSA renal cortical scans. *Pediatr Radiol*, 2013. 43: 1204.
45. Bellah, R.D., et al. Ureterocele eversion with vesicoureteral reflux in duplex kidneys: findings at voiding cystourethrography. *AJR Am J Roentgenol*, 1995. 165: 409.
46. Carrico, C., et al. Incontinence due to an infrasphincteric ectopic ureter: why the delay in diagnosis and what the radiologist can do about it. *Pediatr Radiol*, 1998. 28: 942.
47. Sumfest, J.M., et al. Pseudoureterocele: potential for misdiagnosis of an ectopic ureter as a ureterocele. *Br J Urol*, 1995. 75: 401.
48. Figueroa, V.H., et al. Utility of MR urography in children suspected of having ectopic ureter. *Pediatr Radiol*, 2014. 44: 956.
49. Chertin, B., et al. Endoscopic treatment of vesicoureteral reflux associated with ureterocele. *J Urol*, 2007. 178: 1594.
50. Husmann, D., et al. Management of ectopic ureterocele associated with renal duplication: a comparison of partial nephrectomy and endoscopic decompression. *J Urol*, 1999. 162: 1406.
51. Mariyappa, B., et al. Management of duplex-system ureterocele. *J Paediatr Child Health*, 2014. 50: 96.
52. DeFoor, W., et al. Ectopic ureterocele: clinical application of classification based on renal unit jeopardy. *J Urol*, 2003. 169: 1092.
53. Gander, R., et al. Evaluation of the Initial Treatment of Ureterocele. *Urology*, 2016. 89: 113
54. Hodges, S.J., et al. Posterior urethral valves. *Sci World J*, 2009. 9: 1119
55. Thakkar, D., et al. Epidemiology and demography of recently diagnosed cases of posterior urethral valves. *Pediatr Res*, 2014. 76: 560.
56. Young, H.H., et al. Congenital obstruction of the posterior urethra. *J Urol*, 3: 289-365, 1919. *J Urol*, 2002. 167: 265.
57. Heikkila, J., et al. Posterior Urethral Valves are Often Associated With Cryptorchidism and Inguinal Hernias. *J Urol*, 2008. 180: 715.
58. Adam, A., et al. Congenital anterior urethral diverticulum: antenatal diagnosis with subsequent neonatal endoscopic management. *Urology*, 2015. 85: 914.
59. Gupta, D.K., et al. Congenital anterior urethral diverticulum in children. *Pediatr Surg Int*, 2000. 16: 565.
60. Gonzalez, R., et al. Urethral atresia: long-term outcome in 6 children who survived the neonatal period. *J Urol*, 2001. 165: 2241.



ლაურ მანაბაძის სახელობის უროლოგიის ეროვნული ცენტრი



თეიმურაზ ჩიგოგიძე, თეიმურაზ დოჭვირი, ნინო გაბუნია, გიორგი მანაგაძე  
შარდსასქესო სისტემის ანომალიები

რედაქტორი – ნელი ელიზბარაშვილი  
ტექ. რედაქტორი – კახაბერ რუსიძე  
დიზაინერი – გიორგი ჩიქვინიძე



პირველი გამოცემა მომზადდა და დაიბეჭდა  
გამომცემლობა „მერიდიანიში“

აღ. ყაზბეგის გამზ. №47  
E – mail: meridiani777@gmail.com ტ. 239-15-22