

Diabeteksen munuaistaudin seulonta, diagnosointi ja hoidon toteutus perusterveydenhuollossa

asiantuntijaylilääkäri Elina Pimiä

Suomen Diabetesliitto ry

Sidonnaisuudet

Sisätautien ja endokrinologian erikoislääkäri

Diabeteksen hoidon erityispätevyys

Osallistunut lääke- ja lääkintäteknologiayritysten järjestämiin ja sponsoroiimiin koulutuksiin (viimeiset 5 vuotta):

- // AstraZeneca, Boehringer-Ingelheim, NovoNordisk, Sanofi, Nordic Infucare

- // Toiminut luennoitsijana lääkeyritysten tai lääketieteellisen teknologian alan yritysten järjestämässä koulutuksissa:
- // Abbott, AstraZeneca, Boehringer-Ingelheim, Medtronic, NovoNordisk, Sanofi, Verman.

- // Advisory Board:
- // Abbott, Lilly, Medtronic ja Sanofi

- // Lääketutkimusta: NovoNordisk Combine1, Relmagine2

Diabeteksen munuaistaudin seulonta

U-AlbKre

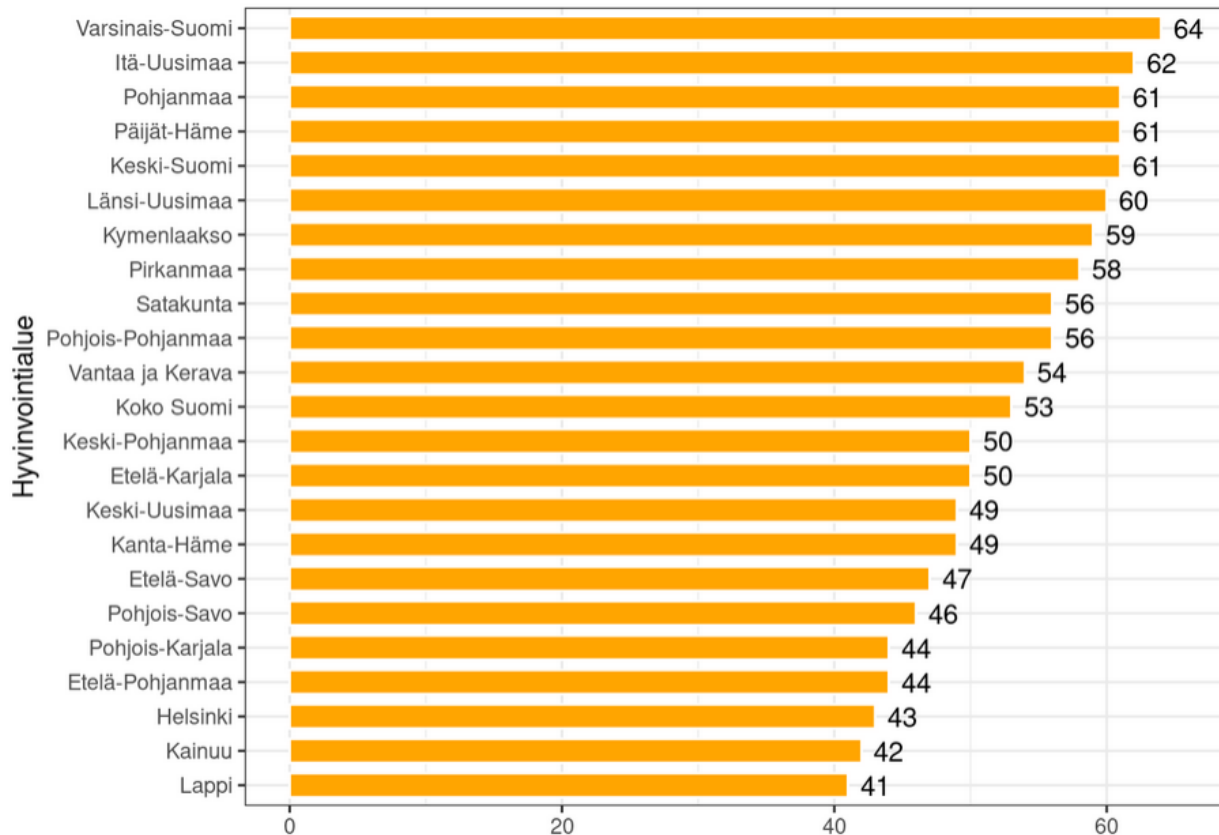
- // T2DM:ssa vuosittain diabeteksen diagnoosista alkaen
- // T1DM tutkitaan diabeteksen diagnoosivaiheessa ja vuosittain, kun T1 diagnoosista on kulunut 5 vuotta

Laskennallinen GFR (eGFR) vuosittain (Krea)

- // - Munuaisten toiminta voi olla alentunut ilman albuminuriaa
- // - Lääketurvallisuus

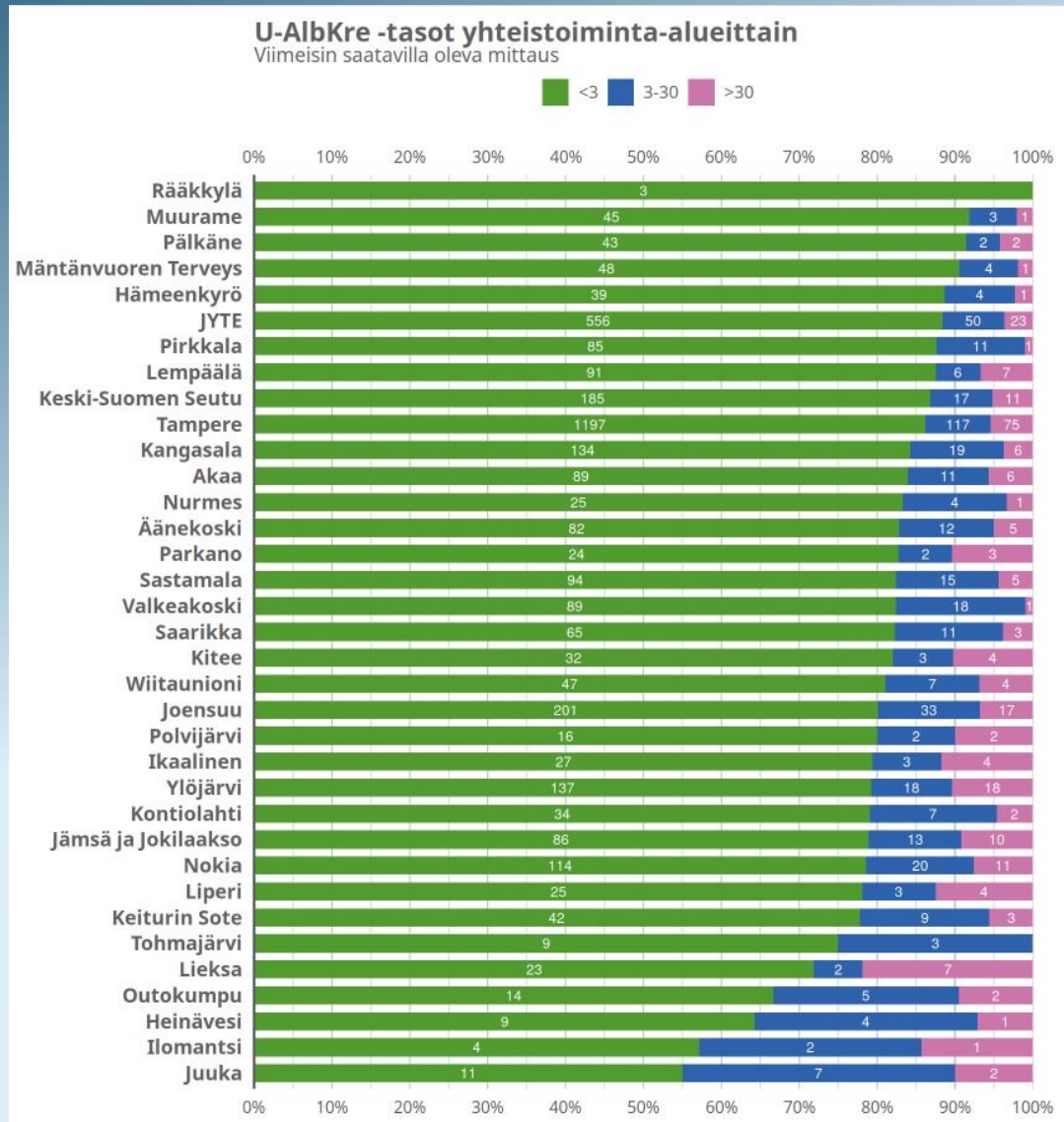
Albuminurian mittaaminen T2D-potilailla

Mittauskattavuus kuvana hyvinvointialueittain



- Diabetespotilailla mikroalbuminuriaa esiintyy jo sairauden toteamisen aikaan 18,9%:lla ja se lisääntyy sairauden edetessä¹
- STONE HF tutkimuksessa albuminuriatieto puuttui 24%:lla T2D-potilaista.³
- THL:n Diabeteksen laaturekisterin U-AlbKre-mittaus toteutuu keskimäärin 53%:lla potilaista ja siinä on suurta alueellista vaihtelua²

U-AlbKre:n tilanne, 25-74-v. T2 diabeetikot



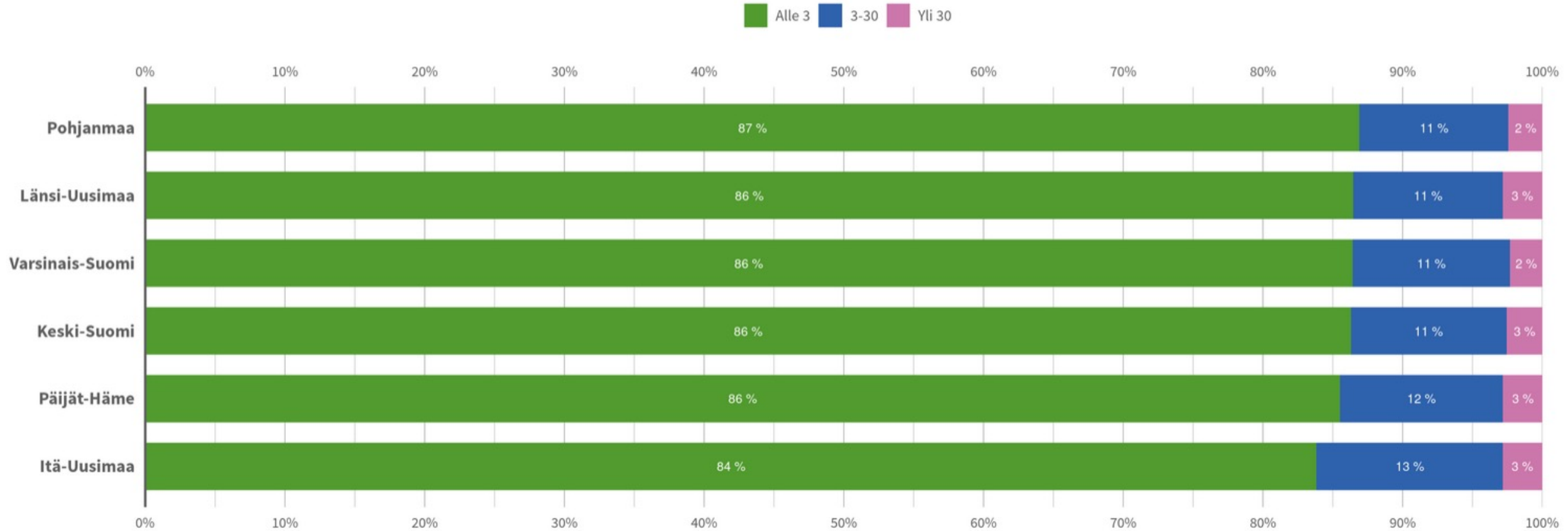
Vajaaseen dataan perustuvat tiedot keväältä 2023

U-AlbKre:n tilanne, 25-74-v. T2 diabeetikot

Tulosta ei näytetä, mikäli mittauskattavuus alle 60%, tai arvo löytyy alle 50 potilaalle.

AlbKre-hoitotasapainot

Viimeisin mittaus



Miksi seulonta ei toteudu?

- // Ammattilaisen ymmärrys
- // Potilaan motivaatio ja ymmärrys
- // Tekniset tekijät

// **Diagnoosi –positiivisen seulonnan jälkeen**

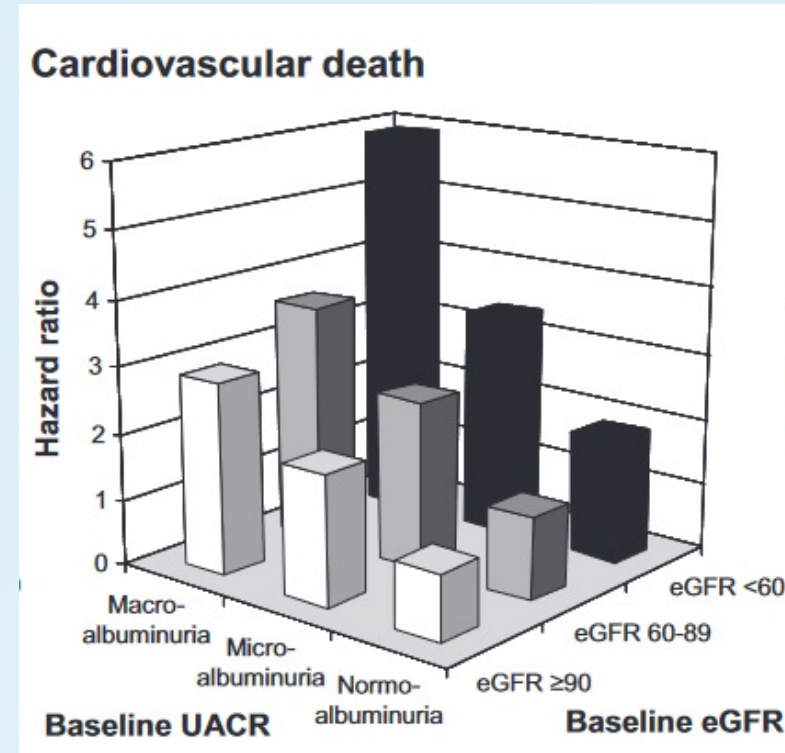
Krooninen munuaistauti voidaan diagnosoida, jos jompikumpi kriteeri täyttyy yli 3 kuukauden ajan:

- 1. Glomerulusten suodatusnopeus (GFR) alle 60 ml/min/1,73 m²**
- 2. Albuminuria: virtsan albumiinin ja kreatiniinin suhde (U-AlbKre) ≥ 3 mg/mmol.**

Munuaisten toiminta ja albuminuria – itsenäinen CV-kuoleman riskiennuste T2D-potilailla

	Baseline eGFR (ml/min/1.73 m ²)		
	GFR ≥90	GFR 60-89	GFR <60
Baseline UACR			
Normoalbuminuria	1.00 (Reference)	1.22 (0.81-1.84)	1.85 (1.17-2.92)
Microalbuminuria	1.96 (1.16-3.32)	2.52 (1.65-3.84)	3.37 (2.15-5.30)
Macroalbuminuria	2.87 (1.01-8.18)	3.61 (2.02-6.43)	5.93 (3.45-10.20)

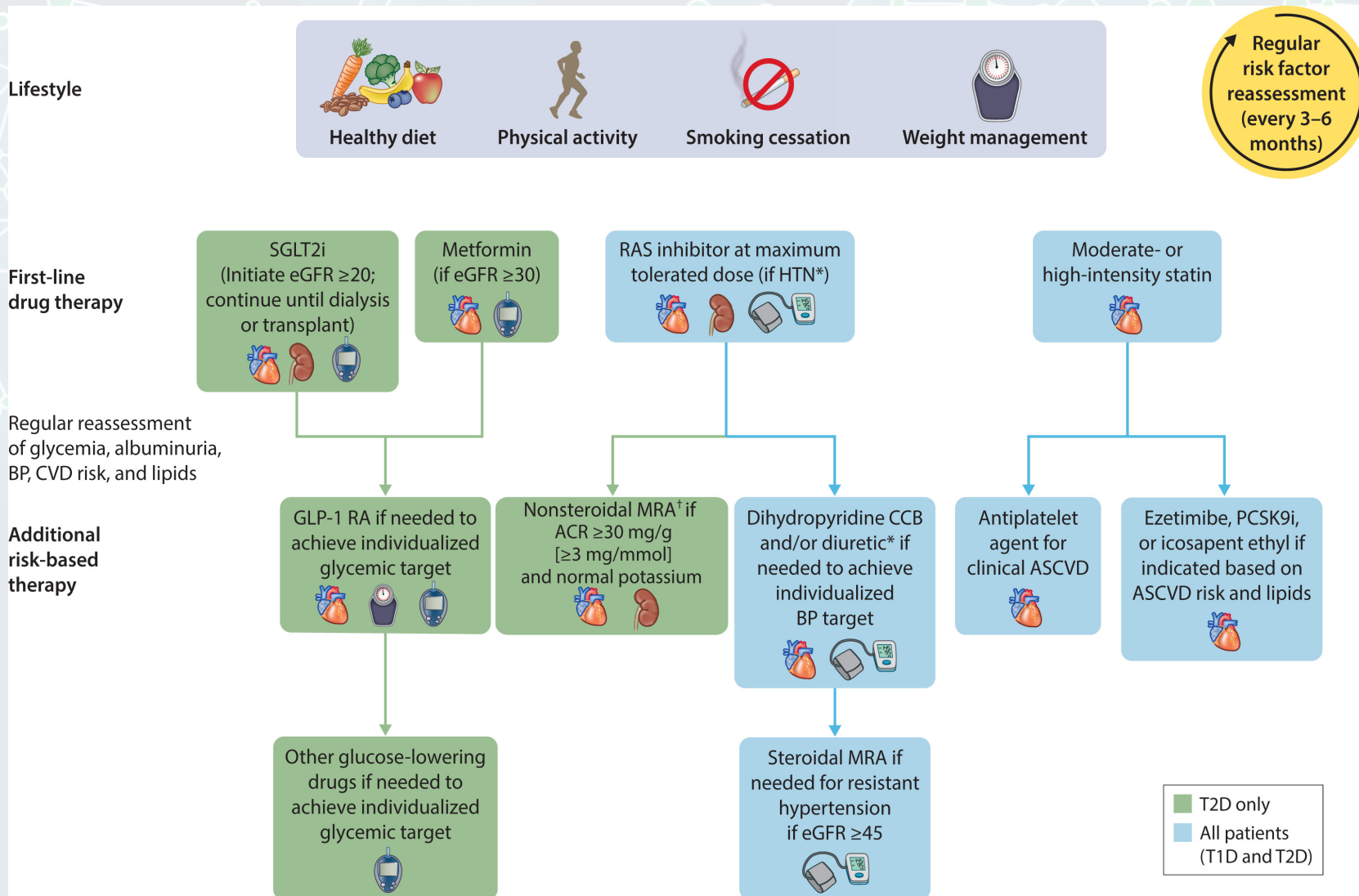
- Potilaat Advance- tutkimuksesta
- N=10640
- Keskimääräinen seuranta-aika 4.3 v



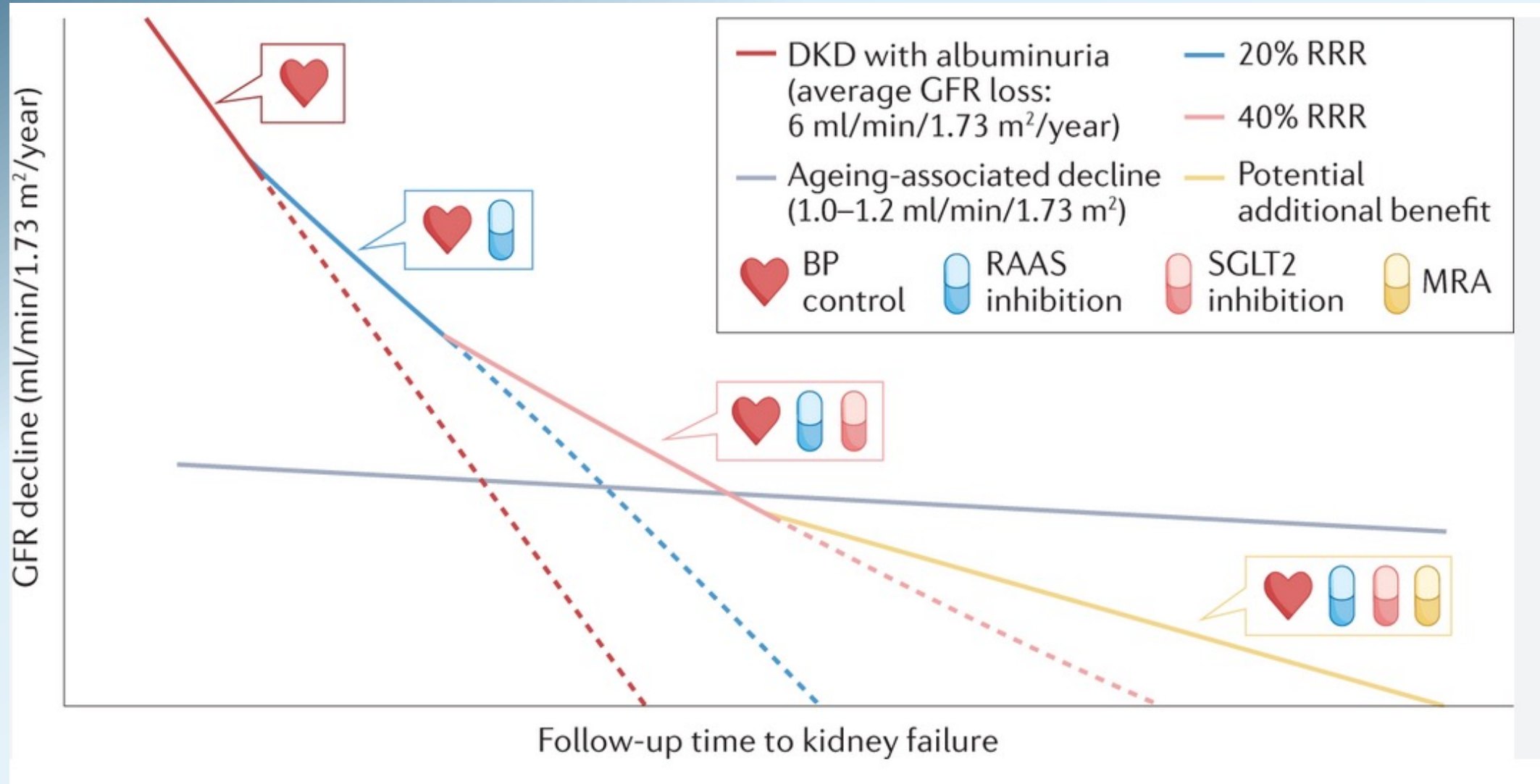
CV=kardiovaskulaari; eGFR=arvioitu glomerulaarinen suodatusnopeus; HR=riskisuhde; T2D=tyypin 2 diabetes; UACR=albumiini-kreatiniini-suhde

Muokattu lähteestä Ninomiya T et al. J Am Soc Nephrol. 2009 Aug;20(8):1813-21.

DIABETEKSEN MUNUAISTAUDIN KOKONAISVALTAINEN HOITO



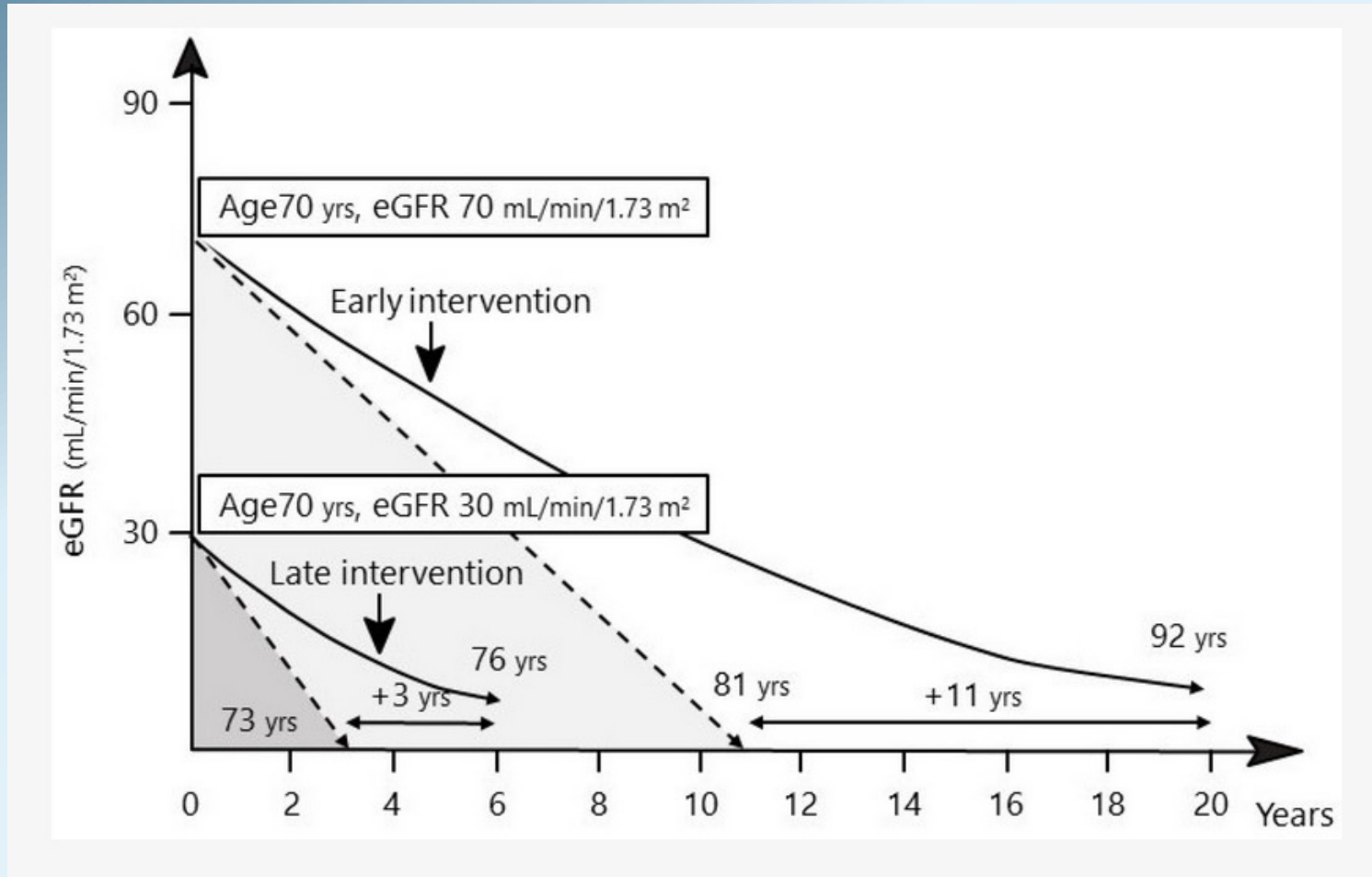
Inkrementaalinen hyöty tehokkaista hoidoista



Fioretto, P., Pontremoli, R. Expanding the therapy options for diabetic kidney disease. *Nat Rev Nephrol* **18**, 78–79 (2022).

<https://doi.org/10.1038/s41581-021-00522-3>

Varhaisen intervention tärkeys



Gohda T, Murakoshi M. Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitors—Miracle Drugs for the Treatment of Chronic Kidney Disease Irrespective of the Diabetes Status: Lessons from the Dedicated Kidney Disease-Focused CREDENCE and DAPA-CKD Trials. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022; 23(22):13749.

Potilasesimerkki ERKKI

- // Tyypin 2 diabetesta sairastava 54 vuotias mies.
- // Lääkityksenä metformiini 1gr x2, empagliflotsiini 10mg x1, ramipriili 10mg x1, amlodipiini 10mg x1, atorvastatiini 20mg x1, ezetimibi 10mg x1.
- // Labrat: Hba1c 52, LDL 1,3, krea 120, K 4,7, gfr 59, u-albkrea 12.
- // Paino 89 kg, pituus 175 cm, BMI 29.

- // Aloitetaan Kerendia 10mg x1

Kerendian aloitusta ennen Kalium ja eGfr:

eGFR	Aloitustaso
≥60	20 mg
≥25 .- <60	10 mg
<25	Ei aloiteta

Kalium	Aloitus
≤4,8	Kyllä
>4,8 – 5,0	Harkitaan, 4 viikon seuranta
>5,0	Ei

Erkin etäkontrolli lääkkeen aloituksen jälkeen

// K 4,8, Krea 140 gfr 49.

Tämänhetkinen Kerendia-annos			
		10 mg	20 mg
Kalium-taso	≤4,8	Lisää 20mg:aan	Jatka 20mg:lla
	>4,8-5,5	Jatka 10mg:lla	Jatka 20mg:lla
	>5,5,	>Keskeytä Kerendia, harkitse uudelleen aloitusta 10mg:lla, kun K ≤5,0	>Keskeytä Kerendia, uudelleen aloitus 10mg:lla, kun K ≤5,0

Seuraava soitto – motivointi jatkamaan

// K 4,8, Krea 145, gfr 47.

// Sovittiin 4 kk lääkityksen aloittamisesta käynti, u-albkrea, k, krea, gfr...

Erikoissairaanhoidon arvio – koska tarpeen

Jatkotutkimukset munuaistaudin diagnoosin selvittämiseksi

- Tyypin 1 D, ei retinopatiaa
- Tyypin 1 D äkillinen ja nopeasti alkava proteinuria, erityisesti < 5 vuotta diagnoosista
- Makroskooppinen hematuria (jolloin lähete urologialle)
- Virtsan sakkalöydös on ns. ”aktiivinen”, eli on sekä selvä hematuria että proteinuria (kiireellinen lähete, jos samalla krea nousussa tai potilaalla on yleisoireita)
- Munuaistoiminta heikkenee nopeasti ilman merkittävää proteinuriaa

Erikoissairaanhoidon arvio

Muita diabeteksen munuaistautia sairastavan potilaan kiireettömään erikoissairaanhoidoon lähettämisen aiheita:

- eGFR laskee hoidosta huolimatta, ja viimeistään kun eGFR <30 ml/min/1,73 m²
- Albuminuria lisääntyy tehostetusta hoidosta huolimatta, ja viimeistään, kun albuminurian määrä on nefroositasoista (U-AlbKre > 180 mg/mmol)
- Anemia, joka sopii munuaistautiin liittyväksi ja joka aiheuttaa potilaalle oireita (poissuljettu ja tarvittaessa hoidettu raudanpuute sekä B12-vitamiinin ja folaatin puute)
- Munuaistautiin liittyviä elektrolyyttihäiriöitä (esim. vaikea hyperfosfatemia P-Pi yli 1.78 mmol/l tai hyperkalemia P-K yli 5.5 mmol/l)
- Lääkehoidollisia ongelmia

Muistetaan ja muistutellaan

- Munuaistoksisten aineiden välttäminen (mm. tulehduskipulääkkeet, röntgenvarjoaineet).
- Lääkkeiden tauottaminen muutamaksi päiväksi tilanteissa, joissa kuivuma voi uhata (kuume, mahatauti ym):
ACE:n estäjä, AT reseptorin salpaaja, diureetti, SGLT2-estäjä, metformiini, tulehduskipulääke.
Potilasohjaus! Merkintä asiasta kotilääkekorttiin!
Terveyspalvelujen neuvontapalvelut.
- Lääkeannosten säätö munuaisfunktioiden mukaan
 - Uudet
 - Uusinnat

Kiitos!

