



Uniapneapotilaiden etäseuranta

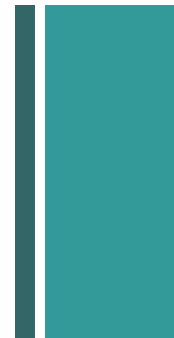
LT Annette Kainu
Keuhkosairauksien ja allergologian
erikoislääkäri
HYKS Meilahden Kolmiosairaala

Sidonnaisuudet: Annette Kainu



- Työnantaja: HUS Keuhkosairauksien klinikka, Meilahden Kolmiosairaala
- Toiminut luennoitsijana:
 - Järjestöt: Filha ry, Hengityслиitto Heli ry
 - Yritykset: GSK, Boehringer , AstraZeneca
- Toimittanut koulutusmateriaalia: GSK, Boehringer

Uniapnean nenä-CPAP-hoito



- nenä-CPAP laitehoito on ensi-linjan hoito vaikeaan tai keskivaikeaan obstruktiiviseen uniapneaan
 - käytössä vuodesta 1981, nykyisin “käypä hoito”
- uniapnean **hoidon tavoitteet**:
 - oireiden lievittyminen ja elämänlaadun koheneminen
 - sairastavuuden (morbiditeetin) aleneminen
 - kuolleisuuden (mortaliteetin) aleneminen

nenä-CPAP hoitotavoitteet

- hoidolla on annos-vaste-suhde eli mitä enemmän laitetta käyttää sitä enemmän hoidosta hyötyy (*Weaver et al., 2008; Engleman et al., 1994, 1998, 1999*)
- yleensä edellytetään vähintään 4h/vrk ja 70% öistä
- komplianssiin vaikuttavat seikat?
 - hyvin yksilöllisiä!
 - tieto sairaudesta ja hoidon tärkeydestä lisää kompliansssia
 - hoitovaste kaikkein tärkein: jos oireet lievittyvät, potilas on motivoitunein jatkamaan epämukavaakin hoitoa
 - tutkimuksissa maskityypillä, laitesäädöillä tai laitetyypillä ei ole juurikaan ollut merkitystä (yksilötasolla ei voi yleistää)

TAULUKKO 1. Oireiden esiintyvyys uniapneapotilailla. Luvut perustuvat pääosin potilaiden itse ilmoittamiin oireisiin.

	Oireet	Osuus (%) uniapnea- potilaista	Kirjallisuus- viitteet
Yöaikaiset	Kuorsaus	70–95	[121]
	Unenaikaiset hengityskatkot	75	[121]
	Herääminen tukehtumisen tuntee- seen	18–31	[121]
	Levoton yöuni	50	[121]
	Yöhikoilu	50	[121]
	Lisääntynyt yöllinen virtsaneritys	28	[121]
	Närästys	54–76	[122]
	Suun kuivuminen	74	[121]
	Kuolaaminen	36	[121]
	Unettomuus	28–59, naisilla yleisempi	[64]
Päiväaikaiset	Päiväväsytys	naisilla 23–42 miehillä 15–30	[3, 121]
	Pakkonukahtelu	naisilla 29 miehillä 23	[3]
	Aamupäänsärky	18–29	[123, 124]
	Muistihäiriöt	66	[125, 126]
	Keskittymisvaikeudet	78	[125, 126]
	Mielialahäiriöt	7–70	[82]
	Impotenssi, heikentynyt libido	30	[121]
	Yskä	33	[127, 128]

Lähde: Käypä hoito, 2010.

Komplianssi



- komplianssi tarkoittaa hoitoon sitoutumista ja sen toteuttamista annettujen ohjeiden mukaisesti
- laitehoidon komplianssi on usein huono ja merkitsevin hoitovasteen tekijä (Reeves-Hoche et al., 1994; Kribbs et al, 1993; Engleman et al, 1994; Gay et al., 2006)
 - alkuperäiset tutkimukset joissa laitehoidon komplianssi arvioitiin hyväksi, on tehty laitteilla, jotka rekisteröivät vain käyttötunnit (Krieger, 1992; Fleury et al, 1996)
 - nykyisillä laitteilla voidaan laitekäyttöä seurata hyvin tarkkaan ja myös edellyttää komplianssia

nenä-CPAP etäseurantatutkimukset



- Sparrow et al., Thorax 2010; 65: 1061-1066
 - randomoitu kontrolloitu prospektiivinen trial
 - n=250 potilasta, joista 124 telelääketieteellisessä seurannassa
 - 12kk seuranta
 - seurantapotilaiden CPAP-käyttötunnit 1h/yö korkeammat 6kk ja 2h/yö korkeampi 12kk kontrollissa
 - seurantapotilaiden uniapnean oireet, depressio-oireet ja toimintakyky olivat merkittävästi paremmat

Etäseuranta Helsingissä



- polikliininen etäseuranta käynnistyi vuonna 2005 ja jo vuonna 2007 toiminnassa oli mukana 185 henkilöä. Potilasmäärä on ollut jatkuvassa kasvussa ja vuonna 2010 seurannassa oli jo 816 potilasta.
- etäseurantaa tarjotaan potilaille, joiden hoito onnistuu hyvin ja laitehoidon komplianssi on säännöllistä
 - etäseurantaan siirtyminen on ollut vapaaehtoista
 - ammattinsa vuoksi riskiryhmään kuuluvat käyvät aina vastaanotolla
- toiminnan jatkuessa toimintamalleja ja seuranta-algoritmia on kehitetty
- vuodelle 2011 etäseurannassa on noin 1095 potilasta, joista 75.7% on miehiä, keskimäärin 58.3 vuotiaita (20-89.7 vuotiaita).

Polikliinisen etäseurannan prosessi



Epworth Sleepiness Scale = ESS

HYKS
Sisätautien klinikka
Keuhkosairauksien toimiala

VÄSYMYSTÄ KOSKEVA KYSELY

Päivämäärä	Nimi ja henkilötunnus
------------	-----------------------

Arvioikaa, seuraavaa asteikkoa käyttäen, kuinka helposti nukahtaisitte alla kuvatuissa 8:ssa tilantessa. Mikäli tuntisitte itsenne väsyneeksi, mutta ette kuitenkaan nukahtaisi, merkitkää silloin 0.

Asteikko:

- 0 = en koskaan nukahda
- 1 = nukahdan harvoin
- 2 = nukahdan melko usein
- 3 = nukahdan lähes aina

Tilanne	Arvio nukahtamisesta
Istun ja luen	
Katselen TV:tä	
Istun kokouksessa, teatterissa tms.	
Matkustajana autossa tunnin tauotta	
Makuuasennossa lepäillessä iltapäivällä	
Istun ja puhun jonkun kanssa	
Istun hiljaa alkoholittoman lounaan jälkeen	
Auton pysähtyessä liikennevaloihin	

OLKAA HYVÄ JA TARKISTAKAA,
ETTÄ VASTASITTE KAIKKIIN
KAHDEKSAAN KOHTAAN.

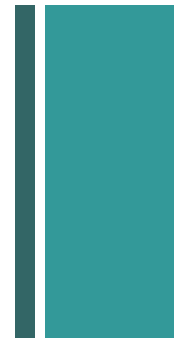
KIITOS!

Quebecin uniapneakysely

Tämän kyselyn tarkoituksena on selvittää miten olette voineet neljän edeltävän viikon aikana. Teiltä kysytään uniapnean vaikutuksia päivittäisiin toimintoihinne, psyykkiseen hyvinvointiinne ja sosiaalisiin suhteisiinne sekä muista uniapnean oireista. Kyselyä käytetään myös uniapneatilanteen seuraamiseen, joten teitä saatetaan pyytää vastaamaan myöhemmin uudelleen.

Edeltävän 4 viikon aikana:	Koko ajan	Lähes koko ajan	Usein	Joskus	Harvoin	Erittäin harvoin	Ei koskaan
1.Oletteko joutunut ponnistelemaan selviytyäkseenne jokapäiväisistä rutiinitoiminnoista ?	•1	•2	•3	•4	•5	•6	•7
1.Ollessanne yötä ystävienne luona, oletteko häirinnyt heitä yöllä ?	•1	•2	•3	•4	•5	•6	•7
1.Onko teistä tuntunut, että ette halua tehdä asioita yhdessä puolisonne, lastenne tai ystävienne kanssa ?	•1	•2	•3	•4	•5	•6	•7
1.Oletteko joutunut heräämään useammin kuin kerran yössä virtsaamaan ?	•1	•2	•3	•4	•5	•6	•7
1.Oletteko tuntenut itsenne masentuneeksi ?	•1	•2	•3	•4	•5	•6	•7
1.Oletteko tuntenut itsenne ahdistuneeksi tai pelokkaaksi, koska asiat eivät suju elämässänne?	•1	•2	•3	•4	•5	•6	•7
1.Oletteko tuntenut tarvitsevanne päiväunet (nokoset) päiväaikaan ?	•1	•2	•3	•4	•5	•6	•7

RAND-36 elämänlaatumittari



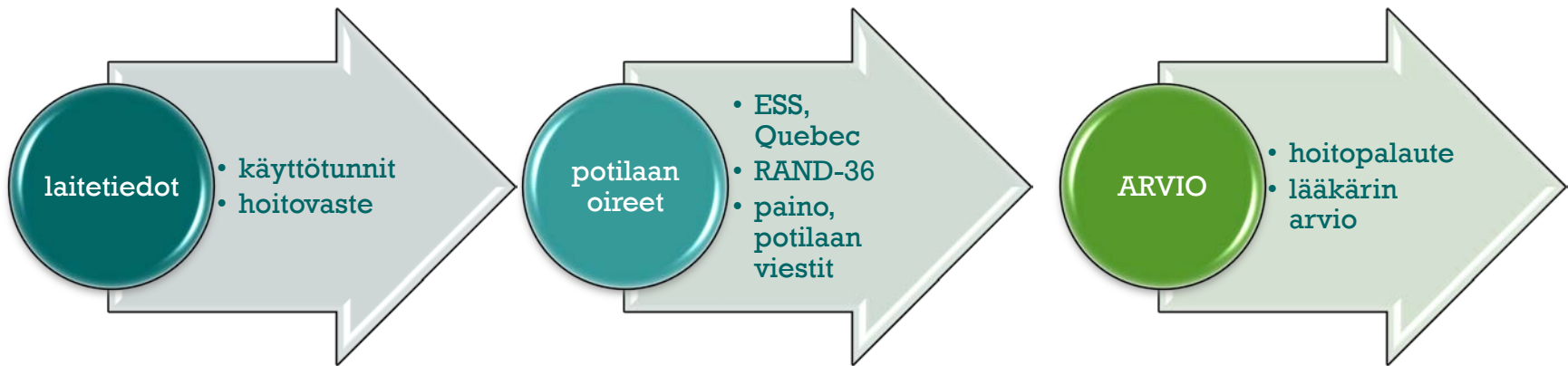
- 8 asteikkoa:
 - Koettu terveys
 - Fyysinen toimintakyky
 - Psyhykinen hyvinvointi
 - Sosiaalinen toimintakyky
 - Tarmokkuus
 - Kivuttomuus
 - Roolitoiminta/fyysinen
 - Roolitoiminta/psyhykinen
- validoitu ja viitearvot myös suomalaisessa väestössä (Aalto et al, STAKES 1999), suunniteltu nimenomaan terveyteen liittyvän elämänlaadun mittaamiseen

Laitepurku



- nykyisin puretaan kaapelilla tai uudemmissa laitteista muistikortilta
- uusien laitteiden purku muistikortin kautta voidaan jatkossa tehdä myös postin välityksellä
- uusiin laitteisiin saatavilla myös mm. kännykkäverkkoa hyödyntäviä sovelluksia, joissa laite lähettää hoitotiedot hoitoyksikköön automaattisesti

Unihoitajan arvio etäseurannassa



*laitkäyttö vähintään
70% öistä JA 4h/yö
ellei lääkäri ole
määrännyt muita rajoja*

*ESS nousu > 5 pist
TAI
ESS nousu > 3 p ja
Quebec lasku > 0.5 p
TAI
Quebec lasku 1.0 pist*



*paperit
keuhkolääkärille*

Unihoitajan rooli etäseurannassa



- vaatii kykyä arvioida kokonaistilannetta: hoitajalla on vapaus ohjata potilaan asia lääkärille nähtäväksi, mikäli hänellä syntyy epäily hoito-ongelmasta vaikka laitehoidon turvarajat eivät vielä ylittyisikään
- mikään tietokonejärjestelmä ei korvaa koulutetun unihoitajan “kliinistä silmää”!
- laitetietojen analysointi tietokoneelta ilman potilaskontaktia voi olla varsin tylsää ja puuduttavaa, työssä pitää olla myös vaihtelua!

Etäseurannan edut pähkinäkuoressa



- potilas tietää laitehoitoa seurattavan – parantaa komplianssia
- potilas tietää laitehoidon säännöllisyydellä olevan merkitystä – parantaa motivaatiota käyttää laitetta
- laitehoidossa on ideaalisessa tilanteessa vain henkilöitä, jotka käyttävät laitettaan säännöllisesti
 - laiteresurssit kohdentuvat tehokkaimmin!

Etäseurannan haitat?



- potilaan hoitokontakti hoitoyksikköön jää lyhytaikaiseksi ja potilas saa hyvin vähän tukea
- komorbiditeettien seuranta avoterveydenhuollossa, jossa ei välttämättä ole valmiuksia seurata tai ymmärrystä epäillä uniapnean heikentynyttä hoitokomplianssia tai hoitovastetta taustalla
 - esim. verenpainetauti
 - edellyttää perusterveydenhuollon koulutusta ja joustavia konsultaatiomahdollisuuksia

Etäseurannan mittareista



- laitetiedot välttämättömät:
 - ei-riskiammateissa toimivilla potilailla tunnit riittävät, mikäli laitteesta ei ole saatavilla tarkempia tietoja
 - saattaa vaatia kontrolli-rekisteröintejä, mikäli potilaan oireet tai komplikaatiot lisääntyvät
- validoitujen kyselyjen käyttö:
 - ESS ensisijainen ja paras
 - Quebec täydentää hyvin, voi tuoda lisäinformaatiota
 - Elämänlaatu (RAND-36): tuo runsaasti myös muita ongelmia!

Etäseurantaan soveltumattomat potilaat?



- riskiammateissa toimivat henkilöt
- komplikaatioita tai komorbiditeetteja
 - jos potilas käy keuhkolääkärin vo:lla on loogisinta seurata myös laitehoitoa vastaanotolla ja ottaa myös siihen kantaa
 - komplisoituneet taudit esim. Pickwick sdr, alveolaarinen hypoventilaatio, Cheyne-Stokes
- kooperaatiovaikeudet
- psykiatriset potilaat

Etäseurantaan soveltuvat potilaat

- lähes kaikki kuitenkin voivat soveltua, JOS laitehoito sujuu!
- laitehoidon pitää sujua **hyvin**, jotta se voi jatkua etäseurannassa ilman lisäohjausta ja “kertausta”
- jos **komplianssi** on huono ensimmäisissä kontroleissa ei se yleensä parane etäseurannassa, hoidon lopettamispäätös pitää pystyä tekemään vastaanotolla

Hoidon seurannan kehitys



Todellinen etäseuranta

- nenä-CPAP-laite lähettää laitteen hoitotiedot sovituin välein hoitoyksikköön kännykkäverkon yli
- hoitoyksikössä tiedot tallentuvat tietokantaan potilaan tietueisiin ja tietokone ajaa seuranta-algoritmilla läpi hoidon onnistumisen kriteerit
- mikäli laitehoito on onnistunut teknisesti hyvin ja on säännöllistä, järjestelmä voi lähettää potilaalle asiasta palautteen esimerkiksi tekstiviestinä
- mikäli laitehoito ei onnistu tavoitteiden mukaisesti hoitoyksikköön tulee asiasta tieto tarkistettavaksi
- potilas voi tilata varaosia (maskit jne) verkkopalvelimelta, joka välittää tilauksen suoraan keskusvarastosta maahantuojalle ja potilas saa vaihto-osat kotiinsa postissa
- hyvin sujuvaan laitehoitoon ei tarvitse puuttua vuosiin, mutta ongelmatilanteissa viesti hoidon ongelmista saadaan nopeasti

Yhteenveto

- laitehoito on tehokasta vain mikäli sitä käytetään, edellyttää jatkuvaa käyttöä (4h/vrk JÄ 70% vuorokausista)
- laitehoidon komplianssi laitehoidon suhteen epävarmoilla potilailla paranee potilaan tietäessä laitteen rekisteröivän käyttötiedot ja niitä seurattavan säännöllisesti
- laitehoidon seuranta ei edellytä erikoissairaanhoidon kontroleja, hyvin sujuvaa laitehoitoa voidaan seurata jo nykyisin etäseurannassa
 - laitetietojen lisäksi oireiden seuranta on tärkeää
 - **muiden liitännäissairauksien seuranta avoterveydenhuollossa (mm. verenpainetauti, sokeritauti)**
 - jo lähitulevaisuudessa etäseuranta voi olla entistä automaattisempaa
 - paraskaan tietojärjestelmä ei kuitenkaan korvaa koulutetun unihoitajan kliinistä silmää - **potilaalla ja avohoidon lääkäriellä pitää myös olla mahdollisuus ottaa yhteyttä laitehoidon toteuttavaan yksikköön ongelmatilanteissa**

Yhteenveto

- etäseuranta on toimiva ja hyvä tapa seurata hyvin alkanutta nenä-CPAP laitehoitoa
- yksinkertaisin kyselyin saadaan luotettavaa tietoa potilaan oireista ja laitetiedot vahvistavat hoitokomplianssin ja onnistumisen
- polikliinisessä etäseurannassa tarvitaan alle puolet poliklinikkakontrollien henkilökuntaresursseista
- todellinen etäseuranta mahdollistaisi potilaiden lähes reaaliaikaisen seurannan, häiriötilanteisiin varhain puuttumisen ja myös merkittävästi suuremman potilasmäärän hoitamisen yhdessä seurantayksikössä

Unihoitajan
vastaanotto

Polikliininen
etäseuranta

Todellinen
etäseuranta

Kiitos!