Richtlinien zu Screening und Identifikation der Chronischen Niereninsuffizienz
für Allgemeinmediziner und Internisten

Schweizerische Gesellschaft für Nephrologie

1 CKD in der Schweiz

- Aufgrund der Alterung der Schweizer Bevölkerung und der zunehmenden Häufigkeit von Krankheiten, welche die Niere (z.B. Diabetes mellitus, arterielle Hypertonie) schädigen, ist die Prävalenz der chronischen Nierenerkrankung (chronic kidney disease, CKD) steigend.[1] Aktuelle Daten zeigen, dass einer von zehn Erwachsenen in der Schweiz von CKD betroffen ist.[2]
- Es ist wichtig, das Auftreten einer CKD zu verhindern, eine CKD frühzeitig zu erkennen und Patienten mit CKD optimal zu betreuen.
- Dieses Ziel kann nur mittels gemeinsamer Anstrengung von Allgemeinmediziner und Spezialisten erreicht werden.

2 Definition der CKD

- CKD ist definiert als «Anomalien der Nierenstruktur oder -funktion, die >3 Monate besteht mit Auswirkungen auf die Gesundheit».[3]
- CKD wird basierend auf Ursache, eGFR und Albuminurie-Kategorie klassifiziert (Abbildung 1).[3]

3 CKD Screening und Diagnostik

- Es sind Therapien verfügbar, um das Fortschreiten der CKD zu verhindern, deren Komplikationen (wie kardiovaskuläre Erkrankungen) zu reduzieren und damit die Morbidität und Mortalität der CKD erheblich zu verringern.
- Da die CKD oft asymptomatisch ist, ist sie erheblich unterdiagnostiziert. 9 von 10 Personen mit CKD sind sich nicht bewusst, dass sie betroffen sind.[4] Personen mit einem hohen Risiko für CKD sollten daher gescreent werden.
- Patienten mit arterieller Hypertonie, Diabetes mellitus und Herz-Kreislauf-Erkrankungen sollten mindestens einmal jährlich auf das Vorliegen einer CKD getestet werden.[3,5,6]
- Andere gefährdete Populationen sollten ebenfalls regelmässig untersucht werden (Abbildung 2).
- Der Screening-Ansatz besteht in der Bestimmung der eGFR (durch Messung des Kreatinins, Cystatin C oder beides) und der Quantifizierung der Albuminurie.[3,5]

CKD wird klassifiziert anhand:

- Ursache (C)
- eGFR (G)
- Albuminurie (A)

- Niedriges Risiko (kann eine CKD wiederspiegeln, falls andere Marker einer Niereninsuffizienz vorhanden; ansonsten keine CKD)
- Moderat erhöhtes Risiko
- Moderat bis stark erhöhtes Risiko
- Hohes Risiko
- Sehr hohes Risiko

eGFR Kategorien (ml/min/1.73 m²) Beschreibung und Ausmass				Albuminurie-Stadium Beschreibung und Ausmass		
				A1	A2	A3
				normal bis leichtgradig erhöht	mässiggradig erhöht	stark erhöht
				<30 mg/g <3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	>300 mg/g >30 mg/mmol
	G1	normal oder hoch	≥90	1 falls CKD	behandeln 1	überweisen 2
	G2	leichtgradig eingeschränkt	60-89	1 falls CKD	behandeln 1	überweisen 2
	G3a	gering bis mässiggradig eingeschränkt	45-59	behandeln 1	behandeln 2	überweisen 3
	G3b	mässig- bis hochgradig eingeschränkt	30-44	behandeln 2	behandeln 3	überweisen 3
	G4	hochgradig eingeschränkt	15-29	überweisen 3	überweisen 3	überweisen 4+
	G5	Nierenversagen	≤15	überweisen 4+	überweisen 4+	überweisen 4+

Abbildung 1 - Stadien, Klassifizierung und Risiko-Stratifizierung der CKD nach KDIGO. Das eGFR- und Albuminurie-Raster zeigt das Progressions-, Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko nach Farbe vom niedrigsten zum höchsten Risiko (grün, gelb, orange, rot, dunkelrot). Die Zahlen in den Boxen sind eine Empfehlung für die Monitoringfrequenz (Kontrolluntersuchungen pro Jahr). (Modifiziert nach ADA Standards of Medical Care in Diabetes 2021).[3,7]

Erkrankung oder Zustand mit erhöhtem CKD-Risiko

- Arterielle Hypertonie
- Diabetes mellitus
- Herz-Kreislauf Erkrankungen
- Anamnese einer akuten Nierenschädigung
- CKD in der Familien-Anamnese
- Systemische Erkrankungen, die für CKD prädisponieren (z.B. HIV, SLE, Vaskulitis)
- Behandlung mit nephrotoxischen Arzneimitteln
- Adipositas
- fortgeschrittenes Alter

Ja

Screening für CKD

- Bestimmung der Albumin-Kreatinin-Ratio (ACR) im Urin*

und

- Serumkreatinin oder Cystatin C zur Schätzung der glomerulären Filtrationsrate (eGFR)

*Zur Bestimmung der ACR sollten Albumin- und Kreatininbestimmung mindestens einmal im Jahr aus einem Spot-Urin durchgeführt werden. Das Verhältnis von Albumin zu Kreatinin liefert die ACR. Je nach Labor werden unterschiedliche Einheiten angegeben. Die ACR in mg/g entspricht etwa der täglichen Albuminausscheidung in mg. Ist die ACR in mg/mmol angegeben, muss mit dem Faktor 10 multipliziert werden um auf die tägliche Albuminausscheidung zu kommen.

Mindestens 1 Kriterium für ≥ 3 Monate präsent?

- eGFR <60 ml/min/1.73 m^2

oder

- ACR ≥ 30 mg/g (3 mg/mmol)

Ja

Diagnose CKD bestätigt!
Klassifizierung / Risiko-Stratifizierung der CKD gemäss Abbildung 1

Nein

Screening regelmässig wiederholen, wenn Risikostatus persistiert

Therapie der CKD oder Überweisung zum Nephrologen

Therapeutische Interventionen

- Raucherentwöhnung, regelmässige körperliche Aktivität und gesunde Ernährung
- Gewichtsreduktion bei BMI >25 kg/m^2
- Vermeidung von nephrotoxischen Medikamenten
- Bestehende Medikamente an die Nierenfunktion anpassen
- Blutdruck und Lipidwerte optimieren
- RAAS-Hemmung, falls ACR >30 mg/g (3 mg/mmol) und keine Kontraindikation
- Therapie mit einem für die CKD zugelassenen SGLT2i, wenn eGFR ≥ 25 ml/min und keine Kontraindikation
- Typ 2 Diabetes mellitus und CKD
  - Optimieren der glykämischen Kontrolle
  - Beginn von SGLT2i falls keine Kontraindikation
  - Beginn von GLP-1RA (wenn SGLT2i und/oder Metformin nicht toleriert werden)
  - Einsatz von Finerenone erwägen sobald zugelassen und keine Kontraindikation

Überweisung zum Nephrologen/in empfohlen wenn

- AKI oder plötzlicher und anhaltender eGFR-Verlust
- CKD unbekannter Ätiologie
- eGFR <30 ml/min/1.73 m^2
- ACR konsistent >300 mg/g (30 mg/mmol)
- Fortschreiten der CKD/Verschlechterung der eGFR
- Glomeruläre Mikrohämaturie
- CKD + therapieresistente arterielle Hypertonie
- Anhaltende Hypo- oder Hyperkaliämie
- Hereditäre Nierenerkrankung
- Rezidivierende oder ausgedehnte Nephrolithiasis

Abbildung 2 – Vorgeschlagener Algorithmus zum Screening, zur Risiko-Stratifizierung und Behandlung von Personen mit Risiko für oder mit CKD und Empfehlung wann eine Überweisung zum Nephrologen erfolgen soll. (AKI: akute Nierenschädigung, SGLT2i Natrium-Glukose-Kotransporter-2-Inhibitor, GLP1-RA: Glucagon-like peptide-1-Rezeptoragonist, CKD: Chronische Nierenerkrankung, RAAS-Renin-Angiotensin-Aldosteron-System, ACR: Urin-Albumin-Kreatinin-Ratio, eGFR geschätzte glomeruläre Filtrationsrate, HIV: Humanes Immundefizienzvirus, SLE: systemischer Lupus erythematodes).[3,5,8]

Autoren: Harald Seeger, Sophie de Seigneux, Pietro Cippà, für die Schweizerische Gesellschaft für Nephrologie.

Referenzen: **1.** Xie Y, et al., Kidney Int. 2018;94(3):567-81. **2.** Ogna VF, et al., Swiss Med Wkly. 2016;146:w14313. **3.** Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. Kidney Int 2013;3(Suppl):1-150. **4.** GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. Lancet,2020;395(10225);709-733. **5.** Shlipak MG, et al., for Conference Participants, Kidney International (2020), doi: https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.10.012. **6.** SGED: GDMD Kriterien für ein „gutes" Disease Management Diabetes in der Grundversorgung, https://www.sgedssed.ch/fileadmin/user_upload/6_Diabetologie/64_Ressourcen_Hausarzt/Diabetes_Kriterien_2017_SGED_def.pdf. **7.** American Diabetes Association. Diabetes Care, 2021 Jan;44: 10.2337/dc21-S005.
8. Delanaye P, et al. JASN 30: 1785-1805, 2019.

Die Erstellung des Layouts erfolgte mit freundlicher Unterstützung durch AstraZeneca.

SGN-SSN
Schweizerische Gesellschaft für Nephrologie
Société Suisse de Néphrologie
Società Svizzera di Nefrologia
Swiss Society of Nephrology

Schweiz. Gesellschaft für Nephrologie, Postfach 567, 3076 Worb, www.swissnephrology.ch