



თირკმლის დაავადება - გლობალური გამოსავლის გაუმჯობესება

**KDIGO 2022**

თირკმლის ქრონიკული დაავადების დროს  
დიაბეტის მართვის კლინიკური პრაქტიკის გაიდლაინი

KDIGO 2022 თირკმლის ქრონიკური დაავადების დროს დიაბეტის მართვის კლინიკური პრაქტიკის გაიდლაინი



S3	ცხრილები, სურათები და დამხმარე მასალები
S7	KDIGO აღმასრულებელი კომიტეტი
S8	საცნობარო მითითებები
S9	თქდ სისტემატიზაცია
S10	ერთეულთა სისტემები
S11	აბრევიატურები და აკრონიმები
S12	შენიშვნები
S13	წინასიტყვაობა
S14	სამუშაო ჯგუფის წევრობა
S16	რეზიუმე
S17	შესავალი
S19	სარეკომენდაციო განცხადებების შეჯამება და პრაქტიკული ასპექტები
S29	თავი 1: ყოვლისმომცველი ზრუნვა დიაბეტის და თქდ-ს მქონე პაციენტებზე
S55	თავი 2: გლიკემიური კონტროლი და სამიზნეები დიაბეტის და თქდ-ს მქონე პაციენტებში
S63	თავი 3: ცხოვრების წესის ცვლილებები დიაბეტის და თქდ-ს მქონე პაციენტებში
S75	თავი 4: შაქრის დამწვევი თერაპიები ტ2შდ და თქდ-ს მქონე პაციენტებში
S89	თავი 5: დიაბეტის და თქდ-ს მქონე პაციენტების მართვის მიდგომები
S97	გაიდლაინების შემუშავების მეთოდები
S106	ბიოგრაფიული ცნობები და ინფორმაცია გამჟღავნების შესახებ
S115	განსაკუთრებული მადლობა
S117	ლიტერატურა

ეს სტატია გამოქვეყნებულია, როგორც KDIGO -ს (თირკმლის დაავადება: გლობალური შედეგების გაუმჯობესება) მიერ მხარდაჭერილი დამხმარე მასალა. წინამდებარე გაიდლაინის შემუშავება და გამოქვეყნება განხორციელდა KDIGO-ს მხარდაჭერით. ამ პროფესიული განათლების დანართში გამოთქმული მოსაზრებები ან შეხედულებები ეკუთვნის ავტორებს და არ არის აუცილებელი, გამოხატავდეს “ნეფროლოგიის საერთაშორისო საზოგადოების” ან გამომცემლობა Elsevier-ის მოსაზრებებს ან რეკომენდაციებს. დოზები, ჩვენებები და გამოყენების მეთოდები პროდუქტებისთვის, რომლებიც მითითებულია ავტორების მიერ დანართში, შეიძლება ასახავდეს მათ კლინიკურ გამოცდილებას ან შეიძლება იყოს მიღებული პროფესიული ლიტერატურიდან ან სხვა კლინიკური წყაროებიდან. განსხვავებების გამო in vitro და in vivo სისტემებს შორის და ცხოველთა ლაბორატორიულ მოდელებსა და ადამიანებში კლინიკურ მონაცემებს შორის, in vitro და ცხოველთა მონაცემები აუცილებელი არ არის, რომ შესაბამისობაში იყოს კლინიკურ შედეგებთან.

## KDIGO-ს აღმასრულებელი კომიტეტი

გარაბედ ეკნოიანი (Garabed Eknayan), მედიცინის დოქტორი

ნორბერტ ლამერი (Norbert Lameire), მედიცინის დოქტორი, PhD  
KDIGO-ს დამფუძნებელი თანათავმჯდომარეები



დავით ვილერი (David C. Wheeler), მედიცინის დოქტორი, FRCP  
ვილი თანათავმჯდომარე უახლოეს წარსულში

მიშელ ჟად... ცინის დოქტორი,  
KDIGO თანათავმჯდომარე

ვოლფგანგ ვინკელმაიერი (Wolfgang C. Winkelmayr)  
მედიცინის დოქტორი, MPH, ScD KDIGO  
თანათავმჯდომარე

მუსტაფა არიჩი (Mustafa Arici), მედიცინის დოქტორი  
გლორია აშუნტანტანგი (Gloria Ashuntantang), მედიცინის  
დოქტორი

ტარა ი.ჩანგი (Tara I. Chang), მედიცინის დოქტორი, MS  
ირინე დე ლურდეს ნორონა (Irene de Lourdes Noronha),  
მედიცინის დოქტორი, PhD

ჯენიფერ ე. ფლიტი (Jennifer E. Flythe), მედიცინის  
დოქტორი, MPH

მუსაფუმი ფუკაგავა (Masafumi Fukagawa), მედიცინის  
დოქტორი, PhD

მორგან ე. გრემსი (Morgan E. Grams), მედიცინის დოქტორი,  
MPH, PhD,

ფან ფან ჰოუ (Fan Fan Hou), მედიცინის დოქტორი, PhD

იოახიმ იქსი (Joachim Ix), მედიცინის დოქტორი, MAS

მეგ ჯარდინი (Meg Jardine), MBBS, PhD

მარკუს კეტელერი (Markus Ketteler), მედიცინის  
დოქტორი, FERA

იოლანტა მალიჟკო (Jolanta Malyszko), მედიცინის  
დოქტორი, PhD

ლაურა სოლა (Laura Sola), მედიცინის დოქტორი  
პოლ ე. სტივენსი (Paul E. Stevens), MB, FRCP

სიდნი ც.ვ. ტანგი (Sydney C.W. Tang), მედიცინის  
დოქტორი, PhD, FRCP, FACP, FHKCP, FHKAM

ირმა ჭობონელიძე, მედიცინის დოქტორი

მარსელო ა. ტონელი (Marcello A. Tonelli), მედიცინის  
დოქტორი, SM, MSc, FRCP

## KDIGO პერსონალი

ჯონ დევისი (John Davis), აღმასრულებელი დირექტორი  
დანიელ გრინი (Danielle Green), აღმასრულებელი დირექტორი  
მაიკლ ჩუნგი (Michael Cheung), უფროსი მეცნიერ-თანამშრომელი  
მელისა ტომპსონი (Melissa Thompson), მთავარი ოპერაციული ოფიცერი  
ემი ერლი (Amy Earley), გაიდლაინის შემუშავების დირექტორი  
კეტლინ კონი (Kathleen Conn), კომუნიკაციების დირექტორი  
ტანია გრინი (Tanya Green), ღონისძიებათა დირექტორი  
ქორალ ჩიჟევსკი (Coral Cyzewski), ღონისძიებათა კოორდინატორი

## საცნობარო გასაღებები

### გაიდლაინის ტერმინოლოგია და რეკომენდაციების დახარისხების აღწერა

თითოეული რეკომენდაციისათვის, რეკომენდაციის ხარისხი აღნიშნულია, როგორც დონე 1 ან დონე 2, ხოლო მხარდამჭერი მტკიცებულების ხარისხი ნაჩვენებია როგორც A, B, C ან D

## შედეგები

ხარისხი	პაციენტები	კლინიცისტები	სტრატეგია
დონე 1, ძლიერი "ჩვენ გირჩევთ"	თქვენს სიტუაციაში მყოფი ადამიანების უმრავლესობას სურს რეკომენდებული კურსი და მხოლოდ მცირე ნაწილს არ სურს.	პაციენტების უმეტესობამ უნდა მიიღოს რეკომენდებული კურსი.	რეკომენდაცია შეიძლება შეფასდეს, როგორც სტრატეგიის ან ეფექტურობის მაჩვენებლის შემუშავების შესაძლებლობა.
დონე 2, სუსტი "ჩვენ გთავაზობთ"	თქვენს სიტუაციაში მყოფი ადამიანების უმრავლესობას სურს მოქმედების რეკომენდებული კურსი, მაგრამ საკმაოდ ბევრს არ სურს.	სხვადასხვა პაციენტისთვის სხვადასხვა არჩევანი იქნება შესაფერისი. თითოეულ პაციენტს სჭირდება დახმარება მის ღირებულებებსა და პრეფერენციებთან შეთანხმებული მართვის გადაწყვეტილების მისაღებად.	სავარაუდოდ, რეკომენდაცია მოითხოვს დაინტერესებული მხარეების ჩართულობას და არსებით განხილვას სტრატეგიის განსაზღვრამდე.

ხარისხი	მტკიცებულების ხარისხი	მნიშვნელობა
A	მაღალი	ჩვენ დარწმუნებულები ვართ, რომ რეალური ეფექტი ახლოსაა სავარაუდო შეფასებასთან.
B	საშუალო	რეალური ეფექტი ახლოს იქნება სავარაუდო შეფასებასთან, მაგრამ არსებობს ალბათობა, რომ ის არსებითად განსხვავებული იყოს.
C	დაბალი	რეალური ეფექტი შეიძლება არსებითად განსხვავდებოდეს სავარაუდო შეფასებისგან
D	ძალიან დაბალი	სავარაუდო ეფექტი ძალიან გაურკვეველია და ხშირად ის რეალურისგან შორს იქნება

**KDIGO-ს მიერ გამოყენებული თირკმლის ქრონიკული დაავადების (თქდ) ტერმინოლოგია**

თქდ განისაზღვრება, როგორც თირკმლის სტრუქტურის ან ფუნქციის დარღვევა, მიმდინარე 3 თვეზე ხანგრძლივად, რაც აისახება ჯანმრთელობაზე. თქდ კლასიფიკაცია ეფუძნება: მიზეზს (Cause), გფს (GFR) კატეგორიას (G1–G5) და ალბუმინურიის (Albuminuria) კატეგორიას (A1–A3), შემოკლებით CGA.

**მდგრადი ალბუმინურიის კატეგორიების აღწერა და დიაგნოზი**

**თქდ-ს პროგნოზი გფს-ისა და ალბუმინურიის კატეგორიებით: KDIGO 2012 წ**

	A1	A2	A3
ნორმიდან ოდნავ მომატებული	ზომიერად მომატებული	მკვეთრად მომატებული	
<30 მგ/გ<3 მგ/მმოლ	30-300 მგ/გ3-30 მგ/მმოლ	30-300 მგ/გ3-30 მგ/მმოლ	

გფს კატეგორიები (მლ/წთ/1,73 მ2) აღწერა და დიაგნოზი

G	აღწერა	მნიშვნელობა	A1	A2	A3
G1	ნორმალური ან მაღალი	≥90	მწვანე	ყვითელი	ნარინჯისფერი
G2	მცირედ დაქვეითებული	60–89	მწვანე	ყვითელი	ნარინჯისფერი
G3a	მცირედან ზომიერამდე დაქვეითებული	45–59	ყვითელი	ნარინჯისფერი	წითელი
G3b	ზომიერიდან მკვეთრამდე დაქვეითებული	30–44	ნარინჯისფერი	წითელი	წითელი
G4	მკვეთრად დაქვეითებული	15–29	წითელი	წითელი	წითელი
G5	თირკმლის უკმარისობა	<15	წითელი	წითელი	წითელი

მწვანე: დაბალი რისკი (თუ არ არის თირკმლის დაავადების სხვა მარკერები, არ არის თქდ); ყვითელი: ზომიერად გაზრდილი რისკი; ნარინჯისფერი: მაღალი რისკი; წითელი: ძალიან მაღალი რისკი.

კონვერტაციის ფაქტორები იმპერიული სისტემიდან SI ერთეულთა სისტემაზე

	იმპერიული ერთეული	კონვერტაციის ფაქტორი	SI ერთეული
კრეატინინი	მგ/დლ	88.4	მმოლ/ლ
გლუკოზა	მგ/დლ	0.0555	მმოლ/ლ

შენიშვნა: ჩვეულებრივი ერთეული × კონვერტაციის ფაქტორი ¼ SI ერთეული.

თქდ - ალბუმინურიის კატეგორიები

კატეგორია	AER (მგ/24სთ)	ACR (დაახლოებითი ეკვივალენტი)		პირობები
		(მგ/მმოლი)	(მგ/გ)	
A1	<30	<3	<30	ნორმა და სუსტად მომატებული
A2	30–300	3–30	30–300	საშუალოდ მომატებული <sup>a</sup>
A3	>300	>30	>300	მკვეთრად მომატებული <sup>b</sup>

ACR - ალბუმინ-კრეატინინის თანაფარდობა; AER - ალბუმინის ექსკრეციის მაჩვენებელი; თქდ - თირკმლის ქრონიკული დაავადება.

a ახალგაზრდების დონესთან შედარებით.

b ნეფროზული სინდრომის ჩათვლით (AER ჩვეულებრივ >2200 მგ/24 სთ [ACR >2200 მგ/გ; >220 მგ/მმოლ]).

HbA1c კონვერტაციის ცხრილი

DCCT (%)	IFCC (მმოლ/მოლი)	DCCT (%)	IFCC (მმოლ/მოლი)	DCCT (%)	IFCC (მმოლ/მოლი)	DCCT (%)	IFCC (მმოლ/მოლი)	DCCT (%)	IFCC (მმოლ/მოლი)
5.0	31	6.0	42	7.0	53	8.0	64	9.0	75
5.1	32	6.1	43	7.1	54	8.1	65	9.1	76
5.2	33	6.2	44	7.2	55	8.2	66	9.2	77
5.3	34	6.3	45	7.3	56	8.3	67	9.3	78
5.4	36	6.4	46	7.4	57	8.4	68	9.4	79
5.5	37	6.5	48	7.5	58	8.5	69	9.5	80
5.6	38	6.6	49	7.6	60	8.6	70	9.6	81
5.7	39	6.7	50	7.7	61	8.7	72	9.7	83
5.8	40	6.8	51	7.8	62	8.8	73	9.8	84
5.9	41	6.9	52	7.9	63	8.9	74	9.9	85
DCCT (%)	IFCC (მმოლ/მოლი)	DCCT (%)	IFCC (მმოლ/მოლი)	DCCT (%)	IFCC (მმოლ/მოლი)	DCCT (%)	IFCC (მმოლ/მოლი)	DCCT (%)	IFCC (მმოლ/მოლი)
10.0	86	11.0	97	12.0	108	13.0	119	14.0	130
10.1	87	11.1	98	12.1	109	13.1	120	14.1	131
10.2	88	11.2	99	12.2	110	13.2	121	14.2	132
10.3	89	11.3	100	12.3	111	13.3	122	14.3	133
10.4	90	11.4	101	12.4	112	13.4	123	14.4	134
10.5	91	11.5	102	12.5	113	13.5	124	14.5	135
10.6	92	11.6	103	12.6	114	13.6	125	14.6	136
10.7	93	11.7	104	12.7	115	13.7	126	14.7	137
10.8	95	11.8	105	12.8	116	13.8	127	14.8	138
10.9	96	11.9	107	12.9	117	13.9	128	14.9	139

IFCC-HbA1c (მმოლ/მოლი) ¼ [DCCT-HbA1c (%) - 2.15] × 10.929.

DCCT, დიაბეტის კონტროლისა და გართულებების კვლევა; HbA1c, გლიკირებული ჰემოგლობინი; IFCC, კლინიკური ქიმიისა და

ლაბორატორიული მედიცინის საერთაშორისო ფედერაცია. წყარო: Diabetes UK, [www.diabetes.org.uk](http://www.diabetes.org.uk)

## აბრევიატურები და აკრონიმები

ACEi	ანგიოტენზინ-გარდამქმნელი ფერმენტის ინჰიბიტორ(ებ)ი
ACR	ალბუმინ-კრეატინინის თანაფარდობა
AKI	თირკმლის მწვავე დაზიანება
ARB	ანგიოტენზინ II რეცეპტორის ბლოკატორი
ASCVD	ათეროსკლეროზული გულ-სისხლძარღვთა დაავადება
BMI	სხეულის მასის ინდექსი
CGM	გლუკოზის უწყვეტი მონიტორინგი
CI	სანდოობის ინტერვალი
CKD	თირკმლის ქრონიკული დაავადება
CrCl	კრეატინინის კლირენსი
CVD	გულ-სისხლძარღვთა დაავადება
DPP-4	დიპეპტიდილ პეპტიდაზა-4
eGFR	გლომერულური ფილტრაციის შეფასებული სიჩქარე
ERT	მტკიცებულებების მიმოხილვის გუნდი
FDA	სურსათისა და წამლის ადმინისტრაცია
GFR	გლომერულური ფილტრაციის სიჩქარე
GI	გასტროინტესტინალური
GLP-1 RA	გლუკაგონის მსგავსი პეპტიდ-1 რეცეპტორის აგონისტი(ები)
GMI	გლუკოზის მართვის ინდექსი
GRADE	კლინიკური რეკომენდაციების მართებულობის ხარისხის შემუშავების, შეფასების და შემოწმების სამუშაო ჯგუფი
HbA1c	გლიკოზირებული ჰემოგლობინი
HR	რისკის კოეფიციენტი
KDIGO	თირკმლის დაავადება: მკურნალობის გლობალური შედეგების გაუმჯობესება
MACE	გულ-სისხლძარღვთა სისტემის ძირითადი გვერდითი მოვლენები
MET	მეტაბოლური ეკვივალენტი
MRA	მინერალოკორტიკოიდული რეცეპტორების ანტაგონისტი(ები)
NHANES	ჯანმრთელობისა და კვების კონტროლის ეროვნული პროგრამა
OR	შანსების თანაფარდობა
RAS(i)	რენინ-ანგიოტენზინის სისტემა (ინჰიბირება/ინჰიბიტორები)
RCT	რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევა
RR	შედარებითი რისკი
SCr	შრატის კრეატინინი
SGLT2i	ნატრიუმ-გლუკოზის კოტრანსპორტერ-2-ის ინჰიბიტორ(ებ)ი
SMBG	სისხლში გლუკოზის თვითმონიტორინგი
T1D	ტიპი 1 დიაბეტი
T2D	ტიპი 2 დიაბეტი
UKPDS	შაქრიანი დიაბეტის ბრიტანული პროსპექტული კვლევის გუნდი
აშშ	შეერთებული შტატები

ცნობიერების ამაღლებასთან ერთად, რომ თირკმლის ქრონიკული დაავადება (CKD) ჯანმრთელობის საერთაშორისო პრობლემას წარმოადგენს, 2003 წელს დაარსდა KDIGO - Kidney Disease: Improving Global Outcomes, რომლის მისია ასეა ჩამოყალიბებული: „თირკმლის დაავადების მქონე პაციენტების მკურნალობისა და გამოსავლების გაუმჯობესება მთელ მსოფლიოში კოორდინაციის, თანამშრომლობის და ინიციატივების გაერთიანების ხელშეწყობის გზით, რათა განხორციელდეს კლინიკური პრაქტიკის გაიდლაინების შემუშავება და დანერგვა“.

დიაბეტის გავრცელებამ მთელ მსოფლიოში მიაღწია ეპიდემიურ მასშტაბს. დიაბეტის საერთაშორისო ფედერაციის შეფასებით, 2021 წელს დიაბეტით დაავადებულთა რიცხვმა 537 მილიონი შეადგინა. მოსალოდნელია, რომ ეს რიცხვი 784 მილიონამდე გაიზარდება 2045 წლისთვის. დადგენილია, რომ დიაბეტით დაავადებულთა 40%-ს ან უფრო მეტს უვითარდება CKD, მათგან მნიშვნელოვანია იმ ადამიანთა რაოდენობა, რომელთაც უვითარდებათ თირკმლის უკმარისობა, რაც საჭიროებს დიალიზს ან ტრანსპლანტაციას.

მრავალი ახალი პრეპარატის გამოყენებასთან ერთად, რომელთა სამიზნეა დიაბეტისა და თირკმლის დაავადების მქონე ადამიანების გამოსავლების გაუმჯობესების სხვადასხვა მექანიკური მიდგომები, 2020 წელს KDIGO-მ გამოაქვეყნა დიაბეტის მართვის შესახებ თავისი პირველი კლინიკური პრაქტიკის გაიდლაინი. თუმცა, 2 წელზე ნაკლებ დროში, დამატებითი მკურნალობების შემუშავებამ და დიაბეტითა და CKD-ით დაავადებულ პაციენტებში ჩატარებულმა მაღალი ხარისხის კვლევების უწყვეტმა გამოქვეყნებამ განაპირობა 2020 წლის პირველადი გაიდლაინის ხელახალი შეფასება, რამაც დახმარება გაუწია კლინიკისტებსა და პაციენტებს სათანადოდ გაეთვალისწინებინათ ეს ახალი მიღწევები თავიანთ პრაქტიკაში.

2020 წლის გაიდლაინის მსგავსად, ამ გაიდლაინის განახლება მოიცავს როგორც დიფერენცირებულ რეკომენდაციებს, ასევე პრაქტიკულ კომპონენტებს. დახარისხებული რეკომენდაციები დაეფუძნა მტკიცებულებების სისტემურ მიმოხილვას და შეფასდა როგორც რეკომენდაციის სიძლიერის (დონე 1, „ძლიერი“ ან დონე 2, „სუსტი“), ასევე მტკიცებულების ხარისხის (A, „მაღალი“; B, „საშუალო“; C, „დაბალი“ ან D, „მაღიან დაბალი“) მიხედვით. პრაქტიკაში დაგროვებული ქულები არის კონსენსუსზე დაფუძნებული განცხადებები, რომლებიც წარმოადგენს სამუშაო ჯგუფის ექსპერტთა აზრს და არ არის შეფასებული. ისინი გაიცემა, როდესაც კლინიკური საკითხი არ მიიჩნევა მაღალი პრიორიტეტის მქონედ სისტემატური მიმოხილვისთვის, რათა დაეხმაროს მკითხველს შეასრულოს სახელმძღვანელოს მოთხოვნები დახარისხებული რეკომენდაციების საფუძველზე, ან გამოსცეს „საუკეთესო პრაქტიკის შესახებ განაცხადი“, როდესაც ალტერნატივა აბსურდულად არის მიჩნეული. მომხმარებელმა უნდა განიხილოს ეს პრაქტიკული მასალა, როგორც ექსპერტის სახელმძღვანელო და გამოიყენოს საკუთარი შეხედულებისამებრ პაციენტების მკურნალობის პროცესში.

კიდევ ერთხელ გვსურს მადლობა გადავუხადოთ იან დე ბურს, MD, MS და პიტერ როსინგს, MD, DMSc ამ მნიშვნელოვანი ინიციატივის ხელმძღვანელობისთვის. განსაკუთრებულ მადლობას ვუხდით საწყისი სამუშაო ჯგუფის წევრებს ერთგულებისთვის, რომლებმაც ნებაყოფლობით დაუთმეს თავიანთი დრო და გამოცდილება ამ განახლებას. დამატებით, მადლობას ვუხდით Cochrane Kidney and Transplant-ის მტკიცებულებების განხილვის დამოუკიდებელ გუნდს (ERT), რომელსაც ხელმძღვანელობს ჯონათან კრეიგი, MBChB, DipCH, FRACP, M Med (Clin Epi), PhD, ჯოვანი ფ.მ. სტრიპოლი, MD, MPH, M Med (Clin Epi), PhD, და დავიდ ტუნიკლიფი, PhD, რომლებთანაც გაფორმდა ხელშეკრულება თავიანთი მტკიცებულებების მიმოხილვის განახლებაზე, შესაბამისად, მათ მიაწოდეს ინფორმაცია ამ გაიდლაინის უახლესი ვერსიისთვის.

KDIGO-ის პოლიტიკის მიხედვით, რაც უზრუნველყოფს გაიდლაინის შემუშავების პროცესში გამჭვირვალობასა და ზუსტ საზოგადოებრივ მიმოხილვას, გაიდლაინის პროექტი ფართოდ ხელმისაწვდომი გახდა ღია შენიშვნების მოსაწოდებლად. საჯარო მიმოხილვის შედეგად მიღებული შენიშვნები სამუშაო ჯგუფის წევრებმა გულდასმით განიხილეს და გაიდლაინი გადაიხედა, სადაც ჩაითვალა მიზანშეწონილად მის ოფიციალურ გამოქვეყნებამდე.

მიშელ ჯადოული (Michel Jadoul), MD,  
ვოლფგანგ კ.ვინკელმეიერი (Wolfgang C. Winkelmayr), MD, MPH, ScD  
KDIGO -ის თანათავმჯდომარეები.



## სამუშაო ჯგუფის წევრები

### სამუშაო ჯგუფის თანათავმჯდომარეები

იან ჰ. დე ბოერი (Ian H. de Boer), MD, MS  
თირკმლის კვლევის ინსტიტუტი  
ვაშინგტონის უნივერსიტეტი  
სიეტლი, WA, აშშ

#### სამუშაო ჯგუფი

მ ლუიზა კარამორი (M. Luiza Caramori), MD, PhD,  
MSc

მინესოტას უნივერსიტეტი  
მინეაპოლისი, MN, აშშ

ჯულიანა ს.ნ.ჩანი (Juliana C.N. Chan), MBChB,  
MD, FHKCP, FHKAM, FRCP

ჰონკონგის ჩინური უნივერსიტეტი  
ჰონკონგი, ჩინეთი

ჰიდო ჯ.ლ. ჰერსპინკი (Hiddo J.L. Heerspink), PhD,  
PharmD

გრონინგენის უნივერსიტეტი  
გრონინგენი, ნიდერლანდები

კლინტ ჰერსტი (Clint Hurst), BS

პაციენტთა წარმომადგენელი  
პიუსტონი, TX, აშშ

კამლეშ ხუნტი (Kamlesh Khunti), MD, PhD, FRCP,  
FRCGP, FmedSci

ლესტერის უნივერსიტეტი (University of  
Leicester)

ლესტერი, გაერთიანებული სამეფო

ედრიან ლიუ (Adrian Liew), MBBS, MRCP (UK),  
FAMS, FRCP (Edin),

FASN, MCLinEpid

Mount Elizabeth Novena Hospital

სინგაპური

ერინ დ. მიქოსი (Erin D. Michos), MD, MHS, FAHA,  
FACC, FASE, FASPC

ჯონს ჰოპკინსის უნივერსიტეტის მედიცინის  
სკოლა

ბალტიმორი, MD, აშშ

სანკარ დ. ნავანეთანი (Sankar D. Navaneethan),  
MD, MS, MPH

Baylor College of Medicine and Michael E. DeBakey  
Veterans Affairs Medical Center

პიტერ როსინგი (Peter Rossing), MD, DMSc  
Steno Diabetes Center Copenhagen  
კოპენჰაგენის უნივერსიტეტი  
კოპენჰაგენი, დანია

ვასიუ ა. ოლოვუ (Wasiu A. Olowu), MBBS,  
FMCPaed

ობაფემი ავოლოვოს უნივერსიტეტი (Obafemi  
Awolowo University)

სასწავლო კლინიკების კომპლექსი  
Ile-Ife, Osun State, ნიგერია

ტამი სადუსკი (Tami Sadusky), MBA

პაციენტთა წარმომადგენელი  
სიეტლი, WA, აშშ

ნიხილ ტანდონი (Nikhil Tandon), MBBS, MD, PhD  
ინდოეთის მედიცინის მეცნიერებათა  
ინსტიტუტი (All India Institute of Medical  
Sciences)

ნიუ დელი, ინდოეთი

კეთრინ რ. ტატლი (Katherine R. Tuttle), MD,  
FASN, FACP, FNKF

Providence Health Care

ვაშინგტონის უნივერსიტეტი

სპოკანი, WA, აშშ

ქრისტოფერ ვანერი (Christoph Wanner), MD

ვურზბურგის საუნივერსიტეტო ჰოსპიტალი  
(University Hospital of Würzburg)

ვურზბურგი, გერმანია

ქეთი ჯ. ვილკენსი (Katy G. Wilkens), MS, RD  
Northwest Kidney Centers

სიეტლი, WA, აშშ

სოფია ზუნგასი (Sophia Zoungas), MBBS, FRACP,  
PhD

Monash University

მელბურნი, ავსტრალია

ჰიუსტონი, TX, აშშ

**სწავლული მდივანი**

მარჩელო ა. ტონელი (Marcello A. Tonelli), MD, SM, MSc, FRCPC

**მტკიცებულებათა განხილვის გუნდი**

„კოქრეინი - თირკმელი და ტრანსპლანტაცია“ (Cochrane Kidney and Transplant), სიდნეი, ავსტრალია  
ჯონათან ს. ქრეიგი (Jonathan C. Craig), MBChB, DipCH, FRACP, M Med (Clin Epi), PhD, მტკიცებულებათა განხილვის  
გუნდის დირექტორი

ჯოვანი ფ.მ. სტრიპოლი (Giovanni F.M. Strippoli), MD, MPH, M Med (Clin Epi), PhD, მტკიცებულებათა განხილვის  
გუნდის თანადირექტორი

დავიდ ჯ. ტუნიკლიფი (David J. Tunnicliffe), PhD, მტკიცებულებათა განხილვის პროექტის გუნდის ლიდერი და  
პროექტის მენეჯერი

გაილ ი. ჰიგინსი (Gail Y. Higgins), BA, Grad Ed, Grad Dip LibSc, ინფორმატიკის სპეციალისტი

პატრიცია ნატალე (Patrizia Natale), PhD, MSc (ClinEpi), კვლევის სამეცნიერო თანაშემწე

ტეს ე. კუპერი (Tess E. Cooper), MPH, MSc, „კოქრეინი - თირკმელი და ტრანსპლანტაციის“ მმართველი რედაქტორი

ნარელ ს. ვილისი (Narelle S. Willis), BSc, MSc, „კოქრეინი - თირკმელი და ტრანსპლანტაციის“ მმართველი

რედაქტორი

## რეზიუმე

თირკმლის დაავადება: გლობალური შედეგების გაუმჯობესება (KDIGO) 2022 კლინიკური პრაქტიკის გაიდლაინი თირკმლის ქრონიკული დაავადების დროს დიაბეტის მართვისთვის (CKD) წარმოადგენს KDIGO 2020 გაიდლაინის ფოკუსირებულ განახლებას ამ თემაზე. გაიდლაინის სამიზნეა კლინიცისტების ფართო აუდიტორია, რომლებიც მკურნალობენ დიაბეტსა და CKD-ს. თემები, რომლებზეც რეკომენდაციები განახლდა, მოიცავს: თავი 1: ყოვლისმომცველი მკურნალობა დიაბეტით და CKD-ით დაავადებულ პაციენტებში და თავი 4: გლუკოზის შემამცირებელი თერაპია ტიპი 2 დიაბეტით (T2D) და CKD დაავადებულ პაციენტებში. წინა თავები გლიკემიური მონიტორინგისა და მიზნების შესახებ დიაბეტით და CKD-ით დაავადებულ პაციენტებში (თავი 2), ცხოვრების წესის ინტერვენციები დიაბეტით და CKD-ით დაავადებულებში (თავი 3) და მიდგომები დიაბეტით და CKD-ით დაავადებულთა მართვისადმი (თავი 5) მიჩნეულია მიმდინარედ და მათი შინაარსი უცვლელი დარჩა. ამ გაიდლაინის განახლების შემუშავება მოჰყვა მტკიცებულებების განხილვისა და შეფასების ღია პროცესს. მკურნალობის მიდგომები და გაიდლაინის რეკომენდაციები ეფუძნება შესაბამისი კვლევების სისტემატურ მიმოხილვას და მტკიცებულებების ხარისხისა და რეკომენდაციების სიძლიერის შეფასებას „რეკომენდაციების შეფასება, შემუშავება და შეფასება“ (GRADE) მიდგომის მიხედვით. განხილულია მტკიცებულებების შეზღუდვები და ასევე წარმოდგენილია მომავალი კვლევის სფეროები.

საკვანძო სიტყვები: ანგიოტენზინ-გარდამქმნელი ენზიმის ინჰიბიტორი; ანგიოტენზინ II რეცეპტორების ბლოკერი; თირკმლის ქრონიკული დაავადება; დიალიზი; მტკიცებულებებზე დაფუძნებული; GLP-1 რეცეპტორის აგონისტი; გლიკემია; გლიკემიის მონიტორინგი; გლიკემიური სამიზნეები; გაიდლაინი; HbA1c; ჰემოდალიზი; KDIGO; ცხოვრების წესი; მეტფორმინი; მკურნალობის მოდელი; კვება; რენინ-ანგიოტენზინის სისტემა; თვითმართვა; SGLT2 ინჰიბიტორი; სისტემური მიმოხილვა; გუნდზე დაფუძნებული მკურნალობა.

## ციტირება

ამ დოკუმენტის ციტირებისას გამოყენებული უნდა იყოს შემდეგი ფორმატი: თირკმლის დაავადება: გლობალური შედეგების გაუმჯობესება (KDIGO) დიაბეტის სამუშაო ჯგუფი. KDIGO 2022 კლინიკური პრაქტიკის გაიდლაინი დიაბეტის მართვისთვის თირკმლის ქრონიკული დაავადების დროს. *Kidney Int.* 2022;102(5S):S1–S127.

## შესავალი

KDIGO 2022 კლინიკური პრაქტიკის გაიდლაინი თირკმლის ქრონიკული დაავადების (CKD) დროს დიაბეტის მართვისთვის მოჰყვამ თემაზე ორიგინალური KDIGO 2020 კლინიკური პრაქტიკის გაიდლაინის მხოლოდ 2 წლის შემდეგ.

განახლება მოტივირებული იყო მაღალი ხარისხის ახალი ინფორმაციის სიმდიდრით, რომელიც სწრაფად გახდა ხელმისაწვდომი 2020 წელს თავდაპირველი გაიდლაინის გამოქვეყნების შემდეგ და საზოგადოების მოთხოვნით, ამ ახალი მონაცემების გამოყენებაში დახმარების შესახებ. გაიდლაინებს შორის მოკლე ინტერვალი ასახავს დიაბეტისა და CKD-ის მკურნალობის სწრაფ წინსვლას.

გაიდლაინის განახლებისთვის ყოვლისმომცველი პროცესი განხორციელდა. მტკიცებულებების განხილვის ჯგუფმა (ERT) პირველად განახლა ლიტერატურის სისტემატური ძიება თითოეული თემისთვის, რომელიც დაფარულია 2020 წლის გაიდლაინით. სამუშაო ჯგუფმა განიხილა ახალი კვლევების ERT-ის რეზიუმე თემების მიხედვით და თემის მიხედვით შეაფასა, იყო თუ არა საკმარისი ახალი მტკიცებულება სრული რაოდენობრივი გადაფასების ჩასატარებლად რეკომენდაციების გადახედვით. სამუშაო ჯგუფმა განიხილა ახალი კვლევების ERT რეზიუმე თემების მიხედვით და თემის მიხედვით შეაფასა, იყო თუ არა საკმარისი ახალი მტკიცებულებები რეკომენდაციების გადახედვით სრული რაოდენობრივი გადაფასების ჩასატარებლად. ასეთი სრული ხელახალი შეფასებები გამართლებულად იქნა მიჩნეული ნატრიუმ-გლუკოზის თანატრანსპორტიორი-2 ინჰიბიტორების (SGLT2i), გლუკაგონის მსგავსი პეპტიდ-1 რეცეპტორის აგონისტების (GLP-1 RA) და მინერალოკორტიკოიდული რეცეპტორების ანტაგონისტების (MRA) გამოყენებისათვის. ამ თემებისთვის ERT-მ განახლა არსებული მონაცემების დეტალური მოპოვება და მეტაანალიზი და სამუშაო ჯგუფმა შესაბამისად გადახედა გაიდლაინის შესაბამის თავებს.

SGLT2i და GLP-1 RA პარაგრაფების განახლებები მოიცავს ახალ მონაცემებს, დამატებით განხილვას, SGLT2i რეკომენდაციის ცვლილებას, რათა აისახოს ახალი მტკიცებულებები სარგებლისა და უსაფრთხოების შესახებ, სავარაუდო გორგლოვანი ფილტრაციის სიჩქარე (eGFR)  $\geq 20$  მლ/წთ  $1,73$  მ<sup>2</sup> წთ (ადრე  $\geq 30$  მლ/წთ  $1,73$  მ<sup>2</sup>) ტიპი 2 დიაბეტის მქონე ადამიანებში (T2D) და შესწორებული ან დამატებული პრაქტიკის ქულები და კვლევის რეკომენდაციები. გარდა ამისა, SGLT2i პარაგრაფი გადატანილია „გლუკოზის შემამცირებელი თერაპიების“ თავში „ყოვლისმომცველი მკურნალობის“ თავში, რათა აისახოს მზარდი აღიარება, რომ ეს პრეპარატები CKD მკურნალობის აუცილებელი კომპონენტია გლიკემიური ეფექტების მიუხედავად.

ეს ცვლილებები მხარდაჭერილი იყო მრავალი ახალი დიდი რანდომიზირებული კონტროლირებადი კვლევებით, რომლებიც აფასებდნენ SGLT2i და GLP-1 RA-ს სარგებელსა და რისკს.

ახალი პარაგრაფი MRA-ს შესახებ დაემატა თავში „ყოვლისმომცველი მკურნალობა დიაბეტით და CKD-ით დაავადებულ პაციენტებში“ (თავი 1), ახალი რეკომენდაციით, რომელიც მხარს უჭერს არასტეროიდული MRA-ს გამოყენებას T2D პაციენტებში, ნარჩენი ალბუმინურიით, მიუხედავად პირველი რიგის მკურნალობისა დიაბეტის და CKD-ს და შრატში კალიუმის ნორმალური კონცენტრაციის დროს. ეს პარაგრაფი და რეკომენდაცია ძირითადად ნაჩვენებია იყო 2 ახალი კვლევებით, რომლებიც აფასებდნენ ფინერენონის, ახალი არასტეროიდული MRA-ს (ns-MRA) სარგებელსა და რისკს.

2022 წლის გაიდლაინი, ისევე როგორც 2020 წლის გაიდლაინი, შექმნილია დიაბეტით და CKD-ით დაავადებულთა ფართო პოპულაციისთვის. განიხილება ორივე, ტიპი 1 დიაბეტი (T1D) და T2D, მენეჯმენტის მიდგომის განსხვავებები ხაზგასმულია საჭიროების შემთხვევაში. გლიკემიის ფარმაკოლოგიური მართვა მკურნალობის ერთ-ერთი ასპექტია, რომელიც არსებითად განსხვავდება დიაბეტის ტიპის მიხედვით. გაიდლაინი მოიცავს მტკიცებულებებზე დაფუძნებულ რეკომენდაციებს გლუკოზის შემამცირებელი ფარმაკოლოგიური მკურნალობისთვის T2D-სა და CKD-ში, მაგრამ აფერხებს T1D-ის ინსულინზე დაფუძნებულ

გლუკოზის შემამცირებელ ფარმაცოლოგიურ მკურნალობას, დიაბეტის ორგანიზაციების არსებული გაიდლაინებიდან. ანალოგიურად, სამუშაო ჯგუფმა მიმართა CKD-ის ყველა სიმძიმის მქონე პაციენტებს, თირკმლის ტრანსპლანტაციის მქონე პაციენტებს და ჰემოდიალიზის ან პერიტონეალური დიალიზის მქონე პაციენტებს. CKD განისაზღვრება, როგორც შარდის ალბუმინის მუდმივი მომატებული ექსკრეცია ( $\geq 30$  მგ/გ [ $\geq 3$  მგ/მმოლ]), მუდმივი შემცირებული eGFR ( $< 60$  მლ/წთ  $1,73$  მ<sup>2</sup>), ან ორივე, 3 თვეზე მეტი ხნის განმავლობაში, KDIGO-ს მიმდინარე გაიდლაინის მიხედვით.

ეს არის მტკიცებულებებზე დაფუძნებული გაიდლაინი, რომელიც ფოკუსირებულია კლინიკური მართვის კითხვებზე, რომელთა მოგვარებაც შესაძლებელია მაღალი ხარისხის სამეცნიერო მტკიცებულებებით. კონკრეტულად, ჩვენ ყურადღება გავამახვილეთ კითხვებზე, რომლებიც განიხილებოდა რანდომიზებული კვლევების გამოყენებით, რომლებიც აფასებდნენ კლინიკურად რელევანტურ შედეგებს. ეს გაიდლაინი არ არის სახელმძღვანელო. ჩვენ მიდგომა გამოტოვებს კლინიკური მკურნალობის მნიშვნელოვან ასპექტებს, რომლებიც გახდა სტანდარტული პრაქტიკა, მაგრამ არ განიხილება რანდომიზებული კვლევებით - რისთვისაც მკითხველებს ვამისამართებთ შესანიშნავ არსებულ ტექსტებსა და მიმოხილვებთან - ასევე ახალ მკურნალობას, რომლებიც ჯერ კიდევ საკმარისად არ არის შეფასებული კლინიკური მოვლისთვის გამოსაყენებლად.

2022 წლის გაიდლაინის შემუშავების პარალელურად, KDIGO თანამშრომლობდა ამერიკულ დიაბეტის ასოციაციასთან (ADA), რათა გამოსცეს კონსენსუსის ანგარიში დიაბეტისა და CKD-ის დიაგნოსტიკისა და მართვის შესახებ. ეს ანგარიში აჩვენებს ფართო მსგავსებას მტკიცებულებებზე დაფუძნებულ რეკომენდაციებს შორის 2 პროფესიული საზოგადოებისგან და ხაზს უსვამს მაღალ პრიორიტეტულ ინტერვენციებს დიაბეტით და CKD-ით დაავადებული ადამიანების ჯანმრთელობის გასაუმჯობესებლად. გარდა ამისა, კონსენსუსის ანგარიში ეხება CKD პრევენციის, სკრინინგისა და დიაგნოზის ასპექტებს, რომლებიც მნიშვნელოვანი კლინიკური თემებია, რომლებიც აშკარად არ არის დაფარული KDIGO გაიდლაინში.

დიაგნოსტიკის თვალსაზრისით, CKD, რომელიც ვითარდება დიაბეტის მქონე ადამიანებში, ჩვეულებრივ მიეკუთვნება დიაბეტს, თუ სხვა მიზეზები არ არის აშკარა. რა თქმა უნდა, CKD-ის შემთხვევები, რომლებიც გვხვდება დიაბეტით დაავადებულ ადამიანებში, სინამდვილეში ჰეტეროგენულია და ზოგიერთი გამოწვეულია სხვა პროცესებით. საჭიროა მეტი მუშაობა შექრიანი დიაბეტის დროს CKD დიაგნოსტიკისა და კლასიფიკაციის გრანულარული მიდგომების შესამუშავებლად და ამ შეფასებაში თირკმლის ბიოფისისა და ბიომარკერების როლის დასადგენად. აქ ჩვენ ვიღებთ მიმდინარე კლინიკურ მიდგომას დიაბეტის და CKD-ის უმეტესი პრევენტაციების მკურნალობის ანალოგიურად, შესაბამისი მიდგომის შეცვლას ალბუმინურიის ან eGFR კატეგორიის მიხედვით. ჩვენ თავს ვარიდებთ ტერმინის „თირკმლის დიაბეტური დაავადება“ გამოყენებას, რათა თავიდან ავიცილოთ კონოტაცია, რომ CKD გამოწვეულია დიაბეტის ტრადიციული პათოფიზიოლოგიით ყველა შემთხვევაში, თუმცა ეს ტერმინი სავსებით შესაბამისია, როდესაც ეს შეზღუდვა აღიარებულია. ჩვენ ასევე თავს ვარიდებთ ტერმინის „დიაბეტური ნეფროპათია“ გამოყენებას-მოძველებული ტერმინი, რომლის განმარტებაზე კონსენსუსის ამჟამად არ არსებობს. ტრანსპლანტაციის შემდეგ ახალდაწყებული დიაბეტის პრევენცია, სკრინინგი და დიაგნოსტიკა ასევე მნიშვნელოვანი თემებია, რომლებიც ამ გაიდლაინის ხედვის გარეთ იყო. დიაბეტით და CKD-ით დაავადებულ პაციენტებზე ზრუნვა მრავალმხრივი და რთულია, როგორც ეს ხაზგასმულია ჩვენს პირველ თავში, „ყოვლისმომცველი ზრუნვა დიაბეტით და CKD-ით დაავადებულ პაციენტებში“. დიაბეტით და CKD-ით დაავადებული პაციენტების მკურნალობა მრავალმხრივი და რთულია, როგორც ეს ხაზგასმულია ჩვენს პირველ თავში, „ყოვლისმომცველი მკურნალობა დიაბეტით და CKD-ით დაავადებულ პაციენტებში“. ამ ყოვლისმომცველი მკურნალობის რამდენიმე კრიტიკული ასპექტი, როგორცაა არტერიული წნევა და ლიპიდების მართვა, განხილული იყო KDIGO-ს სხვა გაიდლაინში.

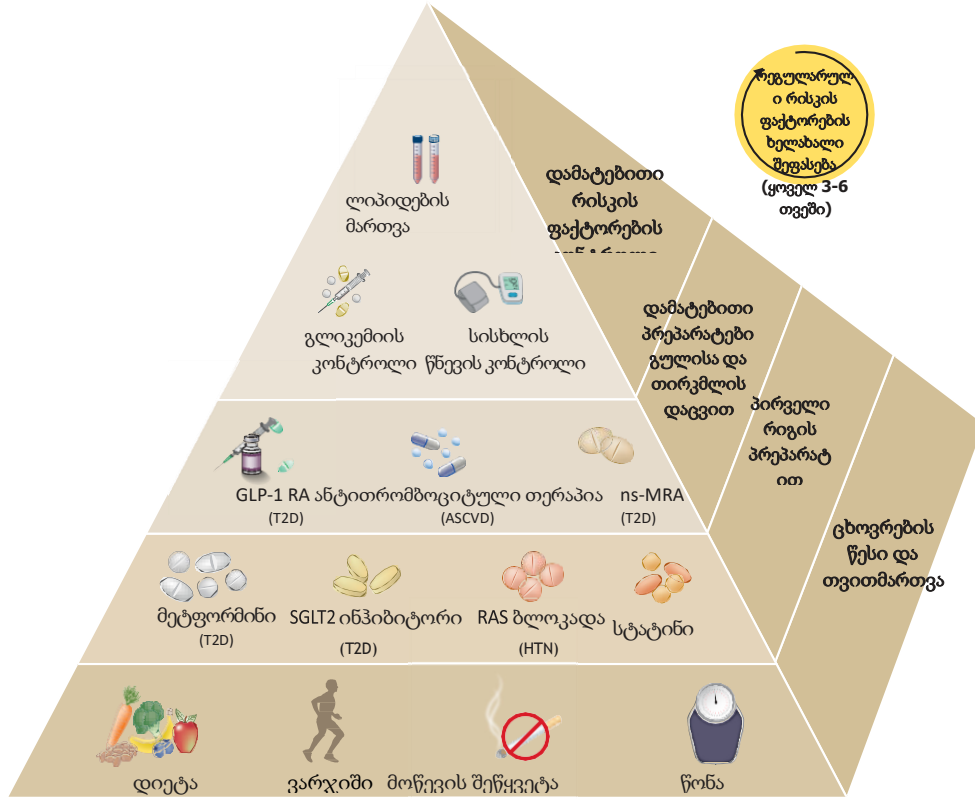
# სარეკომენდაციო განცხადებებისა და პრაქტიკული პუნქტების შეჯამება

## თავი 1: ყოვლისმომცველი ზრუნვა დიაბეტის და CKD მქონე პაციენტებში

### 1.1. დიაბეტის და CKD-ის ყოვლისმომცველი მართვა

პრაქტიკული პუნქტი 1.1.1: დიაბეტის და თირკმლის ქრონიკული დაავადების (CKD) მქონე პაციენტები უნდა მკურნალობდნენ ყოვლისმომცველი სტრატეგიით თირკმლის დაავადების პროგრესირებისა და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების რისკის შესამცირებლად (სურათები 1 და 2).

დიაბეტი CKD-თან ერთად



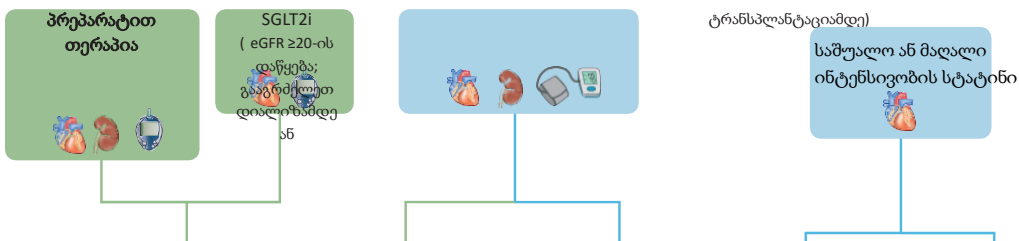
სურათი1 | თირკმლის- გულის რისკის ფაქტორების მართვა. დიაბეტის და თირკმლის ქრონიკული დაავადების (CKD) მქონე ადამიანებს უნდა უმკურნალონ ყოვლისმომცველი მიდგომით თირკმლისა და გულ-სისხლძარღვთა შედეგების გასაუმჯობესებლად. ეს მიდგომა უნდა მოიცავდეს ყველა პაციენტისთვის ცხოვრების წესის მოდიფიკაციისა და თვითმართვის საფუძველს, რომელზედაც დაშენებულია პირველი რიგის პრეპარატებით თერაპია კლინიკური მახასიათებლების მიხედვით (ფრჩხილებში), დამატებით მედიკამენტები თირკმლისა და გულის დადასტურებული დაცვით, ნარჩენი რისკის შეფასებით. და დამატებითი ინტერვენციები, როგორც საჭიროა რისკ-ფაქტორების შემდგომი კონტროლისთვის. გლიკემიური კონტროლი ეფუძნება ინსულინს 1 ტიპის დიაბეტისთვის (T1D) და მეტფორმინსა და ნატრიუმ-გლუკოზის კოტრანსპორტერ-2 ინჰიბიტორების (SGLT2i) კომბინაციას ტიპი 2 დიაბეტისთვის (T2D). მეტფორმინი შეიძლება დაინიშნოს გლომერულური ფილტრაციის სავარაუდო სიჩქარით (eGFR)  $\geq 30$  მლ/წთ  $1,73$  მ<sup>2</sup>-ზე და SGLT2i უნდა დაიწყოს, როდესაც eGFR არის  $\geq 20$  მლ/წთ  $1,73$  მ<sup>2</sup>-ზე და გაგრძელდეს როგორც ასატანი, სანამ არ დაიწყება დიალიზი ან ტრანსპლანტაცია. რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის (RAS) დათრგუნვა რეკომენდებულია ალბუმინურისა და ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტებისთვის (HTN). სტატინი რეკომენდირებულია ყველა პაციენტისთვის, რომელსაც აღენიშნება T1D ან T2D და CKD. გლუკაგონის მსგავსი პეპტიდ-1 რეცეპტორის აგონისტები (GLP-1 RA) სასურველია გლუკოზის დამწევი პრეპარატები T2D ადამიანებისთვის, თუ SGLT2i და მეტფორმინი არასაკმარისია გლიკემიური მიზნების დასაკმაყოფილებლად ან თუ მათ არ შეუძლიათ SGLT2i ან მეტფორმინის გამოყენება. არასტეროიდული მინერალოკორტიკოიდული რეცეპტორების ანტაგონისტი (ns-MRA) შეიძლება დაემატოს პირველი რიგის თერაპიას T2D პაციენტებისთვის და თირკმლის დაავადების პროგრესირებისა და გულ-სისხლძარღვთა მოვლენების მაღალი ნარჩენი რისკებისას, რაც დასტურდება მუდმივი ალბუმინურით ( $>30$  მგ/გ [ $>3$  მგ/მმოლ]). ასპირინი ზოგადად უნდა იქნას გამოყენებული მთელი სიცოცხლის განმავლობაში მეორადი პრევენციისთვის მათ შორის პაციენტებში, რომლებსაც აქვთ დადგენილი გულ-სისხლძარღვთა დაავადება და შეიძლება ჩაითვალოს პირველად პროფილაქტიკად პაციენტებში ათეროსკლეროზული გულ-სისხლძარღვთა დაავადების (ASCVD) მაღალი რისკით.

ცხოვრების წესი



რეგულარული რისკის ფაქტორების ხელახალი შეფასება (ყოველ 3-6 თვეში)

პირველი რიგის



მეტფორმინი  
(თუ eGFR  
≥30)

R  
A  
S  
ი  
ნ  
ჰ  
ი  
ბ  
ი  
ტ  
ვ  
რ  
ი  
მ  
ა  
ქ  
ს  
ი  
მ  
ა  
ვ  
ტ  
ვ  
ი  
ა  
ს  
ა  
ტ  
ა  
ნ  
ი  
ი  
დ  
ვ  
ფ  
ი  
ფ  
(  
ფ  
უ  
H  
T  
N  
\*)  
)

გლიკემიის,  
ალბუმინურიის,  
არტერიული წნევის,  
კარდიოვასკულური  
დაავადების რისკის და  
ლიპიდების რეგულარული  
ხელახალი შეფასება  
**დამატებითი რისკზე  
დაფუძნებული თერაპია**

GLP-1 RA თუ საჭიროა  
ინდივიდუალური  
გლიკემიური მიზნის  
მისაღწევად

არასტეროიდული MRA†  
თუ ACR ≥30 მგ/გ [≥3  
მგ/მმოლ] და  
ნორმალური კალიუმი

დიჰიდროპირიდინი CCB  
და/ან შარდმდენი\*  
საჭიროების შემთხვევაში  
ინდივიდუალური BP  
მიზნის მისაღწევად

გლუკოზის  
შემამცირებელი სხვა  
პრეპარატები, თუ  
საჭიროა  
ინდივიდუალური  
გლიკემიური მიზნის  
მისაღწევად

სტეროიდული  
MRA, თუ საჭიროა  
რეზისტენტული  
ჰიპერტენზიისთვის,  
თუ eGFR ≥45

მხოლოდ T2D  
ყველა პაციენტი  
(T1D და T2D)



სურათი 2 | ჰოლისტიკური მიდგომა დიაბეტის და თირკმლის ქრონიკული დაავადების მქონე პაციენტებში შედეგების გასაუმჯობესებლად.\*ანგიოტენზინ-გარდამქმნელი ენზიმის ინჰიბიტორი (ACEi) ან ანგიოტენზინ II რეცეპტორის ბლოკერი (ARB) უნდა იყოს პირველი რიგის თერაპია ჰიპერტენზიისთვის (HTN) ალბუმინურიის არსებობისას, წინააღმდეგ შემთხვევაში შეიძლება ასევე განიხილებოდეს დიჰიდროპირიდინის კალციუმის არხის ბლოკერი (CCB) ან შარდმდენი; სამივე კლასი ხშირად საჭიროა არტერიული წნევის (BP) მიზნების მისაღწევად.†ფინერენონი ამჟამად არის ერთადერთი არასტეროიდული მინერალოკორტიკოიდული რეცეპტორების ანტაგონისტი (MRA) დადასტურებული კლინიკური სარგებლით თირკმლისა და გულ-სისხლძარღვთა სისტემის მხრივ. წარმოდგენილი ნახატები მიუთითებს შემდეგ უპირატესობებზე: არტერიული წნევის მანქეტი ¼ არტერიული წნევის დაქვეითება; გლუკომეტრი ¼ გლუკოზის დამწევი; გულის ¼ გულის დაცვა; თირკმლის ¼ თირკმლის დაცვა; სასწორი, წონის მართვა; ACR, ალბუმინ-კრეატინინის თანაფარდობა; ASCVD, ათეროსკლეროზული გულ-სისხლძარღვთა დაავადება; CVD, გულ-სისხლძარღვთა დაავადება; eGFR, გორგლოვანი ფილტრაციის სავარაუდო სიჩქარე; GLP-1 RA, გლუკაგონის მსგავსი პეპტიდი-1 რეცეპტორის აგონისტი; PCSK9i, პროპროტეინ კონვერტაზა სუბტილიზინი/კექსინი 9 ტიპის ინჰიბიტორი; RAS, რენინ-ანგიოტენზინის სისტემა; SGLT2i, ნატრიუმ-გლუკოზის კოტრანსპორტერი-2 ინჰიბიტორი; T1D, ტიპი 1 დიაბეტი; T2D, ტიპი 2 დიაბეტი.

## 1.2. რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის (RAS) ბლოკადა

რეკომენდაცია 1.2.1: ჩვენ გირჩევთ, რომ ანგიოტენზინ-გარდამქმნელი ენზიმის ინჰიბიტორით (ACEi) ან ანგიოტენზინ II რეცეპტორის ბლოკერით (ARB) დაიწყოს მკურნალობა დიაბეტით, ჰიპერტენზიით და ალბუმინურიით დაავადებულ პაციენტებში და რომ ეს მედიკამენტები ტიტრირდეს უმაღლეს დამტკიცებულ დოზამდე, რომელიც არის ასატანი(1B)

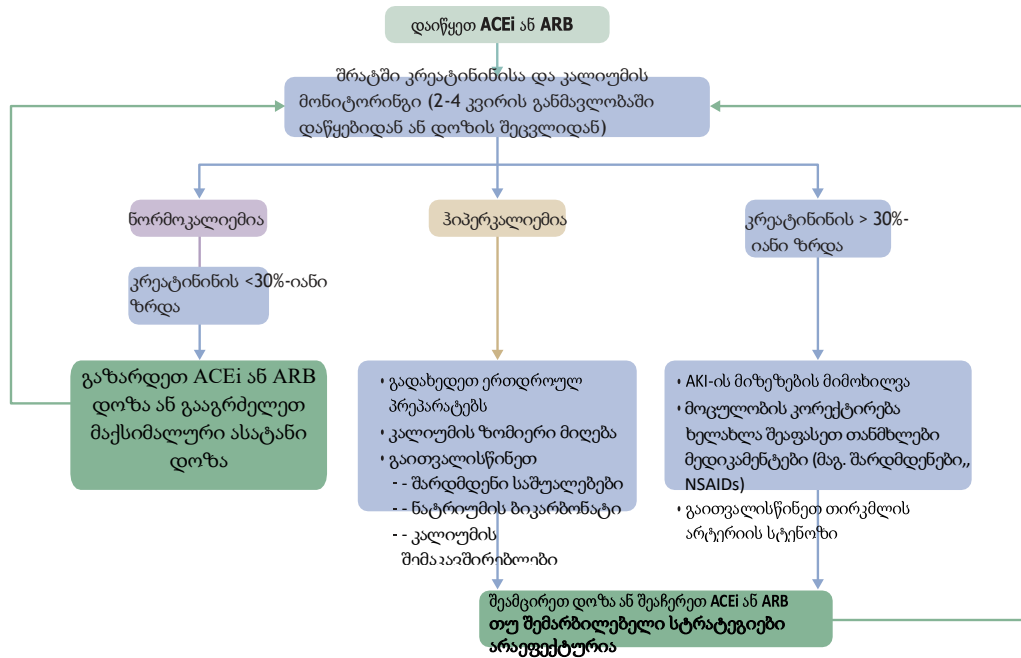
პრაქტიკული პუნქტი 1.2.1: დიაბეტის, ალბუმინურიისა და ნორმალური არტერიული წნევის მქონე პაციენტებისთვის შეიძლება განიხილებოდეს ACEi ან ARB მკურნალობა.

პრაქტიკული პუნქტი 1.2.2: არტერიული წნევის, შრატის კრეატინინისა და შრატის კალიუმის ცვლილებებისთვის ACEi-ს ან ARB-ის დაწყებიდან ან დოზის გაზრდიდან 2-4 კვირის განმავლობაში უნდა განხორციელდეს მონიტორინგი (სურათი 4).

პრაქტიკული პუნქტი 1.2.3: გააგრძელეთ ACEi ან ARB თერაპია, თუ შრატის კრეატინინი არ მოიმატებს 30%-ზე მეტით მკურნალობის დაწყებიდან ან დოზის გაზრდიდან 4 კვირის განმავლობაში (სურათი 4).

პრაქტიკული პუნქტი 1.2.4: ურჩიეთ კონტრაცეფცია ქალებს, რომლებიც იღებენ ACEi ან ARB თერაპიას და შეწყვიტეთ ეს საშუალებები ქალებში, რომლებიც განიხილავენ ორსულობას ან რომლებიც დაორსულდებიან.

პრაქტიკული პუნქტი 1.2.5: ACEi-ს ან ARB-ის გამოყენებასთან დაკავშირებული ჰიპერკალიემია ხშირად შეიძლება იმართებოდეს შრატში კალიუმის დონის შესამცირებლად, ვიდრე დოზის შემცირებით ან ACEi-ს ან ARB-ის დაუყოვნებლივ შეწყვეტით (სურათი 4).



სურათი 4 | შრატში კრეატინინის და კალიუმის მონიტორინგი ანგიოტენზინ-გარდამქმნელი ენზიმის ინჰიბიტორით (ACEi) ან ანგიოტენზინ II რეცეპტორის ბლოკერით (ARB) მკურნალობის დროს - დოზის კორექცია და გვერდითი ეფექტების მონიტორინგი. AKI, თირკმლის მწვავე დაზიანება; NSAID, არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო პრეპარატი.

პრაქტიკული პუნქტი 1.2.6: შეამცირეთ დოზა ან შეწყვიტეთ ACEi ან ARB თერაპია სიმპტომური ჰიპოტენზიის ან უკონტროლო ჰიპერკალიემიის ფონზე, 1.2.5 პრაქტიკულ პუნქტში აღწერილი მედიკამენტური მკურნალობის მიუხედავად, ან თირკმლის უკმარისობის მკურნალობისას ურემიული სიმპტომების შესამცირებლად (გლომერულური ფილტრაციის სავარაუდო სიჩქარე [eGFR]). <15 მლ/წთ 1,73 მ<sup>2</sup>-ზე).

პრაქტიკული პუნქტი 1.2.7: გამოიყენეთ მხოლოდ ერთი ერთდროულად RAS-ის დასაბლოკად. ACEi-ს კომბინაცია ARB-თან, ან ACEi-ს ან ARB-ის კომბინაცია რენინის პირდაპირ ინჰიბიტორთან, პოტენციურად საზიანოა.

### 1.3. ნატრიუმ-გლუკოზის კოტრანსპორტერი-2 ინჰიბიტორები (SGLT2i)

რეკომენდაცია 1.3.1: ჩვენ რეკომენდაციას ვუწევთ პაციენტების მკურნალობას, რომლებსაც აღენიშნებათ ტიპი 2 დიაბეტი (T2D), CKD და eGFR  $\geq 20$  მლ/წთ 1,73 მ<sup>2</sup>-ზე SGLT2i (1A).

პრაქტიკული პუნქტი 1.3.1: SGLT2i-ს რეკომენდაცია არის თირკმლისა და გულ-სისხლძარღვთა დაცვისთვის და ნაჩვენებია, რომ SGLT2i აქვს უსაფრთხოება და სარგებელი CKD პაციენტებში, თუნდაც მათთვის, ვისაც არ აქვს T2D. ამრიგად, თუ პაციენტი უკვე მკურნალობენ გლუკოზის დამაქვეითებელი სხვა საშუალებებით, SGLT2i შეიძლება დაემატოს მიმდინარე მკურნალობის რეჟიმს (სურათი 6).

პრაქტიკული პუნქტი 1.3.2: SGLT2i-ს არჩევისას პრიორიტეტული უნდა იყოს თირკმლის ან გულ-სისხლძარღვთა სისტემის სარგებელ-დოკუმენტირებული საშუალებები და მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული eGFR.

პრაქტიკული პუნქტი 1.3.3: მიზანშეწონილია SGLT2i-ს შეკავება ხანგრძლივი შიმშილის, ქირურგიული ჩარევის ან კრიტიკული სამედიცინო დაავადების დროს (როდესაც პაციენტი შეიძლება იყვნენ კეტოზის უფრო დიდი რისკის ქვეშ).

პრაქტიკული პუნქტი 1.3.4: თუ პაციენტს ემუქრება ჰიპოგლიკემია, განიხილეთ თიაზიდის ან მარყუჟის დიურეზული საშუალებების დოზების შემცირება SGLT2i მკურნალობის დაწყებამდე,

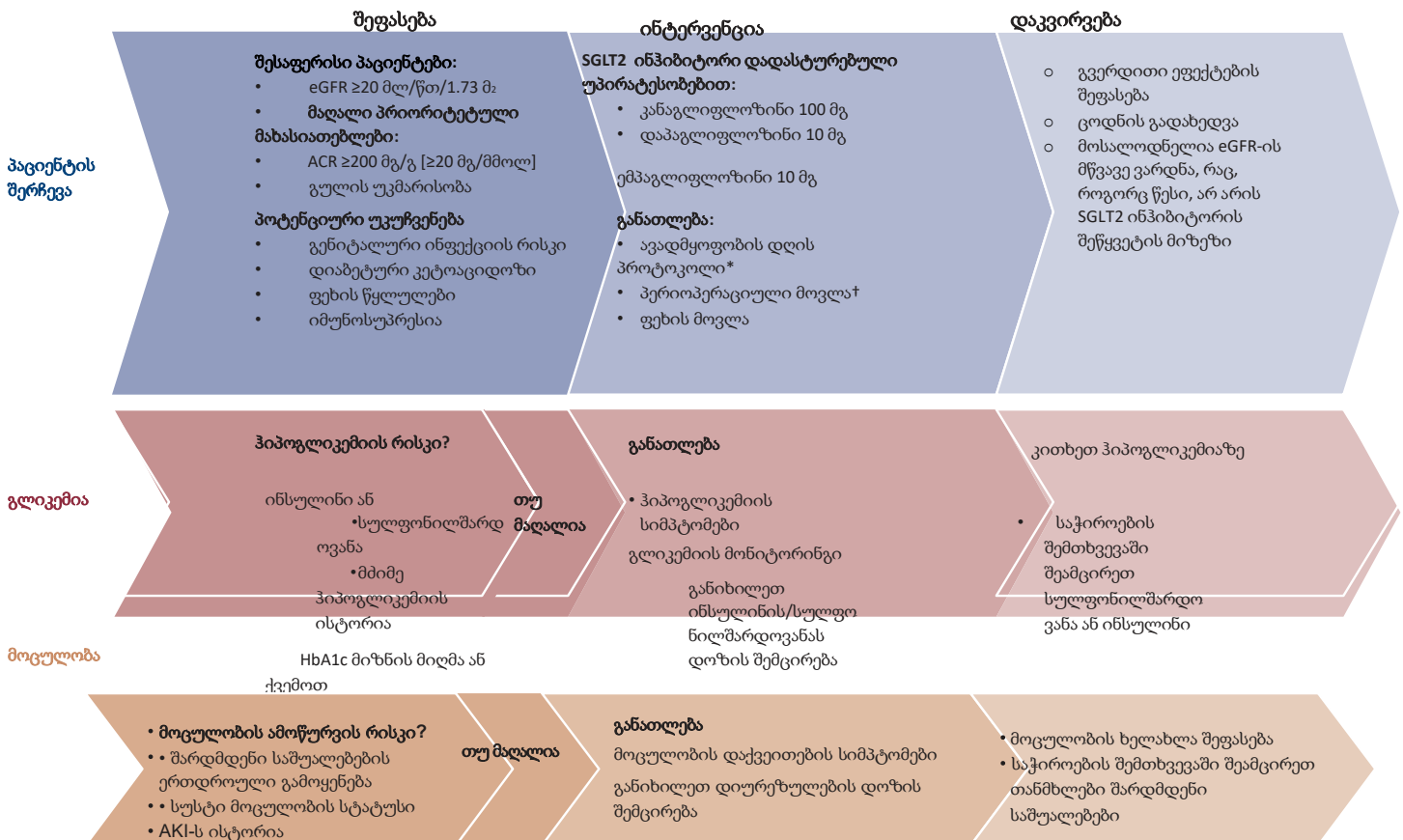
აცნობეთ პაციენტებს მოცულობის დაქვეითების სიმპტომების და დაბალი არტერიული წნევის შესახებ და თვალყური ადევნეთ მოცულობის სტატუსს პრეპარატის დაწყების შემდეგ.

პრაქტიკული პუნქტი 1.3.5: შეიძლება მოხდეს eGFR-ის შექცევადი შემცირება SGLT2i მკურნალობის დაწყებისას და, როგორც წესი, არ არის თერაპიის შეწყვეტის ჩვენება.

პრაქტიკული პუნქტი 1.3.6: SGLT2i-ის დაწყების შემდეგ, მიზანშეწონილია გაგრძელდეს SGLT2i, მაშინაც კი, თუ eGFR დაეცემა 20 მლ/წთ-ზე დაბლა 1,73 მ<sup>2</sup>-ზე, გარდა იმ შემთხვევისა, როდესაც ის ვერ აიტანება ან არ არის დაწყებული თირკმლის ჩანაცვლებითი თერაპია.

პრაქტიკული პუნქტი 1.3.7: SGLT2i არ იყო ადეკვატურად შესწავლილი თირკმლის ტრანსპლანტაციის მიმდებარეში, რომლებსაც შეუძლიათ ისარგებლონ SGLT2i მკურნალობით, მაგრამ იმუნოსუპრესიული არიან და პოტენციურად აქვთ ინფექციების გაზრდილი რისკი; ამიტომ, SGLT2i-ს გამოყენების რეკომენდაცია არ ვრცელდება თირკმლის ტრანსპლანტაციის მიმდებარეზე (იხ. რეკომენდაცია 1.3.1).

**პრაქტიკული პროვაიდერის სახელმძღვანელო SGLT2 ინჰიბიტორების დასაწყებად ტიპი 2 დიაბეტის და CKD მქონე პაციენტებში**



სურათი 6 | პრაქტიკული მიდგომა ნატრიუმ-გლუკოზის კოტრანსპორტერ-2 ინჰიბიტორების (SGLT2i) დასაწყებად პაციენტებში ტიპი 2 დიაბეტით და თირკმლის ქრონიკული დაავადებით (CKD). \* ავადმყოფობის დღის პროტოკოლი (დაავადების ან გადაჭარბებული ვარჯიშის ან ალკოჰოლის მიღების შემთხვევაში): დროებით შეწყვიტეთ SGLT2i, გააგრძელეთ დალევა და ჭამა (თუ ეს შესაძლებელია), უფრო ხშირად შეამოწმეთ სისხლში გლუკოზის და კეტონის დონეები და დროულად მიმართეთ სამედიცინო დახმარებას. <sup>†</sup>პერიპროცედურული/პერიოპერაციული მოვლა: პაციენტების ინფორმირება დიაბეტური კეტოაციდოზის რისკის შესახებ; SGLT2i გაუქმება დღის პროცედურების დღეს და შიმშილის შეზღუდვა საჭირო მინიმუმამდე; SGLT2i მოხსნა სულ მცირე 2 დღით ადრე და პროცედურების/ოპერაციის დღეს, რომელიც მოითხოვს 1 ან მეტ დღეს საავადმყოფოში და/ან ნაწლავის მომზადებას (რაც შეიძლება მოითხოვდეს გლუკოზის დამაქვეითებელი სხვა პრეპარატების გაზრდას ამ დროის განმავლობაში), გაზომეთ სისხლში როგორც გლუკოზის, ასევე კეტონის დონე საავადმყოფოში (გააგრძელეთ პროცედურა/ოპერაცია, თუ პაციენტი კლინიკურად კარგად არის და კეტონები <1.0 მმოლ/ლ) და ხელახლა დაიწყეთ SGLT2i პროცედურის/ოპერაციის შემდეგ მხოლოდ ნორმალურად ჭამის და დალევის დროს. ადაპტირებული Zoungas S, de Boer IH-დან, SGLT2 inhibitors in diabetic kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2021;16:631–633.<sup>148</sup> Copyright © 2021 ამერიკის ნეფროლოგთა საზოგადოების მიერ. ACR, ალბუმინ-კრეატინინის თანაფარდობა; AKI, თირკმლის მწვავე დაზიანება; eGFR, გორგლოვანი ფილტრაციის სავარაუდო სიჩქარე; HbA1c, გლიკოზირებული ჰემოგლობინი.

#### 1.4. მინერალოკორტიკოიდული რეცეპტორების ანტაგონისტები (MRA)

რეკომენდაცია 1.4.1: ჩვენ ვთავაზობთ არასტეროიდულ მინერალოკორტიკოიდული რეცეპტორების ანტაგონისტს დადასტურებული თირკმლის ან გულ-სისხლძარღვთა სარგებლით პაციენტებისთვის, რომლებსაც აღენიშნებათ T2D, eGFR  $\geq 25$  მლ/წთ 1,73 მ<sup>2</sup>-ზე, შრატში კალიუმის ნორმალური კონცენტრაცია და ალბუმინურია ( $\geq 30$  მგ/გ [ $\geq 3$  მგ/მმოლ]). მიუხედავად RAS ინჰიბიტორის (RASi) მაქსიმალური ტოლერანტული დოზისა (2A).

პრაქტიკული პუნქტი 1.4.1: არასტეროიდული MRA ყველაზე შესაფერისია T2D-ის მქონე პაციენტებისთვის, რომლებიც იმყოფებიან CKD პროგრესირებისა და გულ-სისხლძარღვთა მოვლენების მაღალი რისკის ქვეშ, რაც გამოიხატება მუდმივი ალბუმინურიით, სხვა სტანდარტული თერაპიის მიუხედავად.

პრაქტიკული პუნქტი 1.4.2: არასტეროიდული MRA შეიძლება დაემატოს RASi-ს და SGLT2i-ს T2D და CKD-ის სამკურნალოდ.

პრაქტიკული პუნქტი 1.4.3: ჰიპერკალიემიის რისკის შესამცირებლად, შეარჩიეთ პაციენტები შრატში კალიუმის სტაბილურად ნორმალური კონცენტრაციით და არასტეროიდული MRA-ს დაწყების შემდეგ განახორციელეთ შრატში კალიუმის რეგულარულად მონიტორინგი.

პრაქტიკული პუნქტი 1.4.4: არასტეროიდული MRA-ს არჩევასა პრიორიტეტული უნდა იყოს თირკმლის ან გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დოკუმენტირებული სარგებელი.

პრაქტიკული პუნქტი 1.4.5: სტეროიდული MRA უნდა იქნას გამოყენებული გულის უკმარისობის, ჰიპერალდოსტერონიზმის ან რეფრაქტული ჰიპერტენზიის სამკურნალოდ, მაგრამ შეიძლება გამოიწვიოს ჰიპერკალიემია ან გლომერულური ფილტრაციის შექცევადი დაქვეითება, განსაკუთრებით დაბალი GFR-ს მქონე პაციენტებში.

#### 1.5. მოწვევის შეწყვეტა

რეკომენდაცია 1.5.1: ჩვენ რეკომენდაციას ვუწევთ დიაბეტის და CKD-ის მქონე პაციენტებს, რომლებიც იყენებენ თამბაქოს, უარი თქვან თამბაქოს ნაწარმის გამოყენებაზე (1D).

პრაქტიკული პუნქტი 1.5.1: ექიმებმა რეკომენდაცია უნდა გაუწიონ დიაბეტით და CKD დაავადებულ პაციენტებს, რათა შეამცირონ მეორადი კვამლის ზემოქმედება.

## თავი 2: გლიკემიური მონიტორინგი და მიზნები დიაბეტით და CKD-ით დაავადებულ პაციენტებში

### 2.1. გლიკემიის მონიტორინგი

რეკომენდაცია 2.1.1: ჩვენ გირჩევთ გამოიყენოთ ჰემოგლობინი A1c (HbA1c) გლიკემიური კონტროლის მონიტორინგისთვის დიაბეტის და CKD (1C) მქონე პაციენტებში.

პრაქტიკული პუნქტი 2.1.1: გლიკემიის ხანგრძლივი კონტროლი HbA1c-ით წელიწადში ორჯერ მიზანშეწონილია დიაბეტის მქონე პაციენტებისთვის. HbA1c შეიძლება გაიზომოს წელიწადში 4-ჯერ, თუ გლიკემიური სამიზნე არ არის მიღწეული ან გლუკოზის შემამცირებელი თერაპიის ცვლილების შემდეგ.

პრაქტიკული პუნქტი 2.1.2: HbA1c-ის გაზომვის სიზუსტე მცირდება შორსწასული CKD (G4-G5)-სას, განსაკუთრებით პაციენტებში, რომლებიც მკურნალობენ დიალიზით, რომლებშიც HbA1c გაზომვებს დაბალი სანდოობა აქვს.

პრაქტიკული პუნქტი 2.1.3: გლუკოზის მართვის ინდიკატორი (GMI), რომელიც მიღებულია გლუკოზის უწყვეტი მონიტორინგის (CGM) მონაცემებიდან, შეიძლება გამოიყენებულ იქნას გლიკემიის ინდექსირებისთვის იმ პირებისთვის, რომლებშიც HbA1c არ შეესაბამება სისხლში გლუკოზის პირდაპირ გაზომილ დონეს ან კლინიკურ სიმპტომებს.

პრაქტიკული პუნქტი 2.1.4: გლიკემიის ყოველდღიური მონიტორინგი CGM-ით ან სისხლში გლუკოზის თვითკონტროლი (SMBG) შეიძლება დაეხმაროს ჰიპოგლიკემიის თავიდან აცილებას და გლიკემიური კონტროლის გაუმჯობესებას, როდესაც გამოიყენება გლუკოზის შემამცირებელი თერაპია, რომელიც დაკავშირებულია ჰიპოგლიკემიის რისკთან.

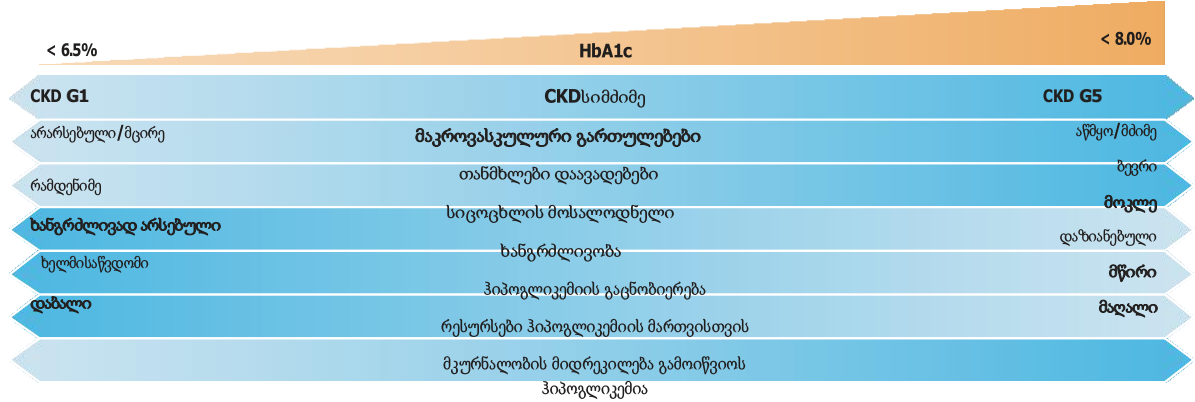
პრაქტიკული პუნქტი 2.1.5: T2D და CKD მქონე პაციენტებისთვის, რომლებიც ირჩევენ არ გააკეთონ გლიკემიის ყოველდღიური მონიტორინგი CGM ან SMBG-ით, სასურველია გლუკოზის დამწვევი აგენტები, რომლებიც წარმოადგენენ ჰიპოგლიკემიის დაბალ რისკს და უნდა დაინიშნონ eGFR დონის შესაბამისი დოზებით.

პრაქტიკული პუნქტი 2.1.6: CGM მოწყობილობები სწრაფად ვითარდებიან მრავალი ფუნქციით (მაგ., რეალურ დროში და წყვეტილი სკანირებული CGM). ახალმა CGM მოწყობილობებმა შეიძლება შესთავაზონ უპირატესობები გარკვეული პაციენტებისთვის, მათი ღირებულებების, მიზნებისა და პრეფერენციების მიხედვით.

### 2.2. გლიკემიური სამიზნეები

რეკომენდაცია 2.2.1: ჩვენ რეკომენდაციას ვუწევთ HbA1c-ის ინდივიდუალურ სამიზნეს, რომელიც მერყეობს <6.5%-დან <8.0%-მდე პაციენტებში დიაბეტით და CKD, რომლებიც არ მკურნალობენ დიალიზით (სურათი 14) (1C).

სურათი 14 | ფაქტორები, რომლებიც ხელმძღვანელობენ გადაწყვეტილებებს ცალკეული გლიკოზირებული ჰემოგლობინის (HbA1c) სამიზნეების შესახებ. CKD, თირკმლის ქრონიკული დაავადება; G1, გორგლოვანი ფილტრაციის სავარაუდო სიჩქარე (eGFR)≥90 მლ/წთ



1,73 მ<sup>2</sup>-ზე; G5, eGFR <15 მლ/წთ 1,73 მ<sup>2</sup>-ზე.

პრაქტიკული პუნქტი 2.2.1: დაბალი HbA1c სამიზნეების უსაფრთხო მიღწევა (მაგ., <6.5% ან <7.0%) შეიძლება ხელი შეუწყოს CGM ან SMBG და გლუკოზის შემამცირებელი აგენტების შერჩევით, რომლებიც არ არის დაკავშირებული ჰიპოგლიკემიასთან.

პრაქტიკული პუნქტი 2.2.2: CGM მეტრიკა, როგორცაა დრო დიაპაზონში და დრო ჰიპოგლიკემიის დროს, შეიძლება ჩაითვალოს HbA1c-ის ალტერნატივად ზოგიერთ პაციენტში გლიკემიური მიზნების განსაზღვრისთვის.

### თავი 3: ცხოვრების წესის ჩარევები დიაბეტით და CKD-ით დაავადებულ პაციენტებში

#### 3.1. კვების მიღება

პრაქტიკული პუნქტი 3.1.1: შაქრიანი დიაბეტის და CKD-ის მქონე პაციენტებმა უნდა მიირთვან ინდივიდუალური დიეტა ბოსტნეულით, ხილით, მარცვლეულით, ბოჭკოებით, პარკოსნებით, მცენარეული ცილებით, უჯერი ცხიმებით და თხილით; და უფრო მცირე რაოდენობით დამუშავებული ხორცი, რაფინირებული ნახშირწყლები და ტკბილი სასმელები.

რეკომენდაცია 3.1.1: ჩვენ გირჩევთ, შევინარჩუნოთ ცილის მიღება 0.8 გ ცილა/კგ (წონა)/დღე-ღამეში დიაბეტით და CKD-ით დაავადებულთათვის, რომლებიც არ მკურნალობენ დიალიზით (2C).

პრაქტიკული პუნქტი 3.1.2: პაციენტები, რომლებიც მკურნალობენ ჰემოდიალიზით და განსაკუთრებით პერიტონეალური დიალიზით, უნდა მოიხმარდნენ 1.0-დან 1.2 გ ცილა/კგ-ს (წონა)/დღე-ღამეში.

რეკომენდაცია 3.1.2: ჩვენ გთავაზობთ, რომ ნატრიუმის მიღება იყოს <2 გ ნატრიუმი დღე-ღამეში (ან <90 მმოლ ნატრიუმი დღე-ღამეში, ან <5 გ ნატრიუმის ქლორიდი დღე-ღამეში) დიაბეტის და CKD-ის მქონე პაციენტებში (2C).

პრაქტიკული პუნქტი 3.1.3: საერთო გადაწყვეტილების მიღება უნდა იყოს პაციენტზე ორიენტირებული კვების მენეჯმენტის ქვაკუთხედი დიაბეტით და CKD-ით დაავადებულ პაციენტებში.

პრაქტიკული პუნქტი 3.1.4: კვების აკრედიტებული პროვაიდერები, რეგისტრირებული დიეტოლოგები და დიაბეტის განმანათლებლები, საზოგადოებრივი ჯანდაცვის მუშაკები, თანაბარი კვალიფიკაციის მრჩეველები ან სხვა ჯანდაცვის მუშაკები უნდა იყვნენ ჩართულნი დიაბეტით და CKD-ით დაავადებული პაციენტების მულტიდისციპლინურ კვებაში.

პრაქტიკული პუნქტი 3.1.5: ჯანდაცვის პროვაიდერებმა უნდა გაითვალისწინონ კულტურული განსხვავებები, საკვების შეუწყნარებლობა, საკვების რესურსების ცვალებადობა, საჭმლის მომზადების უნარები, თანმხლები დაავადებები და ხარჯები, როდესაც პაციენტებს და მათ ოჯახებს დიეტური ვარიანტების რეკომენდაციას უწევენ.

### 3.2. ფიზიკური აქტივობა

რეკომენდაცია 3.2.1: ჩვენ გირჩევთ, რომ შაქრიანი დიაბეტის და CKD-ის მქონე პაციენტებს მიეცით რეკომენდაცია განახორციელონ ზომიერი ინტენსივობის ფიზიკური აქტივობა კვირაში მინიმუმ 150 წუთის კუმულაციური ხანგრძლივობით, ან იმ დონემდე, რომელიც შეესაბამება მათ გულ-სისხლძარღვთა და ფიზიკურ ტოლერანტობას (1D).

პრაქტიკული პუნქტი 3.2.1: ფიზიკური აქტივობის რეკომენდაციები უნდა ითვალისწინებდეს ასაკს, ეთნიკურ წარმომავლობას, სხვა თანმდევი დაავადებების არსებობას და რესურსებზე ხელმისაწვდომობას.

პრაქტიკული პუნქტი 3.2.2: პაციენტებს უნდა ურჩიონ თავი აარიდონ მჯდომარე ქცევას.

პრაქტიკული პუნქტი 3.2.3: დაცემის მაღალი რისკის მქონე პაციენტებს, ჯანდაცვის პროვაიდერებმა უნდა მიაწოდონ რჩევები ფიზიკური აქტივობის ინტენსივობის (დაბალი, ზომიერი ან ენერგიული) და ვარჯიშების ტიპზე (აერობული vs რეზისტენტული, ან ორივე ერთად).

პრაქტიკული პუნქტი 3.2.4: ექიმებმა უნდა გაითვალისწინონ სიმსუქნის, დიაბეტის და CKD-ის მქონე პაციენტების რჩევის მიცემა/წახალისება წონის დაკლებისკენ, განსაკუთრებით პაციენტებში  $eGFR \geq 30$  მლ/წთ  $1,73 \text{ მ}^2$ -ზე.

## თავი 4: გლუკოზის შემამცირებელი თერაპია T2D და CKD პაციენტებში

პრაქტიკული პუნქტი 4.1: გლიკემიური მენეჯმენტი T2D და CKD პაციენტებისთვის უნდა მოიცავდეს ცხოვრების წესის თერაპიას, პირველი რიგის მკურნალობას როგორც მეტფორმინთან, ასევე ნატრიუმ-გლუკოზის კოტრანსპორტერ-2 ინჰიბიტორთან (SGLT2i) ერთად და დამატებით მედიკამენტურ თერაპიას, როგორც საჭიროა გლიკემიის კონტროლისთვის (სურათი 23).

პრაქტიკული პუნქტი 4.2: პაციენტების უმეტესობა T2D, CKD და  $eGFR \geq 30$  მლ/წთ  $1,73 \text{ მ}^2$ -ზე ისარგებლებს როგორც მეტფორმინით, ასევე SGLT2i-ით.

პრაქტიკული პუნქტი 4.3: პაციენტის პრეფერენციები, თანმხლები დაავადებები,  $eGFR$  და ღირებულება უნდა ხელმძღვანელობდეს დამატებითი მედიკამენტების შერჩევას გლიკემიის სამართავად, საჭიროების შემთხვევაში, გლუკაგონის მსგავსი პეპტიდ-1 რეცეპტორის აგონისტით (GLP-1 RA) ზოგადად სასურველია (სურათი 25).



ცხოვრების წესის თერაპია

იზიკური აქტივობა  
კვება

წონის კლება



პირველი რიგის თერაპია



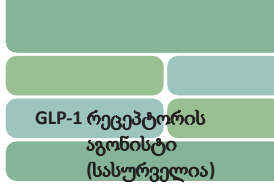
ლოზის შემცირება

მოხსნა

მოხსნა

არ დაიწყეთ

მოხსნა



DPP-4 ინჰიბიტორი ისოლინი

სულფონილმარდოფანა TZD

ალფა-გლუკოზიდაზას

ინჰიბიტორი

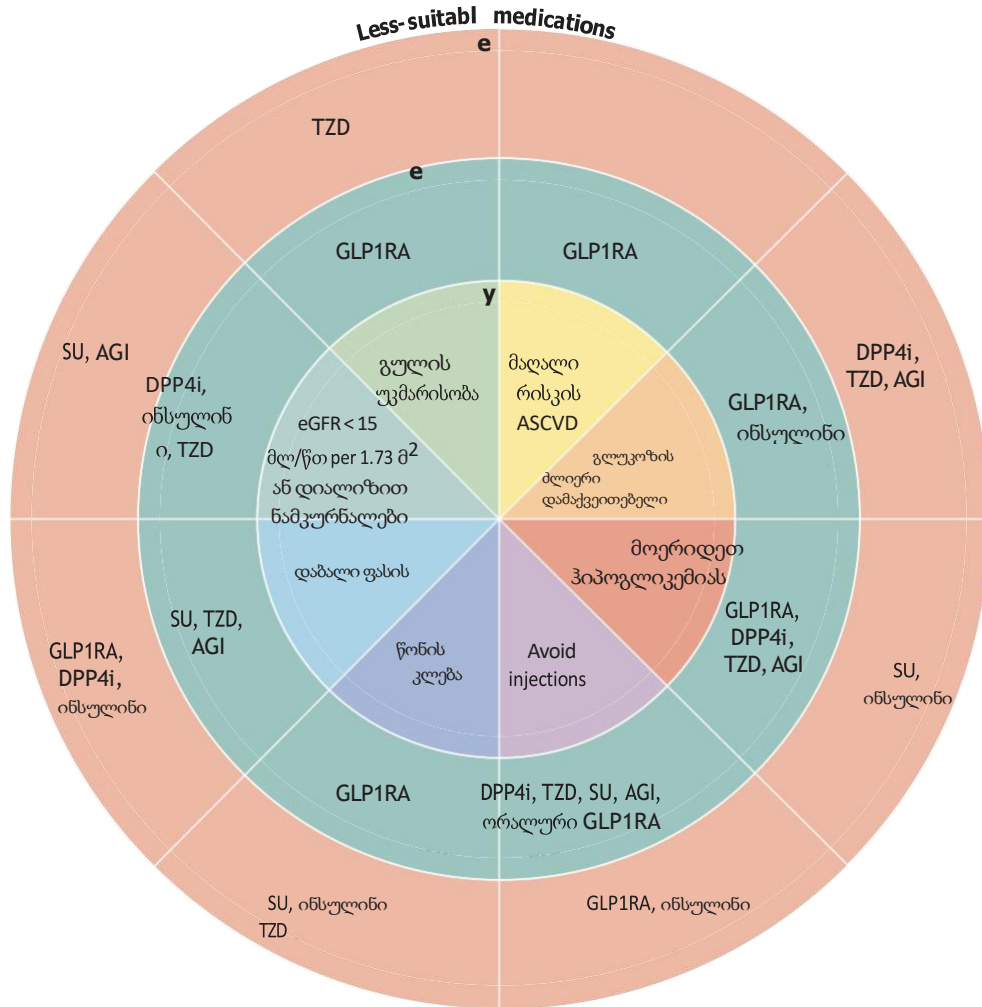
- ხელმძღვანელობს პაციენტის პრეფერენციებით, თანმხლები დაავადებებით, eGFR და ღირებულებით
- მოიცავს პაციენტებს eGFR < 30 მლ/წთ-ში 1,73მ<sup>2</sup> ან რომლებიც დიალიზით მკურნალობენ იხ.სურათი 25



გლიკემიის კონტროლისთვის საჭიროებისამებრ დამატებითი მედიკამენტური თერაპია



სურათი 23 | მკურნალობის ალგორითმი გლუკოზის შემამცირებელი მედიკამენტების შერჩევითი ტიპი 2 დიაბეტით (T2D) და თირკმლის ქრონიკული დაავადების (CKD) მქონე პაციენტებისთვის. თირკმლის ნახატი მიუთითებს გორგლოვანი ფილტრაციის სავარაუდო სიჩქარეზე (eGFR; მლ/წთ 1,73 მ<sup>2</sup>-ზე); დიალიზის აპარატის ნახატი მიუთითებს დიალიზზე.DPP-4, დიპეპტიდილ პეპტიდაზა-4; GLP-1, გლუკაგონის მსგავსი პეპტიდი-1; SGLT2, ნატრიუმ-გლუკოზის კოტრანსპორტერი-2; TZD, თიაზოლიდინედიონი.



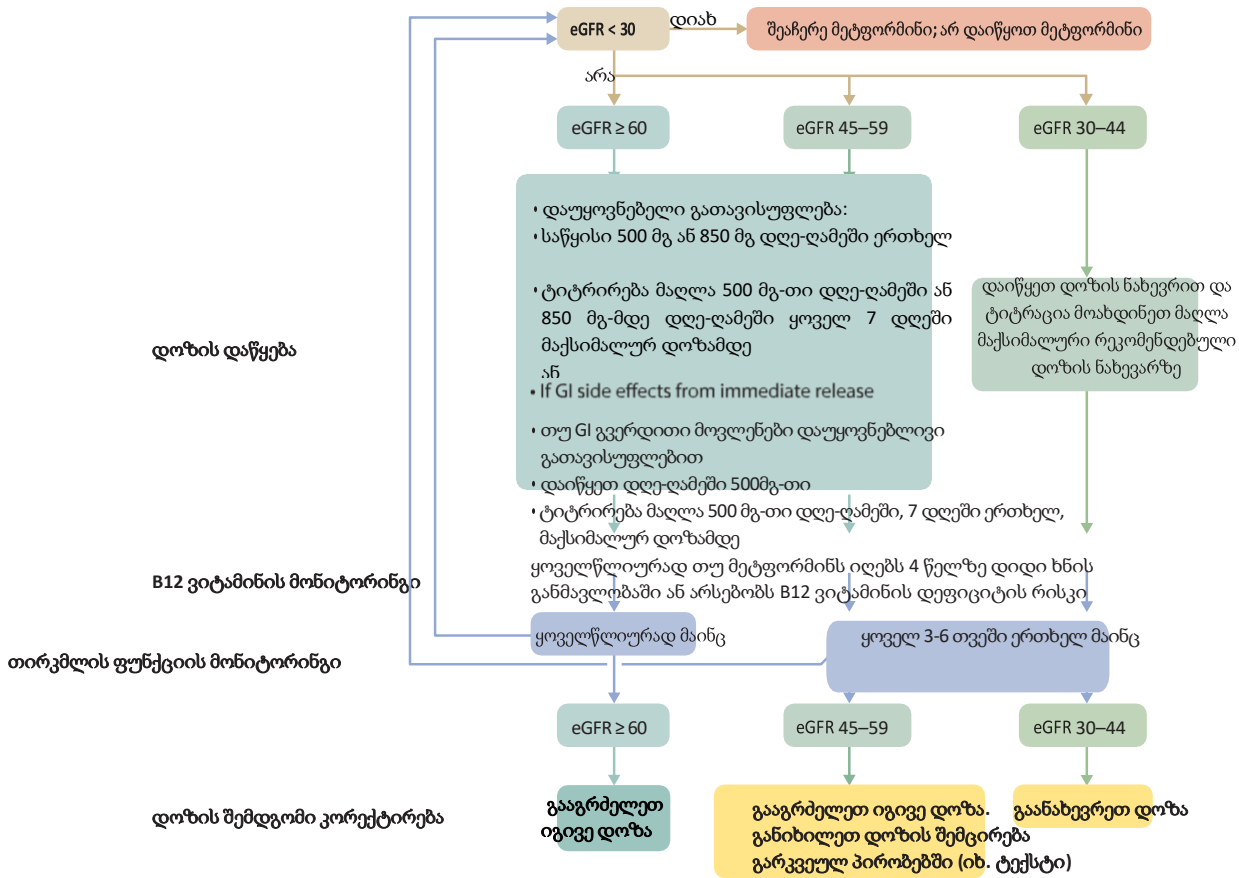
სურათი 25 | პაციენტის ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენენ გლუკოზის დამაქვეითებელი მედიკამენტების შერჩევაზე, გარდა ნატრიუმ-გლუკოზის კოტრანსპორტერი-2 ინჰიბიტორისა (SGLT2i) და მეტფორმინისა ტიპი 2 დიაბეტის (T2D) და თირკმლის ქრონიკული დაავადების (CKD) დროს. AGI, ალფა-გლუკოზიდაზას ინჰიბიტორი; ASCVD, ათეროსკლეროზული გულ-სისხლძარღვთა დაავადება; DPP4i, დიპეპტიდილ პეპტიდაზა-4 ინჰიბიტორი; eGFR, გორგლოვანი ფილტრაციის სავარაუდო სიჩქარე; GLP1RA, გლუკაგონის მსგავსი პეპტიდი-1 რეცეპტორის აგონისტი; SU, სულფონილმარდოვანა; TZD, თიაზოლიდინედიონი.

4.1. მეტფორმინი

რეკომენდაცია 4.1.1: ჩვენ რეკომენდაციას ვუწევთ T2D, CKD და eGFR  $\geq 30$  მლ/წთ 1,73 მ<sup>2</sup> მქონე პაციენტების მეტფორმინით მკურნალობას (1B).

პრაქტიკული პუნქტი 4.1.1: თირკმლის ტრანსპლანტაციის მიმღებების და T2D-ით და eGFR  $\geq 30$  მლ/წთ 1,73 მ<sup>2</sup>-მქონე პირების მეტფორმინით მკურნალობა, T2D და CKD მქონე პაციენტებისთვის რეკომენდაციების შესაბამისად.

პრაქტიკული პუნქტი 4.1.2: მონიტორინგი eGFR პაციენტებში, რომლებიც მკურნალობენ მეტფორმინით. გაზარდეთ მონიტორინგის სიხშირე, როდესაც eGFR არის <60 მლ/წთ 1,73 მ<sup>2</sup>-ზე (სურათი 27).



სურათი 27 | შემოთავაზებული მიდგომა მეტფორმინის დოზირებისას თირკმლის ფუნქციის დონის მიხედვით. eGFR, გორგლოვანი ფილტრაციის სავარაუდო სიჩქარე (მლ/წთ 1,73 მ<sup>2</sup>-ზე); GI, კუჭ-ნაწლავის.

პრაქტიკული პუნქტი 4.1.3: დაარეგულირეთ მეტფორმინის დოზა, როდესაც eGFR არის <45 მლ/წთ 1,73 მ<sup>2</sup>-ზე და ზოგიერთი პაციენტისთვის, როდესაც eGFR არის 45-59 მლ/წთ 1,73 მ<sup>2</sup>-ზე (სურათი 27).

პრაქტიკული პუნქტი 4.1.4: პაციენტების მონიტორინგი B12 ვიტამინის დეფიციტზე, როდესაც ისინი მკურნალობენ მეტფორმინით 4 წელზე მეტი ხნის განმავლობაში.

#### 4.2. გლუკაგონის მსგავსი პეპტიდ-1 რეცეპტორის აგონისტები (GLP-1 RA)

რეკომენდაცია 4.2.1: T2D და CKD პაციენტებში, რომლებმაც ვერ მიაღწიეს ინდივიდუალურ გლიკემიურ მიზნებს, მიუხედავად მეტფორმინისა და SGLT2i მკურნალობისა, ან რომლებსაც არ შეუძლიათ ამ მედიკამენტების გამოყენება, ჩვენ გირჩევთ ხანგრძლივი მოქმედების GLP-1 RA -ს(1B).

პრაქტიკული პუნქტი 4.2.1: GLP-1 RA-ს არჩევისას პრიორიტეტული უნდა იყოს აგენტები, რომლებსაც აქვთ დოკუმენტირებული გულ-სისხლძარღვთა სარგებელი.

პრაქტიკული პუნქტი 4.2.2: კუჭ-ნაწლავის მხრივ გვერდითი ეფექტების შესამცირებლად, დაიწყეთ GLP-1 RA-ს დაბალი დოზით და ნელ-ნელა გააკეთეთ ტიტრაცია (სურათი 29).

GLP-1 RA	დოზა	CKD რეგულირება
დულაგლუტიდი	0.75 მგ და 1.5 მგ კვირაში ერთხელ	დოზის ცვლილების გარეშე გამოიყენეთ eGFR >15 მლ/წთ 1.73მ <sup>2</sup> დროს
ექსენატიდი	10 μგ დღე-ღამეში ორჯერ	გამოიყენეთ CrCl >30 მლ/წთ დროს
გაზანგრძლივებული გამოთავისუფლების ექსენატიდი	2 მგ კვირაში ერთხელ	გამოიყენეთ eGFR >45 მლ/წთ 1,73 მ <sup>2</sup> -ზე
ლირაგლუტიდი	1.2 მგ და 1.8 მგ დღე-ღამეში ერთხელ	დოზის ცვლილების გარეშე შეზღუდული მონაცემები მძიმე CKD-სთვის
ლიქსისენატიდი	10 μგ და 20 μგ დღე-ღამეში ერთხელ	დოზის ცვლილების გარეშე შეზღუდული მონაცემები მძიმე CKD-სთვის არ არის რეკომენდებული eGFR <15 მლ/წთ 1,73 მ <sup>2</sup> -ზე
სემაგლუტიდი (საინექციო)	0.5 მგ და 1 მგ კვირაში ერთხელ	დოზის ცვლილების გარეშე შეზღუდული მონაცემები მძიმე CKD-სთვის
სემაგლუტიდი (პერორალური)	3 მგ, 7 მგ ან 14 მგ დღე-ღამეში ერთხელ	დოზის ცვლილების გარეშე შეზღუდული მონაცემები მძიმე CKD-სთვის

სურათი 29 | დოზირება ხელმისაწვდომი გლუკაგონის მსგავსი პეპტიდი-1 რეცეპტორის აგონისტებისთვის (GLP-1 RA) და დოზის მოდიფიკაცია თირკმლის ქრონიკული დაავადებისთვის (CKD). CrCl, კრეატინინის კლირენსი; eGFR, სავარაუდო გორგლოვანი ფილტრაციის სიჩქარე.

პრაქტიკული პუნქტი 4.2.3: RA არ უნდა იქნას გამოყენებული დიპეპტიდილ პეპტიდაზა-4 (DPP-4) ინჰიბიტორებთან ერთად.

პრაქტიკული პუნქტი 4.2.4: ჰიპოგლიკემიის რისკი ზოგადად დაბალია GLP-1 RA-სთან ერთად, როდესაც გამოიყენება ცალკე, მაგრამ რისკი იზრდება, როდესაც GLP-1 RA გამოიყენება სხვა მედიკამენტებთან ერთად როგორცაა სულფონილმარდოვანა ან ინსულინი. შესაძლოა საჭირო გახდეს სულფონილმარდოვანას და/ან ინსულინის დოზის შემცირება.

პრაქტიკული პუნქტი 4.2.5: GLP-1 RA შეიძლება იყოს უპირატესად გამოყენებული პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნებათ სიმსუქნე, T2D და CKD, რათა ხელი შეუწყოს განზრახ წონის კლებას.

## თავი 5: მიდგომები დიაბეტის და CKD-ს მქონე პაციენტების მართვისადმი

### 5.1. თვით-მართვის საგანმანათლებლო პროგრამები

რეკომენდაცია 5.1.1: ჩვენ გირჩევთ, რომ განხორციელდეს სტრუქტურირებული თვითმართვის საგანმანათლებლო პროგრამა დიაბეტით და CKD-ით დაავადებული ადამიანების მოვლისთვის (სურათი 30) (1C).

**ძირითადი მიზნები:**

დიაბეტთან დაკავშირებული ცოდნის, შეხედულებების და უნარების გაუმჯობესება
თვითმართვის და თვითმოტივაციის გაუმჯობესება
ჯანსაღი ცხოვრების წესის დამკვიდრების და შენარჩუნების წახალისება
სისხლძარღვთა რისკ-ფაქტორების გაუმჯობესება
მედიკამენტებთან, გლუკოზის მონიტორინგთან და გართულებების სკრინინგ პროგრამებთან დაკავშირებით ჩართულობის გაზრდა
დიაბეტთან დაკავშირებული გართულებების თავიდან ასაცილებლად (ან უკეთესად სამართავად) რისკის შემცირება
ემოციური და გონებრივი კეთილდღეობის, მკურნალობით კმაყოფილების და ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესება

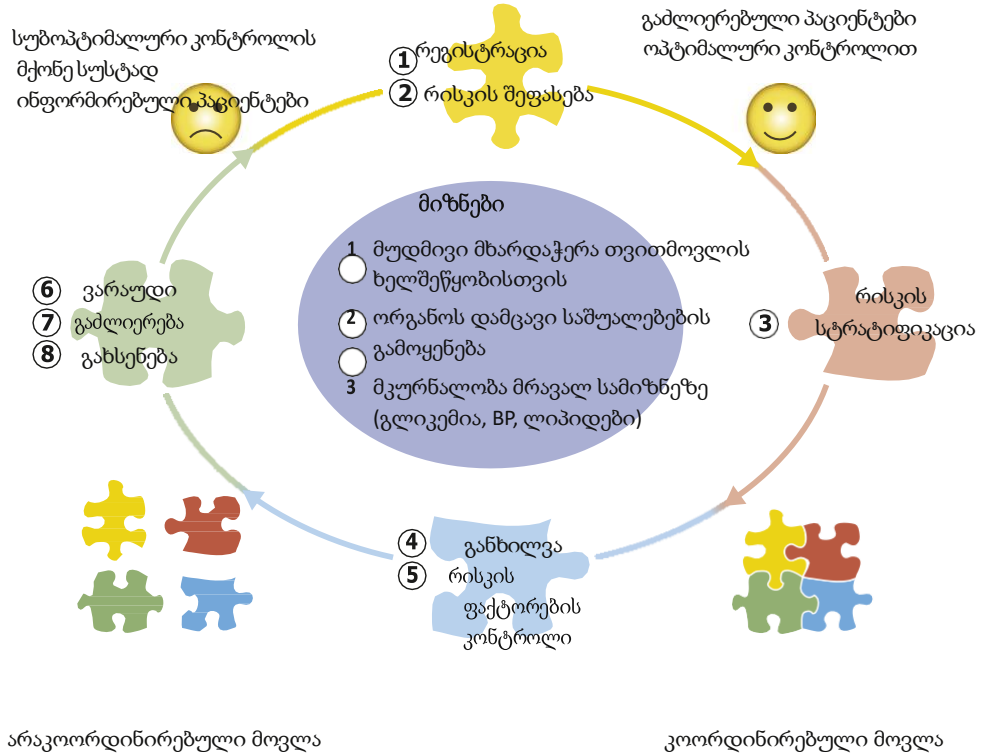
სურათი 30 | დიაბეტის თვითმართვის ეფექტური საგანმანათლებლო პროგრამების ძირითადი მიზნები.  
ლიტერატურა- *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, volume 6, Chatterjee S, Davies MJ, Heller S, Speight J, Snoek FJ, Khunti K. Diabetes structured self-management education programmes: a narrative review and current innovations, pages 130–142, Copyright © 2018, with permission from Elsevier.<sup>403</sup>

პრაქტიკული პუნქტი 5.1.1: ჯანდაცვის სისტემებმა უნდა განიხილონ შაქრიანი დიაბეტით და CKD-ით დაავადებული პაციენტებისთვის სტრუქტურირებული თვითმართვის პროგრამის განხორციელება, ადგილობრივი კონტექსტის, კულტურისა და რესურსების ხელმისაწვდომობის გათვალისწინებით.

**5.2. გუნდზე დაფუძნებული ინტეგრირებული ზრუნვა**

რეკომენდაცია 5.2.1: ჩვენ გთავაზობთ, რომ პოლიტიკის შემქმნელებმა და ინსტიტუციურმა გადაწყვეტილების მიმღებებმა განახორციელონ გუნდზე დაფუძნებული, ინტეგრირებული ზრუნვა, რომელიც ორიენტირებულია რისკის შეფასებაზე და პაციენტების გაძლიერებაზე, რათა უზრუნველყონ ყოვლისმომცველი დახმარება დიაბეტით და CKD-ით (2B) დაავადებულ პაციენტებში.

პრაქტიკული პუნქტი 5.2.1: გუნდზე დაფუძნებული ინტეგრირებული ზრუნვა, რომელსაც მხარს უჭერენ გადაწყვეტილების მიმღებები, უნდა უზრუნველყონ ექიმებმა და არაექიმმა პერსონალმა (მაგ., გაწვრთნილი ექთნები და დიეტოლოგები, ფარმაცევტები, ჯანდაცვის ასისტენტები, საზოგადოების მუშაკები და თანაბარი კვალიფიკაციის მხარდამჭერები) სასურველია CKD-ის ცოდნით (სურათი 35).



სურათი 35 | გუნდზე დაფუძნებული ინტეგრირებული ზრუნვა, რომელსაც ახორციელებენ ექიმები და არაექიმი პერსონალი, რომელსაც მხარს უჭერენ გადაწყვეტილების მიმღებები.

BP - არტერიული წნევა.