

Kliiniline küsimus nr 23

Millised on efektiivsed meetodid kroonilise neeruhaigusega patsientide nõustamiseks:

- e-konsultatsioon
- kliinilised otsustused
- õe konsultatsioon
- grupinõustamine

Tulemusnäitajad: ravisoostumus, patsiendi elukvaliteet, patsiendi rahulolu, kroonilise neeruhaiguse ravi tulemuslikkus, nõustamismeetodi tulemuslikkus

Otsingud PubMed keskkonnas 15.02.2016 - metaanalüüs, süstemaatiline ülevaade, randomiseeritud kontrollitud uuring; viimas viie aasta jooksul avaldatud uuringud.

Otsingusõnad: e-consultation, electronic consultation, algorithms, nurse, group consultation, referral and consultation, support group, conucelling, clinical decision support systems AND end stage kidney disease, chronic renal insufficiency

Viie otsinguga kokku leitud 150 vastet, millest korduvate ja kliinilise küsimuse kontekstis mitesobivate artiklite selekteerimise järgselt või lõplikusse valikusse 6 artiklit.

Süstemaatilised ülevaated

Süstemaatilisi ülevaateid kroonilise neeruhaigusega patsientide nõustamiseks e-konsultatsiooni, kliiniliste otsustustugede, õe konsultatsiooni ega grupinõustamise osas ei leitud.

Õe konsultatsiooni kohta leiti kolm artiklit, mis kõik põhinevad ühel randomiseeritud kontrollitud uuringul (MASTERPLAN) ja kajastavad uuringu eri etappides läbi viidud analüüse. MASTERPLAN- uuringu tulemustest selgub, et KNH patsiendi jälgimine ja ravi spetsialiseerunud õe kaasabil parandab KNH-ga seotud riskifaktorite käsitlemist (RR, LDL-kolesterool, proteiinuuria, aneemia), võib parandada ravisoostumust (ravigrupis paranes antihüpertensiivsete ravimite, statiinide, aktiivse D-vitamiini ja aspiriini kasutus) ja pidurdada kroonilise neeruhaiguse progresseerumist. Samas ei leitud mõju müokardi infarktide, insultide, üld- ja kardiovaskulaarse suremuse vähenemisele.

E-konsultatsiooni kohta leidis kaks kohortuuringut, kus uuriti arstidevahelise elektroonilise konsulteerimise täpsust, konsultatsioonile kuluvat aega ning arstide ning patsientide rahulolu antud konsultatsioonimeetodiga. Uuringutes osalejad hindasid e-konsultatsiooni kiireks ja efektiivseks meetodiks, eristamaks, millised patsiendid vajavad suunamist nefroloogile ning milliseid patsiente on võimalik jälgida perearsti poolt.

Kliiniliste otsustustugede kohta leiti üks väikese valimiga randomiseeritud kontrollitud uuring, kus uuriti patsiendi käsitlemist, kui arsti tähelepanu juhiti patsiendi neerufunktsiooni halvenemisele (eGFR alla 45 mL/min/1,73 m² said arstid spetsiaalse märguande). KNH-le viitav märguanne ei mõjutanud patsiendi käsitlemist esmatasandil.

Grupinõustamise osas jäid otsingud tulemusteta.

Viited

Kokkuvõtte (abstract või kokkuvõtlikum info)	Viide
--	-------

	kirjandusallikale
ÕE KONSULTATSIOON Eesmärk uurida, kas range ravijuhiste jälgimine õe kaasabil parandab KNH käsitlust. - RCT (MASTERPLAN-uuring) - kaasatud 9 Hollandi haiglat - randomiseeriti 788 patsienti (532 M, 256 N), neist 110 neerusiirikuga; keskmine vanus ($\pm$SD) 59 ($\pm$13) aastat; 0 eGFR 20 - 70 ml/min/1,73m², keskmine eGFR 38 ($\pm$15) ml/min/1.73m²; keskmine RR 138 ($\pm$21)/8($\pm$11) mmHg - <u>ravigrupp</u> (<i>intervention group</i>, IG) – jälgimine erikoolitusega õe poolt + regulaarsed arsti konsultatsioonid. Õde jälgis täpselt ravijuhiste ettekirjutusi; nõustas füüsilise aktiivsuse, toitumise, kaalu langetamise ja suitsetamisest loobumise osas; kardiovaskulaarne preventatsioon; õde vastuvõtt vähemalt kord 3 kuu tagant; <u>kontrollgrupp</u> (<i>control group</i>, CG) - tavapärane jälgimine nefroloogi poolt - planeeritud jälgimisaja mediaan 5 aastat, antud uuringus avaldatud esimese 2 aasta tulemused Tulemused: Võrreldes kontrollgrupiga oli 2 a möödudes ravigrupis - madalam süstoolne (133 vs 135 mmHg; p= 0.04) ja diastoolne vererõhk (77 vs 80 mmHg; p=0.007). RR eesmärkväärtuse saavutas 46% (IG) vs 35% (CG) patsientidest (p=0.003). - madalam LDL-kolesterool (2.30 vs 2.45 mmol/l ; p= 0.03). LDL eesmärkväärtuse saavutas 69% (IG) vs 60% (CG) patsientidest (p=0.02). - suurem AKEI (+8.6% vs +3.7%), statiinide (+21.2% vs 14.2%), aspiriini (+23.4% vs +9.4%) ja D-vitamiini (+28.4% vs 16.1%) kasutus (p$\leq$0,05). Puudus efekt suitsetamisest loobumisele, kehakaalule, füüsilisele aktiivsusele ja Na väljutamisele (<i>sodium excretion</i>; kasutati Na tarbimise hindamiseks). Riskifaktorite käsitlus paranes nii ravi- kui kontrollgrupis, kuigi muutused RR kontrollis, lipiidide profiili paranemises ja ravimite tarvitamises olid enam väljendunud ravigrupis. Elustiili muutuste osas nõustamine efekti ei omanud. Seega võib nefroloogiliste haigete nõustamisele ja ravile spetsialiseerunud õdede kaasamine parandada 3. ja 4. staadiumi KNH patsientide käsitlust, eeskätt just medikamentoose raviga mõjutatavate riskifaktorite osas. Efekti kliinilistele tulemusnäitajatele uuringu nii varases staadiumis veel hinnata ei saanud.	<u>Nurse practitioners improve quality of care in chronic kidney disease: two-year results of a randomised study.</u> van Zuilen AD, Blankestijn PJ, van Buren M, ten Dam MA, Kaasjager KA, Ligtenberg G, Sijpkens YW, Sluiter HE, van de Ven PJ, Vervoort G, Vleming L, Bots ML, Wetzels JF. Neth J Med. 2011 Nov-Dec;69(11):517-26. <i>Tulemusnäitajad: ravisoostumus*, kroonilise neeruhaiguse ravi tulemuslikkus*, nõustamismeetodi tulemuslikkus*</i>
MASTERPLAN uuring (RCT, vt. eelmine artikkel). Hinnati õepoolse nõustamise ja ravijälgimise mõju kardiovaskulaarse riski vähendamisele Tulemused: - Keskmiselt 4,62-aastase jälgimisaja jooksul esines ravigrupis	<u>Multifactorial intervention with nurse practitioners does not change</u>

kontrollgrupiga võrreldes tagasihoidlik kuid statistiliselt oluline vererõhuväärtuste (-3/-2 mmHg), LDL-kolesterooli (-0.11 mmol/l), triglütseriidide (-0,15 mmol/l), proteinuuria (-0.12 g/24h) vähenemine ja hemoglobiini tõus (+0,1 g/l). Samuti paranes ravigrupis aktiivse D-vitamiini (+4.6%), aspiriini (+10%) ja statiinide (+4.7%) kasutamine. /sulgudes toodud keskmised erinevused/ - Keskmise kasutatavate antihüpertensiivsete preparaatide arv oli suurem ravigrupis (3.16 vs. 3.04; P=0.04). AKEI/ARB-ide kasutamises statistilist erinevust ei olnud. - Suitsetamisest loobumisele, kehakaalu langusele, füüsilisele aktiivsusele, naatriumi tarbimisele ja optimaalse veresuhkru taseme hoidmisele õe nõustamine mõju ei avaldanud. - Intensiivne ravijuhtimine ei vähendanud kardiovaskulaarsete sündmuste (esmane liitlulemusnäitaja = müokardiinfarkt/ insult/ kardiovaskulaarne surm) esinemist (21.3/1000 inimaasta kohta ravigrupis vs 23.8/1000 inimaasta kohta kontrollgrupis (HR 0.90; 95% confidence interval (CI) 0.58, 1.39; P=0.63). - Ravi- ja kontrollgrupi vahel ei leitud erinevusi vaskulaarsete interventsioonide teostamise (PTKA P=0,4; AKŠ P=0,86), üldsuremuse (P=0,52) ja lõppstaadiumi neerupuudulikkuse kujunemise osas (28.6 vs. 34.4/1000 inimaasta kohta; HR 0.83; 95% CI 0.57, 1.20; P=0.32). - Elukvaliteedi hindamisel EQ-5D küsimustiku alusel esines mõlemas grupis mõningane elukvaliteedi paranemine, kuid ravi- ja kontrollgrupi vahel statistiliselt olulist erinevust ei leitud. KNH-patsientide intensiivne ravi ja jälgimine õe poolt parandas kontrolli mõnede riskifaktorite (lipiidide profiil, vererõhuväärtused, aneemia, proteinuuria) üle, kuid ei vähendanud müokardi infarkti, ajuinfarkti ja kardiovaskulaarsete surmade intsidenti. Elustiilimuutustele efekti ei olnud.	<u>cardiovascular outcomes in patients with chronic kidney disease.</u> van Zuilen AD, Bots ML, Dulger A, van der Tweel I, van Buren M, Ten Dam MA, Kaasjager KA, Ligtenberg G, Sijpkens YW, Sluiter HE, van de Ven PJ, Vervoort G, Vleming LJ, Blankestijn PJ, Wetzels JF. Kidney Int. 2012 Sep;82(6):710-7. <i>Tulemusnäitajad:</i> patsiendi elukvaliteet, ravisooustumus*, kroonilise neeruhaiguse ravi tulemuslikkus*, nõustamismeetodi tulemuslikkus*
MASTERPLAN jätku-uuring sekundaarsete tulemusnäitajate osas pärast pikendatud jälgimisega (13 kuud pärast uuringu lõppu). RCT (vt. eelmised artiklid). - Uuriti neerudega seotud tulemusnäitajaid (liitlulemusnäitaja = surm või lõppstaadiumi neerupuudulikkuse kujunemine või seerumi kreatiniini taseme tõus 50%). - jälgimisaja mediaan 5,7a - vastavalt eelpool mainitud uuringute tulemustele oli ravigrupi patsientidel väike kuid statistiliselt oluline eelis RR, proteinuuria, LDL-kolesterooli, aspiriini, statiini, aktiivse vitamiin D ja antihüpertensiivsete ravimite kasutamise osas. Tulemused: - eGFR langus ühe aasta kohta oli ravigrupis väiksem 0.45 ml/min/1.73m² väiksem (P=0.01). - Õe nõustamine vähendas liitlulemusnäitaja esinemist	<u>Nurse practitioner care improves renal outcome in patients with CKD.</u> Peeters MJ, van Zuilen AD, van den Brand JA, Bots ML, van Buren M, Ten Dam MA, Kaasjager KA, Ligtenberg G, Sijpkens YW,

kontrollgrupiga võrreldes 20% (HR 0.80; 95% CI 0.66 - 0.98; P=0.03). Kogu jälgimisperioodi analüüsis ei vähendanud sekkumine aga liitlulemusnäitaja üksikute komponentide esinemise riski.

- Sekkumise soodne mõju neerufunktsioonile tuli ilmsiks pärast jälgimisaja teist aastat: ravigrupis oli väiksem kreatiniini tõus ja lõppstaadiumi neerupuudulikkuse kujunemine.

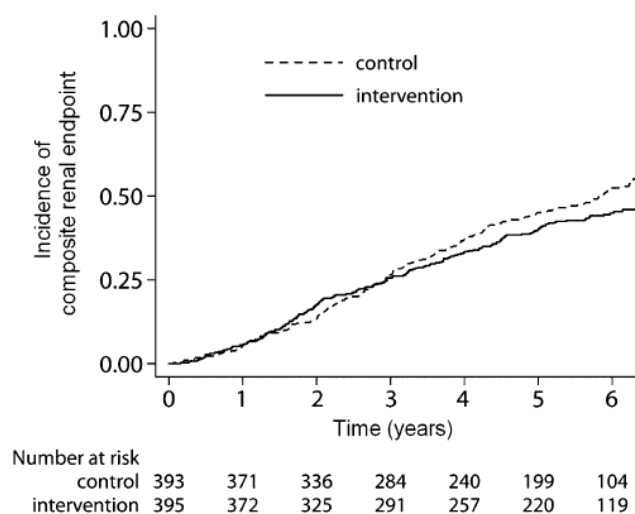


Figure 1. Incidence of the composite renal endpoint, adjusted for baseline serum creatinine concentration (P=0.03). There are 388 events: 180 in the intervention group and 208 in the control group.

Endpoint	Follow-Up Time ≥ 2 yr		
	HR	95% CI	P Value
Composite of death, ESRD, ^a and 50% increase in serum creatinine	0.64	0.50 to 0.82	<0.001
Death before ESRD	0.86	0.56 to 1.32	0.48
ESRD ^b	0.37	0.16 to 0.85	0.02
50% increase in serum creatinine ^{b,c}	0.62	0.46 to 0.83	0.001

KNH patsientide jälgimine ja nõustamine eri väljaõppega õdede poolt pidurdas haigete neerufunktsiooni langust ja parandas neerudega seotud tulemusnäitajaid. Uuringu autorid rõhutavad KNH ravis multifaktoriaalse lähenemise olulisust ja viitavad sellele kui võimalusele neeruasendusravi edasi lükata. Uuringu eesmärgiks ei olnud teostada kulukasulikkuse analüüsi, kuid ligikaudsete arvutuste alusel hindavad autorid õdedepoolset nõustamist kulukasulikuks.

E-KONSULTATSIOON

Suurbritannias teostatud **prospektiivne kohortuuring**, kus võrreldi pöördumist/suunamist nefroloogi vastuvõtule enne ning pärast e-konsultatsiooni kasutuselevõttu. Uuringus osales 35 üldarsti (GP, 17 praksist) ja 2 neeruarsti. (Võrdlusgrupiks olid 68 praksist, kes e-konsultatsioonis ei osalenud)

Sluiter HE, van de Ven PJ, Vervoort G, Vleming LJ, Blankestijn PJ, Wetzels JF. J Am Soc Nephrol. 2014 Feb;25(2):390-8.

Tulemusnäitajad:
kroonilise neeruhaiguse ravi tulemuslikkus*, nõustamismeetodi tulemuslikkus*

Electronic consultation as an alternative to hospital referral for patients with chronic kidney

E-konsultatsioon suurendas oluliselt informatsiooni konsultatsioonile saadetud patsiendist (IT lahendus võimaldas meditsiinidokumente jagada) – mõõduka neerupuudulikkuse korral on e-konsultatsioon tulemuslik. Nefroloog nägi elektroonilist faili, milles on kaasuvad haigused, ravimanamnees, elustiilifaktorid, eelnevad konsultatsioonid teistelt erialaspetsialistidelt, näha oli ka pildidiagnostika ja laborianalüüsid kronoloogiliselt, ka eelnevad vererõhuväärtused. <u>Sellise teabe alusel oli nefroloogil võimalik otsustada, kas on vajalik kohene pöördumine.</u> Tavaline e-konsultatsiooni vastus saabus 7 päevaga vs keskmine nefroloogi vastuvõtule pääsemiseks kulunud 55 päeva; e-konsultatsiooni vormistamiseks kulus keskmiselt 15,5 min. E-konsultatsioon võimaldas enne ambulatoorset vastuvõttu konsulteerimiseks vajalikke andmeid täiendada (nt puuduv uriinianalüüs, kreatiniin uuesti/lisaks). E-konsultatsiooni saatekirjad olid põhjalikumalt vormistatud (nt eelnev uriinianalüüs 76% vs 30%). Osalejad tõid muuhulgas välja ka e-konsultatsiooni haridusliku külje – esmatasandi arstide <u>enesekindlus kroonilise neeruhaiguse käsitlemisel paranes</u>; puudusena toodi välja patsiendi privaatsus (andmete jagamise seisukohast). <u>E-konsultatsioon toimib mõõduka neerupuudulikkusega patsientide puhul olulise abivahendina koostöö parandamise ja parema ravitulemuse eesmärgil, võimalik arendada ka predialüüsi patsientidel? Aneemia ravis?</u>	<u>disease: a novel application for networked electronic health records to improve the accessibility and efficiency of healthcare.</u> Stoves J, Connolly J, Cheung CK, Grange A, Rhodes P, O'Donoghue D, Wright J. Qual Saf Health Care. 2010 Oct;19(5):e54. <i><u>Tulemusnäitajad:</u></i> <i>patsiendi elukvaliteet, patsientide rahulolu*, kroonilise neeruhaiguse ravi tulemuslikkus; nõustamismeetodi tulemuslikkus*</i>
Prospektiivne vaatlusuuring hindamaks veebipõhise konsultatsioonivormi tulemuslikkust. Radboud University Nijmegen Medical Centre (RUNMC) Department of Primary and Community Care and Department of Nephrology e-konsultatsiooni platvorm - perearstidel on võimalus esitada kroonilise neeruhaige andmed, mis esitatakse turvatud digitaalses keskkonnas. Nii perearstil kui nefroloogil on võimalik keskkonda kasutada sõltumata teisest osapooldest. 2009. - 2011.a oli veebipõhine konsultatsioonivorm kasutusel 28 perearstikeskuses (kokku 42 perearsti, 5 pereõde) ja viies haiglas (14 nefroloogi). Nefroloog sai e-kirja või sõnumi konsultatsioonipalve saabumise kohta ning veebikeskkonnas oleva andmestiku alusel andis nõu ravi, vastuvõtule suunamise ja täiendavate analüüside või uuringute teostamise osas. (konsultatsiooni vorm: http://annfammed.org/content/11/2/151/suppl/DC1.) Vaatlusperioodi vältel oli 122 konsultatsiooni (116 patsienti). Perearstid oleksid (ilma veebipõhise konsultatsioonita) suunanud	<u>Initial implementation of a web-based consultation process for patients with chronic kidney disease.</u> Scherpbier-de Haan ND, van Gelder VA, Van Weel C, Vervoort GM, Wetzels JF, de Grauw WJ. Ann Fam Med. 2013 Mar-Apr;11(2):151-

nefroloogi ambulatoorsele vastuvõtule 43 patsienti, kuid 36 juhul nefroloogid seda vajalikuks ei pidanud (**ebavajalike suunamiste vähenemine 84%**). Samas 10 patsiendi puhul, keda perearstid poleks suunanud, pidasid nefroloogid seda vajalikuks. Keskmine aeg veebipõhise konsultatsiooni vastuse saabumiseks oli 1,6 päeva, **84% (n = 102) konsultatsioonipalvetest said vastuse kolme päeva jooksul**. Mõlemad osapooled hindasid veebipõhist konsultatsiooni harivaks.

Categorization and Distribution of the Primary Care Clinicians' Questions

Question by Group	Subject	No.
Intrinsic kidney disease, 60% (n = 124)	Decreased estimated GFR	19
	Decreasing estimated GFR	30
	Microalbuminuria	14
	Macroalbuminuria	6
	Blood pressure in relation to CKD	23
	Unspecified	32
Metabolic complications, 27% (n = 55)	Bone and mineral metabolism	42
	Hemoglobin	12
	Acid-base homeostasis	1
Cardiovascular risk management, 4% (n = 9)	Diabetes	5
	Cholesterol	4
Comorbidity in relation to CKD, 8% (n = 16)	Gout	1
	Urinary tract infection	1
	Patients condition	3
	Drugs that interact with impaired kidney function	11
Other, 1% (n = 3)	Cardiomyopathy	2
	Urinary tract infection	1

35% juhtudest vastasid nefroloogid küsimusele laiahaardelisemalt (põhiliselt lisati nõuanded ravimite ohutuse kohta, kaltsium-fosfor-ainevahetuse kohta).

- patsiendi rahulolu; tulemuslikum vererõhuravi, hüperparatüreoidismi ja aneemia ravi, ravimite ohutus paraneb - autorid järeldavad kirjandusele toetudes, et paraneb patsientide elulemus ja väheneb suremus. Võimalik, et selline konsultatsioonivorm põhjustab patsiendile vähem stressi, samas patsiendi rahulolu antud uuring ei hinnanud.

- majanduslik kasu: veebipõhise konsultatsiooni maksumus (sh nefroloogi töötasu ja veebitasu) 107 EUR vs ambulatoorne vastuvõtt 600 EUR; ebavajaliku ambulatoorse vastuvõtu ära jäämine säästis 493 EUR

NB! Antud uuring on liidetud mitme keskuse randomiseeritud kontrolluuringusse CONTACT (Consultation Of Nephrology by Telenephrology Allows optimal Chronic kidney disease Treatment in general practice) - sama ülikooli algatatud uuring, mille kaasrahasajaks on Amgen

KLIIINILISED OTSUSTUSTOED

RCT, ühe ülikooli/keskuse põhine - uuringus osales 30 esmatasandi arstiabi praksist ning 248 kroonilise neeruhaigusega patsienti, keda ei olnud varasemalt suunatud nefroloogi vastuvõtule. Kõigile praksistele toimus eelnev täienduskoolitus (2 x 15 min). 15 keskust said kahele

156

*Tulemusnäitajad:
patsiendi
elukvaliteet*,
patsiendi
rahulolu*,
kroonilise
neeruhaiguse ravi
tulemuslikkus,
nõustamismeetodi
tulemuslikkus*

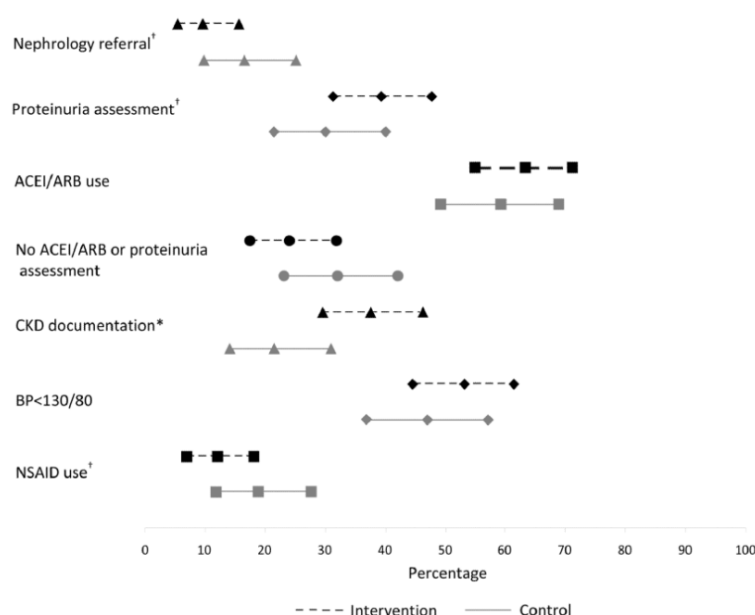
**Automated
clinical
reminders for
primary care**

täienduskoolitusele lisaks automaatse märguande, kui eGFR oli alla 45 mL/min/1,73m², mis sealjuures soovitas nefroloogi konsultatsiooni ja/või albuminuuria hindamist, kui seda ei olnud tehtud eelneva aasta jooksul.

Uuringu esmane tulemusnäitaja oli suunamine nefroloogi vastuvõtule, teised tulemusnäitajad albuminuuria, optimaalne vererõhuväärtus, kroonilise neeruhaiguse hindamine, renoprotektiivsed ravimid.

Erinevus nefroloogi vastuvõtule suunamises: märguandega valim vs kontrollgrupp (9.7% vs 16.5%, gruppidevaheline erinevus -6.8%; 95% CI, -15.5% to 1.8%; P = 0.1) - statistiliselt olulise erinevusega.

Erinevus proteinuuria hindamises: märguandega valim vs kontrollgrupp (39.3% vs 30.1%; gruppidevaheline erinevus 9.2%; 95% CI, -2.7% to 21.1%; P = 0.1). - statistiliselt ei ole oluline.



Krooniline neeruhaigus dokumenteeriti ~37% märguandega grupist vs 21% kontrollgrupist (P=0.008). Ei olnud statistiliselt olulisi erinevusi ACEI/ARB ega NSAIDide kasutuses, optimaalses vererõhuravis.

Mõlemas grupis ~80% proteinuuriaga patsientidest suunati nefroloogi vastuvõtule.

Uuringu miinusena tuuakse välja üks keskus (kus 70% kroonilise neerupuudulikkusega patsientidest on eelnevalt nefroloogi jälgimisel) ning märguanne passiivne (pole kohehelt vaateväljas, vajalik „avada“)

providers in the care of CKD: a small cluster-randomized controlled trial.

Abdel-Kader K, Fischer GS, Li J, Moore CG, Hess R, Unruh ML. Am J Kidney Dis. 2011 Dec;58(6):894-902.

Tulemusnäitajad:
kroonilise neeruhaiguse ravi tulemuslikkus, nõustamisemeetod i tulemuslikkus

Ravijuhendid

Kliinilise küsimuse vastamiseks kasutasime eelnevalt sekretariaadi poolt Agree II meetodil hinnatud ravijuhendeid

- **Kidney Disease. Improving Global Outcomes (KDIGO_CKD_2012),**
- **National Institute for Health and Care Excellence (NICE CKD 2014) (soovitustes tugines KDIGO_CKD_2012'le)**
- **Academy of Medicine of Malaysia (CKD Malaysia 2011),**
- **Kidney Health Australia CARI Guidelines (KHA-CARI 2013)**
- **Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN_2008)**

Kliinilisele küsimusele vastamiseks oli võimalik kasutada üksnes NICE ravijuhendit. **(8.1 Information, education and support for people with CKD and their carers, lk. 211 - 215):**

NICE autorid märgivad, et varase kroonilise neeruhaigusega patsientide (G1...G3) nõustamise kohta puuduvad uuringud. Leiti neli uuringut predialüüsipatsientide nõustamise kohta - uuringud võrdlesid predialüüsi programmi kuuluvaid vs mittekuuluvaid patsiente. Ravijuhendi raames osutusi olulisteks tulemusnäitajateks elukvaliteet, ravisoostumus (nende kohta uuringuid ei leitud) ja neeruasendusraviks ettevalmistus (dialüüsisee rajamise ajastamine, vaktsineerimine B-hepatiidi vastu, dialüüsimeetodi valik, neeruasendusravi alustamisega seotud emotsionaalne toetus). Kõigis uuringutes moodustasid uuringugrupi vabatahtlikult predialüüsiprogrammis osalevad patsiendid, seega võib esineda valikunihe – programmi kuuluvad patsiendid olid juba eelnevalt enam motiveeritud oma tervise nimel kaasa mõtlema ja otsustama.

- **Manns BJ et al. The impact of education on chronic kidney disease patients' plans to initiate dialysis with self-care dialysis: a randomized trial. 2005**

RCT, uuriti predialüüsipatsiente (eGFR <30 ml/min/1.73 m²) eesmärgiga alustada kodust NAR-i. Kontrollgrupp (n=35) - standardmeetodid (info KNH kohta, dieedisoovitused, NAR meetodid); uuringugrupp (n=35) - standardmeetodid + voldikud ja videomaterjalid koduse NAR-i eeliste ja puuduste kohta + grupinõustamine nefroloogi ja predialüüsiõe poolt). 82,5% patsientidest, kes olid interventsioonigrupis (n=28) soovisid alustada self-care dialüüsi vs kontrollgrupp (50%, P = 0,015).²⁴³

- **Inauma D et al. Effect of an educational program on the predialysis period for patients with chronic renal failure. 2006**

Retrospektiivne kohortuurig, mis võrdles planeeritud NAR alustamist ja dialüüsimeetodi valikuid predialüüsi programmi kuuluvate ja mittekuuluvate patsientide vahel. Uuringugrupp (n=70) - loengud KNH kohta, ravi, soovitused igapäevaelus toimetulekuks, dieedisoovitused, erinevate NAR vormide selgitamine; kontrollgrupp (n=106) - tavapärane NAR ravi selgitamine arsti poolt, kui patsient infot küsis. Interventsioonigrupis oli vähem patsiente, kes alustasid dialüüsi kahevalendikulise kateetriga, nende haiglaravi päevade arv ning maksumus oli väiksem. Neeruasendusravi alustamisel ei olnud gruppide vahel erinevust neerufunktsiooni osas, ent albumiin, Hgb, Hct olid uuringugrupil kõrgemad. Uuringu kokkuvõttes leitakse, et piisav informatsioon dialüüsi eelselt parandab patsientide seisundit ja on majanduslikult kasulik.¹⁶⁵

- **Lindberg JS et al. Impact of multidisciplinary, early renal education on vascular access placement. 2005**

Retrospektiivne kohortuurig, uuriti vaskulaarse dialüüsisee rajamise ajastamist. Uuringugrupp (n=61) – loengud, käsiraamatud ja slaidiesitlused KNH-st, selle ravist, selgitused erinevate dialüüsivõimaluste ja dieedi kohta; kontrollgrupp (n= 86) – tavapärane info dialüüsi võimaluste kohta, KNH video, sotsiaaltöötaja visiit). Uuringugrupis oli püsiva dialüüsisee rajamine varakult enne dialüüsiravi alustamist kaks korda sagedasem (77% HSC; vs 36%, p < 0.001),²²⁸

- **Levin A et al. Multidisciplinary predialysis programs: quantification and limitations of their impact on patient outcomes in two Canadian settings. 1997**

Prospektiivne kohortuuring, uuriti dialüüsimeetodi valikut ja erakorralist dialüüsi alustamist. Uuringugrupp (n=37) – predialüüsikliiniku õppeprogramm (mitmete visiitide käigus arutelud õe (nurse-educator), arsti, sotsiaaltöötaja ja toitumisvõustajaga neerufunktsiooni, vererõhu, luuhaiguse, dieedi teemadel); kontrollgrupp (n=39) – standardinfo. Uuringugrupis alustati erakorralist dialüüsi harvem (13% vs 35%; $P < 0.05$) ja patsiendid viibisid esimesel kuul dialüüsi alustamise järgselt vähem haiglaravil (6.5 päeva vs 13.5 päeva; $P < 0.05$).²²¹

Uuringutest selgus, et oluliselt suurem osa hariduslikku predialüüsiprogrammi kuulunud patsientidest alustas neeruasendusravi planeeritult^{165,221} (Level 2+) ja valis koduse neeruasendusravi meetodi²⁴³ (Level 1+). Predialüüsi programmi kuuluvatel patsientidel alustati harvem neeruasendusravi ajutise tsentraalveenikateetri kaudu.²²⁸ (Level2+)

Ravijuhendi töögrupi hinnangul on nõustamise vorm ja jagatav info indiviiditi erinev ning sõltub KNH staadiumist. Leiti, et informeerimine KNH ja selle ravi osas on ebapiisav (eriti, kui see antakse vaid kirjalikul kujul ilma täiendavate selgitusteta). Info KNH kohta peaks olema osa predialüüsi programmist, mis hariks patsiente antud haiguse osas. Oluline on kontrollidapatsiendi uute teadmiste omandamist. Predialüüsiprogrammi peaksid juhatama praktiseerivad arstid, kellel on piisavalt teadmisi patsiendi küsimustele vastamiseks.

Ravijuhendi töögrupp on soovitude sõnastamisel aluseks võtnud artikli, kus tuuakse välja põhipunktid, mis teemasid tuleks KNH-ga patsiendi nõustamises arutada (*Ormandy P et al. Executive Summary: Identifying chronic kidney disease patients' priorities and preferences for information topics. Salford: UK. Insititute for Health and Social Care Research Report, Univeristy of Salford, 2007*).

Kroonilise neerupuudulikkusega patsiendile tuleb pakkuda kõrgekvaliteedilist teavet ning hariduslikke programme, mõistmaks haiguse/seisundi tõsidust ning võimaldada informeeritud nõusolek edasise ravi osas. [2008]

Eelmise soovituse täitmiseks tuleks läbi arutada järgmised teemad, kaasata patsiente juba haiguse varastes staadiumites:

- kroonilise neeruhaiguse olemus
- patsientide küsimused neerude kohta, (eeldatavad ning suunitletud)
- kroonilise neeruhaiguse ravivõimalused, nende eelised ja puudused, võimalikud tüsistused ning kõrvaltoimed
- patsiendipoolsed võimalused haiguse mõjutamiseks, haigusega toime tulekuks
- kroonilise neeruhaiguse ja selle ravi mõju haige igapäevaelule, sotsiaalsetele tegevustele, tööle, majanduslikule olukorrale; toetuste ja soodustuste võimalused
- kohanemine haigusega, psühholoogilise abi võimalused
- neeruasendusravi, konservatiivne ravitaktika

Tervishoiutöötajad, kes tegelevad kroonilise neeruhaiguse patsientidega peaksid pöörama tähelepanu nende psühholoogilisele aspektile ning vajadusel tagama juurdepääsu sobivale toetusvormile - toetusgrupid/grupiteraapia, nõustamine, õe konsultatsioon [2008]