

**Handreiking**

**Protocollaire Zorg**

**Chronische**

**Nierschade (CNS)**

## Inhoud

Inleiding.....	3
Taak zorgverleners: Implementatie signalering/preventie chronische nierschade in de Eerste lijn .....	3
1. De functie van de nieren .....	4
2. Epidemiologie binnen de huisartsenpraktijk.....	4
3. Wie controleren?.....	4
4. Diagnostiek van CNS in de huisartsenpraktijk.....	4
5. Stadiering CNS en referentiewaarden.....	5
6. Medicamenteuze behandeling van CNS.....	8
Tabel 3: Stroomschema besluitvorming.....	9
7. Afwijkende waarden.....	9
8. Acute nierschade.....	9
9. Instabiliteit eGFR .....	10
10. Creatinine klaring gebaseerd op 24 uren urine wanneer? .....	10
11. Albuminurie.....	10
11a. Vaststelling CNS op basis van verhoogde ACR .....	10
11b. Ernstig verhoogde ACR.....	10
12. Oorzaken CNS.....	11
13. Geen duidelijke oorzaak CNS?.....	11
14. CNS in het HIS.....	11
15. Rol apotheek.....	11
16. Periodieke controles met lab bij CNS .....	12

## Inleiding

De nierfunctie krijgt in de nieuwe richtlijn CVRM meer aandacht, dit was aanleiding om een overzichtelijk document te maken dat eenvoudig te raadplegen is. Mede omdat er geen stedelijke richtlijn voor handen is/ komt. De behandeling van chronische nierschade is erop gericht het verhoogde risico op cardiovasculaire morbiditeit/ mortaliteit te verminderen en het voorkomen of beperken van progressie van nierschade.

### Deze handreiking

- Geeft een kort overzicht met uitleg hoe en waarom CNS goed in kaart te brengen binnen de eerste lijn
- Is gebaseerd op het boek *Protocollaire zorg Chronische Nierschade (CNS) Editie 2019/2020* van S.T. Houweling, S.J.J. Logtenberg, H.J.G. Bilo, W.J.C. de Grauw,
- Bovenstaand boek kan gebruikt worden in combinatie met de *website Diabetes2.nl*, de *HAwebpagina chronische nierschade*, *thuisarts.nl* en de *NHG-website NHG standaard Chronische Nierschade en Protocollaire Zorg Chronische Nierschade*.
- Zie voor verder info ook: <https://nierstichting.nl/>

## Taak zorgverleners: Implementatie signalering/preventie chronische nierschade in de Eerste lijn

Nederland staat voor grote uitdagingen in de zorg voor mensen met nierschade (nierpatiënten). De impact van een nierziekte op het leven van een patiënt en diens naasten is groot; zowel de lichamelijke als geestelijke belasting is enorm. Preventie is gericht op het voorkomen van (verdere) nierschade door middel van vroege opsporing, passende leefstijlmaatregelen en behandeling. Er is groeiend bewijs dat met name bij lichte nierschade gezondheidswinst te behalen is met vroege preventieve maatregelen, zoals bloeddrukmedicatie en een gezonde leefstijl. Het vroegtijdig herkennen van nierschade en het gericht aanpakken van risicofactoren zijn dan ook cruciale eerste stappen voor het voorkomen van verdere nierschade. Screening in combinatie met vroege behandeling kan een passend instrument zijn om (verdere) nierschade te voorkomen onder risicogroepen en onder de bevolking in het algemeen. <https://nierstichting.nl/>

### Info voor de patient:

<https://www.thuisarts.nl/nierschade-door-vaatproblemen-of-door-diabetes-mellitus/ik-heb-nierschade-door-vaatproblemen>

## Chronische nierschade

- verhoogd risico op HVZ
- verhoogd risico op eindstadium nierfalen

*Tijdige behandeling en controle kan dit risico verminderen*

### Meest voorkomende oorzaken CNS:

- Hypertensie
- Diabetes mellitus
- Atherosclerotisch vaatlijden
- Een enkele keer zijn erfelijke nierziekten (bijvoorbeeld polycysteuze nieren)

## 1. De functie van de nieren

1. Regelen van de bloeddruk d.m.v. het hormoon renine
2. Regelen van de pH, vocht- en zoutbalans in het bloed
3. Helpen bij botopbouw, vitamine D omzetten naar 1,25 dihydroxy cholecalciferol, waardoor calcium in de darm kan worden opgenomen
4. Produceren van erytropoëetine (EPO), stimuleert beenmerg rode bloedcellen aan te maken

## 2. Epidemiologie binnen de huisartsenpraktijk

1. 9% mild risico op HVZ en eindstadium nierfalen
2. 2% matig risico op HVZ en eindstadium nierfalen
3. < 1% sterk verhoogd risico op HVZ en eindstadium nierfalen

## 3. Wie controleren?

- Patiënten in zorgprogramma's CVRM en DM
- Patiënten met een gestoorde glucose tolerantie (pre diabetes)
- Patiënten > 70 jaar en medicatie die van invloed is op de nierfunctie
- Bij verdenking op een specifieke nierziekte
- Vervolgdiagnostiek bij een verminderde eGFR

**NB:** Vrouwen die pre eclampsie/HELLP syndroom/Zwangerschapsdiabetes in hun voorgeschiedenis hebben lopen een hoger risico op het ontwikkelen van hart-, vaat- en nierziekten. > Aandacht voor overdracht 2<sup>e</sup> Lijn/verloskundigen naar 1<sup>e</sup> Lijn!

## 4. Diagnostiek van CNS in de huisartsenpraktijk

### Definities Chronische nierschade; de aanwezigheid gedurende tenminste 3 maanden van:

- verminderde nierfunctie eGFR (d.m.v. CKD-EPI formule) en/of
- verhoogde albuminurie (d.m.v. portie ochtendurine) en/of
- specifieke sediment afwijkingen

### Acute nierschade:

- Een abrupte nierfunctiedaling in enkele dagen tot 1 week
- Een stijging van het serumcreatininegehalte  $\geq 25 \mu\text{mol/l}$  binnen 48 uur, of

- Een stijging van het serumcreatininegehalte > 50% binnen 1 week

**eGFR** = geschatte nierfunctie (estimated glomerular filtration rate). De nierfunctie kan geschat worden op basis van de creatinewaarde in het bloed. Dit getal geeft aan hoeveel bloed de nieren per minuut kunnen filteren/zuiveren, mmol/min/ml.

**Waarom eGFR meten?** eGFR wordt gebruikt om patiënten met chronisch nierfalen te classificeren. Classificatie van patiënten met nierfalen geeft richting voor management, frequentie van follow-up en eventuele noodzaak tot doorverwijzing naar de 2e lijn.

**Wat is een goede eGFR waarde?** Bij een gezonde persoon is dat meer dan 90 milliliter per minuut. De nierfunctie neemt, ook bij patiënten zonder nierziekte, tijdens het ouder worden geleidelijk af. Op 80-jarige leeftijd is de normaalwaarde voor GFR ongeveer 60 ml/minuut. Op oudere leeftijd kan een waarde van 30 tot 45 milliliter per minuut ook nog normaal zijn.

*\* bij mensen met een Afrikaanse of Caribische afkomst wordt de eGFR vermenigvuldigd met 1,159 maak dan ook een memo aan en corrigeer de eGFR lab uitkomst in je HIS met deze vermelding.*

De nieren zijn opgebouwd uit miljoenen kleine filtertjes. Het bloed stroomt continu door deze filtertjes en wordt er ontdaan van overtollige afvalstoffen en water. Met een aantal testen kunnen we de filterfunctie van de nieren beoordelen.

Creatinine is een afbraakproduct van de spieren. Het wordt continu door de nieren uit het bloed gefilterd en uitgescheiden in de urine. De concentratie van creatinine in het bloed is daarom een goede parameter voor het functioneren van de nieren. Hoe minder ze werken, hoe meer creatinine in het bloed en minder in de urine.

De hoeveelheid creatinine kan per persoon sterk verschillen. Mannen hebben bijvoorbeeld meer creatinine in hun bloed dan vrouwen en ouderen. Dit is omdat zij over het algemeen gespierder en langer zijn. Door de verschillen is soms niet goed duidelijk of de creatinine en dus de nierfunctie nog normaal is. Wat bij de ene persoon te hoog is, is dat bij de ander nog niet. Urineonderzoek geeft dan aanvullende informatie.

## 5. Stadiering CNS en referentiewaarden

Voor het stadiëren van CNS en het bepalen van het risico op cardiovasculaire schade, progressie van nierschade en mortaliteit wordt aanbevolen de onderstaande tabel te gebruiken.

De kleurcodering in de tabel is gebaseerd op het relatieve risico op overlijden, cardiovasculaire eindpunten, het optreden van acute nierschade en eindstadium nierfalen.

*De percentages in de legenda bij de kleurcoderingen geven de prevalentie in de algemene bevolking weer (zoals gevonden in het PREVENT onderzoek).*

### Referentiewaarden eGFR en ACR

**eGFR (CKD-EPI):** Een normale nierfunctie is: eGFR > 60ml/min/1.73m<sup>2</sup> (bij Afrikaans-Caribische afkomst x 1,159) **N.B.:** wanneer de nierfunctie 'normaal' is maar wel is gedaald met 25% in 5 jaar tijd, is actie nodig!

**ACR:** albumine/kreatinine ratio (ACR) d.m.v. portie (midstream) ochtendurine **Albuminurie** = verlies van albumine in urine bepaald m.b.v. ACR (**Albumine Creatinine Ratio**)

- Normaal: < 3 mg/mmol

- Matig verhoogd: 3-30 mg/mmol
- Ernstig verhoogd: > 30 mg/mmol

**Tabel 1:** Stadiëring van chronische nierschade op basis van eGFR en albumine/creatinine ratio en daaraan gekoppelde risicoschatting

Nierfunctie (eGFR in ml/min/ 1,73 m <sup>2</sup> )			Albuminurie stadia (albumine/creatinine ratio in mg/mmol)		
			A1	A2	A3
Stadium	Beschrijving		Normaal	Matig verhoogd	Ernstig verhoogd
			< 3	3-30	> 30
<b>G1</b>	Normaal of hoog	≥ 90			
<b>G2</b>	Mild afgenomen	60-89			
<b>G3a</b>	Mild tot matig afgenomen	45-59			
<b>G3b</b>	Matig tot ernstig afgenomen	30-44			
<b>G4</b>	Ernstig afgenomen	15-29			
<b>G5</b>	Nierfalen	< 15			

Legenda	Risicoschatting	Prevalentie in de algemene bevolking
	Geen chronische nierschade	88%
	Mild verhoogd risico	9,2%
	Matig verhoogd risico	2,0%
	Sterk verhoogd risico	< 1%

**Notitie Stadiëring:** Een complete stadiëring wordt uitgedrukt met Stadium eGFR en stadium ACR bijv. **G1A2, G3aA2 etc.** deze notitie wordt Internationaal in 2<sup>e</sup>- en 1<sup>e</sup> lijn en door apothekers gebruikt.

**Tabel 2:** Risico categorieën

De combinatie van de eGFR én de mate van albuminurie voorspelt **tezamen** het risico op cardiovasculaire schade, progressie nierschade en mortaliteit.

Risicocategorieën: ■ Geen CNS ■ Mild verhoogd risico ■ Matig verhoogd risico ■ Sterk verhoogd risico

Nierfunctie (eGFR) in ml/min/1,73 m <sup>2</sup>	Albuminuriestadia (ACR: albumine-creatinineratio in mg/mmol)		
	< 3 Normaal (A1)	3 - 30 Matig verhoogd (A2)	> 30 Ernstig verhoogd (A3)
≥ 60 Hoog normaal of mild afgenomen (G1, G2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen controle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leefstijladviezen, medicatiebewaking</li> <li>• Cardiovasculaire risicoschatting, CNS als additionele risicofactor meewegen</li> <li>• Controle 1 x per jaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leefstijladviezen, medicatiebewaking</li> <li>• Medicamenteuze behandeling bij bloeddruk &gt; 130/80 mmHg en LDL ≥ 2,5 mmol/l; individualisering streefwaarden; <b>voorkeur: RAS-remmer</b></li> <li>• Influenzavaccinatie</li> <li>• Controle 2 x per jaar</li> <li>• <b>Verwijzing internist-nefroloog</b></li> </ul>
45-59 Mild tot matig afgenomen (G3A)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leefstijladviezen, medicatiebewaking</li> <li>• Cardiovasculaire risicoschatting, CNS als additionele risicofactor meewegen</li> <li>• Controle 1 x per jaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leefstijladviezen, medicatiebewaking</li> <li>• Medicamenteuze behandeling bij bloeddruk &gt; 130/80 mmHg en LDL ≥ 2,5 mmol/l; individualisering streefwaarden, <b>voorkeur: RAS-remmer</b></li> <li>• Influenzavaccinatie</li> <li>• Controle 2 x per jaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leefstijladviezen, medicatiebewaking</li> <li>• Medicamenteuze behandeling bij bloeddruk &gt; 130/80 mmHg en LDL ≥ 2,5 mmol/l; individualisering streefwaarden, <b>voorkeur: RAS-remmer</b></li> <li>• Influenzavaccinatie</li> <li>• Controle 2-4 x per jaar (inclusief metabole complicaties)</li> <li>• <b>Verwijzing internist-nefroloog</b></li> </ul>
30-44 Matig tot ernstig afgenomen (G3B)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leefstijladviezen, medicatiebewaking</li> <li>• Medicamenteuze behandeling bij bloeddruk &gt; 130/80 mmHg en LDL ≥ 2,5 mmol/l; individualisering streefwaarden</li> <li>• Influenzavaccinatie</li> <li>• Controle 2 x per jaar</li> </ul>		
15-29 Ernstig afgenomen (G4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leefstijladviezen, medicatiebewaking</li> <li>• Medicamenteuze behandeling bij bloeddruk &gt; 130/80 mmHg en LDL ≥ 2,5 mmol/l; individualisering streefwaarden</li> <li>• Influenzavaccinatie</li> <li>• Overweeg nierfunctievervangende therapie</li> <li>• Controle 2-4 x per jaar (inclusief metabole complicaties)</li> <li>• <b>Verwijzing internist-nefroloog</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leefstijladviezen, medicatiebewaking</li> <li>• Medicamenteuze behandeling bij bloeddruk &gt; 130/80 mmHg en LDL ≥ 2,5 mmol/l; individualisering streefwaarden, <b>voorkeur: RAS-remmer</b></li> <li>• Influenzavaccinatie</li> <li>• Overweeg nierfunctievervangende therapie</li> <li>• Controle 2-4 x per jaar (inclusief metabole complicaties)</li> <li>• <b>Verwijzing internist-nefroloog</b></li> </ul>	
< 15 Nierfalen (G5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leefstijladviezen, medicatiebewaking</li> <li>• Behandeling gericht op maximaal behoud van nierfunctie en behandeling van symptomen</li> <li>• Influenzavaccinatie</li> <li>• Controle ≥ 4 x per jaar (inclusief metabole complicaties)</li> <li>• <b>Verwijzing internist-nefroloog</b></li> </ul>		

**Geel en oranje:** behandeling in de 1e lijn → U99.01 in het HIS en activeer de medicatiebewaking, bespreek met de huisarts het medicatiebeleid en geef de actuele eGFR/nierstadiëring door aan de apotheek.

**Geel en Oranje:** Leefstijl adviezen: stoppen met roken, gezonde voeding en gewicht (BMI 18,5 tot 25 kg/m<sup>2</sup>) bewegen volgens Norm Gezond Bewegen <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/sport-en-bewegen/sport-bewegen-en-gezondheid.nl>

**Geel:**

- Geef voedingsadviezen conform de richtlijnen Gezondheidsraad [Gezondheidsraad-richtlijnen-goede-voeding](#)
- Zoutinname zo nodig beperken: maximaal 6 gram keukenzout (NaCl) per dag (selderij- uienknoflookzout zijn ook op basis van keukenzout) <https://nierstichting.nl/zoutmeter>
- Bij onvoldoende resultaat verwijzing diëtist en/of medicamenteuze therapie (bloeddruk- en/of cholesterolverlagers)

**Let op:** dieetzout, halvazout mineraalzout bevat 50-90% minder natrium (dan keukenzout), maar dit wordt vervangen door kaliumzout. Bij ernstige nierfunctiestoornissen is er sprake van hyperkaliëmie en moet kalium

*eveneens beperkt worden. Ook bij RAAS-remmers en kaliumsparende diuretica moet je voorzichtig zijn met kaliumzout.*

**Oranje:** Overweeg sterk medicamenteuze behandeling en verwijzing diëtist.

**Rood:** Behandeling 2e lijn. Deze patiënt wordt soms toch in de 1e lijn behandeld vanwege leeftijd, comorbiditeit of de wens van de patiënt → verwijs door naar een gespecialiseerd diëtist nierziekten.

## 6. Medicamenteuze behandeling van CNS

**Oranje en rood:** (bijna) altijd ook medicamenteuze behandeling, zie voor streefwaarden bloeddruk en cholesterol CVRM standaard of CHAGZ richtlijn CVRM (website CHAGZ)

**Geel:** cardiovasculaire risicoscore middels de SCORE tabel (NHG standaard CVRM)

<https://www.scoremeter.nl/>

Patiënten met alleen een matig verhoogde albuminurie (= matig verhoogde ACR) in de gele groep hoeven niet medicamenteus behandeld te worden, tenzij er sprake is van DM of een nierziekte.

### Welke antihypertensiva?

- Start RAS-remming bij ACR > 3 mg/mmol
- Rest afhankelijk van comorbiditeit (zie richtlijn CHAGZ of NHG standaard)

### Bij onvoldoende respons, ga de volgende stappen na:

- Teveel zout i.c.m. RAS-remming?
- Therapietrouw
- CVRM risicoprofiel: bloeddruk, BMI
- Ras-remmer: Ka en Na
- Leefstijladviezen
- Medicatiegebruik (cave zelfzorg NSAID)
- Overweeg jaarlijks medicatiebeoordeling ( MDR polyfarmacie bij ouderen)

### Vorige stappen gecheckt?

- Dan thiazidediureticum toevoegen en eventueel een 3e antihypertensivum
- bij 3 middelen nog steeds onvoldoende respons → 2e lijn verwijzen

### Controle bij start Ras-remmer (Let op: hierbij wijkt de richtlijn CNS af van de NHG standaard!)

- Controle 1-2 weken na start controleren op eGFR en kalium
- Bij iedereen die start met een Ras-remmer (dus niet alleen degenen met een eGFR < 60 ml/min/1.73m<sup>2</sup>)

*Let op: Altijd maatwerk voor ouderen, aard nierziekte en/ of bij comorbiditeit.*

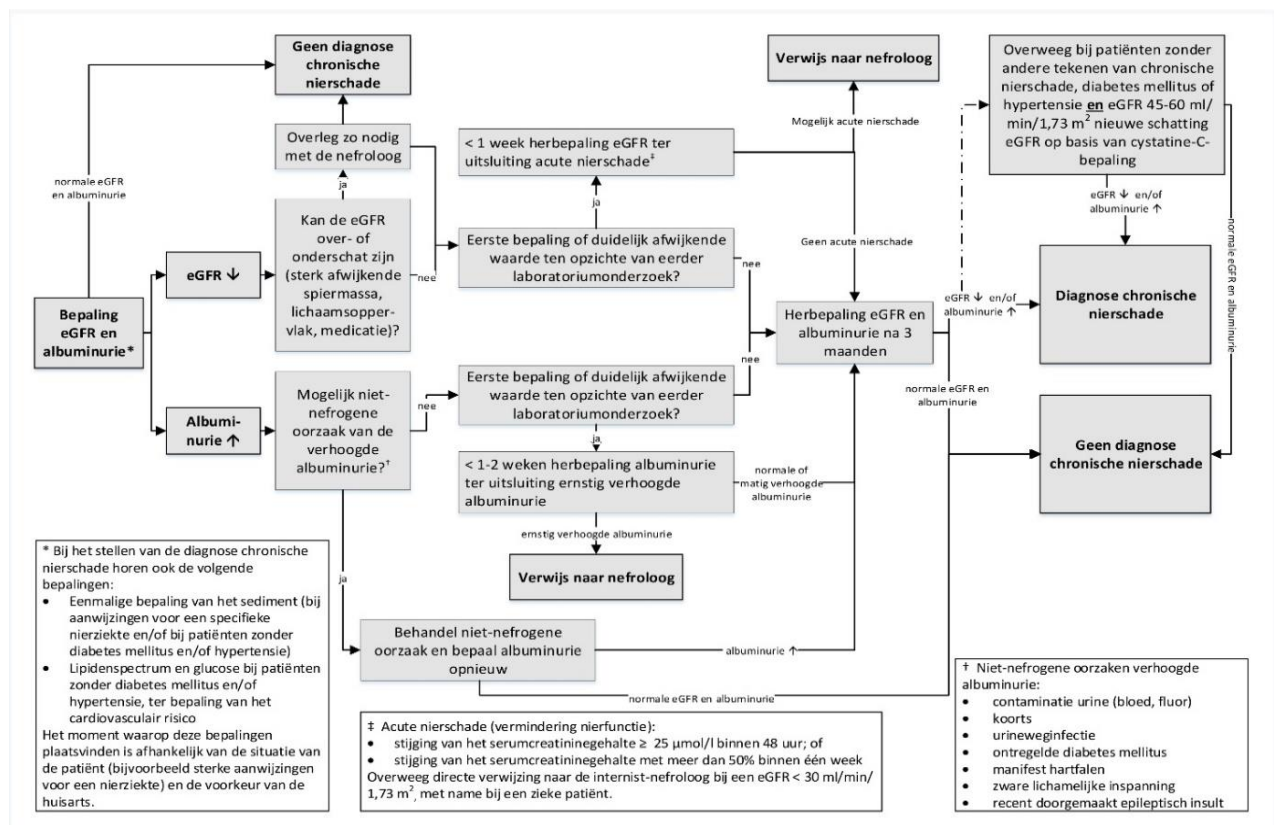
### Cholesterolbehandeling:

Dezelfde streefwaarden hanteren als in NHG standaard CVRM/DM.



Bij patiënten met chronische nierschade en mild verhoogd risico (gele risico categorie) wordt behandeling met een statine overwogen afhankelijk van de schatting van het cardiovasculair risico, waarbij chronische nierschade als additionele risicofactor moet worden meegenomen.

Tabel 3: Stroomschema besluitvorming



## 7. Afwijkende waarden

- eGFR  $> 15\%$  gedaald t.o.v. vorige meting → mogelijk een biologische variatie?
- Is het een betrouwbare meting?

Let op overschatting bij spieratrofie en onderschatting bij spierhypertrofie. Bij *spieratrofie* = afgenomen spiermassa en leidt tot eGFR overschatting. Bij *spierhypertrofie* = toegenomen spiermassa en leidt tot eGFR onderschatting.

## 8. Acute nierschade

- eGFR  $< 30$  → serumcreatinine stijging van  $25 \mu\text{mol/l}$  in 48 uur of een stijging van 50% binnen 1 week → **in beide gevallen altijd overleg met internist of nefroloog**
- eGFR 30 – 60 onderzoek na 1 week herhalen (albumine en eGFR). Als de afwijkingen tenminste 3 maanden aanwezig zijn → **diagnose CNS > Episodering U.99.01 met stadieringscode.**

## 9. Instabiliteit eGFR

Er is sprake van een snelle daling wanneer:

- Binnen 5 jaar daling van 25% i.c.m. verslechtering stadium nierschade.
- Binnen 1 jaar daling van 5ml/min/1.73m<sup>2</sup> i.c.m. verslechtering van het stadium nierschade.

## 10. Creatinine klaring gebaseerd op 24 uren urine wanneer?

Bij uitsluiten CNS bij patiënten met een eGFR tussen de 45 en 60 ml/min/1.73<sup>2</sup> zonder andere tekenen van CNS, DM of hypertensie. Dit is de laatste stap die je neemt, wanneer je geen andere oorzaak kunt vinden!

## 11. Albuminurie

*Eiwitlekage door het membraam van het nierfiltertje (glomerulus). Bepaling d.m.v. albumine/creatinine ratio (ACR).*

**Let op:** albumine wordt ook gevonden bij: UWI, verontreinigde urine bloed/fluor, koorts, onregelde DM, manifest hartfalen zware lichamelijke inspanning (intensief sporten), recent doorgemaakt epileptisch insult.

### ACR Betrouwbaar?

- eenmalige vaststelling = niet betrouwbaar!
- normaalwaarde < 3 mg/ mmol = A1
- matig verhoogd 3 – 30 mg/mmol = A2
- ernstig verhoogd > 30 internist/ nefroloog = A3

### Follow up

1. 1e keer ACR 3 – 30 → herhaal ACR na 1-2 weken + urine screening/ sediment
2. 2e keer ACR 3 – 30 → herhaal ACR na 3 maanden
3. 3e keer ACR 3 – 30 → check op UWI bij positief behandel met AB om fout positieve ACR → diagnose CNS te voorkomen

**Let op!** UWI? Heeft de patiënt klachten die hierop kunnen duiden? Altijd uitsluiten! Soms ervaart men geen klachten en is er toch sprake van een UWI. Bij ouderen hercontrole ochtendurine na beëindiging AB-kuur.

## 11a. Vaststelling CNS op basis van verhoogde ACR

Verhoogde waarde op basis van 2 metingen met 3 maanden ertussen en uitsluiting factoren die verhoogde ACR uit kunnen lokken. *Zie bij vorig punt (10) de te nemen stappen alvorens je CNS mag vaststellen.*

## 11b. Ernstig verhoogde ACR

1e bepaling van de afgelopen 5 jaar of ACR > 30% gestegen → ACR 1-2 weken opnieuw → ACR > 30 mg/mmol → dan verwijzing naar internist/ nefroloog

## 12. Oorzaken CNS

**N.B.** CNS kan veroorzaakt worden door vasculaire oorzaken maar CNS veroorzaakt deze ook zelf! Er is dus sprake van een wisselwerking!

DM en/of hypertensie; roken; overmatig zout gebruik; (drop, sauzen, kant-en-klaar, zoethoutsterrenmixthee) overmatig alcoholgebruik; druggebruik (coke, amfetamines en heroïne), bepaalde medicatie (zie link) met name NSAID's en RAAS-remmers; nierziekten (in de 2e lijn); aandoeningen urinewegen (in de 2e lijn); sommige auto immuunziekten waaronder reumavormen (in de 2e lijn); familiale aandoeningen (in de 2e lijn).

### Aandachtspunten

1. Is het cardiovasculair risico bekend?
2. Is er medicatie die qua dosering moet worden aangepast? Deze is onderverdeeld in 2 categorieën:
  - a. Toxisch voor de nier → kans acute verslechtering nierfunctie m.n. bij CNS → gecontraïndiceerd → NSAIDs
  - b. Geklaard door de nier → dosering aanpassen (verlaagd) bij (zie tabel 2. bij 3a/ 3d/ 4/5) Denk aan: lithium, metformine, digoxine, sotalol, amoxicilline/ clavulaanzuur, ciprofloxacine, DPP4 remmers, rosuvastatine, allopurinol en colchicine.
  - c. DOAC's (NOAC's) Directe Orale Anticoagulantie → wees oplettend bij een verminderde nierfunctie bij een eGFR 30 – 50 ml/ min/ 1.73m<sup>2</sup> ieder 3 -4 maanden eGFR controleren. Zie [nierfunctie en DOACs](#)

## 13. Geen duidelijke oorzaak CNS?

Urinesediment → verse urine (ochtendurine midstream) → klinisch chemisch lab (niet in de huisartsenpraktijk).

### Uitslag:

- normaal sediment → geen actie → urinesediment alleen herhalen als er nieuwe aanwijzingen zijn voor specifieke nieraandoening
- < 40% dysmorfe erythrocyten en geen erythrocytencilinders → uroloog
- 40% dysmorfe erythrocyten- of celcilinders → internist-nefroloog

## 14. CNS in het HIS

### Bij afwijkende nierfunctie episodering in het HIS aanmaken

- Iedereen met een eGFR < 60 ml/min/1.73m<sup>2</sup> → **ICPC code U99.01 = nierinsufficiëntie + stadiering**
- Iedereen met matige of ernstige albuminurie → **ICPC code U98.03 = albuminurie + stadiering**

*Pas zo nodig medicatie aan op adviezen HIS voorschijfbeleid. Overleg zo nodig met internist-nefroloog*

## 15. Rol apotheek

Zijn er regionale afspraken met je apotheek over veilige farmacotherapie bij CNS? Ben je daarvan op de hoogte? Zo nee, informeer er naar! Zie voor afspraken: Protocollaire zorg Chronische Nierschade CNS → stappenplan samenwerking met de apotheek op blz 47.

## 16. Periodieke controles met lab bij CNS

De meesten vallen onder DM of CVRM qua controles en lab onderzoek (eGFR en ACR en bij gebruik Raasremmer tevens het natrium en kalium bepalen).

Soms is dat niet zo, voor deze groep geldt:

### Controles

- Mild verhoogd risico (geel): 1 x per jaar
- Matig verhoogd risico (oranje): 2 x per jaar
- \* Sterk verhoogd risico (rood) • verwijzing naar internist-nefroloog • leefstijladviezen, medicatiebewaking • medicamenteuze behandeling bij bloeddruk > 130/80 mmHg en LDL  $\geq$  2,5 mmol/L • individualisering streefwaarden • influenzavaccinatie • overweeg nierfunctie vervangende therapie • controle 2-4 x per jaar (inclusief metabole complicaties)

### Metabole complicaties CNS

**Bij eGFR < 60 ml/min:** verstoring calcium en fosfaathuishouding (actief vit D)

**Bij eGR < 30 ml/min:** normocytair anaemie ( erytropoïetine ) metabole acidose jeuk en jicht ( urinezuur)

**Bij eGFR < 15 ml/min:** uraemie: misselijkheid, verminderde eetlust, ondervoeding overvulling, hyperkaliaemie verhoogde bloedingsneiging, infectierisico, polyneuropathie