

Autor(id): Martin Link

Küsimus: Kas raske KOKi diagnoosiga patsientidel telemonitooringu kasutamine vs tavajälgimine on seotud parema ravitulemusega?

Kontekst: Kas raske KOKi diagnoosiga patsientidel telemonitooringu kasutamine vs tavajälgimine on seotud parema ravitulemusega?

Bibliograafia:

Tõendatuse astme hinnang							Uuritavate arv		Mõju		Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused	telemonitooringut	tavajälgimist	Suhteline (95% CI)	Absoluutne (95% CI)		

Ägenemised / EMO külastused (järelkontroll: 12 kuud)

3 ^{1,a}	randomiseeritud uuringud	väike ^b	väike	suur ^c	väike	puudub	86/220 (39.1%)	149/229 (65.1%)	šansside suhe (OR) 0.27 (0.11 kuni 0.66)	316 vähem / 1,000 (481 vähem kuni 99 vähem)	⊕⊕⊕⊖ KESKMINE	KRIITLINE
------------------	--------------------------	--------------------	-------	-------------------	-------	--------	----------------	-----------------	----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	------------------	-----------

Ägenemised (järelkontroll: 12 kuud)

1 ²	randomiseeritud uuringud	väike ^b	väike	väike	väike	puudub	Ühes randomiseeritud kontrollitud uuringus (n=76) uuriti hüperkapsilisi KOK-ga patsiente, kes on pikaajalisel hapnikravil. Uuringu tulemusena leiti, et ägenemisi oli vähem patsientide seas, kelle jälgimiseks kasutati telemonitooringut (MD -6.84 (CI: -10.26, -3.42); (p=0.0002)			⊕⊕⊕⊕ KÕRGE	KRIITLINE
----------------	--------------------------	--------------------	-------	-------	-------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	---------------	-----------

Kulutõhusus (järelkontroll: 3 kuud; hinnatud millega:: USD per grupp)

1 ³	randomiseeritud uuringud	väike ^b	väike	suur ^d	väga suur ^e	puudub	Uuringus võrreldi tavajälgimist (n=19) vs proaktiivset integreeritud jälgimist (ingl. proactive integrated care), mis sialdas sh. telemonitooringut (n=19). Võrreldi mõlema grupi kulusid 3 kuud vahetult enne uuringut ja uuringu vältel ning leiti, et kontrollgrupis oli kogukulu 1709 USD suurem (95% CI: -4349 - 7768); PIC grupis 1401 USD väiksem (95% CI: -6566 - 3764). p=0,21			⊕⊖⊖⊖ VÄGA MADAL	OLULINE
----------------	--------------------------	--------------------	-------	-------------------	------------------------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--------------------	---------

Tõsine ägenemine (p=0.321) (järelkontroll: 12 kuud)

1 ⁴	randomiseeritud uuringud	väike ^b	väike	väike	suur ^f	puudub	69/115 (60.0%)	61/114 (53.5%)	šansside suhe (OR) 1.30 (0.77 kuni 2.20)	64 rohkem / 1,000 (65 vähem kuni 182 rohkem)	⊕⊕⊕⊖ KESKMINE	KRIITLINE
----------------	--------------------------	--------------------	-------	-------	-------------------	--------	----------------	----------------	----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	------------------	-----------

Kulutõhusus (järelkontroll: 12 kuud; hinnatud millega:: EUR per patsient)

1 ⁴	randomiseeritud uuringud	väike ^b	väike	väike	suur ^f	puudub	Ühes randomiseeritud kontrollitud uuringus (n=229) hinnati telemonitooringu kulutõhusust raske KOK-ga patsientidel vanuses 50-90a. Uuringu tulemusena leiti, et kogu rahaline kulu per patsient oli võrreldav kahe grupi vahel (7912€ in TH vs. 8918€ in RCP) (p = 0.591)			⊕⊕⊕⊖ KESKMINE	OLULINE
----------------	--------------------------	--------------------	-------	-------	-------------------	--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	------------------	---------

Elukvaliteet hinnatuna 15D küsimustikuga (MID ehk minimal important difference = 0.015) (järelkontroll: 6 kuud)

1 ⁵	randomiseeritud uuringud	väike ^b	väike	väike	väike	puudub	Ühes randomiseeritud kontrollitud uuringus (n=281) hinnati telemonitooringu mõju nende raske KOK-ga patsientide elukvaliteedile, kes olid kõrge ägenemise riskiga. Uuringu tulemusena leiti, et pärast 6 kuud sekkumist oli TM grupi sisene 15D keskmine skoor paranenud 0,016 võrra (95% CI: 0,002-0,031; p=0.03), tavajälgimise grupis halvenenud 0,003 võrra (95% CI: -0,018-0,012; p=0,68). Gruppidevaheline erinevus oli keskmiselt 0,0222 (95% CI: 0,0049-0,0622; p=0.02).			⊕⊕⊕⊕ KÕRGE	KRIITLINE
----------------	--------------------------	--------------------	-------	-------	-------	--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	---------------	-----------

Ravisoostumus (järelkontroll: 12 kuud; hinnatud millega:: MARS - Medication adherence report scale)

1 ⁶	randomiseeritud uuringud	väike ^b	väike	väike	suur ^f	puudub	Ühes randomiseeritud kontrollitud uuringus (telemonitooring n=104, tavajalgimine n=101) uuriti viimase aasta jooksul ägenemise läbi põdenud KOK-ga patsiente. Uuringu tulemusena leiti, et keskmine MARS skoor TM grupis oli enne 24,0 (SD 2,0), pärast 24,0 (SD 1,7). Tavajalgimise grupis oli see enne 23,6 (SD 1,9), pärast 23,7 (SD 1,9). Tulem on statistiliselt ebaoluline.	⊕⊕⊕⊖ KESKMINE	KRIITILINE
----------------	--------------------------	--------------------	-------	-------	-------------------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	------------

Kulutõhusus (järelkontroll: 6 kuud; hinnatud millega:: ICER/QALY)⁹

1 ⁷	randomiseeritud uuringud	väike ^b	väike	suur ^h	suur ⁱ	puudub	Ühes randomiseeritud kontrollitud uuringus (telemonitooring n=48, tavajalgimine n=52) hinnati mõõduka kuni raske KOK-ga patsientide telemonitooringuga kaasnevaid kulusid. Uuringu tulemusena leiti, et ICER telemonitooringu grupis oli £203 900/QALY ning seega telemonitooring ei ole kulutõhus sekkumine.	⊕⊕⊖⊖ MADAL	OLULINE
----------------	--------------------------	--------------------	-------	-------------------	-------------------	--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	---------

Kulutõhusus (järelkontroll: 12 kuud; hinnatud millega:: ICER/QALY)⁹

1 ⁸	randomiseeritud uuringud	väike ^b	väike	väike	väike	puudub	Ühes randomiseeritud kontrollitud uuringus (n=256) uuriti KOK-ga patsiente mMRC >=2 ja vähemalt 2 ägenemisega viimase aasta jooksul. Uuringu tulemusena leiti, et ICER telemonitooringu puhul oli £137,277/QALY ning et telemonitooring ei ole kulutõhus interventsioon.	⊕⊕⊕⊕ KÕRGE	OLULINE
----------------	--------------------------	--------------------	-------	-------	-------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	---------

Hospitaliseerimise risk KOKi ägenemise tõttu (väga raske KOKga patsiendid) (järelkontroll: keskmine 12 kuud)

1 ⁹	randomiseeritud uuringud	väike	väike	väike	suur ^f	puudub	22/37 (59.5%)	29/44 (65.9%)	riskitiheduste suhe (HR) 0.88 (0.48 kuni 1.61)	47 vähem / 1,000 (256 vähem kuni 164 rohkem)	⊕⊕⊕⊖ KESKMINE	
----------------	--------------------------	-------	-------	-------	-------------------	--------	---------------	---------------	----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	------------------	--

Elukvaliteedi muutus SGRQ skoori alusel (raske KOKiga haiged) (järelkontroll: keskmine 4 kuud)

1 ¹⁰	randomiseeritud uuringud	väike ^b	väike	väike	suur ^f	puudub	24	21	-	MD 9.1 madalam (25.5 madalam kuni 7.3 kõrgem)	⊕⊕⊕⊖ KESKMINE	
-----------------	--------------------------	--------------------	-------	-------	-------------------	--------	----	----	---	---------------------------------------------------------	------------------	--

CI: usaldusintervall; OR: šansimäär; HR: ohumäär; MD: keskmine erinevus

Selgitused

- Bourbeau 2003, deToledo 2006, Vitacca 2009
- Sekkumise olemuse tõttu ei ole mitte kuidagi võimalik ei patsientide ega tervishoiutöötajate pimendamise.
- Kolmest uuringus ainult üks (Vitacca jt 2009) hindas telemonitooringu efektiivsust rasket KOK-i põdevatel patsientidel, kusjuures uuringusse kaasatud patsientidest (n=240) vähem kui poolel oli KOK-i diagnoos (n=101), ülejäänud patsiendid põdesid mõnda muud kroonilist hingamispuudulikkust põhjustavat haigust.
- Sekkumine hõlmab endas lisaks telemonitooringule ka eneseabi (ingl. self care) elemente.
- Usaldusvahemik väga lai mõlemas grupis; mõlema puhul võimalik nii positiivne kui negatiivne efekt.
- Usaldusvahemik lai, kliiniliselt ebaoluline tulem
- ICER - ing. täiendav kulutasuvuse suhe
- Kuluefektiivsuse määramisel on arvestatud ainult otseselt telemonitooringuga kaasnevaid kulusid, mitte kogukulu.
- Võrdlemisi väike valim ja lühike interventsiooni aeg.

Viited

- McLean S, Nurmatov U, Liu J, Pagliari C, Car J, Sheikh A. Telehealthcare for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev. . Br J Gen Pract.; 2012.
- Vitacca M, Paneroni M, Grossetti F, Ambrosino N. Is There Any Additional Effect of Tele-Assistance on Long-Term Care Programmes in Hypercapnic COPD Patients? A Retrospective Study.. COPD; 2016.
- Koff PB, Jones RH, Cashman JM et al.. Proactive integrated care improves quality of life in patients with COPD. ERJ; 2009.
- Soriano JB, García-Río F, Vázquez-Espinosa E et al. A multicentre, randomized controlled trial of telehealth for the management of COPD. Respir med; 2018.
- Tupper OD, Gregersen TL, Ringbaek T. Effect of tele-health care on quality of life in patients with severe COPD: a randomized clinical trial. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis; 2018.
- Pinnock H, Hanley J, McClough L et al. Effectiveness of telemonitoring integrated into existing clinical services on hospital admission for exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: researcher blind, multicentre, randomised controlled trial. BMJ; 2013.

7. McDowell JE, McClean S, FitzGibbon F, Tate S. A randomised clinical trial of the effectiveness of home-based health care with telemonitoring in patients with COPD. *Journal of telemedicine and telecare*; 2015.
8. Stoddart A, van der Pol M, Pinnock H et al. Telemonitoring for chronic obstructive pulmonary disease: a cost and cost-utility analysis of a randomised controlled trial. *Journal of Telemedicine and Telecare*; 2015.
9. Hilary Pinnock, Janet Hanley, Lucy McCloughan, Allison Todd, Ashma Krishan, Stephanie Lewis, Andrew Stoddart, Marjon van der Pol, William MacNee, Aziz Sheikh, Claudia Pagliari, Brian McKinstry. Effectiveness of telemonitoring integrated into existing clinical services on hospital admission for exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: researcher blind, multicentre, randomised controlled trial. *BMJ*; 2013.
10. Francisco Jodar-Sanchez, Francisco Ortega, Carlos Parra, Cristina Gomez-Suarez, Ana Jordan Pablo, Perez Patricia Bonachela, Sandra Leal and Emilia Barrot. therapy, Implementation of a telehealth programme for patients with severe chronic obstructive pulmonary disease treated with long-term oxygen. *Journal of Telemedicine and Telecare*; 2013.