

KEUHKONSIIRTOKANDIDAATTIEN VALINTAKRITEERIT

SKLY vuosikokous 17.3.2022

Jussi Tikkanen, sisätautien ja keuhkosairauksien el

CONSENSUS STATEMENT

- Uusi konsensuslausunto keuhkonsiirtopotilaan valinnasta
- kyselyn tulokset
- keskustelua

Consensus document for the selection of lung transplant candidates: An update from the International Society for Heart and Lung Transplantation

Lorriana E. Leard, MD,^a Are M. Holm, MD, PhD,^b Maryam Valapour, MD, MPP,^c Allan R. Glanville, MBBS, MD,^d Sandeep Attawar, MBBS, MS, MCh,^e Meghan Aversa, MD,^f Silvia V. Campos, MD,^g Lillian M. Christon, PhD,^h Marcelo Cypel, MD, MSc,^f Göran Dellgren, MD, PhD,ⁱ Matthew G. Hartwig, MD, MHS,^j Siddhartha G. Kapnadak, MD,^k Nicholas A. Kolaitis, MD, MAS,^a Robert M. Kotloff, MD,^l Caroline M. Patterson, MD,^m Oksana A. Shlobin, MD,ⁿ Patrick J. Smith, PhD, MPH,^j Amparo Solé, MD, PhD,^o Melinda Solomon, MD,^p David Weill, MD,^q Marlies S. Wijsenbeek, MD, PhD,^r Brigitte W.M. Willemse, MD, PhD,^s Selim M. Arcasoy, MD, MPH,^t and Kathleen J. Ramos, MD, MSc^k

J Heart Lung Transplant. 2021 Nov;40(11):1349-1379. doi: 10.1016/j.healun.2021.07.005.

MERKITTÄVIMMÄT MUUTOKSET

- elinikä- ja elämänlaatuhyöty -> elinikähyöty
- Suhteellisten vasta-aiheiden kertymisen painottaminen
 - absoluuttisten kontraindikaatioiden määrä on vähentynyt
 - monilla potilailla on useita relatiivisia kontraindikaatioita
 - suhteelliset vasta-aiheet on jaettu kahteen eri tasoon
- edenneen iän painottaminen yhtenä relatiivisena kontraindikaationa
- elinsiirtokeskuskohtainen päätöksenteko
 - eri resurssit, luovuttajamäärät ym ohjaavat toimintaa

PERUSSÄÄNNÖT

- Eettiset perusteet
 - Hyötyperuste
 - lisäelinvuosien ohjaama priorisointi potilasvalinnoissa
 - Oikeudenmukaisuusperuste
 - lääketieteellisten seikkojen pohjalta ohjautuva elinten allokaatio (jono vs lista)
 - Sukupuoli, rotu, uskonto, sosioekonominen asema eivät saa vaikuttaa listauspäätökseen, vaikka niillä olisi ennusteellinen merkitys
 - huomioidaan ne kandidaatit, joilla on jostain syystä vaikea saada luovuttajaa
 - Ihmisen kunnioitusperuste
 - Kohdellaan ihmistä autonomisena, jolloin pitäisi olla oikeus kieltäytyä toimenpiteestä (Suomessa ei ole ehdoton vaatimus)
 - selkeät ja läpinäkyvät listausperiaatteet

LÄHETTÄMINEN SIIRTOARVIOON

- varhainen lähete on parempi kuin myöhäinen
 - fyysisen kunnon ja ravitsemustilan parantaminen
 - muiden liitännäissairauksien tutkiminen ja hoito
 - rokotestatus
 - päihteettömyys ja sen tukeminen (täydellinen nikotiiniabstinenssi)
- odotusaika siirtoon Suomessa on varsin pitkä (noin vuosi)

ABSOLUUTTISET KONTRAINDIKAATIOIOT

- aktiivinen maligniteetti
- vaikeat muiden elinten sairaudet (sydän, maksa, munuainen)
- septinen/disseminoitunut infektio, HIV-infektio + viremia
- progredioiva dementoiva prosessi
- labiili psyykkinen sairaus
- heikko fyysinen toimintakyky ja huono toipumispotentiaali
- puutteellinen komplianssi
- **aktiivinen päihteidenkäyttö (nikotiini kaikissa muodoissaan)**

SUHTEELLISET VASTA-AIHEET (KORKEA RISKI)

- ikä >70
- Sepelvaltimotauti, joka vaatii ohitusleikkauksen siirtovaiheessa
- LVEF <40%
- merkittävä aivoverenkierron sairaus
- vaikea ruokatorven toiminnanvaja
- BMI 16< tai >35
- sosiaalisen tukiverkon puute
- anatomiset rintakehän poikkeavuudet, jotka aiheuttavat restriktiota
- hematologiset sairaudet
- Tietyt infektiot (m. abscessus, Burkholderiat, Hep B)
- uusintasiirto <1 vuoden sisään tai RAS vuoksi
- ECLS-hoito

SUHTEELLISET VASTA-AIHEET (LIEVEMPI RISKI)

- ikä 65-70
- alentunut munuaisfunktio (GFR 40-60)
- lievä/keskivaikkea sepelvaltimotauti tai LVEF lievästi alentunut
- ASO-tauti
- Sidekudossairaus
- Refluksitauti, ruokatorven toimintahäiriö
- BMI <17 tai >30
- aiemmat rintakehän kirurgiset toimenpiteet
- osteoporoosi
- heikosti hoitotasapainossa oleva diabetes
- uusintasiirto
- tehohoidossa oleva potilas (intuboitu)
- yleinen heikko fyysinen terveydentila (6MWD>200m + lihaskuntotestaus)



- Yleinen periaate:
 - korkea (>50%) kuolleisuusriski keuhkosairauteen, jos siirtoa ei tehdä kahden vuoden sisällä
 - korkea (>80%) todennäköisyys selvitä 5 vuotta siirron jälkeen yleisen terveydentilan puolesta, jos keuhkosiirrännäinen toimii
- keskuskohtaiset erot on huomioitava näiden periaatteiden kohdalla
 - jos on pitkä odotusaika siirtoon, listaus aiemmin on hyväksyttävissä

TAUTIKOHTAISET LÄHETE- JA LISTAUSINDIKAATIOT (IPF JA ILD)

- Lähete
 - IPF: diagnoosihetki/vaikutelma progressiosta
 - PF-ILD: vaikutelma etenevästä taudista
- Listaus
 - **desaturaatio 6MWD <88%**
 - 6kk sisään (absoluuttisia arvoja)
 - FVC lasku >10% tai >5% ja radiologinen progressio
 - DLCO lasku >10%
 - pulmonaalihypertensio
 - sairaalahoitoa vaatinut pahenemisvaihe

TAUTIKOHTAISET LÄHETE- JA LISTAUSINDIKAATIOT (COPD)

Variable	Points of BODE index			
	0	1	2	3
FEV1 % of predicted	≥65	50–64	36–49	≤35
6MWD (m)	≥350	250–349	150–249	≤149
MMRC	0–1	2	3	4
BMI	>21	≤21		

Note: Total possible values range from 0 to 10.

Abbreviations: BMI, body mass index; BODE, Body mass index, degree of airway Obstruction, Dyspnea and Exercise capacity; FEV₁, forced expiratory volume in one second; MMRC, Modified Medical Research Council; 6MWD, 6-minute walk distance.

- Lähete
 - BODE 5-6 ja
 - toistuvat pahenemisvaiheet
 - BODE nousujohteinen
 - FEV1 20-25%
- Listaus
 - BODE 7-10
 - FEV1 <20%
 - pulmonaalihypertensio
 - vaikeat sairaalahoitoa vaatineet pahenemisvaiheet
 - krooninen hyperkapnia

TAUTIKOHTAISET LÄHETE- JA LISTAUSINDIKAATIOT (PAH)

- Lähete (lääkehoidosta huolimatta)
 - ESC/ERS kohtalainen tai korkea riski tai REVEAL-riski 8
 - Vaikea RV dysfunktio
 - IV tai SC prostasykliinihoito
 - sairaalahoidon tarve, toistuva veriyskä
 - sekundäärinen maksan tai munuaisten vajaatoiminta
- Listaus
 - ESC/ERS korkea riski tai REVEAL-riski > 10
 - progressiivinen taudinkuva/paheneva maksan/munuaisten vajaatoiminta
 - henkeä uhkaava veriyskä

TAUTIKOHTAISET LÄHETE- JA LISTAUSINDIKAATIOT (CF + BRONKIEKTASIAT)

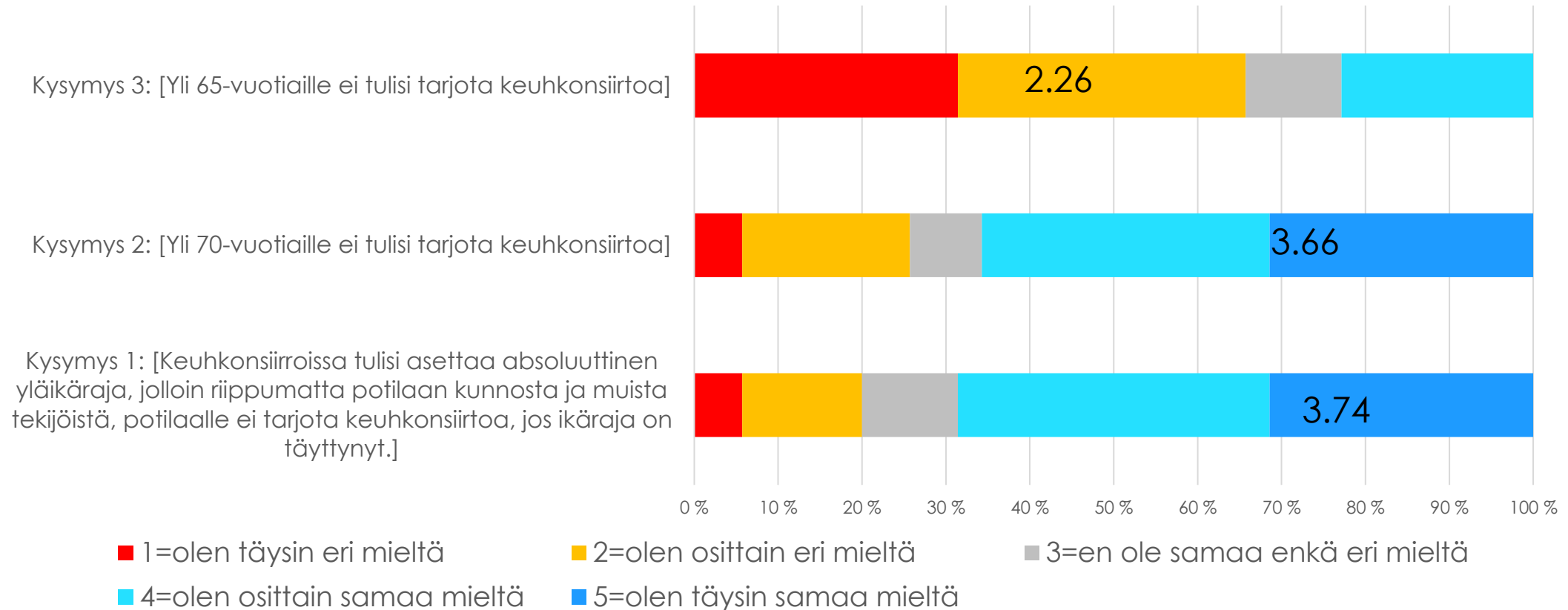
- Lähete (lääkehoidosta huolimatta)
 - FEV1 < 30%
 - FEV1 < 40% ja
 - hypoksemia tai hyperkapnia tai PAH
 - taudin etenemisen merkit
 - veriyskä, pahenemisvaiheet
- Listaus
 - FEV1 < 25%
 - nopeasti etenevä tauti
 - henkeä uhkaavat pahenemisvaiheet, henkeä uhkaava veriyskä
 - PAH (>50mmHg)

LISTAUSMEETING

- indikaation täytyminen?
- voimmeko tehdä siirron vai onko liikaa riskitekijöitä?
- mikä on näkemyksemme potilaan voimavaroista?
 - **lähettävän lääkärin näkemys on kullanarvoinen**
 - **kuntoutumispotentiali siirron jälkeen**
 - sosiaalinen tukiverkko
- summa summarum: onko todennäköistä, että keuhkonsiirrolla saadaan pidennettyä potilaan elinikää ja parannettua elämänlaatua merkittävästi?

JÄSENKYSELY (35 VASTAAJAA)

Keuhkonsiirrot ja ikä



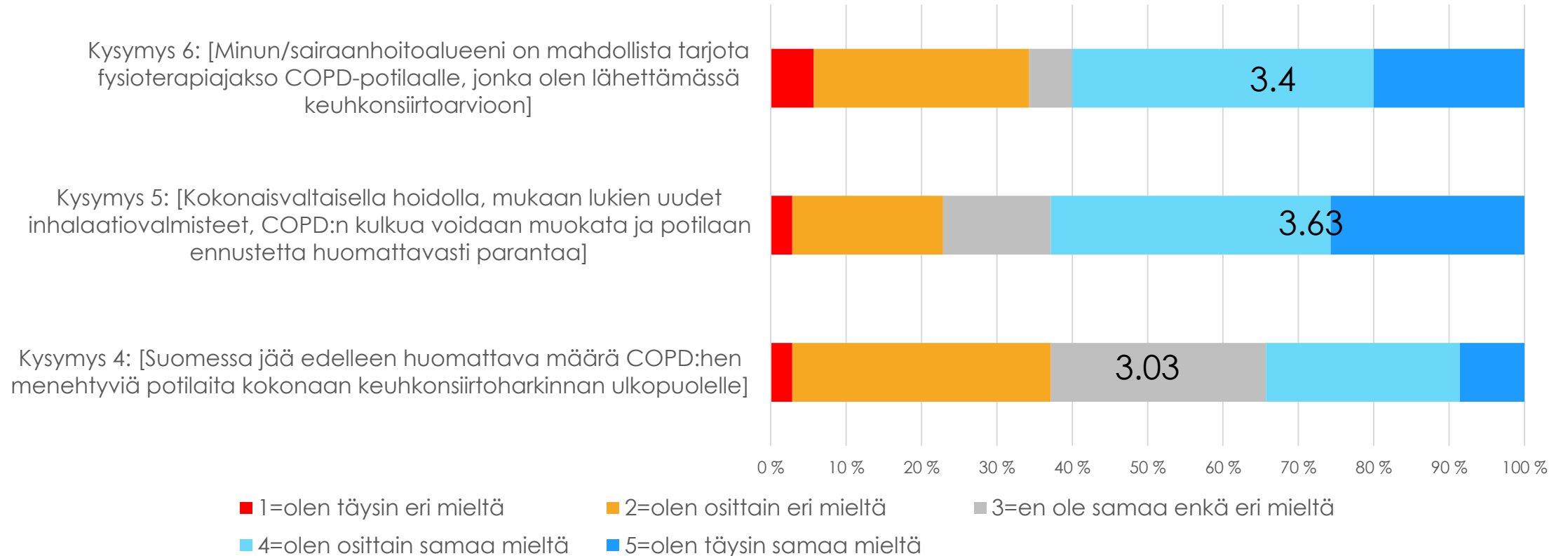
KOMMENTTEJA

- Absoluuttinen yläikäraja ei tee oikeutta hyväkuntoiselle muutoin perusterveelle
- Ehdotan absoluuttiseksi ikärajaksi 75-ikävuotta. Jos 70-75-vuotiaan toimintakyky on hyvä, voisi mielestäni keuhkosiirtoa harkita.
- Fyysinen ikä on vain yksi riskitekijöistä
- Hankala asettaa yläikärajaa niille potilaille, jotka ovat jo listalle päässeet esim. 69-vuotiaana ja täyttävät 70 listalla ollessaan. Listalta poistaminen on potilaalle todella raskasta. 70 vuoden ikäraja voisi olla hyvä asettaa niin, ettei siirtoselvittelyitä edes aloiteta eikä siirtoarvioon oteta 70-vuotiaita tai sitä vanhempia.
- Olen nähnyt hyviä hoitotuloksia yli 70-vuotiaallakin
- Jos kriteerit täyttyvät niin miksi ei? Kriteerit tärkeämpiä kuin ikä! Toimintakyky ratkaisee.

KOMMENTTEJA

- Potilaita menehtyy siirtolistalle eikä siirteitä ole tarjolla yhtä paljon kuin tarvitsijoita. 70 ikävuoden jälkeen siirtotulokset kiistatta heikkenevät, joten 70v olisi minusta perusteltu raja nykytilanteessa. 65-69v tarkan yksilöllisen harkinnan mukaan.
- Selkeä yläikäraja toisi potilaat tasa-arvoiseen asemaan.
- Jos ja kun siirteistä ja resursseista on vajausta, olisi hyvä keskittää siirrot nuoremmille.
- Käytännössä keuhkoja ei kuitenkaan saa niin säästyttäisiin tutkimusrumbalta jne.
- terveydenhuollon taloudelliset resurssit ovat rajalliset. Vertailuna suomalaisten miesten keskimääräinen elinikä on tällä hetkellä edelleenkin alle 80 vuotta.
- Ikääntymiseen liittyy komplikaatoriskin suureneminen leikkauksessa
- Nykytilanteessa ei, mutta jos siirteiden määrää saadaan lisättyä, sitten pieni osa voisi hyötyä.

COPD



KOMMENTTEJA

- Jos COPD:n taustalla on pitkäaikainen tupakointi, on keuhkotuumoririski huomioitava voimakkaan immunosuppression vuoksi
- COPD-potilaat melko usein monisairaita erakkoja, jotka eivät soveltuisi keuhkonsiirtoon.
- Useimmilla COPD:hen menehtyvillä aktiivinen tupakointi tai muut vaikeat pitkäaikaissairaudet muodostavat niin selvän esteen siirrolle ettei varsinaisia siirtoselvittelyjä ole mielekästä käynnistää.
- Elämäntavat, liitännäissairaudet rajoittavat tämän ryhmän siirtomahdollisuuksia. Voi silti olla, että joitakin kandidaatteja menee seulan ohi.
- Tk:t ei tunnista, itse eivät halua

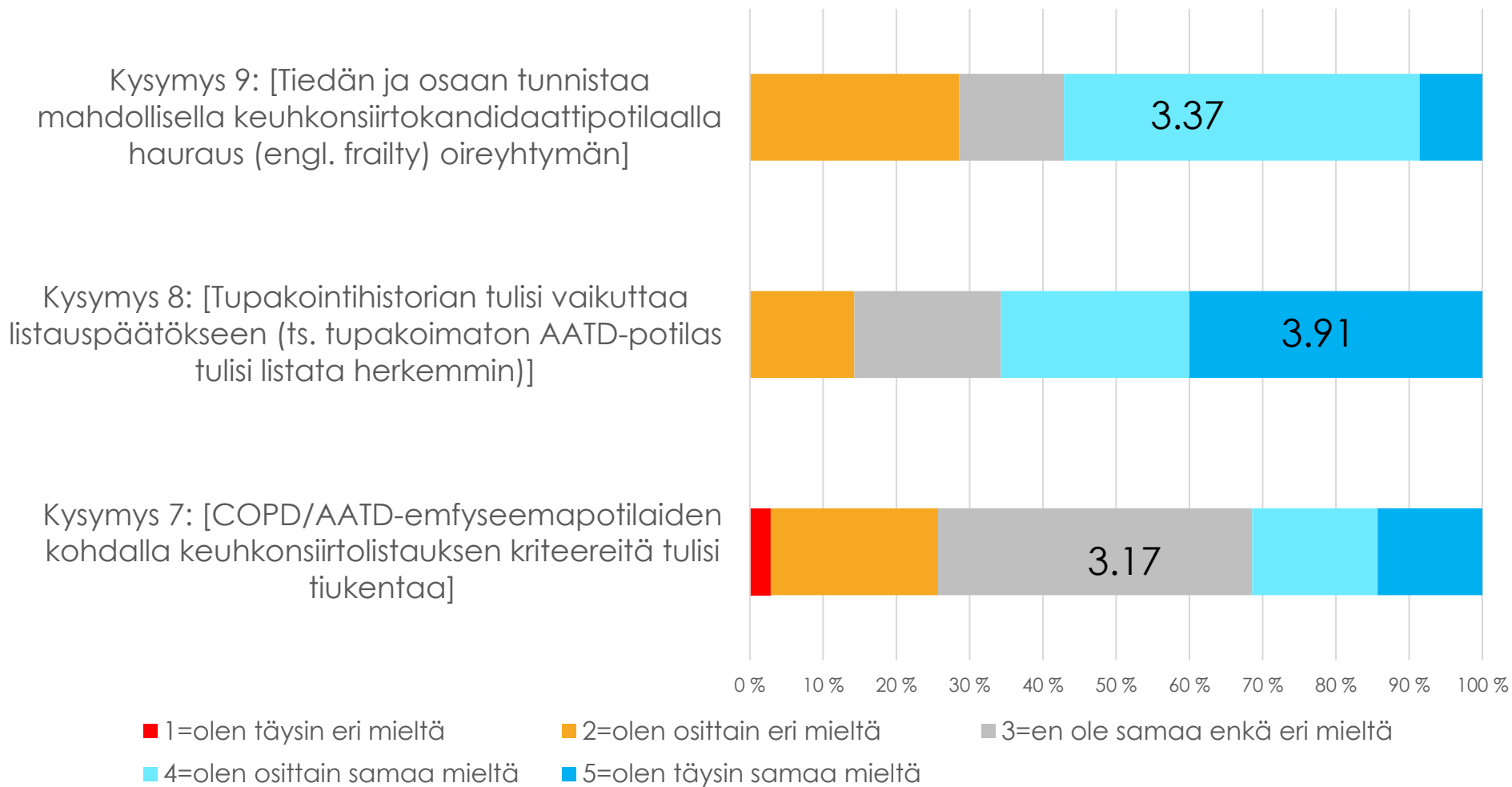
KOMMENTTEJA

- Tupakoinnin lopetus on ehdoton edellytys, mutta ei aina auta.
- Tupakoinnin lopettamiseen ja kuntoutukseen pitää panostaa, nykyistä varhaisemmassa vaiheessa
- Ammattitauti tapauksissa, AAT tai hyvin nuorella iällä tuleva COPD, tällöin ei välttämättä näistä hoidoista ole riittävästi apua, kun elinvuosia olisi paljon jäljellä.
- Tupakoinnin lopetus ja fyysinen aktiivisuus merkitsee enemmän kuin lääkkeet

Fysioterapiasta

- En ole tietoinen että tällainen olisi mahdollista. Olisi tärkeää jokaiselle COPD potilaalle
- Toiminta loppui erikoissairaanhoidosta, mutta joissakin tk:ssa tätä tarjotaan
- Keuhkopotilaiden fysioterapiaryhmät toimivat aktiivisesti ja ryhmäkuntoutuksen oheen voidaan tarvittaessa järjestää muutamia yksilöohjauskäyntejä.
- Riippuu kuntoutusjakson kestosta ja sisällöstä. Korona-aika on vaikeuttanut ryhmäkuntoutuksen toteuttamista ja yksilöajoista on pulaa.
- Lienee järjestettävissä, **mitkä ovat tarkat vaatimukset?**

COPD



KOMMENTTEJA

-COPD-potilaille en siirtäisi keuhkoja lainkaan, sillä kun tupakointi on tuhonnut jo keuhkot, on olemassa tai pian tulossa siihen liittyviä vaikeita lisäsairauksia, kuten ASO-tauti.

-Nämä on jo nyt niin tiukat että harva niihin pääsee ja kun nämä täyttyvät, on fyysinen suorituskyky jo liian huono siirtoon.

-Aiempi tupakoitsija aina riskissä aloittaa uudelleen joten sen vuoksi ei-tupakoitsijat edelle.

-Keuhkosityöpäriski on huomioitava

Frailty (hauraus):

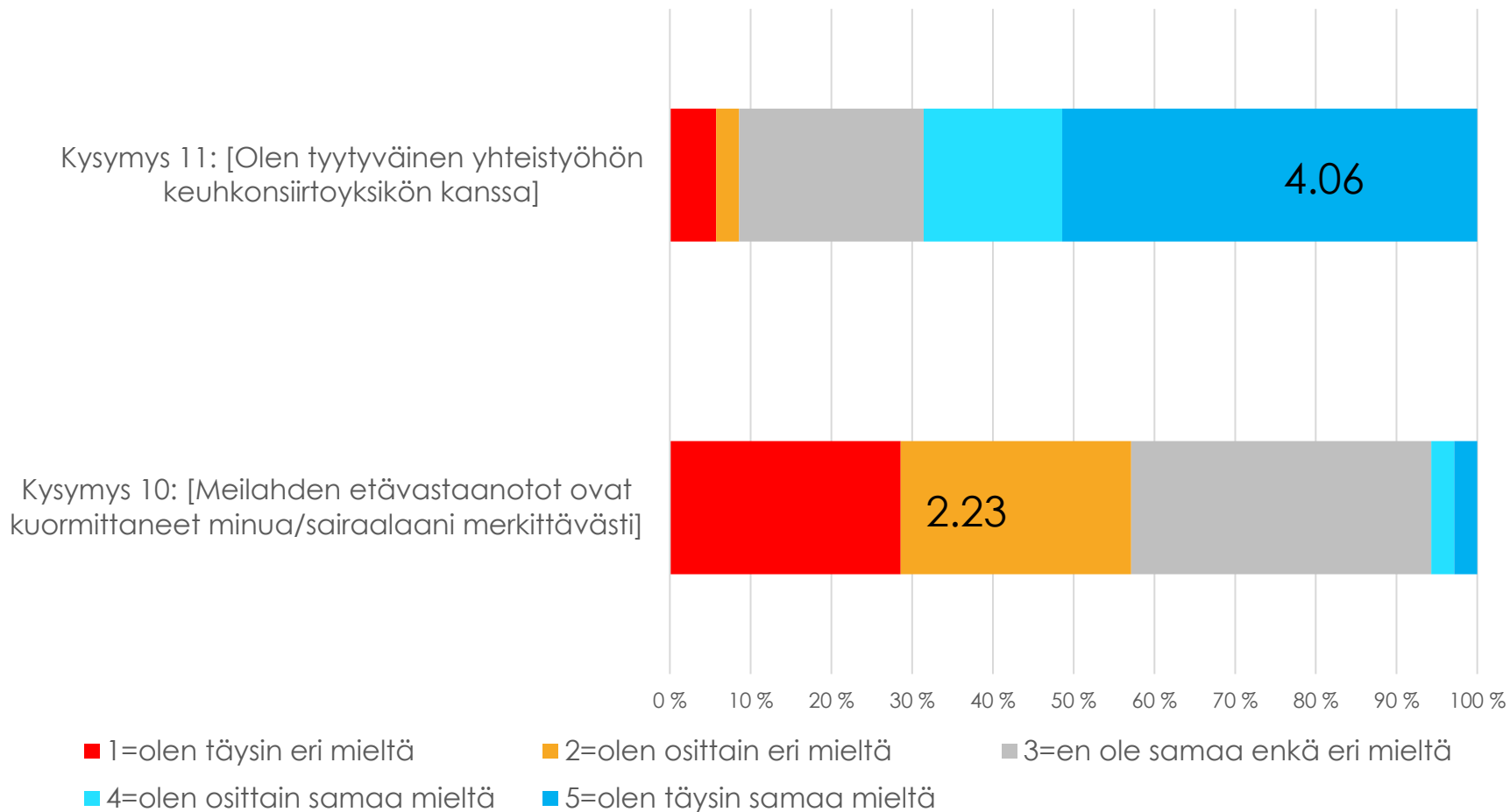
-Ajoittain vaikeasti tunnistettavissa

-En ole kuullut juuri tälläistä termiä; oletan tietäväni mitä tarkoitetaan enkä lähetä tällaista tai ainakin konsultoin.

-Tätä ehkä vähän vaikea perustella potilaalle kun yhden lääkärin mielipide kuitenkin.

-Harjoitusta tarvitsee lisää

Yhteistyö Meilahden kanssa



- Kollegoiden työ HUS:ssa ei kuormita, mutta tiedon kulku on heikkoa/olematonta, johtuu ilm ohjelmistoista.
- Potilaan etu on että tarvittavat tutkimukset ja hoito toteutuvat omassa yo-/keskussairaalassa keuhkonsiirtoyksikköä konsultoiden
- Yhteistyö on sujunut mukavasti ja toistaiseksi toivotut tutkimukset on saatu järjestymään Meilahden toivomassa aikataulussa.
- Mielellään tehdään tutkimuksia omalla paikkakunnalla. Se on myös potilaiden toive.
- Apotin käyttöönotto huononsi yhteistyötä huomattavasti, mutta tilanne on onneksi vähitellen parantunut. Nyt tekstit jopa välillä näkyneet Kanta-arkistossa. Tieto kulkenut nyt faxeina ja perinteisenä postina, jotka meillä sitten skannataan sähköiseen arkistoon. Digiloikka otettiin valitettavasti taaksepäin eikä aiempaa tasoa ole vielä saavutettu. Lääkitystiedotkin taas välittyneet papereiden mukana.

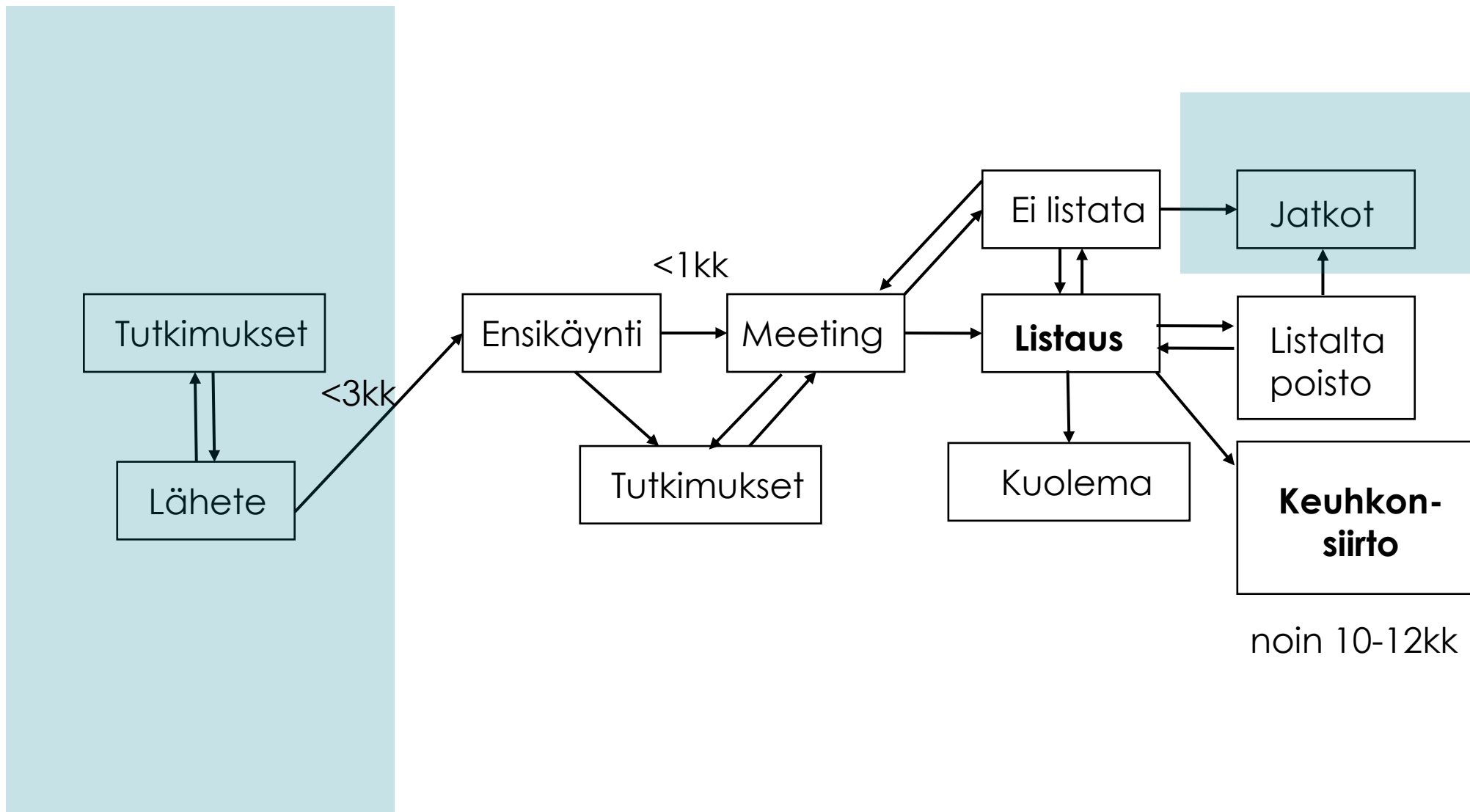
YLEISIÄ KOMMENTTEJA

-Miten saada koko polusta varmemmin kustannusvastaavaa? Tutkimukset syövät aika- ja tutkimusresurssia paljon ja käteen jää joskus tosi vähän. Sekin on helpottanut kun on tehty ensi portaan tutkimukset ja sitten kun vihreää valoa, niin sitten laajempi paketti. Pitäisikö homman mennä vielä enemmän portaittaisesti jo maakunnissa? Toisaalta kokemus on siirtokeskuksessa, jolloin se tietotaito tietysti on arvokasta heti alusta pitäen. Pieni asia koko keuhkomedisiinan volyymissä, mutta tärkeä. Hyvää yhteistyötä tähänkin asti ja siitä iso kiitos!

-Keuhkonsiirto on hyvin raskas toimenpide potilaalle ja yhteiskunnalle kallis. Edellytyksenä täytyy pitää, että elämän laatu paranee ja elinikä pitenee. Julkisessa terveydenhuollossa ylipäätään pitää tarjota vain sellaista kuratiivista hoitoa, jolla saadaan selvää terveyshyötyä.

KAKSI LÄHETEVAIHTOEHTOA

- perinteinen lähete
 - lähettävä lääkäri pitää potilasta hyvänä kandidaattina
 - kattava tutkimuspaketti lähettävässä yksikössä
 - ensikäynnin jälkeen voimme listata varsin nopeasti, jos ei kontraindikaatioita
 - jos varhainen, voimme jäädä seuramaan ennen listausta
- alustava/varhainen lähete
 - lähettävä lääkäri epävarma potilaan siirtokelpoisuudesta tai potilas hyvin varhainen
 - tuolloin voidaan ohjelmoida kohdistetut tutkimukset alkuun ja vasta edetä koko pakettiin, kun se on ajankohtaista



KIITOS