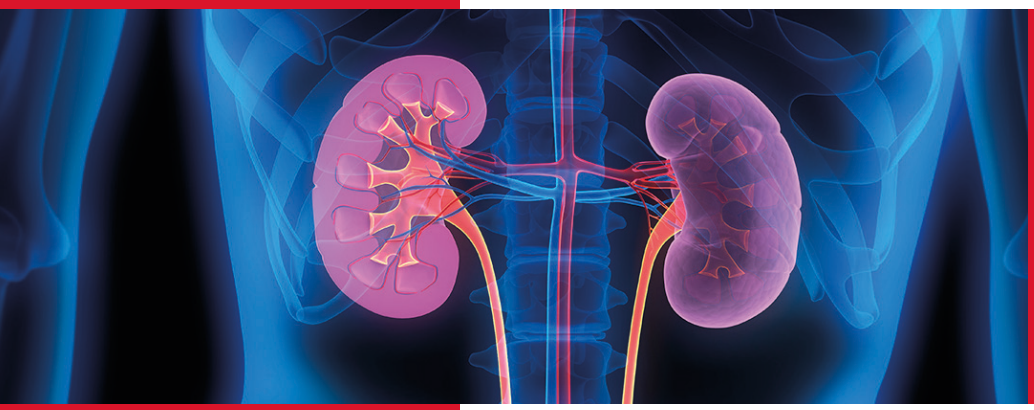
medina
medisch labo

Medina nieuwsbrief
Jaargang 2023 | Nr. 1

Identificatie en evaluatie van chronische nierinsufficiëntie bij volwassenen



Chronische nierinsufficiëntie (CNI) wordt gedefinieerd als abnormaliteiten in de nierstructuur of in de nierfunctie die sinds **3 maanden of meer** aanwezig zijn met implicaties op de gezondheid (KDIGO 2012).

Op de agenda

02/03/2023
Labo Medina Aalter
Chronische nierinsufficiëntie
Apr. Klin. Bioloog V. Verbeke
en Prof. Dr. M. Speeckaert

08/03/2023
Afnamecentrum Medina Roeselare
Chronische nierinsufficiëntie
Apr. Klin. Bioloog V. Verbeke
en Dr. B. Maes

09/03/2023
Labo Medina Groot-Bijgaarden
Genitale ulcera bij de man
Apr. Klin. Bioloog V. Verbeke

21/03/2023
Labo Medina Groot-Bijgaarden
Chronische nierinsufficiëntie
Apr. Klin. Bioloog S. Jonckheere
en Prof. Dr. K.M. Wissing

23/03/2023
Kastanjevesten Aalst
Glaucoom
Dr. Tom Van Hoorde

De wereldwijde **prevalentie** van adulte CNI wordt geschat op 10% tot zelfs 50% in hoog-risico populaties en deze stijgt nog.

CNI en finaal nierfalen ontstaan wanneer het aantal functionerende nefronen sterk daalt. Dit kan veroorzaakt worden door primaire renale aandoeningen, of secundair kan renale schade ontstaan door diabetes, hypertensie of systeemziekten.

De 2 meest en veelal samen voorkomende **oorzaken** van CNI zijn diabetes en hypertensie. Gezien de systemische impact van CNI op de gezondheid van de patiënt, is het van primordiaal belang om de specifieke etiologie te achterhalen door evaluatie van de klinische context (met o.a persoonlijke medische en socio-economische voorgeschiedenis, medicatiegebruik,…) samen met het lichamelijk onderzoek en de labo analyses. Ook kunnen anatomopathologie en beeldvorming aanvullend of nodig zijn.

Door de verminderde nierfunctie ontstaat een verstoring van de water- en elektrolytenhuishouding met mogelijk oedemen tot gevolg. Tevens kan de gedetorieerde calcium- en fosfaathomeostase leiden tot een gewijzigd botmetabolisme (chronic kidney disease mineral and bone disorder) met potentieel renale osteoporose tot gevolg. De verminderde renale erythropoiëtineproductie is de oorzaak van een met CNI geassocieerde anemie.

Uitgesproken **symptomen** worden pas laattijdig gezien bij verlies van 90% van de functie. De **diagnose** gebeurt dan ook vaak pas in een laat stadium gezien de afname van de nierfunctie geleidelijk verloopt. Voor de vroege diagnose, stagering en management van CNI is een laboratoriumanalyse van groot belang.

Mensen met diabetes, hypertensie, obesitas, cardiovasculaire ziekte, antecedent van acute nierinsufficiëntie (ANI) of personen met een eerste graad familielid met nierziekte moeten bij voorkeur om de 1 à 2 jaar gescreend worden voor CNI.

Een hogere leeftijd is geen reden tot screening aangezien bij ouder worden de nierfunctie sowieso achteruit gaat (op 70-jarige leeftijd reeds 30% minder nefronen).

De 2 belangrijkste diagnostische labotesten zijn de geschatte glomerulaire filtratiesnelheid (eGFR) en de urine albumine/creatinine ratio (uACR). De eGFR is de beste merker voor de renale excretie functie en wordt berekend op basis van creatinine in serum aan de hand van de CKD-EPI formule bij volwassenen.

De uACR geeft een indicatie van de glomerulaire nierschade en wordt berekend uit de verhouding van de concentraties aan (micro) albumine en creatinine in urine. Het is van belang te weten dat CNI niet gediagnosticeerd kan worden met één enkele abnormale meting van eGFR of uACR. Confirmatie door 2 tot 3 metingen is noodzakelijk.

Potentiële complicaties van CNI

- Acute nierinsufficiëntie (ANI) (dehydratatie, IV contrast, medicatie)
- Anemie
- Hypertensie
- Toxiciteit medicatie
- Dyslipidemie
- Hartfalen / volume overload / hypertrofie linker ventrikel
- Hyperkaliëmie
- Hypocalcemie
- Hyperfosfatemie
- Hyperparathyroidie
- Hyperuricemie
- Malnutritie
- Metabole acidose

Criteria voor CNI (één van de volgende aanwezig voor > 3 maand)

Verminderde eGFR	eGFR < 60 ml/min/1.73m²
Merkers van nierschade	Albuminurie (uACR ≥ 30 mg/g creatinine)
	Urinesediment abnormaliteiten
	Elektrolyt- en andere abnormaliteiten door tubulaire schade
	Histologische abnormaliteiten op nierbiopt
	Structurele abnormaliteiten op beeldvorming
	Voorgeschiedenis van niertransplantatie

eGFR WAARDEN EN INTERPRETATIE

Waarden > 60 ml/min/1.73m² zonder andere merkers van nierziekte (albuminurie, hematurie, structurele abnormaliteiten) zijn geen indicatie voor CNI.

Waarden < 60 ml/min/1.73m² die persistent aanwezig zijn (≥ 3 maanden) zijn diagnostisch voor CNI.

Aandachtspunten eGFR

- eGFR is een geschatte parameter die een steady state van creatinine veronderstelt.
- eGFR kan onbetrouwbaar zijn bij extremen in spiermassa of bij bepaalde diëten (vb. zeer hoog of zeer laag in eiwit). Gedurende 12 uur voor bloedafname mag geen vlees gegeten worden.
- Sommige medicaties kunnen interfereren met de excretie van creatinine (vb. trimethoprim, fenofibraat, cephalosporinen).
- Bij gehospitaliseerde patiënten of patiënten met ANI maakt de fluctuatie in creatinine de eGFR onbetrouwbaar.

uACR WAARDEN EN INTERPRETATIE

- uACR is de voorkeursmethode om te screenen voor eiwit in urine:
  - uACR kwantificeert albuminurie in een range die niet gedetecteerd wordt door urine dipstick analyse.
  - Waarden > 30 mg/g creatinine (≥ 3 maanden) zijn diagnostisch voor CNI.
  - uACR kan onbetrouwbaar zijn bij sommige patiënten met acute ziekte, zware fysieke inspanning, slecht gecontroleerde hypertensie of hyperglycemie.

Correlatie albuminurie en proteïnurie

Categorie	uACR (mg/g creatinine)	Eiwit dipstick	uPCR* (g/g creatinine)
Normaal tot licht verhoogd	< 30	Negatief / spoor	< 0.15
Matig verhoogd	30 - 300	Spoor / +	0.15 - 0.50
Sterk verhoogd	> 300	+ of groter	> 0.50

*uPCR= urinair proteïne creatinine ratio

- 24 uurs urine collecties zijn meestal niet nodig behalve bij kinderen waarbij een kwantificatie van de totale proteïne/albumine excretie uitgevoerd moet worden.

URINESEDIMENT

Urinesediment abnormaliteiten zijn indicatief voor nierschade, zelfs met persisterende eGFR > 60 ml/min/1.73m². Significant afwijkend zijn grote aantallen leucocyten (WBC) en dysmorfe erythrocyten (RBC), cellulaire cilinders en renale tubulaire cellen zonder aanwezigheid van infectie of vreemde materialen.

STAGERING VAN CNI

Risicostagering van CNI is belangrijk voor verdere zorgplanning en behandeling. Categorieën worden gedetermineerd op basis van oorzaak, eGFR en uACR. Er zijn 5 eGFR categorieën en 3 albuminurie categorieën. De testfrequentie is afhankelijk van de stagering zoals gezien kan worden in onderstaand schema.

Richtlijnen voor frequentie van monitoring (aantal keren per jaar) per categorie eGFR en albuminurie

Patiënten in een **oranje of rode** categorie vereisen medicamenteuze therapie (RAS-inhibitoren, SGLT2-inhibitoren, statines, bempedoïnezuur) en aanpassing van de levensstijl (dieet, rookstop, verhogen fysieke activiteit) om de hypertensie en hyperlipidemie onder controle te krijgen. Overige medicatiebewaking en eventuele dosisreductie op basis van verminderde nierfunctie kan noodzakelijk zijn.

Indien de patiënt behoort tot de **(donker)rode** categorie of in de A3 categorie, is doorverwijzing naar een nefroloog en eventueel nier-vervangende therapie noodzakelijk. Indien er sprake is van een renale massa, vergrote prostaat of obstructie wordt er beter doorverwezen naar een uroloog.

eGFR- en albuminurie-raster waarin het risico op progressie weergegeven wordt a.d.h.v. een kleurcode (groen, geel, oranje, rood, donkerrood). De getallen in de vakken zijn een indicatie voor de frequentie van monitoring (aantal keren per jaar).

Categorieën eGFR (ml/min/1.73m²) Beschrijving en referentiewaarde			Categorieën aanhoudende albuminurie Beschrijving en referentiewaarde		
			A1	A2	A3
			Normaal tot mild verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd
			<30 mg/g creatinine	30-300 mg/g creatinine	>300 mg/g creatinine
G1	Normaal of hoog	≥90	1 als CNI	1	2
G2	Mild afgenomen	60-89	1 als CNI	1	2
G3a	Gemiddeld tot matig afgenomen	45-59	1	2	3
G3b	Matig tot sterk afgenomen	30-44	2	3	3
G4	Sterk afgenomen	15-29	3	3	4+
G5	Nierfalen	<15	4+	4+	4+

WENST U MEER TE WETEN OVER CNI?

Volg in uw regio één van onze bijscholingen, met als titel 'Diagnose en behandeling van chronische nierinsufficiëntie anno 2023', waarbij een nefroloog uit de regio en een klinisch bioloog van uw labo samen een presentatie geven over chronische nierinsufficiëntie. U heeft keuze uit onderstaande data en locaties. Schrijf u in via de **MyAcademy** pagina op onze website.

02/03/2023	Labo Medina Aalter	Prof. Dr. M. Speeckaert (UZ Gent) en Apr. Klin. Bioloog V. Verbeke (Medina)
02/03/2023	Labo CMA Hasselt	Dr. T. Dejagere (Jessa ZH Hasselt) en Dr. Klin. Bioloog D. Jamaer (CMA)
07/03/2023	Salons van Edel Wilrijk	Dr. M. Henckes (GZA Antwerpen) en Apr. Klin. Bioloog L. Baerts (AKL)
08/03/2023	Afnamecentrum Medina Roeselare	Dr. B. Maes (AZ Delta Roeselare) en Apr. Klin. Bioloog V. Verbeke (Medina)
21/03/2023	Labo Groot-Bijgaarden	Prof. Dr. K.M. Wissing (UZ Brussel) en Apr. Klin. Bioloog S. Jonckheere (Medina)
25/04/2023	Zaal Den Eyck Kasterlee	Dr. L. Vingerhoets (AZ Turnhout) en Dr. Apr. Klin. Bioloog Frederick Verbeke (CMA)
25/04/2023	Labo Medina Dendermonde	Dr. J. De Meester (Vitaz Sint-Niklaas) en Apr. Klin. Bioloog S. Jonckheere (Medina)

Bronnen

- *A short guideline on chronic kidney disease for medical laboratory practice, Abusoglu et al., Turkish Journal of Biochemistry 2016;41(4):292-301*
- *BCGuidelines.ca: Chronic Kidney Disease in Adults – Identification, Evaluation and Management (2019)*
- *KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease*
- *Labotests in de praktijk, minder én beter!, Avonts et al., Huisarts nu november 2009; 38(9)*
- *Multidisciplinaire richtlijn Chronisch nierlijden (CNI), aanvulling op de richtlijn 'Chronische nierinsufficiëntie" van Domus Medica, 2012, Goderis et al.*
- *Richtlijn chronische nierinsufficiëntie, Van Pottelbergh et al., Domus Medica 2012*
- *The role of laboratory testing in detection and classification of chronic kidney disease: national recommendations, Niljak et al., Biochemia Medica 2017;27(1):153-76*
- *UpToDate. Chronic kidney disease (newly identified): Clinical presentation and diagnostic approach in adults, geconsulteerd op 12/01/2023*

Goed om te weten

Vanaf 1 februari 2023 wordt de analyse van **calprotectine** (in faeces) geoptimaliseerd. Vanaf dan zullen we calprotectine met een nog grotere gevoeligheid analyseren en verdubbelen we het meetbereik. Dit zal u toelaten om met grotere zekerheid Inflammatory Bowel Disease (IBD) uit te sluiten en uw IBD-patiënten nauwgezet te monitoren.

Wist je dat in het kader van de opsporing van occult bloed in stoelgang bij een darmkankeronderzoek de **iFOB test** aangewezen is? Voor een vlotte verwerking stellen we een speciaal aanvraagformulier en iFOB-afnameset ter beschikking. Deze kunnen besteld worden via Mytools op onze website.

Om u beter van dienst te zijn stellen we sinds kort onze analyseresultaten sneller ter beschikking op het zorgplatform CoZo.

Tot op heden hanteerde het labo een tijdsbuffer alvorens deze gegevens vrij te geven op het platform. Op aandrang van ziekenhuizen en specialisten, die voor hun diagnoses ook wensen te beschikken over de meest recente laboresultaten is deze termijn ingekort.

In de praktijk zullen de meeste resultaten tussen de 24u en 48u na aanmelding in het labo te raadplegen zijn op het platform. Voor COVID-analyses wijzigt er niets en worden de resultaten onmiddellijk na validatie beschikbaar gesteld.

medina medisch labo

Hoogveld 10
9200 Dendermonde
Tel. 052 25 80 25

A. Gossetlaan 50
1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 02 463 25 15

Léon Bekaertlaan 9
9880 Aalter
Tel. 09 325 77 44

info@medina.be
www.medina.be
Volg ons op social media