



Valto Käkelän katu 3, C106.1
53130 Lappeenranta
katriina.kukkonen-harjula@eksote.fi
puh. 040 651 3926

Auttaako pitkäkestoinen kotifysioterapia hauraus-raihnausoireyhtymässä?

Eksoten KauKolKÄ-tutkimushanke (NCT02305433)

Katriina Kukkonen-Harjula
ylilääkäri, kuntoutus

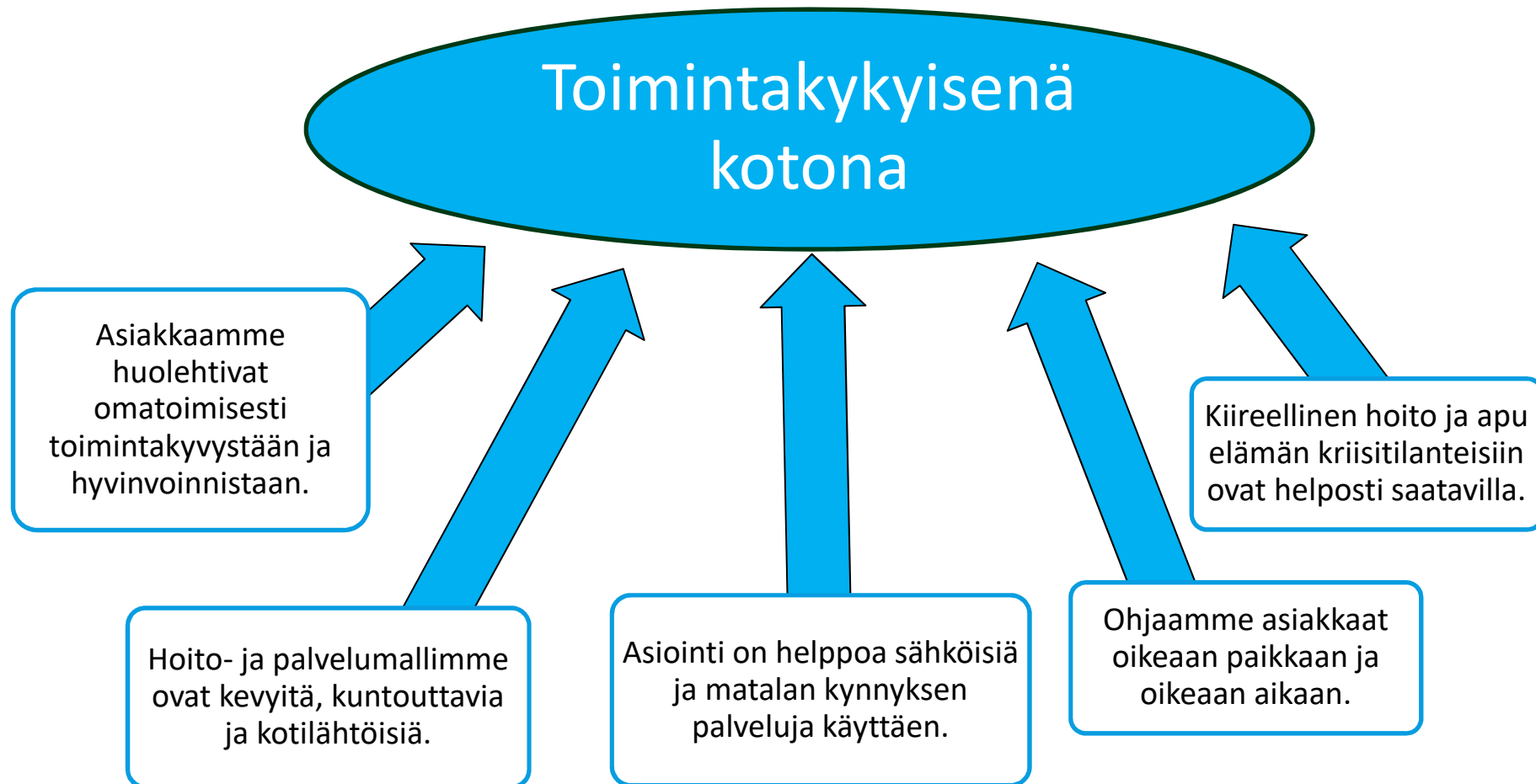


Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystoimisto



- toiminnassa 1.1.2010 alkaen
- järjestää maakunnan kaikkien kuntien (9) sosiaali- ja terveyspalvelut
- asukkaita n. 129 000, joista noin 26 % yli 65 v.
- työntekijöitä n. 4800
- **visio: toimintakykyisenä kotona**





Kotona asumisen tukemiseen osallistuu koko sote-organisaatio erikoissairaanhoidosta suun terveydenhuoltoon

Toimintakykyisenä kotona – kotikuntoutus



- kotikuntoutusta kehitetty Eksotessa vuodesta 2010
- kotikuntoutuksen kehittämisessä keskeistä
 - resurssien rohkea siirto ja integrointi
 - varhaisen puuttumisen mallit
 - palveluntarpeen arviointi, lähivastaanotot
 - moniammatillinen työtap
- asenteiden muutosta ja yhdessä tekemistä
 - arjen toiminnallista kuntoutusta → asiakkaan oma vastuu
- kotikuntoutuksen jatkuva kehittäminen
 - esim. KauKoIKÄ -tutkimushanke



Kuntoutuksen kolmiportainen malli

- 1. varhainen puuttuminen ja terveyden edistäminen**
- 2. kotihoidon toimintaa tukeva kuntoutus
/ keskitetty kotiutus**
- 3. monialainen kotikuntoutus**

Moniammatillinen kuntoutus- ja palveluntarpeen arviointi



- yhdenmukainen, keskitetty malli uusien asiakkaiden arviointiin koko Eksoten alueella
 - myös säännöllisen asiakkuuden aikana 2x vuosi
- kiireellisenä alle 3 vrk, kiireettömänä 7 vrk:n kuluessa
- **kartoitetaan** asiakkaan toimintakykyä, terveydentilaa, asumista, asuinympäristöä, sosiaalista verkostoa ja palveluiden saatavuutta ja omaisten/läheisten osallistumista, apuvälineiden ja kodinmuutostöiden tarvetta
- **palveluohjaajan ja fysioterapeutin yhteiskäyntinä**
- asiakas saa tarpeenmukaiset, toimintakykyä vastaavat palvelut
- **tarpeen mukaan 4 viikon kuntouttava arviointijakso**

Kotikuntoutus



- n. 17 000 kotikäyntiä v. 2017
- 35 htv
- tavoite, että alle 50 % kuntouttavan arviointijakson läpikäynneistä jää säännöllisen kotihoidon asiakkaaksi

MINNA KOIVUKANGAS
LL, geriatrian erikoislääkäri
Oulun kaupunginsairaala

TIMO STRANDBERG
LTK, sisätautien ja geriatrian
erikoislääkäri, geriatrian
professori
Helsingin yliopisto, HYKS

RIITTA LESKINEN
LT, yleislääketieteen ja
geriatrian erikoislääkäri
Oulun kaupunginsairaala

**SIRKKA KEINÄNEN-
KIUKAANNIEMI**
LTK, yleislääketieteen
erikoislääkäri, yleislääketieteen
professori

RIITTA ANTIKAINEN
LT, sisätautien ja geriatrian
erikoislääkäri, geriatrian

Vanhuksen gerastenia – tunnista riskipotilas

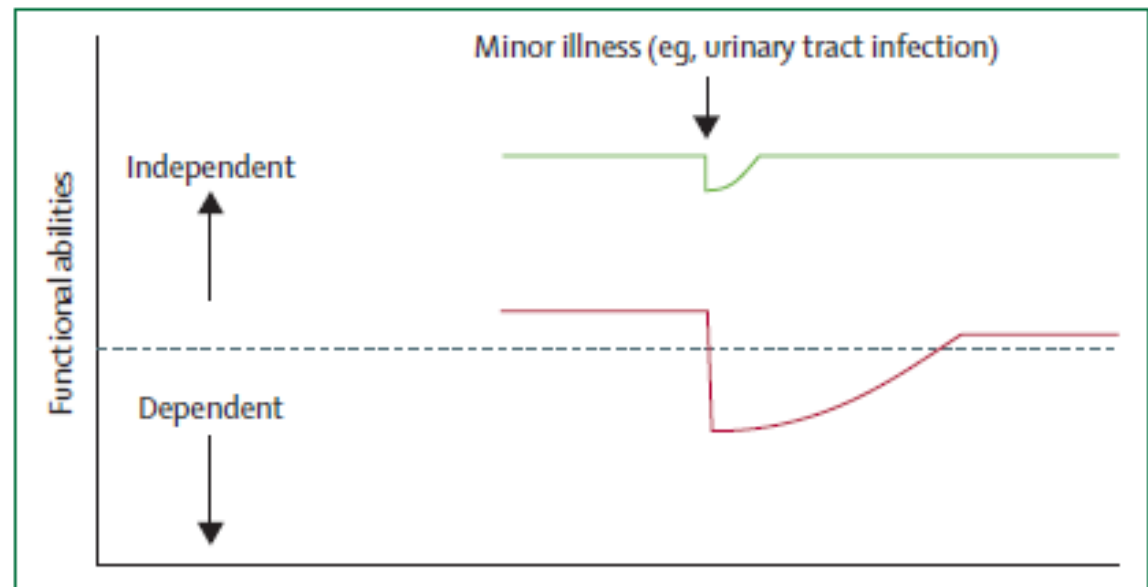
- Gerastenia on useiden elinjärjestelmien toiminnan heikentymisestä ja reservien hiipumisesta aiheutuva oireyhtymä, joka nivoutuu osin päällekkäin monisairastavuuden ja toimintakyvyn laskun kanssa.
- Pienikin stressitekijä, kuten infektio tai uusi lääke, voi romahduttaa haurastuneen elimistön tasapainon ja johtaa toimintakyvyn laskuun, deliriumiin, kaatumisiin, sairaalahoitoon ja itsenäisyyden menetykseen.
- Gerastenia voidaan määritellä usealla eri tavalla, joista tunnetuimmat ovat fenotyyppimalli ja toiminnan vajeista sekä sairauksista laskettuun Frailty-indeksiin perustuva malli.
- Gerastenian varhainen tunnistaminen sekä kokonaisvaltainen geriatrinen arviointi ja yksilöllinen hoito-suunnitelma auttavat estämään toimintakyvyn laskua entisestään.

Hauraus-raihnausoireyhtymä (HRO) eli gerastenia



- ei varsinainen sairaus, vaan oireyhtymä
- ns. heikentynyt stressinsieto
 - ikääntynyt, jonka toimintakyky on heikentynyt
 - reservien vähentyessä elimistön säätelyjärjestelmät heikentyneet

pienikin infektio yms. voi aiheuttaa suuren toiminnanvajauksen
→ toimintakyvyn heikentyminen, toiminnanvajausta, laitostumisen riski ja kuolemanriski



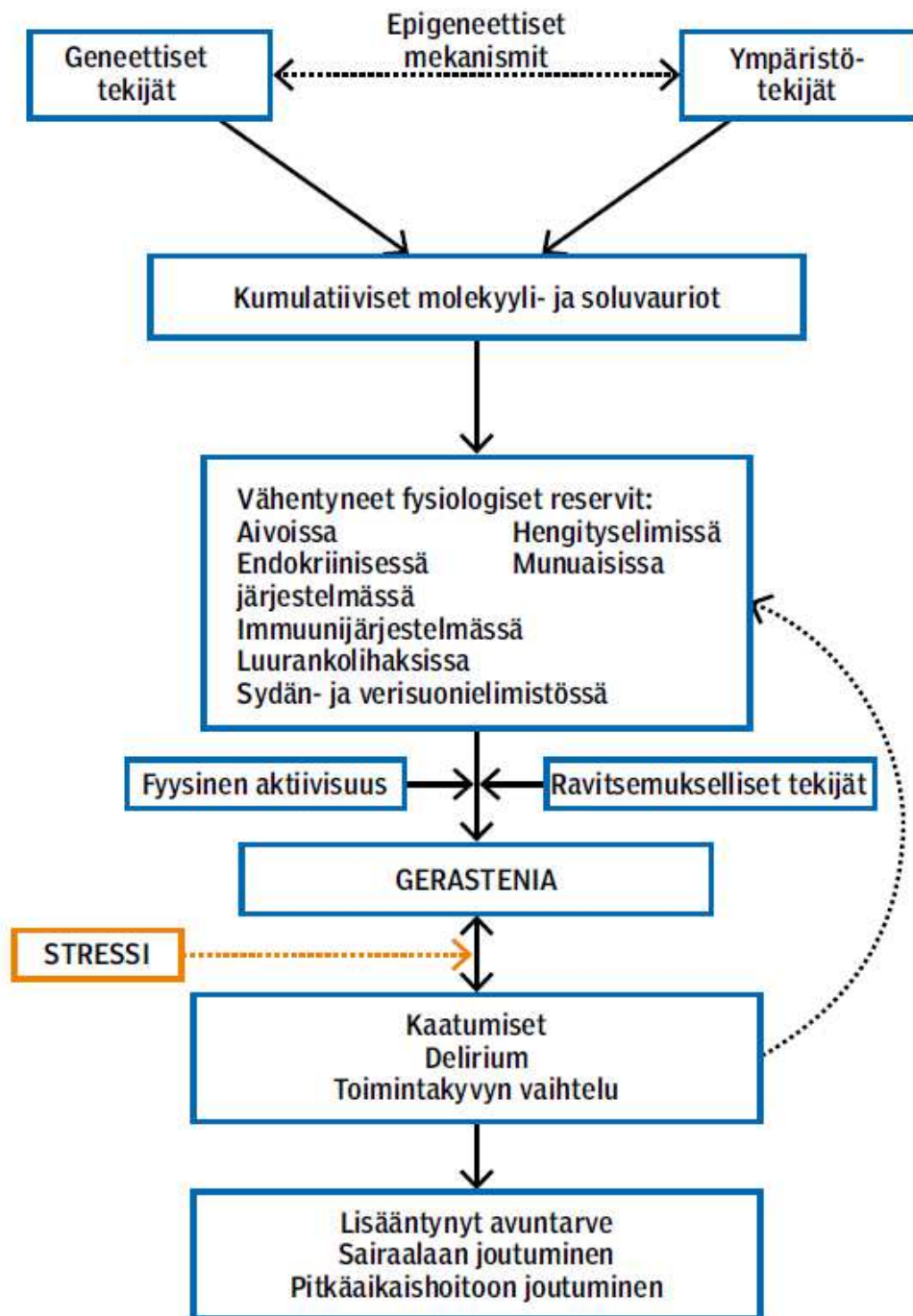
Clegg A ym. Frailty in elderly people.
Lancet 2013;381:752-62.

Figure 1: Vulnerability of frail elderly people to a sudden change in health status after a minor illness

HRO (gerastenia)



- yleisyys vaihtelee 4–59 % käytetystä diagnoosi-menetelmästä riippuen (Collard ym. 2012, Theou 2015)
- yleisempi naisilla kuin miehillä ja esiintyvyys suurenee iän myötä (Cesari 2016)
- HRO:n vaikeusasteen mukana suurenevat myös terveydenhuoltokustannukset (Bock 2016)
- suurentunut riski joutua laitoshoitoon (Kojima 2016)



Gerasteniaan liittyvät muutokset

Taustalla on monien klinisten ja subkliinisten tilojen kasautuminen.

Clegg A ym. Lancet 2013;381:752



KauKolkä-tutkimushanke

**osana Eksoten kotikuntoutuksen
kehittämistä**



Tavoitteet



- **selvittää pitkäkestoisen kotifysioterapian vaikutuksia hauraus-raihnausoireyhtymä- (HRO) ja lonkkamurtumapotilaiden**
 - kotona asumisaikaan (päättulosmuuttuja)
 - toimintakykyyn
 - elämänlaatuun
 - sosiaali- ja terveyspalveluiden käyttöön & kustannuksiin
 - kuolleisuuteen
- **hypoteesi**

satunnaistettu kontrolloitu tutkimus (NCT02305433)



KauKoiKÄ-tutkimushanke



- toteutetaan Eksoten alueella
 - tutkimuksesta vastaava henkilö: kuntoutusjohtaja Markku Hupli
- rahoitus: Eksote, Kela ja VTR
- yhteistyöyliopistot
 - Helsingin yliopisto
 - Jyväskylän yliopisto
 - Université de Poitiers, Ranska
- kaksi kohdejoukkoa
 - hauraus-raihnausoireyhtymä
 - lonkkamurtumapotilaat

Sisäänottokriteerit

- ✓ ikä ≥ 65 v. (HRO), ≥ 60 v. (lonkka)
- ✓ MMSE-pisteet
 - $\geq 17/30$ (HRO)
 - $\geq 12/30$ (lonkka)
- ✓ asuu kotona
- ✓ pystyy liikkumaan itsenäisesti sisätiloissa (apuvälinein tai ilman)
- ✓ tulee toimeen suomen kielellä
- ✓ HRO-seulasta ja -diagnoosista väh. 1 piste molemmista
- ✓ lonkkamurtuma on ko. lonkan ensimmäinen
 - ✓ jos toinen lonkka murtunut aiemmin, siitä yli 1v.

Poissulkukriteerit

- laitoshoido, ympärivuorokautinen tehostettu palveluasuminen
- fysioterapian estävä **vaikea** neurologinen, sydän-/verenkiertoelimistön, psykiatrinen tai tuki- ja liikuntaelimistön sairaus
- päihteiden väärinkäyttö (alkoholi, huumeet)
- terminaalivaiheen sairaus (esim. syöpä)
- kuulon tai näkemisen ongelma, jotka estävät terapiaan osallistumisen

KauKoiKÄ-tutkimushanke

Hauraus-raihnausoireyhtymän seulonta



FRAIL-kysymyssarja (Morley ym. 2012)

kustakin kyllä-vastauksesta 1 piste

1. Kuinka suuren osan ajasta **edeltävinä neljänä viikkona** tunsitte olonne **väsyneeksi**?
2. Onko Teillä vaikeuksia **nousta 10 porrasaskelmaa ilman apuvälineitä** välillä pysähtymättä ja kaiteeseen tukematta?
3. Onko Teillä vaikeuksia **kävellä vähintään 300 metriä ilman apuvälineitä**?
4. Onko lääkäri koskaan kertonut Teille, että sairastatte seuraavia **sairauksia**: verenpainetauti, sydäninfarkti (sydänkohtaus), raskautukseen liittyvä angina pectoris -tyyppinen rintakipu, sydämen vajaatoiminta, aivohalvaus, diabetes, nivelrikko ("kuluma"), astma tai muut pitkäaikaiset keuhkosairaudet, syöpä (lukuun ottamatta hyvänlaatuisia ihokasvaimia), munuaissairaus
≥ 5 / 11 sairautta
5. Oletteko **laihtunut viime vuoden aikana** tahattomasti vähintään **5 %** (ettekä ole laihduttanut)?

vähintään yht. 1 / 5 p → mukaan seur. vaiheeseen

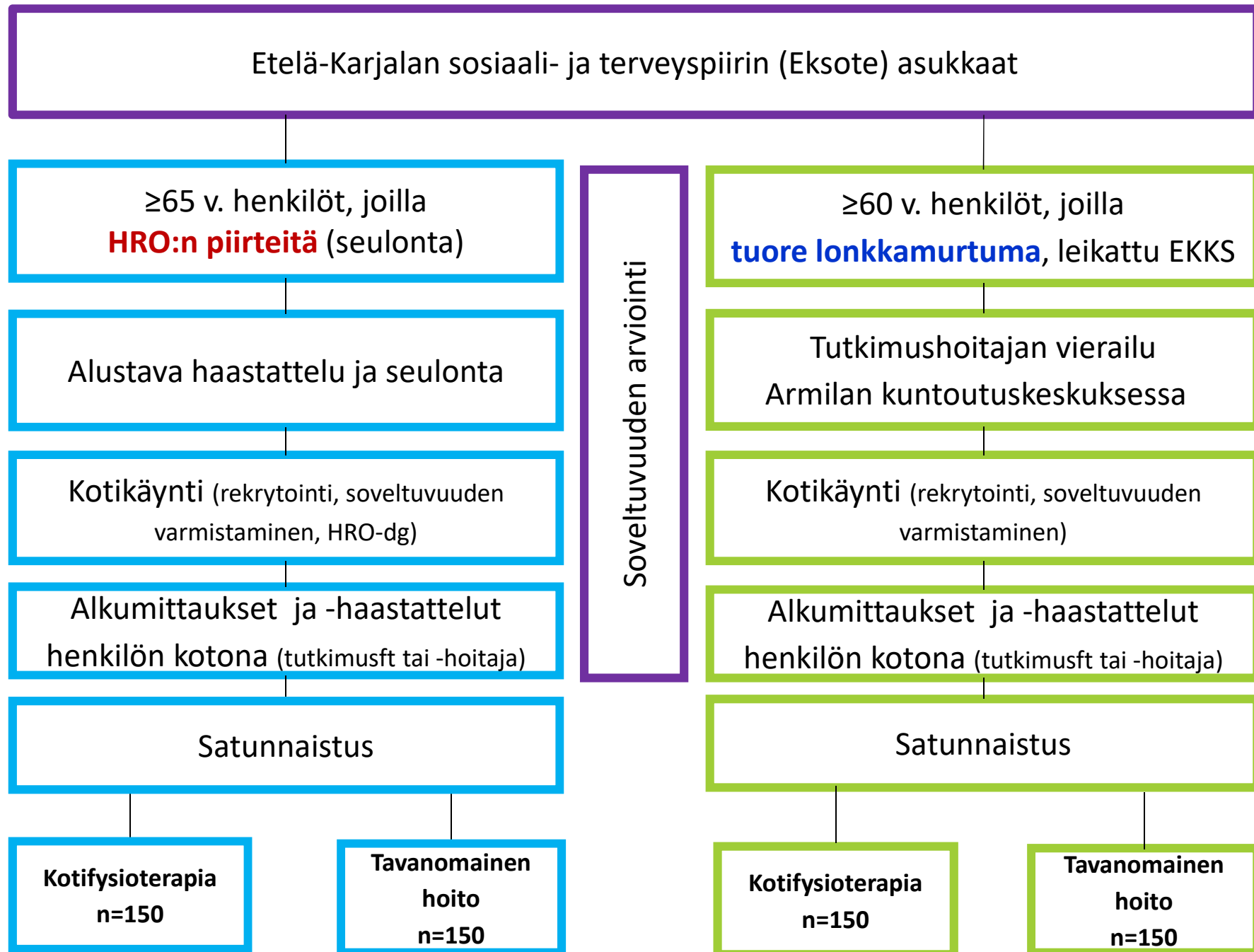
Hauraus-raihnausoireyhtymän varmistus



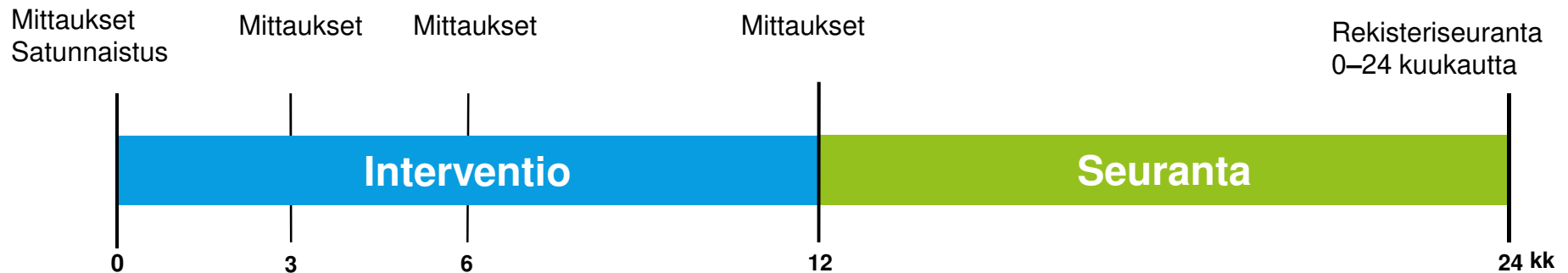
Modifioidut Friedin ym. kysymykset (2001)

1. laihtunut yli 5 % vuoden aikana
kyllä 1 p ei 0 p
2. liikunta-aktiivisuus
 - yli 1–2 x viikossa väh. 30 min 0 p
 - liikuntaa satunnaisesti tai ei ollenkaan 1 p
3. vaikeuksia käynnistyä tai kaikki on tuntunut vaikealta edeltäneen viikon aikana
 - ei koskaan, harvoin tai joskus 0 p
 - melko usein tai koko ajan 1 p
4. puristusvoima alle raja-arvon (määritellään BMI:n mukaan) 1p
5. kävelynopeus 4 m:n matkalla >8,7s 1 p

vähintään yht. 1 p → mukaan tutkimukseen



Aineiston tiedonkeruu



- mittaukset ja haastattelut tutkittavan kotona 4x
 - alussa, 3 kk, 6 kk ja 12 kk kohdalla
 - tutkimusfysioterapeutti tai -hoitaja
 - kesto 1,5–2 tuntia
- rekisteritietojen keruu 0–24 kk
 - sote-palveluiden käyttö & kustannukset, kuolleisuus

Mittarit ja kyselyt



HRO-diagnoosi (modifioitu Fried)
fyysinen toimintakyky

SPPB, puristusvoima

kognitio (MMSE)

päivittäiset toiminnot (FIM, IADL)

ravitsemus (MNA)

kaatumiset (päiväkirja)

kaatumispelko (FES-I)

masentuneisuus (GDS-15)

elämänlaatu (15D)

sosiaalinen toimintakyky (SPS)

elämäntavat

liikunta, tupakointi, alkoholi



Lyhyt fyysisen toiminta/suorituskyvyn testistö SPPB

SPPB-testin osiot

- Tasapainon hallinta kolmessa seisoma-asennossa: jalat rinnakkain, puolitandem- ja tandem-seisonta.
- Omavauhtinen kävelynopeus 4 m:n matkalta.
- Viiden kerran tuolista ylösnousu -testi.

Video testistä: www.tapaturmat.fi

Fysioterapia



- 12 kk, 2 x viikossa, 60 min / kerta
- aloitus viikon kuluessa satunnaistamisesta
- toteuttajana kilpailutetut yksityiset palveluntuottajat
 - kuntoutujalla sama fysioterapeutti koko vuoden
- tavoitteellista, yksilölliset tavoitteet (GAS)
- strukturoitua, progressiivista
 - lihasvoima-, tasapaino-, liikkuvuus- ja toiminnallisia harj.
- ravitsemus (MNA)
- toteutuksen raportointi kuukausittain

lökkäiden kaatumisten ehkäisy



Pajala S. lökkäiden
kaatumisten ehkäisy
(IKINÄ). Opas 16.
THL 2012. 183 s

www.thl.fi/ikina

Kuntoutujien tavoitteet



- kuntoutuja asettaa yhdessä terapeutin kanssa kokonaistavoitteen ja osatavoitteita
 - luodaan **GAS**-tavoitteenasettelun mukaisesti
 - arvioidaan 3, 6 ja 12 kk
 - tarvittaessa muutetaan tai lisätään tavoitteita kuntoutuksen edetessä

Esim. kokonaistavoite (GAS)

alaraajojen lihasvoiman parantuminen, itsenäisen liikkumisen varmentuminen



Osatavoite: Alaraajojen lihasvoiman parantuminen porraskävelyyn

Taso +2

Kykenee nousemaan 2. kerrokseen koko matkan ilman tukea

Taso +1

Kykenee nousemaan 2. kerrokseen tukien kaiteeseen toisella kädellä vasta 3/3 porrasosuuden kohdalla

Taso 0

Kykenee nousemaan 2. kerrokseen tukien kaiteeseen toisella kädellä

Taso -1

Kykenee nousemaan 2. kerrokseen molemmilla käsillä kaiteesta kiinni pitäen

Taso -2

Ei kykene nousemaan itsenäisesti 2. kerrokseen



esimerkki: kokonaistavoite (GAS)

mökille pääseminen kesällä



osatavoite:

avoveneeseen omatoimisesti nouseminen tukea apuna käyttäen

taso +2

siirtymiset avoveneeseen ja laiturille noustessa ovat täysin omatoimisia

taso +1

siirtyminen veneeseen on omatoimista, mutta laiturille noustessa tarvitsee tukea

taso 0

tarvitsee lievää tukea veneeseen siirtymisissä

taso -1

kahden henkilön tukemana siirtyy veneeseen

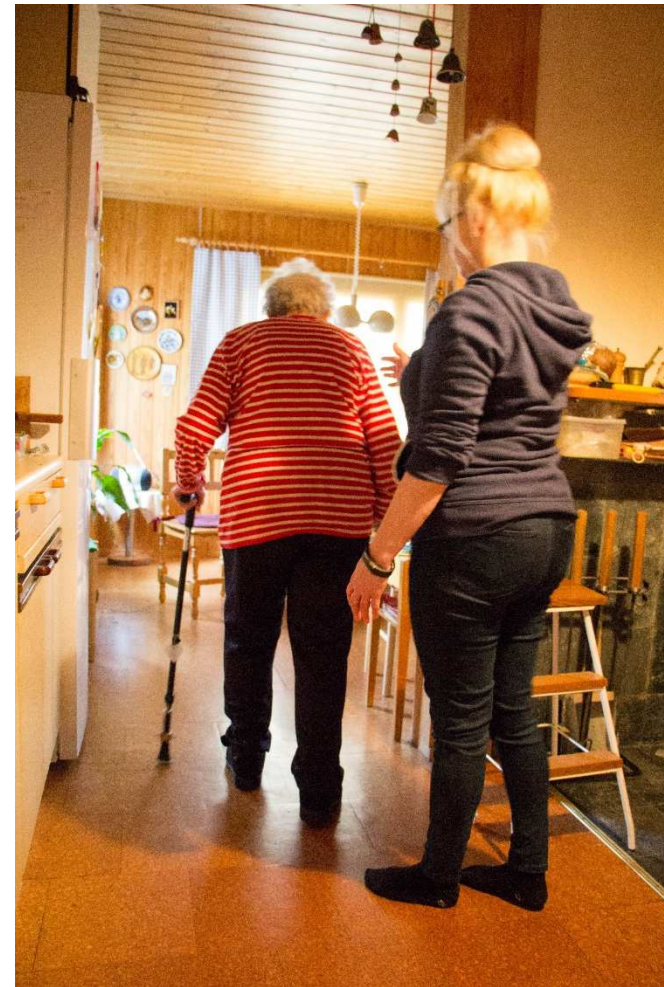
taso -2

veneeeseen siirtymiseen ei edellytyksiä,

koska liikerajoitus ja lonkan alueen kivut estävät ko. toiminnan

Alkulämmittely

- erilaisia aktiviteetteja
 - kävelyä
 - tuolijumppaa
 - kuntopyöräilyä
 - yms.
- **noin 5–10 min**



Lihastoima

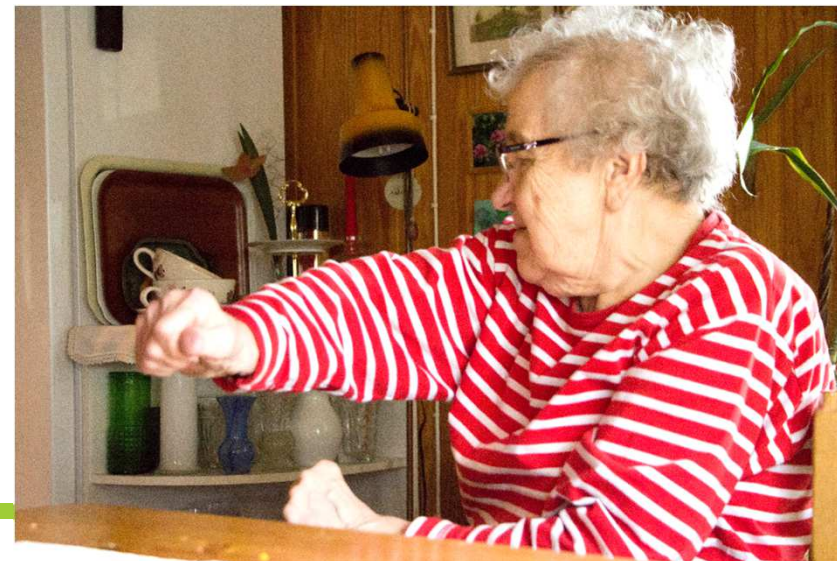
- aloitetaan 2–3 viikon totuttelulla
- pohjautuu **OTAGO-ohjelmaan** (Thomas S ym. 2010)
- voima-, nopeusvoima- ja kestofoimaharjoitukset vaihtelevat n. 8 viikon jaksain
- RPE 12–17
- lisävastusta nilkka- ja käsipainoilla, painoliiveillä, kahvakuulilla jne.
- **noin 30–40 min**



Liikkuvuus



- liikelaajuuksien lisääminen/ylläpito suurissa nivelissä
- erilaisia harjoituksia vaihdellen
- venytyksiä
- **noin 10 min**



Tasapaino

- perustuu alkuun OTAGO-harjoitusohjelmalle
- staattisia ja dynaamisia harjoitteita
- päivittäisiin toimiin liitettyjä harjoitteita
- **n. 10–20 min**



Toiminnalliset harjoitteet

- liitettyinä tasapaino- ja lihaskuntoharjoitteisiin
- harjoitellaan kuntoutujan kotona selviytymisen ja tavoitteiden kannalta tärkeitä taitoja
- esim. portaita, yläkaappien aukaisua, saunomista, halkojen keräämistä



VEYSPIIRI



Ravitsemus



- **MNA-kysely** 0, 3, 6, 12 kk
 - tutkimustulokset tiedoksi ft:lle
- ravits.asioista keskustelu ft-harjoituksissa

Ikäihmisten liikunta ja ravitsemus

opas ohjaustyöhön



Satu Jyväkorpi | Anu Havas | Annele Urtamo | Elina Karvinen

Ikäinstituutti 2014
53 s., 18 €

ravitsemus s. 11–

Ikääntyneiden ravitsemushoito



Eksojen ravitsemusterapeutin valmistelemat 4 opasta terveydenhuollon ammattilaisille eri asiakasympäristöihin

mm. kotihoito, laitoshoido

elokuu 2014

Effica-puu, > Yleinen kansio

> 2. Hoitokäytännöt

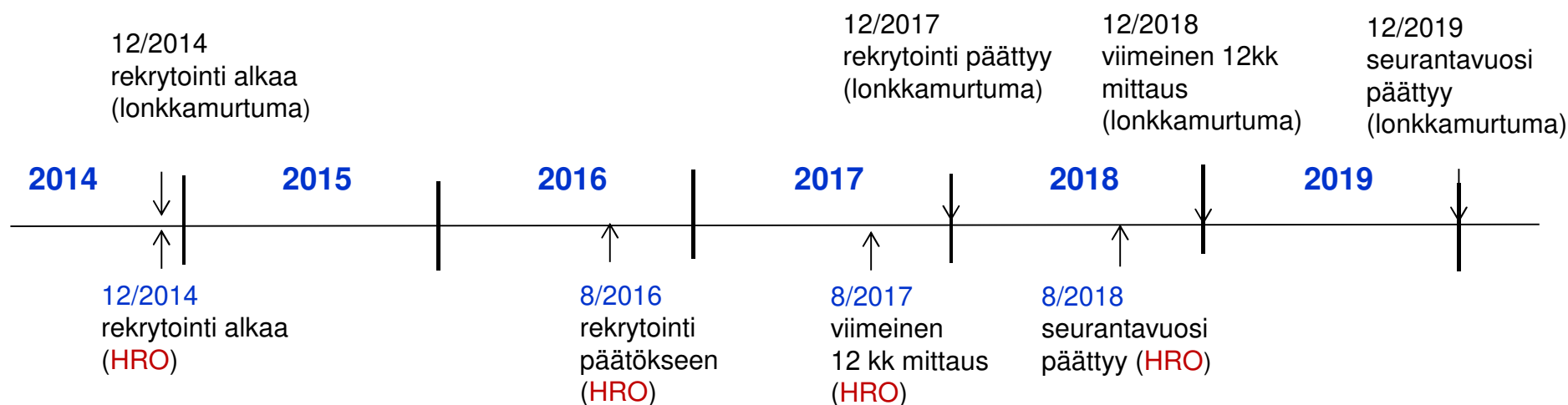
> Ikääntyneiden ravitsemusoppaat

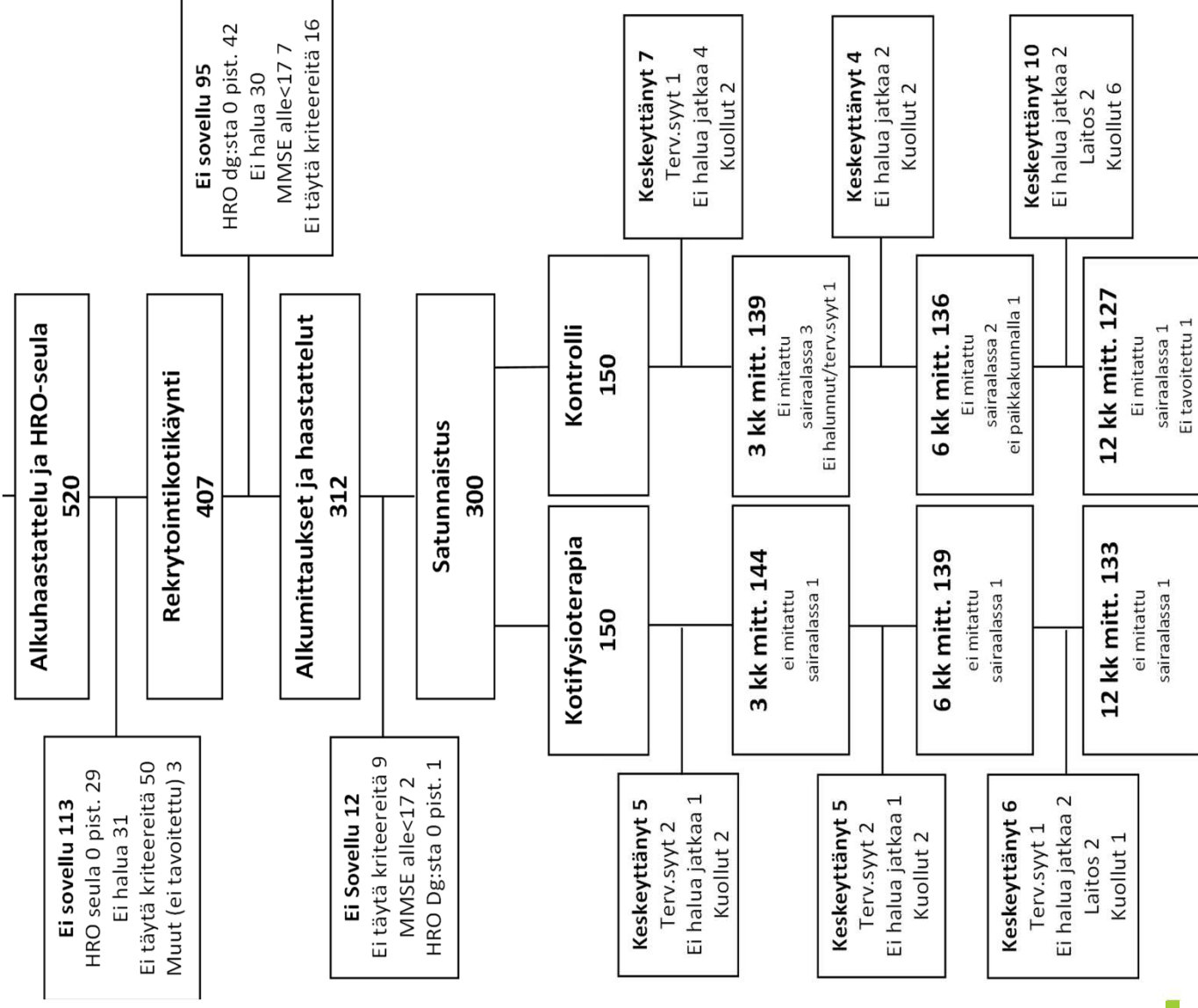


Tutkimuksen suunnittelu ja etenemisaikataulu



- tutkimuksen suunnittelu aloitettu alkuvuodesta 2013
- rahoituksen hakeminen Kelalta syksyllä 2013
- Kela myönsi rahoituksen 11/2013 ja sopimus allekirjoitettiin 6/2014
- fysioterapiayritysten kilpailutus 2014
- HUS:n eettisen komitean puoltava lausunto 11/2014





Fysioterapiakertojen toteutuminen ja kuntoutujien palautteet kuntoutuksesta



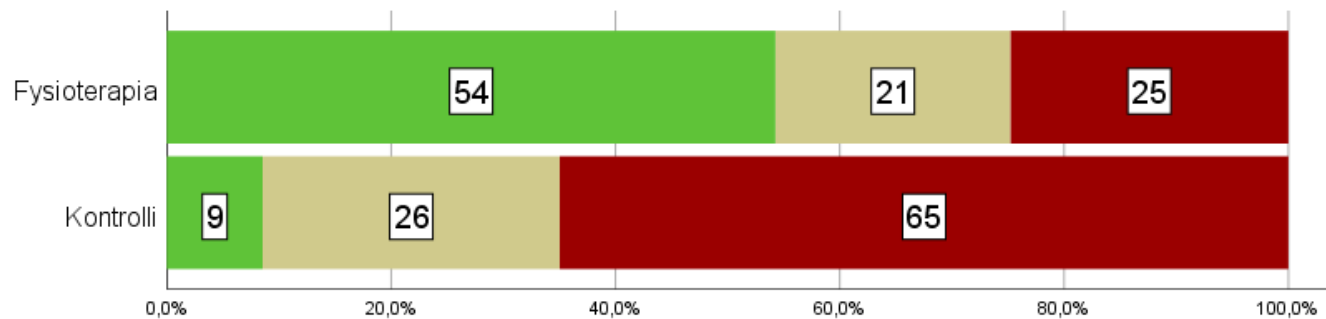
- maksimimäärä terapiaa vuoden aikana 104 käyntiä
- **HRO:n fysioterapiaryhmässä (n=150)**
 - käynneistä toteutui 84 % (13156 kertaa)
 - mediaani 96 käyntiä, keskiarvo 88 käyntiä
 - 128 kuntoutujaa (85 %) osallistui vähintään 75 % kuntoutuskerroista (78/104)
 - 44:llä kuntoutujalla 100–104 terapiakertaa
- **koko vuoden mukana olleilla (n=134)**
terapiakerroista toteutui keskimäärin 95/104 käyntiä (91%)

Tutkittavien palautteet

Onko liikuntakyvyssäsi tapahtunut muutoksia kuluneen tutkimusvuoden aikana?

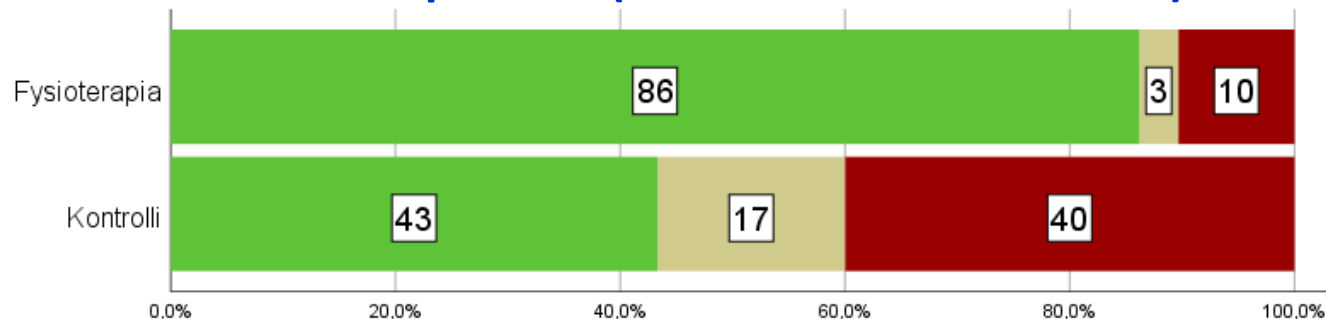


HRO-potilaat (vastanneiden lukumäärä)



- Kyllä liikuntakyky on huonontunut
- Ei muutoksia
- Kyllä liikuntakyky on parantunut

Lonkkamurtumapotilaat (vastanneiden lukumäärä)



(tilanne 2.1.18)

Tutkittavien palautteet

Miten kuvailisit liikuntakyvyssä tapahtuneita muutoksia kuluneen vuoden aikana?

Fysioterapiaryhmäläiset kuvailivat parantunutta toimintakykyä lihasvoiman, tasapainon sekä varmuuden lisääntymisenä

- Apuvälineiden käyttö vähentynyt
 - *"Sisällä liikkuessa en tarvitse käsillä ottaa tukea"*
 - *"Olen jättänyt rollaattorin käytön kotona"*
- Arkiaskareiden tekeminen helpottunut
 - *"Pystyn tekemään paremmin ulkotöitä, esim. halkojen kantaminen"*
 - *"Varmempaa kotityöt sujuvat helpommin, käyn nopeammin kaupassa"*
- Liikkuminen / käveleminen parantunut
 - *"Luotan enemmän kävelyvarmuuteen, lisännyt kävellen liikkumista"*
 - *"Pystyn kävelemään pitempiä matkoja enkä väsy niin helposti kuin ennen"*
 - *"Kuntoutuksen tuloksena sain varmuutta ja rohkeutta uskaltaa kävellä ilman sauvoja ulkona jopa ajaa polkupyörällä kesällä ja käydä yksin jopa marjametsällä, se oli ihanaa."*

Tutkittavien palautteet

Miten kuvailisit liikuntakyvyssä tapahtuneita muutoksia kuluneen vuoden aikana?



Fysioterapiaryhmässä liikuntakyvyn huononeminen oli yhdistetty sairauteen / vammaan

- *"Henkeä ahdistaa"*
- *"En pysty kävelemään liikkumaan ulkona ilman avustajaa, koska näkökykyni on huonontunut"*
- *"Sairauksien takia "*
- *"Polvien kulumat pahentuneet"*

Vertailuryhmäläiset kuvasivat enemmän lihasvoiman ja tasapainon heikkoutta, hidastumista ja kipuja sekä apuvälineiden käytön lisääntymistä

- *"Kävely on epävarmempaa ja horjuvaa"*
- *"En uskalla huimauksen vuoksi lähteä yksin ulos"*
- *"Kaikki toiminnot käyvät hitaasti"*
- *"Kotityöt hankaloituneet"*
- *"Hengenahdistus lisääntynyt. Yläkertaan meno (rappuset) vaikeutuneet"*