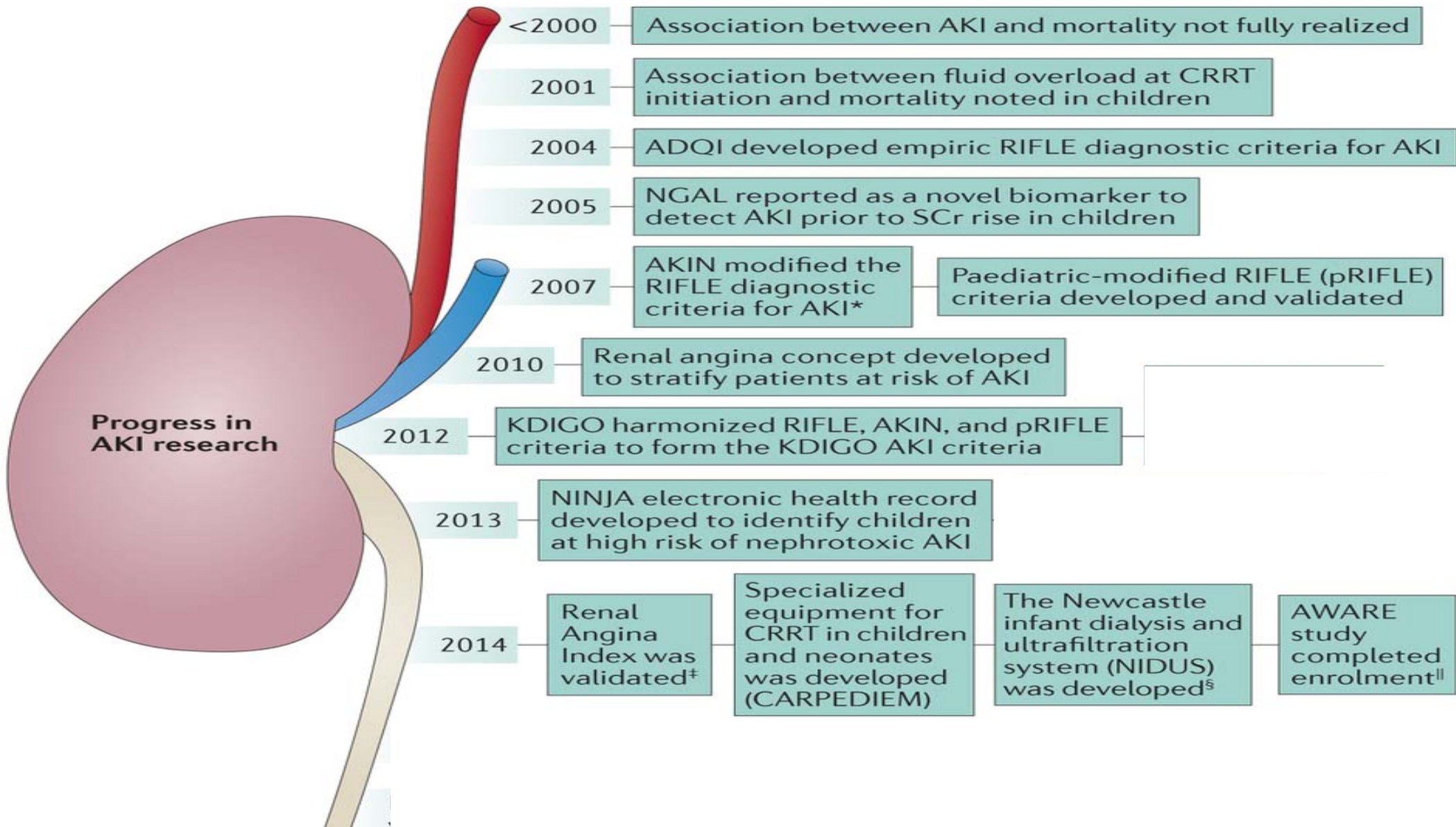


თირკმლის მწვავე უკმარისობა (თმუ) წარმოადგენს თირკმლის ფუნქციის (გორგლოვანი ფილტრაციის სიჩქარის) სწრაფ დაქვეითებას, რაც ორგანიზმში აზოტის ცვლის პროდუქტების შეკავებას და უჯრედგარე სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსის დარღვევას იწვევს.

თირკმლის მწვავე უკმარისობა (**Acute Renal Failure**)  
თუ თირკმლის მწვავე დაზიანება (**Acute kidney Injure**)





თმდ დაზიანების დეფინიცია და კლასიფიკაცია

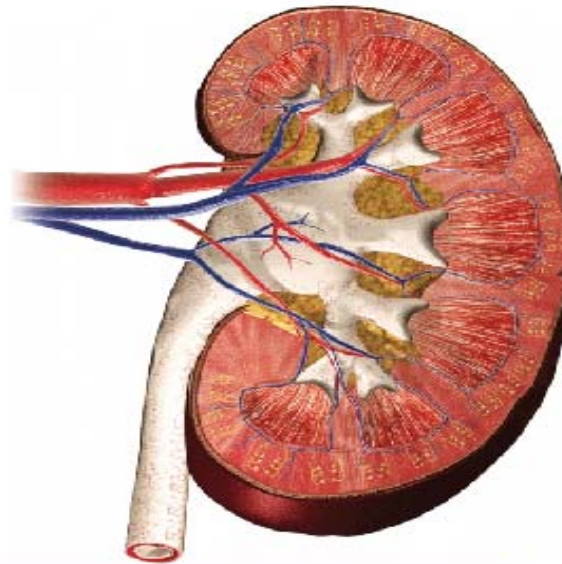
- ❑ 2004 წელს Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) შემუშავა RIFLE კლასიფიკაცია
- ❑ 2007 წელი Acute Kidney Injury Network (AKIN) AKIN Criteria
- ❑ 2012 წელი Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO)

Medscape		RIFLE criteria		AKIN criteria			
		sCreatinine	Urine output criteria	sCreatinine	Urine output criteria		
Increasing severity	Risk	↑ sCrea × 1.5	< 0.5 ml/kg per h × 6 h	Stage 1	↑ sCrea × 1.5 or ↑ ≥ 0.3 mg/dl in sCrea	< 0.5 ml/kg per h × 6 h	
	Injury	↑ sCrea × 2	< 0.5 ml/kg per h × 12 h		Stage 2	↑ sCrea × 2	< 0.5 ml/kg per h × 12 h
	Failure	↑ sCrea × 3 or ≥ 0.5 mg/dl if baseline sCrea ↑ > 4.0 mg/dl	< 0.3 ml/kg per h × 24 h or anuria × 12 h			Stage 3	↑ sCrea × 3 or ↑ ≥ 0.5 mg/dl if baseline sCrea > 4.0 mg/dl
	Loss	Complete loss of renal function > 4 weeks		Patients who receive RRT are considered to have met stage 3 criteria, irrespective of the stage they are in at the time of RRT			
	End-stage	End-stage renal disease					
Outcome							

Source: Kidney Int © 2012 International Society of Nephrology

### Pre-renal AKI

- Sepsis
- Toxins – IV contrast
- Hypotension
  - Vomiting
  - Diarrhoea
  - Diuretics
  - Haemorrhage
  - Burns
  - Medication
    - ACEi
  - Cardiac Failure
- Hepatorenal Syndrome
- Renal Artery Stenosis



### Post-renal AKI

- Kidney stones
- Prostatic hypertrophy
- Tumours
- Retroperitoneal fibrosis

### Intrinsic AKI

- Acute tubular injury
  - Prolonged pre-renal
  - Nephrotoxins
    - Gentamicin
    - IV contrast
    - NSAIDs
    - Rhabdomyolysis
    - Haemoglobinuria
- Tubulointerstitial injury
- Glomerulonephritis
- Myeloma
- Lupus Nephritis
- Vasculitis
  - ANCA
- Haemolytic Uraemic Syndrome (HUS)
- Thrombotic Thrombocytopenic Purpura (TTP)

# KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury © 2012 წელი

2.1.1: თმდ ადგილი აქვს თუ: (Not Graded)

- **SCr  $\geq 0,3$  მგ/დლ ( $\geq 26.5$ მკმოლ/ლ )** მატებას 48 სთში ან;
- **SCr  $\geq 1.5$  მგ/დლ** საბაზისო ან ბოლო 7 დღის მანძილზე განსაზღვრულ მაჩვენებელთან შედარებით
- შარდის მოცულობის შემცირება  $<0.5$ მლ/კგ/სთ ბოლო 6 სთში.

2.1.2 თმდ სტადირება ხდება ზემოთ აღნიშნული კრიტერიუმების მიხედვით

## Staging of AKI

2.1.2:

**AKI is staged for severity according to the following criteria (below). (Not Graded)**



Stage	Serum Creatinine	Urine Output
1	1.5-1.9 times baseline OR $\geq 0.3$ mg/dl ( $\geq 26.5 \mu\text{mol/l}$ ) increase	$<0.5$ ml/kg/h for 6-12 hours
2	2.0-2.9 times baseline	$<0.5$ ml/kg/h for $\geq 12$ hours
3	3.0 times baseline <b>OR increase in serum creatinine to <math>\geq 4.0</math> mg/dl (<math>\geq 353.6 \mu\text{mol/l}</math>) OR initiation of renal replacement therapy OR, in patients <math>&lt;18</math> years, decrease in eGFR to <math>&lt;35</math> ml/min per <math>1.73 \text{ m}^2</math></b>	$<0.3$ ml/kg/h for $\geq 24$ hours OR Anuria for $\geq 12$ hours

2.1.3: შეძლებისდაგვარად უნდა განისაზღვროს თმდ გამომწვევი მიზეზი. (Not Graded)

2.2.1: რეკომენდაციას ვიძლევით თმდ მქონე პაციენტების სტრატეგიცირება (შერჩევა) მოხდეს მგრძნობელობის და გამოვლინებების შესაბამისად.(1B)

2.2.2: მართეთ პაციენტები მგრძნობელობის და გამოვლინების შესაბამისად თმდ რისკის შესამცირებლად. (Not Graded)

2.2.3: შეაფასეთ თმდ განვითარების მაღალი რისკის მქონე პაციენტებში შრატის კრეატინინი და გამოყოფილი შარდის რაოდენობა თმდ დროულად გამოვლენის მიზნით (Not Graded)

2.3.1 პაციენტის რისკის და კლინიკური გამოვლენებების საფუძველზე , უნდა მოხდეს მონიტორინგის სიხშირის და ხანგრძლივობის ინდივიდუალიზაცია. (Not Graded)

2.3.1 დაუყოვნებლივ შეაფასეთ თმდ მქონე პაციენტები, რათა გამოავლინოთ თმდ-ის მიზეზი, განსაკუთრებით საყურადღებოა შექცევადი ფაქტორები. (Not Graded)

2.3.2 გააკონტროლეთ თმდ მქონე პაციენტებში შრატის კრეატინინი და გამოყოფილი შარდის რაოდენობა მდგომარეობს სიმძიმის გამოსავლენად რეკომენდაცია 2.1.2.-ს მიხედვით (Not Graded)

2.3.3 მართეთ პაციენტები თმდ სტადიის და მიზეზის შესაბამისად (Not Graded)

2.3.4 **შეაფასეთ პაციენტები, თმდ -ის განვითარებიდან 3 თვეში, რათა გამოავლინოთ ახალი შემთხვევა ან უკვე განვითარებული თქდ გაუარესება.** (Not Graded)

- თუ პაციენტს აქვს თქდ, მართეთ ასეთი პაციენტები KDOQI -ის მიერ შემოშავებული თქდ გაიდლაინის მიხედვით KDOQI CKD Guideline. (Not Graded)
- თუ პაციენტს არ აქვს თქდ , განიხილეთ ისინი როგორც თქდ განვითარების მაღალი რისკის მქონენი და მართეთ ისინი KDOQI CKD 3გაიდლაინის მიხედვით. (Not Graded)



### თავი 3: თმდ პრევენცია და მკურნალობა

3.1.1 : ჰემორაგიული შოკის არ არსებობის შემთხვევაში, ჩვენ გთავაზობთ გამოიყენოთ იზოტონური კრისტალოიდები ვიდრე კოლოიდები (ალბუმინი ან starches) ინტრავენური მოცულობის შესავსებლად თმდ ან თმდ რისკის მქონე პაციენტებში. (2B)

3.1.2 რეკომენდაციას ვიძლევი ვაზომოტორული შოკის შემთხვევაში ვაზოპრესორების გამოყენებას საინფუზიო სითხეებთან ერთად თმდ ან თმდ განვითარების რისკის მქონე პაციენტებში. (1C)

3.1.3: ჩვენ გთავაზობთ პრეოპერაციულად და სეპტიური შოკის დროს თმდ პრევენციის ან გაუარესების თავიდან აცილების მიზნით გამოიყენოთ პროტოკოლზე დაფუძნებული ჰემოდინამიკური და ოქსიგენაციური მართვის სტანდარტული ინსტრუქციები. (2C).

3.3.1 კრიტიკულად მძიმე პაციენტებში სამიზნე გლუკოზის დონე უნდა იყოს 110-149მგ/დლ (6.1-8.3მმოლ/ლ)

**3.3.2** თმდ ნებისმიერი სტადიის მქონე პაციენტებში მიწოდებული ენერჯის რაოდენობა უნდა განისაზღვროს 20-30კკალ/კგ/24 სთ ში

**3.3.3** ჩვენ გთავაზობთ არ შეზღუდოთ ცილის მიღება თქთ გვიან დაწყების ან პრევენციის მიზნით. (2D)

**3.3.4** ჩვენ გთავაზობთ თმდ მქონე პაციენტებს, რომელთაც არ სჭირდებათ თქთ და არიან ნორმალურ კატაბოლურ სტატუსში, მისაღები ცილის რაოდენობა უნდა განისაზღვროს 0.8-1.0გ/კგ/24 სთში. (2D)

1.0-1.5გ/კგ/24სთში იმ პაციენტებთან ვისაც სჭირდება თქთ. (2D)

სისხლის ექსტრაკორპორალური წმენდის უწყვეტი მეთოდის გამოყენების და ჰიპერკატაბოლური მდგომარეობების დროს მისაღები ცილის მაქსიმალური მოცულობა განისაზღვრება 1.7გ/კგ/24სთში. (2D)

**3.3.5** ჩვენ გთავაზობთ თმდ დროს კვებისთვის აირჩიოთ ენტერალური გზა.

3.4.1. რეკომენდაციის ვიძლევეთ არ გამოიყენოთ შარდმდენები თმდ პრევენციის მიზნით. (1B)

3.4.2 ჩვენ გთავაზობთ თმდ -ის სამკურნალოდ არ გამოიყენოთ შარდმდენები, გამონაკლისია ჰიპერვოლემიური სტატუსი. (2C)

3.5.1 რეკომენდაციას ვიძლევეთ არ გამოიყენოთ დოფამინი დაბალი დოზით თმდ-ის პრევენციის ან მკურნალობის მიზნით. (1A)

3.5.2 ჩვენ გთავაზობთ არ გამოიყენოთ fenoldopam თმდ-ის პრევენციის ან მკურნალობის მიზნით. (2C)

3.5.3 ჩვენ გთავაზობთ არ გამოიყენოთ წინაგულოვანი ნატრიურეზული პეპტიდი თმდ-ის პრევენციის (2C) ან მკურნალობის მიზნით. (2B)

3.6.1 რეკომენდაციას ვიძლევეთ არ გამოიყენოთ ადამიანის რეკომბინანტული (rh)IGF-1 თმდ-ის პრევენციის ან მკურნალობის მიზნით. (1B)

3.7.1 ჩვენ გთავაზობთ თეოფილინის ერთჯერად გამოყენებას, მძიმე პერინატალური ასიფიქსიის მქონე ახალშობილებში, რომლებიც არიან თმდ - ის განვითარების მაღალ რისკ ჯგუფში. (2B)

3.8.1 ჩვენ გთავაზობთ არ გამოიყენოთ ამინოგლიკოზიდები ინფექციის სამკურნალოდ თუ კი შესაძლებელია ნაკლებად ნეფროტოქსიური თერაპიული ალტერნატივის გამოყენება. (2A)

3.8.2 ჩვენ გთავაზობთ თირკმლის ნორმალური ფუნქციის მქონე პაციენტებში , ამინოგლიკოზიდები დაინიშნოს დღეში ერთხელ, მრავალჯერადი გამოყენების ნაცვლად. (2B)

3.8.3 ჩვენ რეკომენდაციას ვიძლევიტ დღის მანძლიზე მრავალჯერადი დანიშვნის შემთხვევაში სისხლში გაკონტროლდეს ამინოგლიკოზიდების დონე, დანიშვნიდან 24 სთში. (1A)

3.8.4 ჩვენ რეკომენდაციას ვიძლევიტ დღის მანძლიზე ერთჯერადი დანიშნვის შემთხვევაში სისხლში გაკონტროლდეს ამინოგლიკოზიდების დონე, დანიშნიდან 48 სთში. (2C)

3.8.5 ჩვენ გთავაზობტ გამოიყენოტ ამინოგლიკოზიდების ტოპიკური ან ლოკალური (როგორცა რესპირატორული აეროზოლის, ადგილობრივი ანტიბიოტიკებით ბურთულეები)ფორმები, როცა ეს დასაშვებია, ვიდრე ი.ვ ფორმა. (2B)

3.8.6 ჩვენ გთავაზობტ გამოიყენოტ amphotericin B ლიპიდური ფორმულა , ვიდრე amphotericin B ჩვეულებრივი ფორმა. (2A)

3.8.7 რეკომენდაციის ვიძლევიტ სისტემური სოკოვანი ან პარაზიტული ინფექციების დროს, გამოიყენოტ აზოლის ჯგუფის ანტიმიკოზური პრეპარატების ან/და ექინოკანდინის ჯგუფის პრეპარატები , ვიდრე ჩვეულებრივი amphotericin B, თუ კი შეიძლება მივალწიოტ თანაბარ თერაპიულ ეფექტურობას. (1A)

3.9.2 ჩვენ გთავაზობთ არ გამოიყენოთ (NAC N-acetyl-L-cysteine) თმდ -ს პრევენციის მიზნით ჰიპოტენზიის მქონე კრიტიკულად მძიმე პაციენტებში. (2D)

3.9.3 რეკომენდაციას ვიძლევიტ არ გამოიყენოთ NAC -ს პერორალური ან ინტრავენური ფორმა ოპერაციის შემდგომ პერიოდში თმდ-ს პრევენციის მიზნით. (1A)

## თავი 4: კონტრასტ-ინდუცირებული თმდ

4.1.1 ინდივიდებთან, ინტრავასკულური კონტრასტის გამოყენების შემდეგ, თირკმლის ფუნქციის ცვლილების მიზეზად, განხილულ უნდა იქნას კონტრასტ-ინდუცირებული თმდ ისე თმდ სხვა შესაზლო მიზეზები.

4.2.1 უნდა შეფასდეს კონტრასტ-ინდუცირებული თმდ-ის განვითარების რისკი, კერძოდ უნდა ინახოს პროცედურამდე, რათა გამოვლინდეს უკვე არსებული თირკმლის ფუნქციის გაუარესება, იმ პაციენტებში რომლებთანაც დაგეგმილია ინტრავენური კონტრასტის გამოყენება. **(Not Graded)**.

4.2.2. განიხილეთ კვლევის ალტერნატიული მეთოდები იმ პაციენტებში, ვისაც აქვს კონტრასტ-ინდუცირებული თმდ-ს მაღალი რისკი.

4.3.1 გამოიყენეთ კონტრასტის მცირე დოზა კონტრასტ-ინდუცირებული თმდ-ს მაღალი რისკის მქონე პაციენტებში.

4.3.2: რეკომენდაციას ვიძლევეთ გამოიყენოთ უპირატესად იზო ან დაბალი ოსმოლარობის საკონტრასტო ნივთიერება , ვიდრე მაღალი ოსმოლარობის მქონე საკონტრასტო ნივთიერება კონტრასტ-ინდუცირებული თმდ-ს მაღალი რისკის მქონე პაციენტებში.

4.4.1 რეკომენდაციას ვიძლევეთ ი.ვ მოცულობის შესავსებად გამოიყენოთ როგორც იზოტონური ნატრიუმის ქლორიდი ან ნატრიუმის ბიკარბონატის ხსნარები, ვიდრე არ შეავსოთ ი.ვ მოცულობა იმ პაციენტებთან, სადაც მაღალია კონტრასტ-ინდუცირებული თმდ განვითარების რისკი.

4.4.2 რეკომენდაციას ვიძლევეთ არ გამოიყენოთ მხოლოდ პერორალური სითხეები იმ პაციენტებთან სადაც მაღალია კონტრასტ-ინდუცირებული თმდ განვითარების რისკი.



4.4.3 ჩვენ გთავაზობთ არ გამოიყენოთ პერორალურად NAC ი.ვ იზოტონურ კრისტალოიდებთან ერთად, იმ პაციენტებთან სადაც მაღალია კონტრასტ-ინდუცირებული თმდ განვითარების რისკი. (2D)

4.4.4 ჩვენ გთავაზობთ არ გამოიყენოთ თეოფილინი კონტრასტ-ინდუცირებული თმდ პრევენციის მიზნით. (2C)

4.4.5 ჩვენ რეკომენდაციას ვიძლევიტ არ გამოიყენოთ fenoldopam კონტრასტ-ინდუცირებული თმდ პრევენციის მიზნით (1B)

4.5.1 ჩვენ გთავაზობთ არ გამოიყენოთ პროფილაქტიკის მიზნით წყვეტილი ჰემოდიალიზი ან ჰემოფილტრაცია კონტრასტის გამოდევნის მიზნით იმ პაციენტებთან სადაც მაღალია კონტრასტ-ინდუცირებული თმდ განვითარების რისკი. (2C)

## თავი 5: თმდ დროს დიალიზით ინტერვენცია

5.1.1 დაიწყეთ თრთ დაუყოვნებლივ როდესაც სახეზეა სიცოცხლისათვის შეუთავსებელი ვოლემიური, ელექტროლიტური, მჟავე-ტუტოვანი დარღვევები. (Not Graded)

5.1.2 განიხილულ უნდა იქნას ფართოდ კლინიკური კონტექსტი, არსებული მდგომარეობა რომელიც შეიძლება შეიცვალოს თრთ-ით, ვიდრე მხოლოდ ლაბორატორიული კვლევების -BUN და კრეატინინის ზღვრები, როდესაც იღებ გადაწყვეტილებას თრთ დაწყების შესახებ.

5.2.1 შეწყდეს თრთ , როდესაც აღარ არის მისი საჭიროება, თუ აღდგა თირკმლის ფუნქცია ან თუ თრთ არ განიხილება პაციენტის მკურნალობის კოპმოტენტად.

5.2.2 ჩვენ გთავაზობთ არ გამოიყენოთ შარდმდენები თირკმლის ფუნქციის აღდგენის გასაზრდელად, ან თრთ ხანგრძლივობის და სიხშირის შესამცირებლად.

5.3.1 თმდ მქონე პაციენტებს რომლებსაც სჭირდებათ თჩთ , თჩთ ის ანტიკოაგულანტის შერჩევა ხდება მოსალოდნელი რისკის და სარგებლის გათვალისწინებით. (Not Graded).

5.3.1.1 რეკომენდაციის ვიძლევეთ თმდ მქონე პაციენტებში თჩთ დროს გამოიყენოთ ანტიკოაგულაცია, თუ პაციენტს არ აქვს სისხლდენის გაზრდილი რისკი ან კოაგულაციური დარღვევა და თუ უკვე იღებს სისტემური მოქმედების ანტიკოაგულანტებს.

5.3.2 თუ პაციენტს არ აქვს სისხლდენის გაზრდილი რისკი ან კოაგულაციური დარღვევა და არ იღებს სისტემური მოქმედების ანტიკოაგულანტებს, ჩვენ გთავაზობთ შემდეგს

5.3.2.1 რეკომენდაციას ვიძლევეთ წყვეტილი ჰემოდიალიზის სეანსის დროს ანტიკოაგულანტად გამოიყენოთ არაფრაქციული ჰეპარინი ან დაბალ-მოლეკულური ჰეპარინი, ვიდრე სხვა ანტიკოაგულანტები.

5.3.2.2. გთავაზობთ CRRT ანტიკოაგულაციისთვის გამოიყენოთ ციტრატი, ვიდრე ჰეპარინი, თუ არ არსებობს ციტრატის გამოყენების წინააღმდეგჩვენება

5.3.2.3 CRRT დროს თუ კი არსებობს ციტრატის გამოყენების უკუჩვენება , ჩვენ გთავაზობთ გამოიყენოთ არაფრაქციული ჰეპარინი ან დაბალ-მოლეკულური ჰეპარინი, ვიდრე სხვა ანტიკოაგულანტები. (2C)

5.3.3 პაციენტებს სისხლდენის მაღალი რისკით, რომლებიც არ იღებენ ანტიკოაგულანტებს, გთავაზობთ თქმ დროს ანტიკოაგულაციის შემდეგ სქემას.

5.3.3.1: ჩვენ გთავაზობთ ციტრატით რეგიონალურ ანტიკოაგულაციას, ვიდრე CRRT კოაგულაციის გარეშე, თუ არ არსებობს ციტრატის უკუჩვენება(2C)

5.3.3.2 ჩვენ გთავაზობთ CRRT თავიდან ავიცილოთ რეგიონალური ჰეპარინიზაცია თუ გაზრდილია სისხლდენის რისკი. (2C)

**5.3.4 ჰეპარინ-ინდუცირებული თრომბოციტოპენიის დროს, უნდა შეწყდეს ყველა სახის ჰეპარინი, რეკომენდაციას ვიძლევით გამოიყენოთ თრომბინის პირდაპირი ინჰიბიტორები (როგორცაა არგატრობანი ) ან Xa ფაქტორის ინჰიბიტორები(როგორცაა danaparoid ან fondaparinux) ვიდრე სხვა ანტიკოაგულანტები (1A)**

5.3.4.1:ჰეპარინ-ინდუცირებული თრომბოციტოპენიის დროს თუ არ აქვს ღვიძლის მძიმე ხარისხის უკმარისობა, ჩვენ გთავაზობთ გამოიყენოთ argatroban ვიდრე თრომბინის პირდაპირი ან Xa ფაქტორის ინჰიბიტორები თქმ დროს. (2C)

5.4.1 ჩვენ გთავაზობთ თმდ მქონე პაციენტებში თქმ საჭიორებს დროს გამოიყენოთ უგვირაბო სადიალიზო კათეტერი , ვიდრე გვირაბიანი სადიალიზო კათეტერი. (2D)

5.4.2 თმდ ის დროს სადიალიზო კათეტერის ჩასადგმელად ვენების შერჩევა ხდება შემდეგი თანმიმდევრობით:(Not Graded)

პირველი: მარჯვენა საულლე ვენა

მეორე : ბარძაყის ვენა

მარცხენა საულლე ვენა

ლავიწქვემა ვენა დომინანტური მხარეს.

5.4.3 რეკომენდაციას ვიძლევიტ გამოიყენოტ ულტრაბგერა სადიალიზო კათეტერის ჩადგმის დროს. (1A)

5.4.4 რეკომენდაციას ვიძლევიტ გამოიყენოტ გულმკერდის რენტგენოგრაფია სადიალიზო კათეტერის ჩადგმის შემდეგ და სანამ პირველად გამოვიყენებოტ შიდა საუღლე ვენას ან ლავიწქვეშა ვენას. (1B)

5.4.5 ჩვენ გთავაზობოტ არ გამოიყენოტ ტოპიკური ანტიბიოტიკებო უგვირაბო სადიალიზო კათეტერის კანის ზედაპირთან გამოსვლის ადგილზე ICU ში იმ პაციენტებთან რომელთაც სჭირდებაო თხოტ(2C)

5.4.6 ჩვენ გთავაზობოტ არ გამოიყენოტ ანტიბიოტიკების შემცველო საცობებო უგვირაბო სადიალიზო კათეტერთან ასოცირებული ინფექციების პრევენციის მიზნოტ. (2C)

5.5.1 ჩვენ გთავაზობოტ წყვეტილო ჰდ და CRRT დროს გამოიყენოტ ბიოთავსებადი დიალიზატორებო (2C)

5.6.1 გამოიყენეთ ხანგამოშვებითი ჰდ და CRRT თმდ მქონე პაციენტებში მკურნალობის შემადგენელი ნაწილი (Not Graded)

5.6.2 ჩვენ გთავაზობთ გამოიყენოთ CRRT, ვიდრე ხანმოგაშვებითი ჰდ ჰემოდინამიკურად არასტაბილურ პაციენტებთან. (2B)

5.6.3 ჩვენ გთავაზობთ გამოიყენოთ უწყვეტი თხთ, ვიდრე ხანგამოშვებითი ჰემოდიალიზი, იმ პაციენტებთან ვისთანაც დიაგნოსტირებულია თმდ და ტვინის მწვავე დაზიანება ან სხვადასხვა მიზეზით გაზრდილია ქალაშიდა წნევა ან გენერალიზებული ტვინი ედემა(2B)

5.7.1 ჩვენ გთავაზობთ გამოიყენოთ ბიკარბონატი ვიდრე ლაქტატი, როგორც ბუფერი თხთ დროს თმდ დროს (2C)

5.7.2 ჩვენ გთავაზობთ გამოიყენოთ ბიკარბონატი ვიდრე ლაქტატი, როგორც ბუფერი თხთ დროს თმდ და ცირკულატორული შოკის დროს(1B)

5.7.3 ჩვენ გთავაზობთ გამოიყენოთ ბიკარბონატი ვიდრე ლაქტატი, როგორც ბუფერი თქმ დროს თმდ და ღვიძლის მწვავე უკმარისობის და/ან ლაქტატაციდემიის დროს. (2B)

5.7.4 ჩვენ რეკომენდაციას ვიძლევიტ თქმ დროს გამოყენებული დიალიზიტი და წყალი უნდა შეესაბემებოდეს American Association of Medical Instrumentation (AAMI) -მიერ აღიარებულ სტადარტებს, რომელიც დადგენილია და შეესაბამება ბაქტერიების და ენდოტოქსინის კონტამინაციას. (1B)



5.8.1 წინასწარ უნდა შეირჩეს თით დაწყებამდე თით-ს დოზა. (1B)

5.8.2 თით-ის მიზანი უნდა იყოს ელექტროლიტების, მჟავა-ტუტოვანი წონაწორების და სითხის ბალანსის კორექცია პაციენტის საჭიროებიდან გამომდინარე. (Not Graded)

5.8.3: რეკომენდაციას ვიძლევიტ რომ ხანგამოშვებითი ან ჰემოდიალიზის დროს  $Kt/V$  იყოს 3.9(1A)

5.8.4 თმდ ის უწყვეტი თით მოცულობა იყოს 20–25 მლ/კგ/სთ(Not Graded)