

Akutt (nypåvist) nyresjukdom i allmennpraksis

Kari Mørkve Soldal 2018

Disposisjon

- Definisjon
- Prognose
- Årsaker med eksempel
- Nefrittisk vs nefrotisk syndrom
- Anamnese
- Funn
- Proteinuri
- Vidare handtering/ henvisning

Definisjon

- AKI: Akutt nyreskade (acute kidney injury) jf. KDIGO-kriterier
 - Auke i kreatinin over 27 mikromol/liter innan 48 timar eller
 - 50% kreatininstigning innan 7 dagar eller
 - Urinvolum under 0,5 ml/kg/time i 6 timar
- Moglege akutte dialyseindikasjonar
 - Diuretikarefraktært symptomatisk væskeoverskot
 - Alvorleg hyperkalemi (s-K >6,5) refraktær til medikamentell behandling
 - Alvorleg metabolsk acidose med pH <7,1 kor iv bikarbonat ikkje kan gis
 - Uremisk perikarditt, uremisk encefalopati, uremisk nevropati

Prognose

- Dei fleste med akutt nyreskade får tilbake normal nyrefunksjon, men nokon får permanent redusert nyrefunksjon
- Akutt nyreskade er assosiert med auka mortalitet både på kort og lang sikt

Årsaker til nypåvist nyresjukdom

- Prerenal: hemodynamisk betinga.
- Intrarenalt betinga: for eksempel pga iskemi, medikamentskade eller glomerulonefritt.
- Postrenal: pga avløpshinder.

Postrenale

- Akutt anuri –tenk avløpshinder
- NB: Bildediagnostikk viser ikke alltid hydronefrose
- 10% av tilfelle med akutt nyresvikt over 65 år
- Avløpshinderet kan vere einssidig og kome gradvis over tid, dermed mindre symptom
- Hyppigast er avløpshinder distalt for blæra, hjå menn pga prostatahyperplasi eller blærehalssklerose
- Bilateralt avløpshinder på blære- eller ureternivå førekjem, pga tumorinfiltrasjon eller bilateral ureterstein
- Behandling er snarleg avlastning med kateter, i påvente av kausal behandling

Prerenale

- Mekanisme: hemodynamisk betinga pga hypotensjon, renal vasokonstriksjon og sviktande autoregulering.
- Nyrene er utan strukturell skade, men har redusert funksjon pga redusert gjennomblødning.
- Autoreguleringa er nedsett hjå eldre og ved arteriosklerose, samt ved sympatikusstimulering og dehydrering.
- Kan sjåast ved blødning, dehydrering, hjartesvikt, alvorleg leversvikt og hyperkalsemi.

Intrarenalt betinga

- Akutt tubulær nekrose:
 - Iskemisk
 - Nefrotoksisk
 - Endogen: myelomnyre, rhabdomyolyse, krystallutfelling
 - Eksogen: røntgenkontrast, nefrotoksiske medikament
- Vaskulær årsak:
 - Malign hypertensjon
 - Vaskulitt
 - Trombotisk mikroangiopati
- Glomerulonefritt
- Interstitiell nefritt (medikament, infeksjon, systemsjukdom)

Eksempel 1

- Mann 25 år
- Nytt styrketreningsprogram for 3 dagar sidan
- Kraftig stølheit og smerter i begge lår
- Har hatt colafarga urin, men urinen er normal i dag
- Har vore bevisst på godt væskeinntak
- Neg urinstix
- Blodprøve med CK 25.000

Treningsindusert rhabdomyolyse

- Risikoen for komplikasjonar synest liten
- Kan behandlast poliklinisk med god peroral hydrering dersom:
 - CK <30-40.000 to-tre dagar etter trening
 - Ingen hematuri på stix
 - Ingen teikn til kompartmentsyndrom
 - Ingen teikn til nyreskade eller elektrolyttavvik
 - Ikkje bruk av prestasjonsfremmande stoff
 - Skal ha kontroll med lab og klinisk vurdering ila 2-3 dagar

Eksempel 2

- Kvinne 18 år
- Fem dagar med feber, influensasymptom og stadig kraftigare magesmerter
- Ein episode på 2 timar med akutt myopi/ nærsyntheit innleggelsesdagen
- Drakk bekevattn på joggetur for 2 veker sidan
- Ved innkomst trombocytopeni 35, lett auke av transaminasar, kreatinin forhøga 180 og stigande
- Urinprøve med 1+ blod og 2+ protein, ved mikroskopi sett fagocytterande celler

Musepest

- Infeksjon med hantavirus (i Norge puumalavirus)
- Smitte frå smånagar-ekskrement, enten via vatn el luftsmitte
- Kun symptomatisk støttebehandling
- Nyreskaden ved den interstitiell nefritten når toppen etter 1-2 veker
- Nyreskaden kan vere alvorleg og ein sjeldan gong dialysekreande, men normaliserer seg heilt
- Ingen dødelighet ved den skandinaviske typen
- Livslang immunitet

Eksempel 3

- Kvinne 75 år
- Myalgi, ryggmerter, sjukdomsfølelse vekttap og lett feber
- Har starta Prednisolon på mistanke om PMR
- Får ulcusprofylakse med protonpumpehemmar pga Prednisolon
- Tre veker seinare subakutt nyreskade med oligurisk nyresvikt ila nokre dagar
- Får intravenøs Solumedrol på mistanke om halvmånenefritt
- Nyrebiopsi viser interstitiell nefritt, sannsynleg medikamentutløyst

Medikamentutløyst interstitiell nefritt

- Vanlegast utløyst av:
 - NSAIDs
 - Antibiotika: Penicilliner, cefalosporiner, aminoglykosider
 - Protonpumpehemmer
 - Diuretika, allopurinol, antiretrovirale medisinar
- Debuterer ila dagar opptil eit par veker etter inntak
- Samanheng med generell hypersensitivitetsreaksjon
- Pas kan ha utslett og eosinofili
- Tiltak: seponere medikamentet, evt behandle med Prednisolon

Eksempel 4

- Mann 73 år
- Innlagt i redusert almentilstand, uvel, dehydrert, muskelkrampar
- Påvist alvorleg hyperkalsemi og nyreskade
- Nesten full remisjon av nyreskade når hyperkalsemien vart behandla
- Anamnestisk høgt vitamin D-inntak, men normal verdi
- Moderat høg SR og hilusforandringar på lungerøntgen
- Inkonklusive biopsiar frå hilusglandlar som var veldig forkalka
- Nyrebiopsi viste interstitiell nefritt med granulomer

Sarkoidose

- Opptil 40% har nyreaffeksjon, ofte subklinisk
- Halvparten hyperkalsiuri, 15% kalsiumoxalatstein og 10-20% hyperkalsemi
- Mekanisme: aktiverte makrofagar i granulom aktiverer vitamin D3
- Behandling: rehydrering, Prednisolon i nedtrapping, evt steroidsparande behandling på sikt

Eksempel 5

- Mann 60 år
- Residiverande bihuleplager, artralgi, slappheit og vekttap siste månader
- Forverring med hoste, tungpust, feber, moderat forhøga CRP og SR
- Ikkje effekt av antibiotika
- Hemoptyse tilkjem og han vert innlagt
- Lab viser låg Hb og dobla kreatinin
- Blod og protein på urinstix
- Utbreidde skya fortetningar på lungerøntgen

Småkarsvaskulitt

- GPA: Granulomatose med polyangitt («Wegeners»)
- MPA: Mikroskopisk polyangitt
- EGPA: Eosinofil granulomatose med polyangitt («Churg-Strauss»)

- Anti-GBM nefritt, Henoch-Schönlein purpura, kryoglobulinemi, lupus/
reumatoid vaskulitt mfl.

Eksempel 6

- Kvinne 28 år
- Raynaud fenomen (likfingrar)
- Sommarfuglutslett
- Redusert AT og hovne bein siste månad
- Moderat forhøga blodtrykk
- Fullt utslag på blod og protein på stix
- Albumin-/kreatininratio 350 mg/mmol

SLE (systemisk lupus erytematosus)

- Insidens 3 per 100.000
- Prevalens 45 per 100.000
- Halvparten får nyreaffeksjon, vanlegvis innan 5 år etter diagnose
- Kan presentere seg som både nefrittisk og nefrotisk syndrom
- ANA svært sensitiv, anti-dsDNA meir spesifikk

Nefrittisk syndrom

- Kombinasjon av glomerulær hematuri og lett til moderat proteinuri
- I meir uttalte tilfelle evt:
 - hypertensjon
 - ødemer og evt oliguri
 - nedsett nyrefunksjon

Nefrotisk syndrom

- Nefrotisk proteinuri (over 3 gram/døgn)
- Hypoalbuminemi (under 30 g/l)
- Ødemer
- Ofte hyperlipidemi

Anamnese

- Symptom på systemsjukdom?
- Vekttap?
- Familiehistorie?
- UVI? Steinsjukdom? Vannlatningsbesvær?
- Glomerulonefritt som barn?
- Hematuri?
- Blodtrykk?
- Dehydrering?
- Medikamentanamnese?
- Reseptfrie medikament?
- Naturmedisin?

Funn

- Kliniske funn: væskebalanse, hjarterytme, lungestuvning, ødemer, utslett, glandlar, almenntilstand
- Blodtrykk
- Urinprøve (stix): hematuri og/eller proteinuri
- Blodprøvar: kreatinin (og evt karbamid), elektrolyttar (natrium, kalium, kalsium), SR
- Bildediagnostikk

Vidare handtering

- Avhengig av grad av nyreskade
- Symptombilde og varigheit
- Mistenkt årsak

Prognose nyresjukdom

KDIGO 2013

Prognosis of CKD by GFR and Albuminuria Categories: KDIGO 2012

				Persistent albuminuria categories Description and range		
				A1	A2	A3
				Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased
				<30 mg/g <3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	>300 mg/g >30 mg/mmol
GFR categories (mL/min/1.73 m ²) Description and range	G1	Normal or high	≥90			
	G2	Mildly decreased	60-89			
	G3a	Mildly to moderately decreased	45-59			
	G3b	Moderately to severely decreased	30-44			
	G4	Severely decreased	15-29			
	G5	Kidney failure	<15			

Green: low risk (if no other markers of kidney disease, no CKD); Yellow: moderately increased risk; Orange: high risk; Red, very high risk

Reduksjon i GFR ved proteinuri

Table 1. GFR decline during follow-up in chronic proteinuric glomerulopathies according to baseline proteinuria

MDRD ^a (<i>n</i> = 585) Baseline GFR: 38.6 ± 0.4 ml/min				
Baseline proteinuria (g/d)	<1.0	1–3	>3.0	
GFR decline ^c (ml/min per yr per 1.73 m ²)	1.7 ± 0.3	4.9 ± 0.5	8.3 ± 0.7	
REIN ^b (<i>n</i> = 352) Baseline GFR: 43.8 ± 1.0 ml/min				
Baseline proteinuria (g/d)	<2.0	2–3	3–4.5	>4.5
GFR decline ^c (ml/min per yr per 1.73 m ²)	2.5 ± 0.04	4.6 ± 0.1	6.5 ± 0.1	9.5 ± 0.2

^a Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) Study A (7). Includes BP and diet intervention groups. Results adjusted for race, kidney disease diagnosis, baseline BP, and plasma transferrin level.

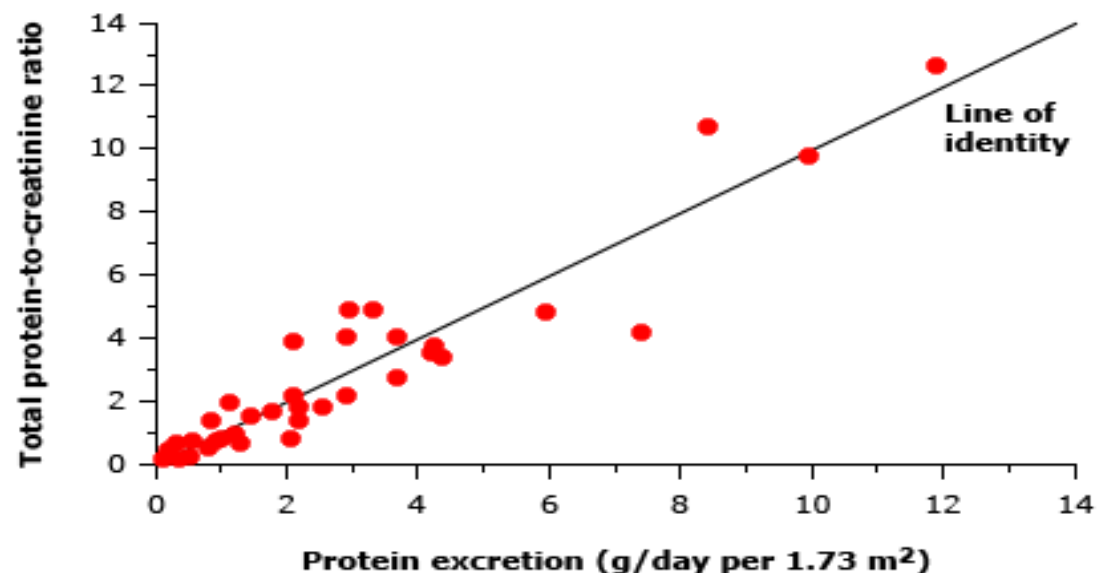
^b Ramipril Efficacy in Nephropathy (REIN) Study (8) Strata 1 and 2, includes both ramipril and placebo groups.

^c Mean GFR decline ± SE.

Albumin-/kreatininratio (AKR) i urin

- AKR målast i spoturin
- Kvantitativt mål på albuminutskiljing i urin
- God prediktor for risiko for progresjon av kronisk nyresjukdom
- Indikerer auka risiko for nyresvikt, kardiovaskulær sjukdom og død hjå hypertonikarar
- Feilkjelder:
 - svært muskuløs mann (underestimerer)
 - kachektisk person (overestimerer)

Protein-creatinine ratio to estimate protein excretion



This graph illustrates the relation between total 24-hour urinary protein excretion and the total protein-to-creatinine ratio (mg/mg) determined on a random urine specimen. Although there appears to be a close correlation, there can be wide variability in 24-hour protein excretion at a given total protein-to-creatinine ratio. At a ratio of 2, for example, 24-hour protein excretion varied from 2 to almost 8 g/day.

Data from: Ginsberg JM, Chang BS, Matarese RA, Garella S. N Engl J Med 1983; 309:1543.

Henvisning jf prioriteringsveileder

- Individuelle forhold som kan påvirke rett til helsehjelp eller frist for start helsehjelp for den enkelte:
- Alder, komorbiditet og psykisk helsetilstand
- Blodtrykk, overvekt, diabetes, røyking og kardiovaskulær sykdom
- Symptom og teikn på systemsjukdom
- Grad av proteinuri

Prioriteringsveileder inneheld vurdering ved:

- Asymptomatisk isolert hematuri
- Polycystisk nyresjukdom (familiær)
- Etablert proteinuri
- Nedsett eGFR<60 (kronisk nyresjukdom stadium 3,4 og 5)
- Behandlingsresistent hypertensjon og/eller mistanke om sekundær hypertensjon

Asymptomatisk isolert hematuri

- Påvisast hjå rundt 13% ved screening
- Risikoen for å utvikle redusert nyrefunksjon over ein 20-årsperiode er høgare enn utan hematuri, men likevel under 1%
- Urologisk sjukdom (stein/ tumor) må utelukkast
- Ikkje behov for henvisning til nefrolog når pas ikkje har proteinuri
- Pas bør følgast regelmessig i primærhelsetjenesta

Polycystisk nyresjukdom

- Henvisast for informasjon og vurdering av sekundærførebyggande behandling
- Rettleiande frist 26 veker
- Dersom hypertensjon, redusert eGFR eller proteinuri kortare frist

Etablert proteinuri

- Proteinuri over 300 mg/døgn (albumin-/kreatininratio over 30 mg/mmol)
 - Henvisast mtp glomerulussjukdom
 - Rettleiande frist 26 veker
 - Justering for individuelle forhold
-
- Mikroalbuminuri/ mild albuminuri (AKR 3-30 mg/mmol) er risikofaktor, men ikkje åleine grunn til henvisning

Etablert proteinuri

-ved redusert nyrefunksjon, diabetes,
hypertensjon og/eller ødemer

- Rettleiande frist 12 veker

Etablert proteinuri

–ved mistanke om nefrotisk syndrom

- Rettleiande frist 2 veker

Nedsett eGFR (<60)

–kronisk nyresjukdom stadium 3, 4 og 5

- Spesielt ved stadium 4 (eGFR 15-30) og 5 (eGFR <15)
- Rettleiande frist 12 veker, men vurdèr ø-hjelp ved raskt fallande nyrefunksjon

Nedsett eGFR (<60)

-ved mikrohematuri, proteinuri, uavklart anemi, elektrolyttforstyrning, mistanke om systemsjukdom eller ukontrollert hypertensjon

- Rettleiande frist 8 veker

Nedsett eGFR <15 hjå pasient utan kjent nyresjukdom

- Rettleiande frist 1 veke
- Vurderast for ø-hjelp innleggelse

Behandlingsresistent hypertensjon og/eller mistanke om sekundær hypertensjon

- Behandlingsresistent hypertensjon: Blodtrykksmål ikke oppnådd trass 3 medikament i maks tolererte doser inkludert diuretika
- Mistanke om sekundær hypertensjon
- Rettleiende frist 12 uker

Drømme-henvisninga

- Målretta
- Aktuell historie, varigheit og symptom
- Funksjonsnivå
- BT, urinstix og gjerne AKR (albumin-/kreatininratio)
- Tidlegare sjukehistorie
- Medisinliste