



HYKS

Sydän- ja keuhkokeskus
Peijaksen sairaala



Vanhusten astma ja COPD

Annette Kainu, oyl
Sydän- ja keuhkokeskus HYKS, Peijaksen sairaala
Keuhkosairauksien klinikka
30.01.2015

Sisältö

- Astma ja COPD määritelmät
- Kansalliset ja kansainväliset hoitosuosituksset
- Epidemiologiaa
- Diagnostiikka
- Erotusdiagnostiikka
- Liitännäissairaudet
- Hoito
- Yhteenvedo

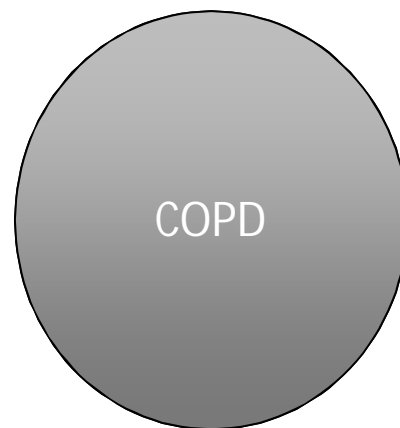
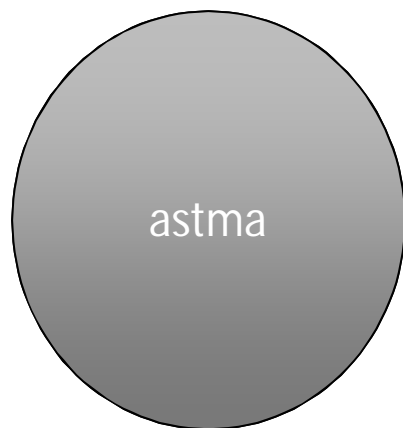
Määritelmät

- Astma = pitkäaikainen keuhkosairaus, johon kuuluvat keuhkoputkiston limakalvotulehdus (inflammaatio) ja siihen liittyvä keuhkoputkien lisääntynyt supistumisherkkyys (hyperreaktiivisuus)
- Keuhkohtaumatauti (COPD) = yleinen estettävissä oleva sairaus, jota tulee hoitaa. Sille ovat tyypillistä etenevä ilmasteiden ahtaus ja krooninen tulehdus, joka syntyy, kun ihminen hengittäessään altistuu haitallisille hiukkasille ja kaasuille.

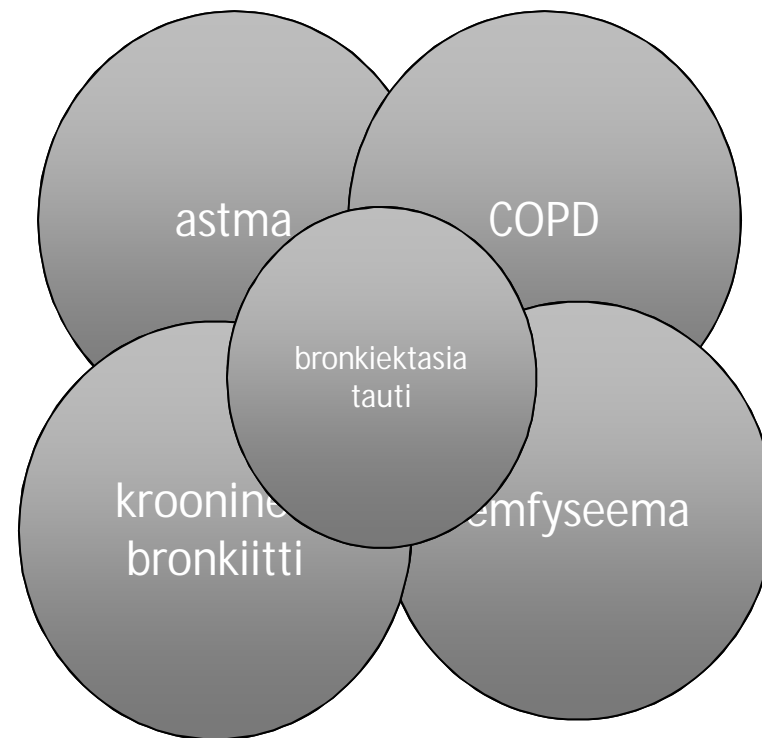
Astma – Käypä Hoito, 2012.

Keuhkohtaumatauti – Käypä Hoito, 2014.

Puhdas astma tai COPD?

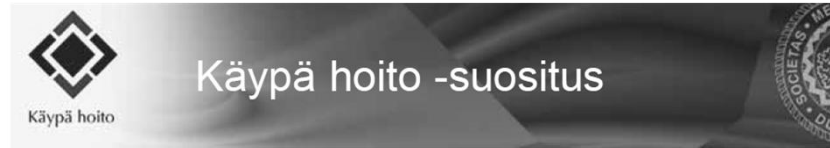


Useimmiten monen ilmiasun summa!



... ja kaikki mikä vinkuu ei ole astmaa tai keuhkohtaumatautia, vinkuna auskultoiden on hyvin epäspesifi löydös!

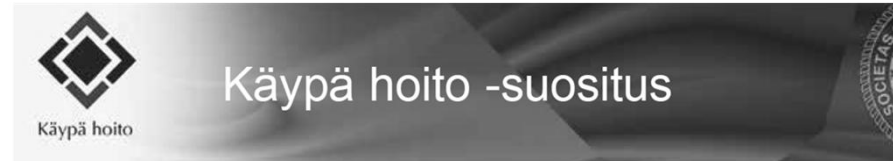
Hoitosuositukset



Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n, Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n ja Suomen Kliinisen Fysiologian Yhdistys ry:n asettama työryhmä

Astma

Päivitetty 24.9.2012



Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä

Keuhkohtaumatauti

hoi06040
Päivitetty 13.6.2014



Ongelmia?

- lääketutkimusten inklusiokriteerit täyttää tutkimusten mukaan 3-5% väestön astmatikoista ja 7-17% keuhkohtaumapotilaista [*Herland et al., Resp Med 2005; 99: 11-19; Travers et al; Thorax 2007; 62: 219-223*]
 - vanhuksia näistä on vain murto-osa!
 - tutkimusten tuloksia sovelletaan kuitenkin evidence-based suosituksissa koko väestöön, myös vanhuksiin
 - kansalliset ja kansainväliset hoitosuositukset eivät juurikaan huomioi vanhuksia

" Specialists do not follow Guidelines, because they know what is wrong with them!"

*David Price, Professor of Primary Care Respiratory Medicine,
the University of Aberdeen, Scotland, UK.*

Epidemiologiaa

Astman tarkka prevalenssi on huonosti tunnettu. Nuoremmissa ikäryhmissä esiintyvyys nousut 1996-2006 merkittävästi taudin paremman tunnistamisen myötä.

Väestötutkimuksista vanhusten prevalenssin arviot vaihtelevat 7-17% välillä.

Not 15 But 50% of smokers develop COPD?— Report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Studies

B. LUNDBÄCK^{*†}, A. LINDBERG^{†‡}, M. LINDSTRÖM^{†§}, E. RÖNMARK^{*†}, A.C. JONSSON[†], E. JÖNSSON^{†‡}, L.-G. LARSSON^{†§}, S. ANDERSSON[¶], T. SANDSTRÖM[§], AND K. LARSSON^{*}

Respiratory Medicine 2003; 97: 115-122.

Astman riskitekijöitä vanhuksilla

- Hengitysteiden hyperreaktiviteetti
- Atopia
- Tupakointi
- Obesiteetti
- Refluksisairaus (GER)
- Ilmansaasteet

Eroja varhain alkavan ja myöhään alkavan astman välillä VANHUKSILLA

Riskitekijä	Early-onset astma	Late-onset astma
Atopia	yleisempää	harvinaisempaa
Keuhkofunktio	huomattava alenema	nopeampi FEV1 lasku
Obstruktion palautuvuus (bronkodilaatiovaste)	vähemmän palautuva obstruktio	useammin merkittävä bronkodilaatiovaste
Hyperreaktiviteetti (BHR)	enemmän riippuvainen keuhkofunktioista	enemmän riippuvainen hengitysteiden tulehduksesta (inflammaatiosta)

Vanhuksen astman erityispiirteet

- astma voi puhjeta missä iässä tahansa, myös vanhalla vanhuksella!
- allergioiden merkitys vähenee, hajut ja pölyt ärsyttävät enemmän epäspesifisti, myös herkempiä ilmansaasteille
- muista sairastamisen kesto - jos potilas sairastanut pitkään astmaa, remodelling aiheuttanut pysyviä muutoksia
- vanhuksilla tyypillisesti liitännäissairauksia mm. osteoporoosia
- kyfoskolioosin lisääntyminen aiheuttaa obstruktion lisäksi asteittain lisääntyvää restriktiota, joka aiheuttaa aivan yhtäläisesti hengenahdistusoireita joita potilas hoitaa "astmana" ja jolle hyvin tyypillisesti etsitään syytä sydämen vajaatoiminnasta.
 - oikean puolen vajaatoiminta tai kuormitus johtuvat useammin rintakehän jäykistymisen aiheuttamasta tilavuusalenemasta kuin astmasta!
 - astmalääkitys harvoin korjaa jo syntynyttä oikean puolen kuormitusta

Diagnostiikan haasteita vanhuksilla

- PEF-seuranta:
 - iso salbutamoliannos (400ug) aiheuttaa usein oireita
 - pienemmällä avaavan lääkkeen annoksella ei saada samaa vaikutusta, entistä epätodennäköisempää saada osoitettua astmaa
 - PEF-seurannan toteuttaminen laadukkaasti (rinnakkaiset puhallukset) on vanhuksille vaikeaa
 - keuhkotilavuudet ovat pieniä ja PEF-perustaso on normaalistikin matala, jolloin vaadittu merkittävän virtauksen muutos 60 l/min on vaikea saavuttaa
 - osoitetaan perustasoa ja vaihtelua!
- spirometria onnistuu yleensä hyvin ohjattuna jos potilas pystyy vastaanotolla puhaltamaan ohjatusti PEF-mittariin ja mikäli MMSE-testissä suoriutuu monitahokkaista (piirrustustehtävä)

Diagnostiset tutkimukset

- PEF-seuranta 2vkoa avaavalla lääkkeellä
- diagnostinen spirometria: ilman keuhkolääkitystä!
 - tehdään sen lääkityksen aikana, jolloin potilaan astmaepäily on tullut esiin.
 - jos esim polymyalgia rheumaticaan tai reumaan on käytössä steroidi, sen tauottaminen ei ole mielekäästä
- Spirometria tehdään perusvaiheessa ja avaavan lääkkeen (salbutamoli 400ug suihkeena tilanjatkeella) jälkeen
 - astmaatikon spirometria voi olla normaali
 - obstruktio viittaa astmaan (tai keuhkohtaumatautiin)
 - Palautuvuus eli puhallusarvojen paraneminen bronkodilaatiokokeessa viittaa astmaan.
 - Yli 200ml ja 12% paranema FEV1 tai FVC vahvistaa astma-diagnoosin

- Jos potilaalla on merkittävä tupakointihistoria (ainakin > 10 askivuotta) ja pidemmän hoidon jälkeen jää obstruktio spirometriaan, voi henkilöllä olla myös keuhkohtaumatauti.
- yksittäinen merkittävä bronkodilaatiovaste spirometriassa voi esiintyä myös keuhkohtaumataudissa, puhutaan ns. astmakomponentista.
 - älä nimeä keuhkohtaumatautia astmaksi vain yhden bronkodilaatiovasteen johdosta!
- keuhkohtaumataudin diagnoosia ei voi asettaa ilman että arvojen korjaantuminen inhalaatiosteroidilla tehtävällä hoitokokeella on poissuljettu
- myös astmassa vanhuksilla on usein pysyvä obstruktio ja hengitysteiden inflammaatio voi olla neutrofiilivaltainen – kyse on silti astmasta, älä käytä keuhkohtaumataudin nimeä ilman altistehistoriaa!

Jatkotutkimukset?

Jos perustutkimuksissa ei dg varmennusta astmasta voidaan tehdä:

- 1) inhalaatiosteroidilla hoitokoe
- 2) Esh jatkotutkimuksia esim. histamiinialtistus tai rasituskoe
 - periaatteessa rasituskoe kävelytestinä voidaan tehdä myös perusterveydenhuollossa, toistaiseksi tähän ei validoituja menetelmiä / käytäntöjä
 - histamiinialtistukselle ei ole yläikärajaa, voidaan tehdä vanhallekin vanhukselle jos keuhkotilavuudet riittävän suuret, potilas jaksaa puhaltaa useita spirometrioita peräkkäin eikä mahdollisesti provosoituva obstruktio aiheuta merkittäviä sydänongelmia

Inhalaatiosteroidihoitokoe

- tehdään aina kun spirometriaan jää obstruktio avaavan lääkkeen jälkeen
 - beklometasoni tai budesonidi 800ug x 2
 - siklesonidi 160mg 2 dos x 1
 - flutikasoni 500mg x 2
- vähintään 4 viikkoa lääkitystä jonka jälkeen uusi PEF-seuranta ja spirometria lääkityksen aikana
- arvioidaan PEF-perustason nousu, tuleeko PEF-seurantaan palautuvuutta tai vuorokausivaihtelua
- spirometria arvioidaan kuten edellä ja arvojen muutos ennen inhalaatiosteroidia tehtyyn spirometriaan nähden
- **MUISTA!** Kyse on hoitokokeesta, inhalaatiosteroidi lopetetaan jos astmaa ei todeta tai inhalaatiosteroidista ei ole validia kliinistä hyötyä hoidettavaan oireeseen (yskä, hengenahdistus). Arvioidaan vastetta mittauksiin JA oireisiin!

COPD diagnostiset kriteerit aikuisilla

1. Altistushistoria: tupakointia > 10 askivuotta
2. Oirekuva sopii keuhkohtaumatautiin: räsitushengenahdistus, limannousu erityisesti aamuisin, hengityksen vinkuna
3. Jos kohdat 1+2 ovat positiiviset, voidaan käyttää myös ns. GOLD-kriteeriä eli spirometriassa bronkodilaation jälkeen $FEV1/FVC < 0.70$ viittaa keuhkohtaumatautiin

GOLD-suositus:

"Where possible, values should be compared to age-related normal values to avoid overdiagnosis of COPD in the elderly."

GOLD 2015

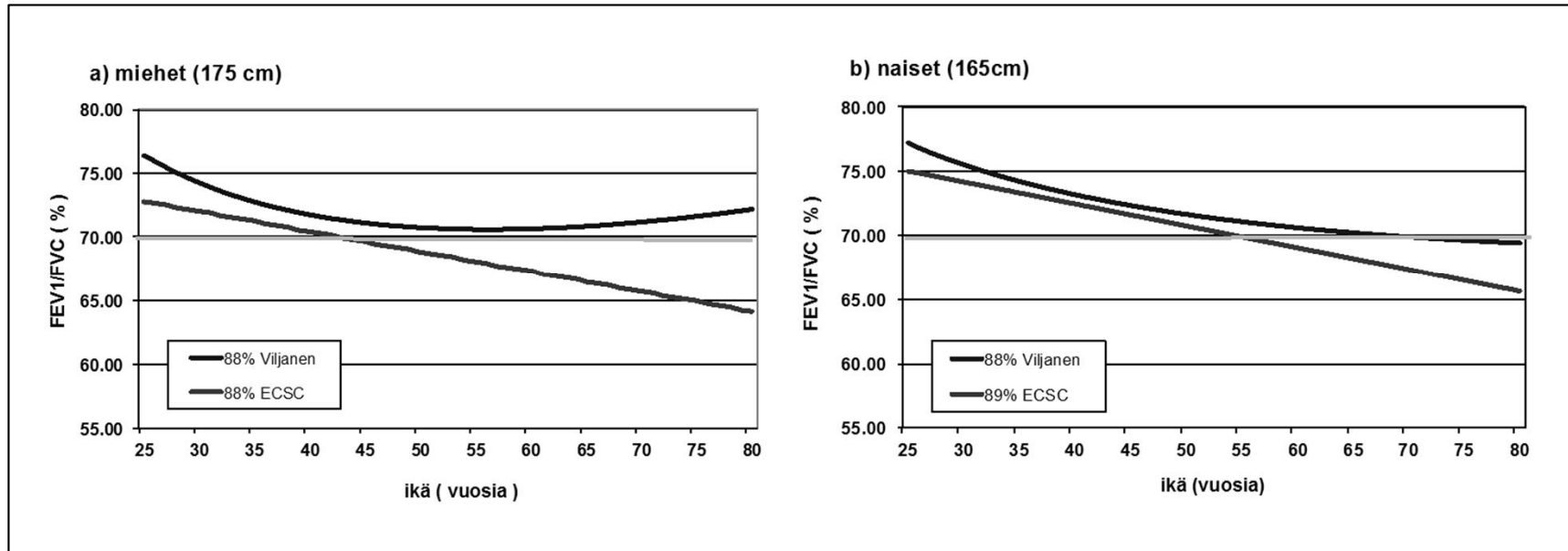
Ongelmia?

JOS potilaan spirometria on viitearvoihin nähden normaali, ei potilaalla ole keuhkohtaumatautia!

Tämä muodostuu ongelmaksi nimenomaan VANHUKSILLA!

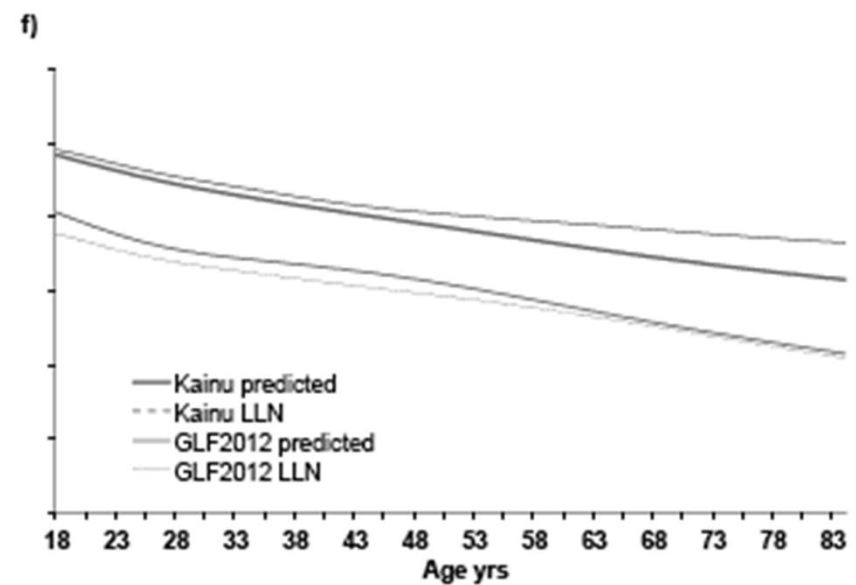
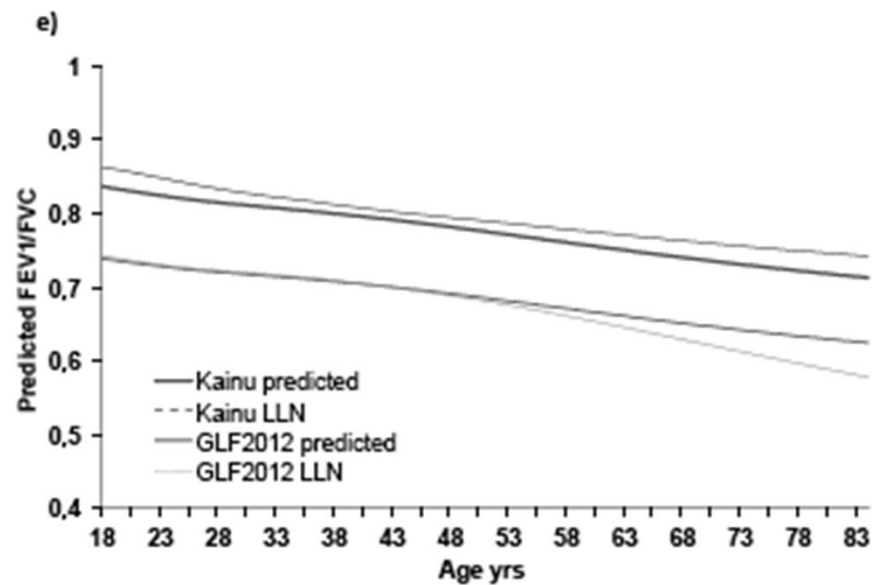
- Kuka on vanhus???
- Virhe merkittävä jo 50 vuotiailla, mutta kasvaa erittäin merkittäväksi yli 70 vuotiailla

Suomalaiset viitearvot Viljanen 1982



Uudet suomalaiset viitearvot vs GLI2012: FEV1/FVC

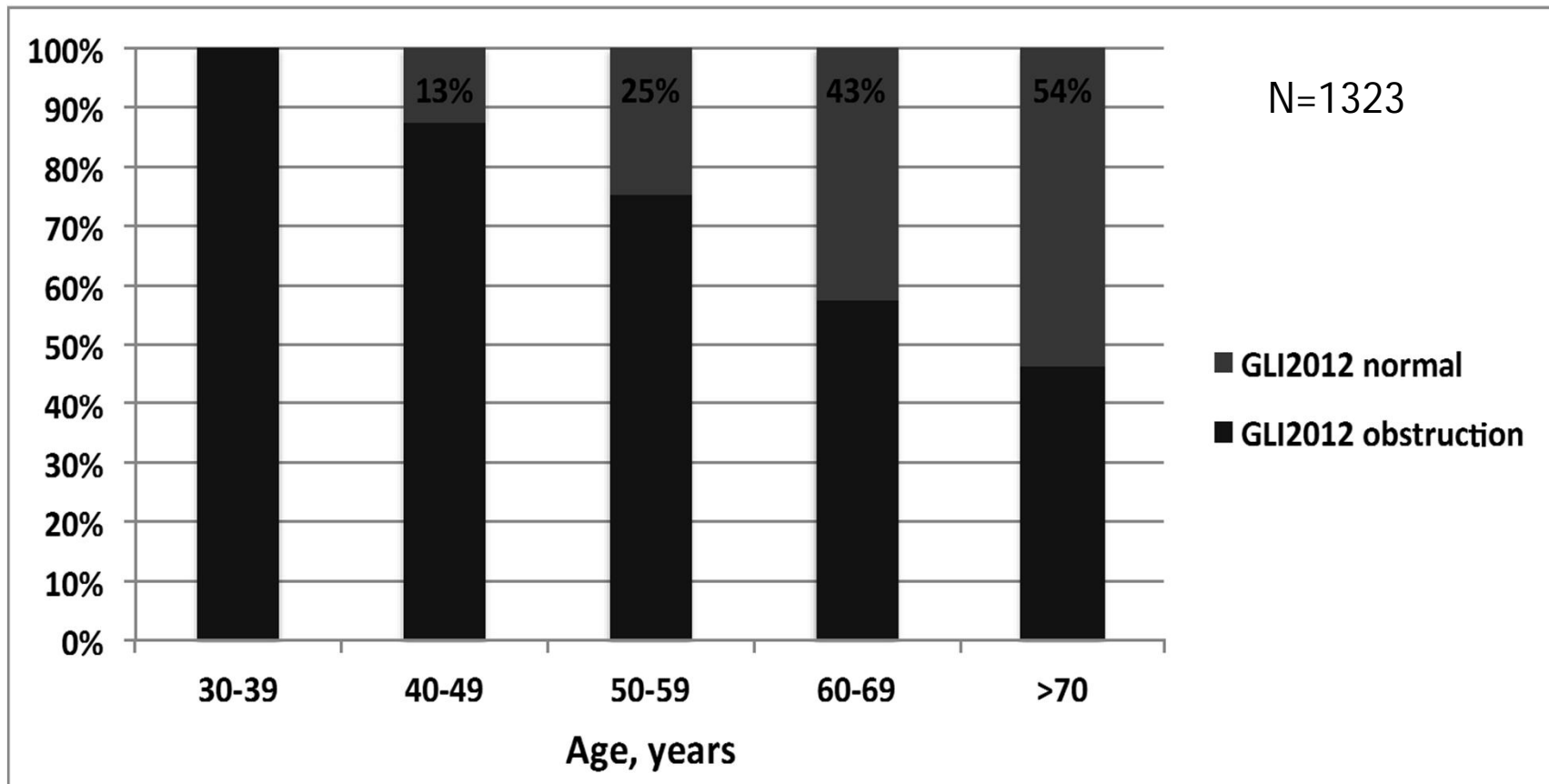
arvot laskettu keskipituiselle miehelle ja naiselle viitearvon ennustama



Kainu et al, CPFI 2015.

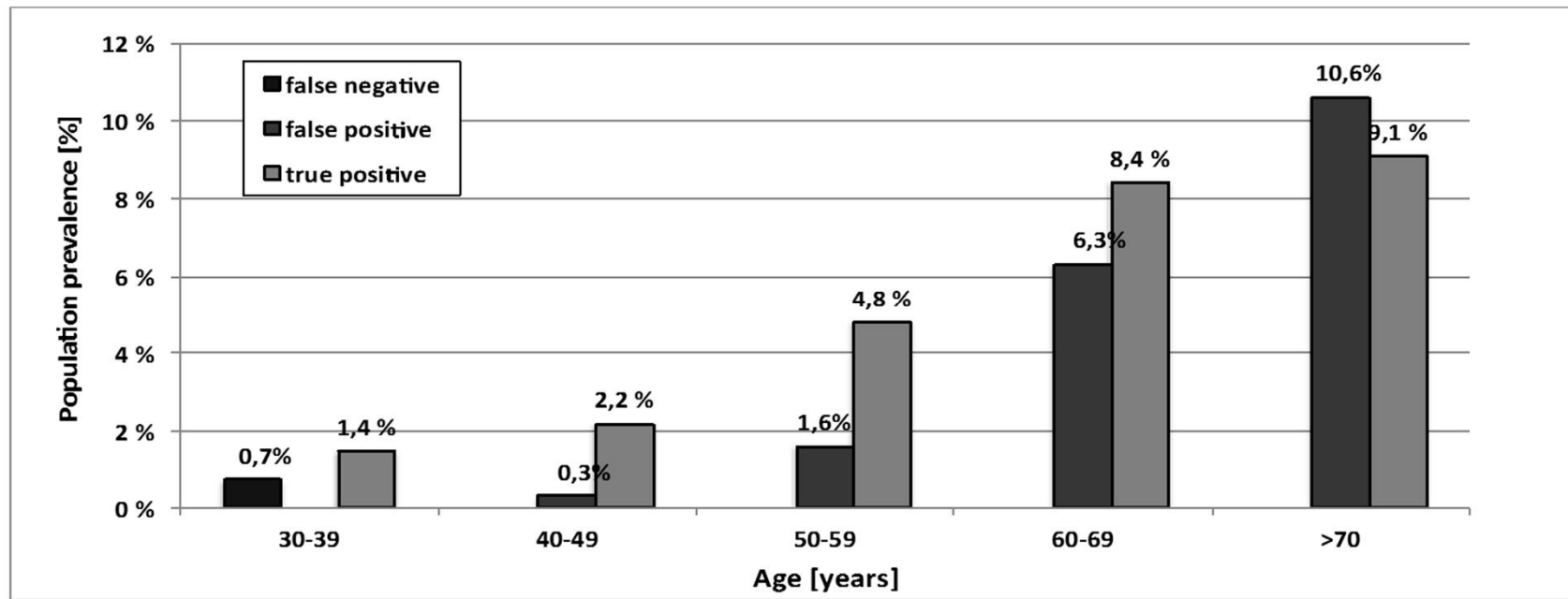
Ylidiagnostiikka Suomessa?

Henkilöistä joilla bronkodilaation jälkeen $FEV_1/FVC < 0.70$, miten suurella osalla on viitearvoihin nähden normaali spirometria?



Kainu et al., submitted.

Obstruktion prevalenssi Suomessa

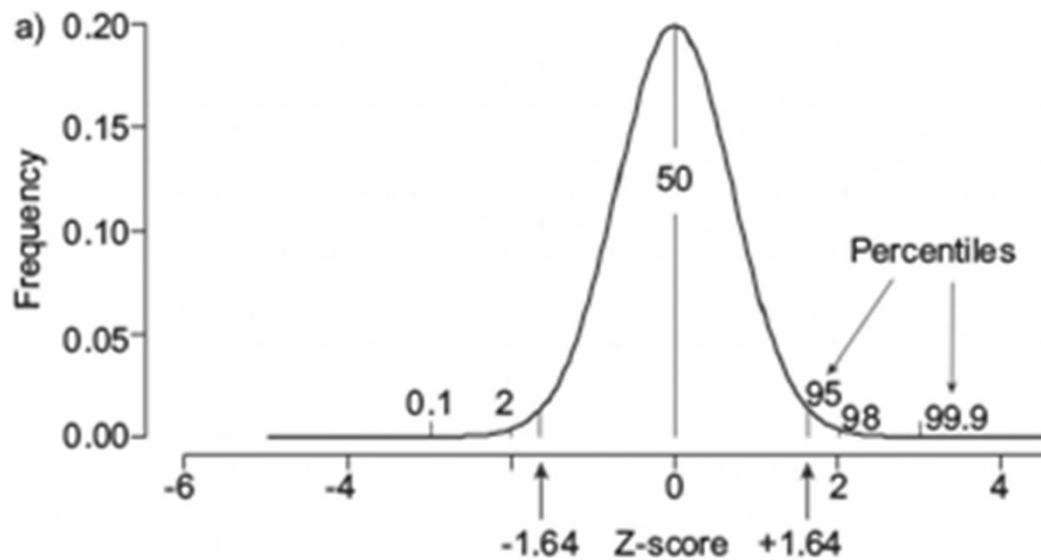


Kainu et al., submitted.

Ratkaisu?

- käytä vanhuksilla aina viitearvoja!
- suomalaisilla nykyisin Viljasen viitearvot [Viljanen et al., 1982], jatkossa uudet suomalaiset: Kainu et al., 2015
- kaikilla muilla käytetään GLI2012 viitearvoja eli Quanjer et al., 2012
- molemmissa uusissa viitearvoissa on sama tulosten ilmoitustapa (z-score) ja sama poikkeavan tuloksen luokittelu, joka perustuu iän myötä tunnettuun vaihteluun.

Tulokset ilmoitetaan z-scorena - normaalijakauma...



↑↑↑↑ -1.645 = 95%
↑ -1.96 = 97.5%
↑ -2.58 = 99%
↑ -3.29 = 99,9%
↑ -3.89 = 99,99%

Quanjer ERJ 2013:

mild	$FEV1 \geq -2$
moderate	$-2.5 \leq FEV1 < -2$
mod severe	$-3 \leq FEV1 < -2.5$
severe	$-4 \leq FEV1 < -3$
very severe	$FEV1 < -4$

Mitä jos FEV1/FVC on normaali mutta potilaalla on "selvät" keuhkohtaumataudin oireet?

- mieti potilaan oireprofiilia ja fenotyyppiä?
 - bronkiitti voi esiintyä myös ilman obstruktiota!
 - merkittävä emfyseema voi olla hyvin oireinen ilman merkittävää obstruktiota!
- jos potilaalla on huomattavat obstruktio-oireet ilman spirometriassa todettavaa obstruktiota mieti sydämen vajaatoiminnan, rakenteellisen malasian tai bronkiektasiataudin mahdollisuutta – olisiko potilaalla kuitenkin astma?

COPD ja astma - erotusdiagnostiikka

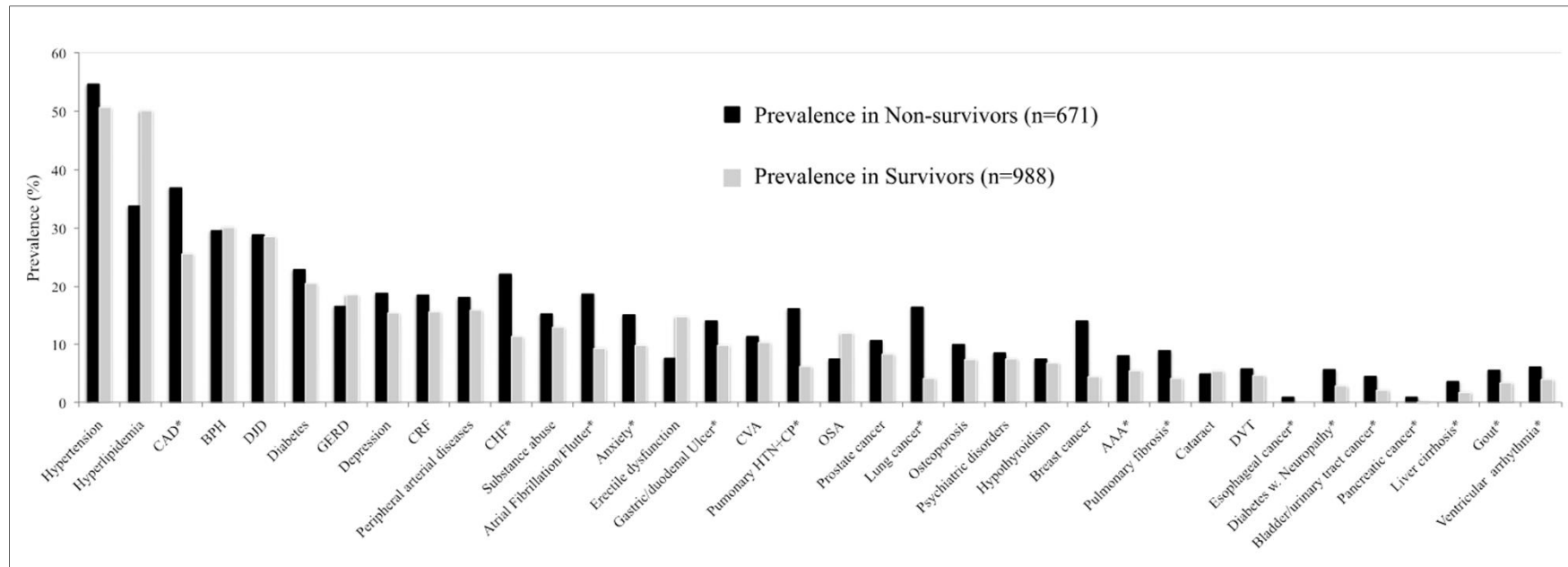
TAULUKKO 2. Astman ja keuhkohtaumataudin eroja. Potilaalla voi olla molemmat sairaudet yhtä aikaa.

Taudin ominaisuudet	Astma	Keuhkohtaumatauti
Etiologia	Tuntematon, atopia	Tupakointi ja joskus muut pölyt ja käryt
Sairauden alku	Usein nopea	Hidas
Hengenahdistus	Jo taudin varhaisvaiheessa, yleensä kohtauksittaista, usein yö- ja aamu-oireita	Alussa vain rasituksessa, vähemmän vaihtelua, ei yleensä yö- tai aamu-oireita
Obstruktio	Vaihteleva	Etenevä, pysyvä
Hengityskaasujen diffuusio	Normaali	Huonontunut, jos mukana on emfyseemaa
Yskösten eosinofiiliset valkosolut	Usein	Harvoin
Sairauden kulku	Vaihteleva	Etenevä
Tavalliset liitännäisaudit	Allergia, krooninen nuha tai sinuiitti, ekseema	Sydänsairaudet, osteoporoosi, lihaskato

ACOS = Astma + COPD

- tarkoitus löytää ne potilaat jotka hyötyvät inhalaatiosteroidista (joilla on astma) ja erottaa ne, jotka hyötyvät pitkävaikutteisista avaavista (joilla on COPD)
- astma hoidetaan ja diagnosoidaan aivan kuten ennenkin!
- tarkoitus on ollut välttää keuhkohtaumataudin leimaamista astmaksi vain yksittäisen spirometrian bronkodilaatiovasteen vuoksi koska keuhkohtaumatautipotilaat eivät hyödy lääkähoidosta samalla tavalla
- keuhkohtaumatauti EI SUOJAA astmalta ja potilaalla voi hyvin olla molemmat taudit jotka ilmiiintyvät eri aikoina eri tavoin.
- CAVE! Astma voi puhjeta missä iässä tahansa, myös vanhuksilla. Aikaisemman lyhytaikaisen tupakoinnin ei pidä antaa johtaa harhaan, astmaa pitää hoitaa kuten ennenkin. Vanhukset usein korostavat altistuneensa ympäristön tupakansavulle ja pölyille.
- MUISTA! 10 askivuoden tupakointi nuoruudessa ei aiheuta keuhkohtaumataudin puhkeamista 80 kymppiselle!
- Älä leimaa potilasta keuhkohtaumataudin diagnoosilla ilman asianmukaisia tutkimuksia – ja aloita AINA ensisijaisesti liikuntahoito.
- Lääkitys, josta ei ole oirevastetta tai vaikutusta potilaan toimintakykyyn / elämänlaatuun tulee lopettaa.

Liitännäissairaudet?



Hoito

- tupakoinnin lopettaminen ja muiden hengitettävien ärsykkeiden vähentäminen
- liikunnallinen kuntoutus
- ravitseminen ja rokotukset
- lääkehoito

Liikunnallinen kuntoutus vanhuksilla

- Tärkein hoitomuoto!
- Jokapäiväinen liikunta, suhteutetaan potilaan arkeen ja toimintakykyyn. Tehdään realistinen toimintaohje, jota potilas pystyy myös seuraamaan. Sovi kontrolli!
 - Kolme kertaa viikossa aerobista liikuntaa: (sauva)kävely, vesijuoksu, uinti, hiihto 3*30min
 - 2-3 kertaa viikossa lihaskuntoharjoitteet: yksinkertaisimmillaan tuolista ylösnousu, maitopurkin nostoja
- Joka päivä askelia päivään – askelten määrä ennustaa selviytymistä! Askelmittarit toimivat havainnollistajina myös vanhuksilla!
- Ohjaus ja kontrollointi tärkeitä – porrastettava muuhun toimintaan:
 - terveydenhoitajat osaavat ottaa liikunta-anamneesia ja ohjata valtaosan potilaista
 - osalle liikuntaohjaajien tekemästä ohjelmasta hyötyä
 - pienempi osa potilaista tarvitsee fysioterapeutin ohjauksen kuntoiluun esimerkiksi muun sairauden aiheuttamien rajoitteiden vuoksi
- PORRASTA ohjaus, jotta kaikki potilaat saisivat riittävän ohjauksen. JOKAINEN tarvitsee ohjeita ja kannustusta. KOSKAAN ei ole liian myöhäistä aloittaa!

Liikunnallisen kuntoutuksen hyöty?

- NNT sairaalahoitoa vaativien pahenemisvaiheiden hoitoon 6 potilasta
- Ehdottomasti tehokkainta ja vaikuttavinta hoitoa!
- Kukaan ei ole liian vanha tai liian huonokuntoinen liikkuaakseen!

Lääkityksen valinta

- Tärkeämpää kuin mikä molekyyli on miten potilas saa lääkkeen otettua itsenäisesti tai avustettuna kotona!
- Inhalaattorin valintaan ja opastukseen kannattaa satsata ja kouluttaa terveysasemalla nimetty astmahoitaja
- Aina kun lääkitys ei tehoa ja sitä joudutaan tehostamaan, muista AINA ensin arvioida lääkkeenottotekniikka ja selvittää onko lääkettä oikeasti käytetty!
- Astma/COPD lääkkeet ovat kohtalaisen kalliita, monesti lääkkeitä ei osteta ja uusien lääkkeiden käyttöä rajoittavat myös kustannukset
- Useimmille potilaille tulee kyseeseen useampi inhalaattori – minimissään yleensä hoitava lääke ja avaava lääke
 - Vältä eri näköisiä ja erilaisia tekniikoita vaativia inhalaattoreita
 - Mieti aloittaessasi lääkitystä miten pidät lääkityksen "linjakkaana"

Inhalaattorin valinta

1. Arvioi käsi-hengityskoordinaatio

2. Arvioi tai mittaa sisäänhengitysnopeus (PIF)

Hyvä koordinaatio		Huono koordinaatio	
PIF > 30 l/min	PIF < 30 l/min	PIF > 30 l/min	PIF < 30 l/min
Jauheinhalaattori Ponnekaasuaerosoli (pMDI) BA-MDI Soft Mist Inhaler (SMI)* Nebulisaattori	pMDI SMI +tilanjatke Nebulisaattori	Jauheinhalaattori BA-MDi pMDI + tilanjatke Nebulisaattori SMI=Respimat+ tilanjatke	pMDI + tilanjatke Nebulisaattori SMI=Respimat+ tilanjatke

BA-MDI = breath-actuated metered dose inhaler = sisäänhengityksen laukaisema ponnekaasuaerosoli, tällä hetkellä Aerobec tai Airomir Autohaler

*Tällä hetkellä saatavana vain Spiriva Respimat

Inhalaattoreista

- Jauheinhalaattorit ensisijaisia jos tekniikka onnistuu, ei vaadi käden- ja hengityksen koordinaatiota juurikaan MUTTA vaatii koordinaation sisään- ja uloshengityksen välillä!
 - Easyhaler® onnistuu useimmilta
 - Turbuhaler® ja Discus® edellyttävät hyvää, tasaista ja pitkää sisäänhengitystä
 - lääkkeitä on placebo-testereitä ja PIF-mittarilla voidaan arvioida sisäänhengitysvoimaa
 - uusien lääkemolekyylien uudet inhalaattorit tuovat harvoin ratkaisevaa hyötyä vanhuspotilaille! Keskitytään käyttämään sellaisia inhalaattoreita joita perusterveydehuollossa myös osataan käyttää

Aerosolit eli suihkemuotoiset lääkkeet

- suihkemuotoisten lääkkeiden kanssa käytä AINA tilanjatketta
- ilman tilanjatketta suihkemuotoiset lääkkeet vaativat vähintään kohtalaista käden ja silmän ja ennen kaikkea hengityksen koordinaatiota!
- älä aristele tilanjatkeen käytössä – kaikki tilanjatkeet eivät ole "möhkäleitä"!
- suosi pienikokoisia ja geneerisiä tilanjatkeita: Vortex[®], Respironics[®], AeroChamber[®]
 - SV-korvattuina saa reseptillä salbutamolin ohessa: Volumatic[®], Babyhaler[®]
- jos joku muu annostelee lääkkeen tilanjatkeeseen ja osaa annostelutekniikan, voi käyttää myös isompaa tilanjatketta

Esimerkki: Soft Mist Inhaler + tilanjatke



Nebulisaattorilääkkeet

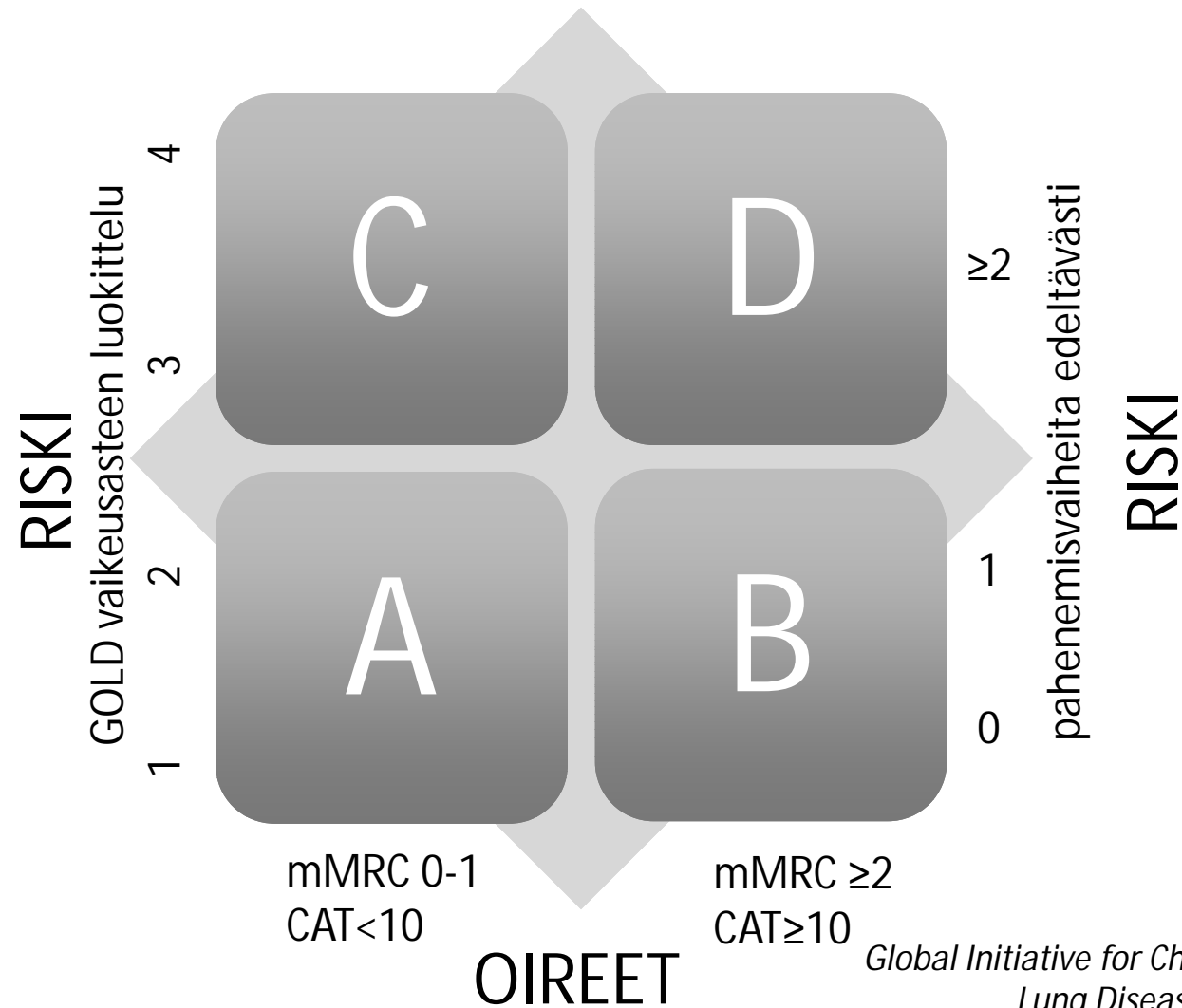
- yleensä tilanjatkeella otettavat suihkeet riittävät kaikille, myös sairaalapotilaille
- kulttuurieroja alueellisesti nebulisaattoreiden käytössä ja luovuttamisessa julkiselta sektorilta
- potilaat (ja hoitohenkilökunta) usein kokevat "pöhinän" tehokkaampana, vaivattomampaa?
- toistuvasti otettu nebulisoitu salbutamoli+ipratropium ylläpitää hyperreaktiviteettia ja oireita.
- nebulisaattorilla otettavat nestemäiset lääkkeet ovat myös huomattavan paljon kalliimpia kuin suihkeet!
- Edelleen hyvä hoitomuoto silloin kun muut lääkkeet eivät riitä tai kooperaatio ei riitä edes tilanjatkeeseen, mutta ei suositella JATKUVAAN käyttöön. Käyttö lipsahtaa kovin helposti jatkuvaksi...

Lääkehoito astmassa

- inhalaatiosteroidi kaikille, pienin annos, jolla astma pysyy hyvässä tasapainossa
 - ICS voi tauottaa, mutta silloin ei koskaan pitkävaikutteista avaavaa eikä nebulisoitavaa lyhytvaikutteista avaavaa käytössä!
- lyhytvaikutteinen avaava lääke (SABA) oirelääkkeeksi, yleensä salbutamolia 100-200ug kerta-annos
- jos pelkkä ICS ei riitä, kannattaa kombinoida pitkävaikutteinen avaava lääke joko LABA tai LAMA
 - LABA: formoteroli, salmeteroli
 - LAMA: tiotropium

HUOM! Ultrapitkävaikutteiset avaavat lääkkeet kuuluvat VAIN keuhkohtaumataudin hoitoon. Vanhuksilla suositeltavaa pitäytyä peruslääkkeisiin.
- jos potilas on ASA yliherkkä tai kr nuha/polypoosi, voi kokeilla montelukastia 10mg iltaan
 - Etu: tablettilääke menee perille.
 - Haitta: heikkotehoinen, vasteen arvioiminen vanhuksilla vaikeaa?
- vaihtoehtoisesti pienellä annoksella teofylliini 200mg x1-2 on edelleen osalla tehokas
- Harvoin: pieniannoksinen OCS; anti-IgE omalizumabi (Xolair[®]) ei yleensä koskaan >65v
- krooninen bronkiitti: mahdollisesti makrolidit pitkänä kuurina
- muista aina myös nenäoireiden hyvä hoito!

GOLD suositus: COPD lääkehoidon arvio



COPD lääkityksen lähtöpalikat

- lieväasteinen, vähäoireinen tauti: lyhytvaikutteinen avaava lääke (SABA, SAMA)
- oireinen tauti: pitkävaikutteinen avaava lääke, ensin yksi, jos ei riitä niin toinen (LAMA, LABA). Yleensä FEV1 < 50% (z-score < -3.0).
- jos on myös astma, silloin myös pienin inhalaatiosteroidi, jolla tulehdus pysyy hallinnassa, muutoin vältetään (ICS).
- jos toistuvia pahenemisvaiheita, suositellaan ICS pysyvänä
- vaikea-asteisessa taudissa (FEV1 < 50%) jos on pahenemisvaiheita ja tyypillisesti bronkiitti-fenotyyppi: roflumilasti, vaihtoehtona teofylliini

ICS+LABA markkinoilla:

*Bufomix[®], Flutiform[®], Innovair[®], Relvar[®],
Seretide[®], Symbicort[®]*

! Jos kombinaatiovalmiste ICS+LABA

! Älä yhdistä toista LABAa!

Pitkävaikutteiset
beetasymptomimeetit
Formoteroli (*Oxis[®]*)
Indakateroli (*Onbrez[®]*)
Salmeteroli (*Serevent[®]*)
Olodateroli (*Striverdi[®]*)

1 kpl
kummastakin

LABA + LAMA

Pitkävaikutteiset
antikolinergit
Aklinidium (*Eklira[®]*)
Glycopyrronium (*Seebri[®]*)
Tiotropium (*Spiriva[®]*)

*glycopyrronium+indakateroli
(Ultibro[®])
umeclidinium+vilanteroli
(Anoro[®])
tai mikä tahansa osien yhdistelmä
Esim: Striverdi[®]+Spiriva[®]*

Mahdollisia yhdistelmiä...

- LABA + LAMA ja tarv lyhytvaikutteinen SAB
- Näihin voidaan kombinoida:
 - Teofylliini
 - Roflumilasti
 - Inhalaatiosteroidi
 - Limaa pilkkovat lääkkeet
 - (montelukasti)

Vanhusten COPD lääkehoidossa huomioi

- yhden inhalaattorin hoidossa potilaan koko vuorokauden lääkitys on myös yhden annostelukerran varassa!
- fenotyyppi eli ilmiasu: emfyseemapainotteisessa taudissa potilas harvoin hyötyy avaavasta lääkkeestä, vältä ylilääkitystä ja keskity muuhun hoitoon (hengenahdistuksen lievittäminen)
- jos toistuvia pahemisivaiheita lievässä COPD:ssa: todennäköisesti potilaalla on astma
- bronkiitti-oirekuva: teofylliini pienellä annoksella, mukolyytit
- jos toistuvia pahenemisivaiheita ja FEV1<50%, roflumilasti?
- montelukasti ei kuulu COPD hoitoon ja aiheuttaa vain turhia kustannuksia
- pyri arvioimaan lääkevastetta potilaan tilanteeseen sopeutetusti: CAT-testi toimii huonosti vanhuksilla, mieti potilaan toimintakykyä arjessa
 - lieväoireinen COPD funktiosta riippumatta: tarvittaessa avaava lääke SABA
 - jatkuvammin oireileva lievä COPD: LAMA+SABA
- tehoton lääkitys pitää voida myös lopettaa!

Limaisuuden hoito

- Kerää tbc-yskökset herkästi ja harkinnan mukaan myös bakteeriyškös tilannearvioon, tarkista aina keuhkokuva!
- Arvioi nieleminen ja refluksisairaus, mikroaspiraatiot kuviteltua paljon yleisempiä
- Jos potilaalla on ICS – hiivaa?
- puhalluspullo säännölliseen päivittäiseen käyttöön (ja muut PEP-laitteet)
- riittävä nesteytys (lima pysyy juoksevampana)
- kuuriluonteisesti limaa pilkkova lääke esim Erdopect[®], Flavamed[®], Mucomyst[®]
- Astma/COPD lääkityksen optimointi: antikolinergit vähentävät limaisuutta, teofylliini!
- LIIKUNTA! Pystyasento
- Hankalaan limaisuuteen nebulisaattorilla 0.9%/3%/6% NaCl liuos liman irroitukseen. Ennen hypertonista keittosuolaa suositeltavaa hengitellä avaavaa lääkettä (Ventoline[®] inhalaationeste). Fysioterapeutin ohjaamat limantyhjennys- asennot ja liikkeet.
- Hankalissa pitkään jatkuneissa tilanteissa voi tulla kyseeseen kuuriluonteinen makrolidi-antibiootti esim roksitromysiini 150mgx1 1-3kk

Happihoito pitkäaikaisessa hengitysvajauksessa

- Jos potilas lopettanut tupakoinnin > 6kk sitten ja motivoitunut pysymään tupakoimattomana
- Jos keuhko- ja sydänsairauden optimaalisella hoidolla (lääkitys, kuntoutus) SaO₂ < 90% toistetuksi eli EI PAHENEMISVAIHEISSA eikä sydämen vajaatoiminnan aikana
 - Happihoito aloitetaan aina happirikastimella, liikkuminen lähtötilanteessa yleensä aina ilman happea
 - Pelkkää liikuntahappea ei yleensä aloiteta, alueellista vaihtelua indikaatioissa esiintyy
 - Vaatii kooperaatiota, jotta hoito on kotona turvallista

Pahenemisvaiheiden hoito

- Lyhytvaikutteinen avaava lääke säännöllisesti: yleensä suihkeena tilanjatkeella!
- Tabletti-kortisoni lyhyenä kuurina: Prednisolon 30-40mg x 1 5-7vrk
- Antibiootti rinnalle:
 - Jos märkäisiä ysköksiä, lisääntynyttä limaisuutta, viitteitä alahengitysteiden infektiosta
 - Doksisykliini 100mgx2 tai 150mgx1
 - Amoksisilliini 1 g x 3
 - Ditrin duplo 1 x 2
- Arvioi aina potilaan jatkuva lääkitys! Onko tehostamisen tarvetta?
Lääkkeenottotekniikka?
- Jos toistuvia pahenemisvaiheita, harkitusti ICS seuraavaan kontrolliin asti.
OHJELMOI KONTROLLI!

Yhteenveto

- Astma ja keuhkohtaumatauti ovat vanhuksilla tavallisia sairauksia – tutkimusten mukaan alidiagnosoituja ja alihoidettuja!
- Diagnostinen varmennus on keskeistä – vain oireiden perusteella asetettu COPD diagnoosi leimaa ja johtaa harhaan, muut sairaudet jäävät tutkimatta!
- Erityisesti vanhukset tarvitsevat seuranta- ja sovelletusti ohjattua omahoitoa
- Valitse hoito hyödyn mukaan, arvioi aina lääkkeenottotekniikka!



HYKS

Sydän- ja keuhkokeskus
Peijaksen sairaala

Kiitos!

annette.kainu@hus.fi

