



**Toimintakykyisiä elinvuosia -
voiko niitä saada lisää?**

Ennaltaehkäisy

- Tämän hetken yksi keskeisimmistä sosiaali- ja terveystieteellisistä tavoitteista on löytää keinoja siihen, miten ikääntyneet ihmiset voisivat selviytyä omassa kodissaan entistä pidempään.
- Hoito ja kuntoutus keskittyvät sairauksien ja vajeiden parantamiseen.
- Ennaltaehkäisevää näkökulmaa ei ikääntyvien kohdalla oteta huomioon niin kuin pitäisi.

Motivointi

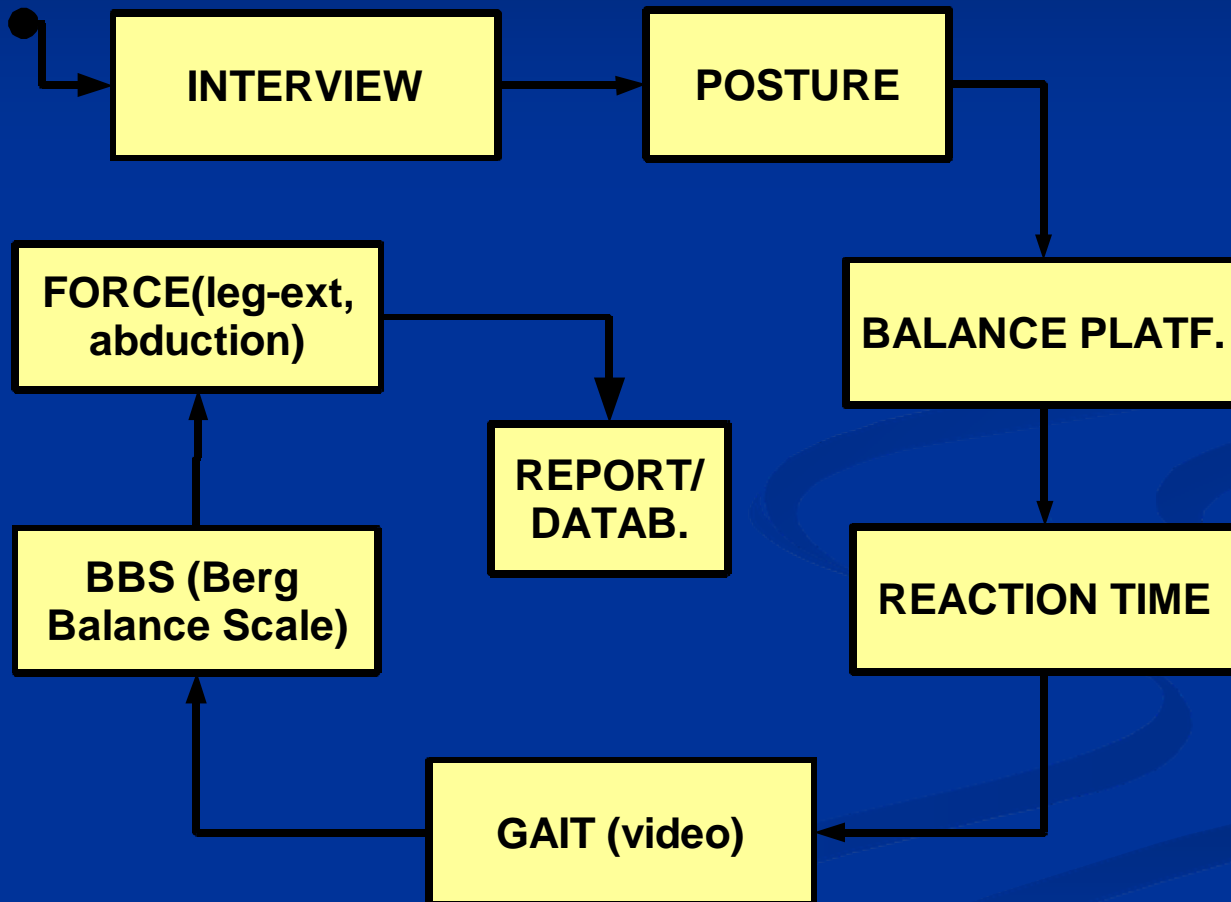
- on tärkeää koska:
 - toimintakyvyn ylläpitäminen edellyttää **kykyjen käyttöä**
 - todennäköisempää on että toimintakyvyn ylläpitämiseen ja edistämiseen **motivoitunut ihminen myös useammin käyttää näitä kykyjä**
 - Kyse on siis ikääntyvän ihmisen **voimavaroista** sekä häntä **motivoivien tekijöiden korostamisesta**

Palso tutkimus

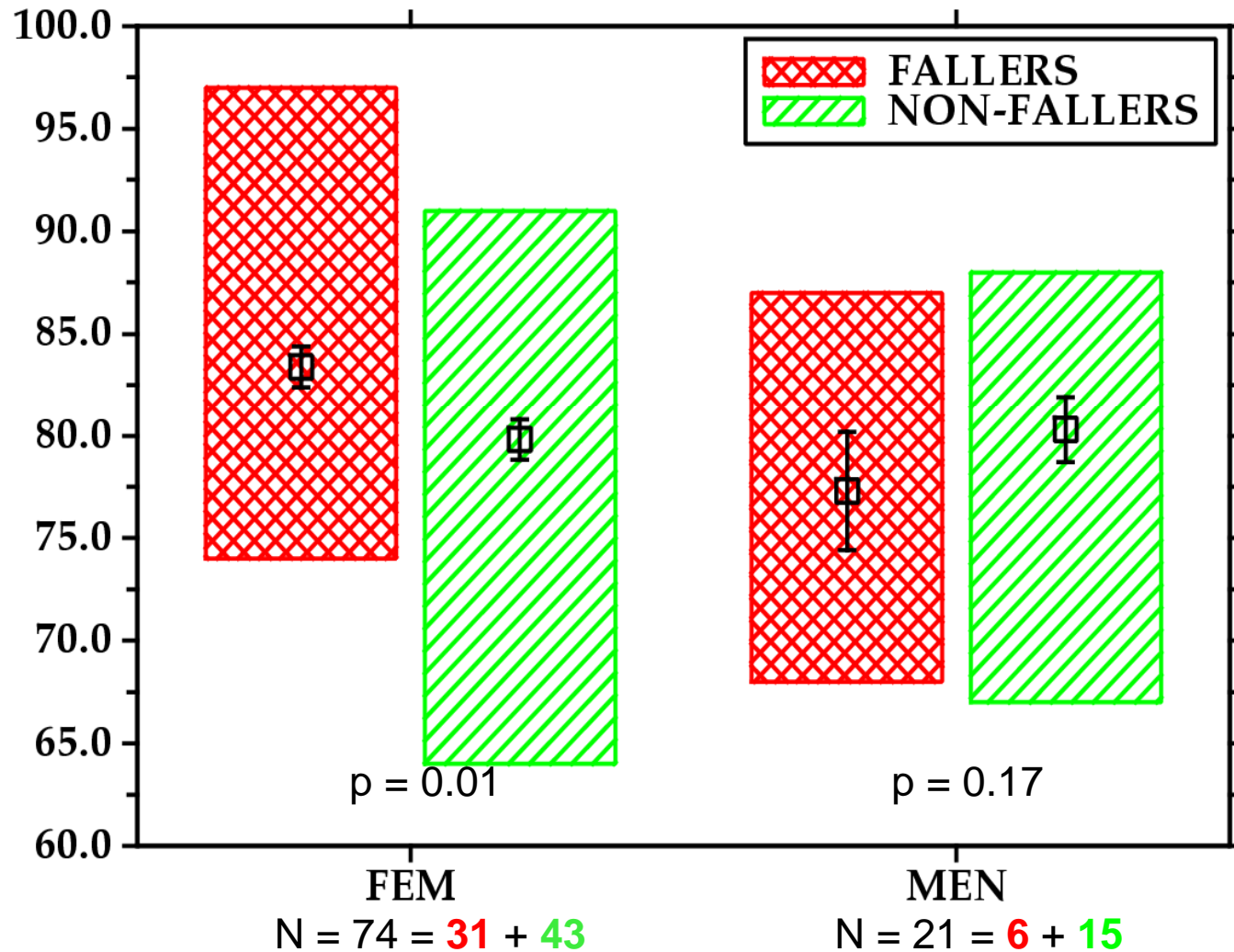
Kokkolan yliopistokeskus Chydenius, terveystieteiden yksikkö, 2007

- Testata ja tutkia ikäihmisten tasapainoa, lihasvoimaa, kävelyä ja toimintakykyä
- Verrata kaatujia ja ei-kaatujia noin 100 kotihoidon asiakasta
- Kehittää testimenetelmiä ja –laitteita yhteistyössä HUR Oy:n, Raisoft Ltd:n ja Medirexin kanssa
- Informoida tasapainosta ja toimintakyvystä kotona asuville kotisairaanhoidon henkilöille.

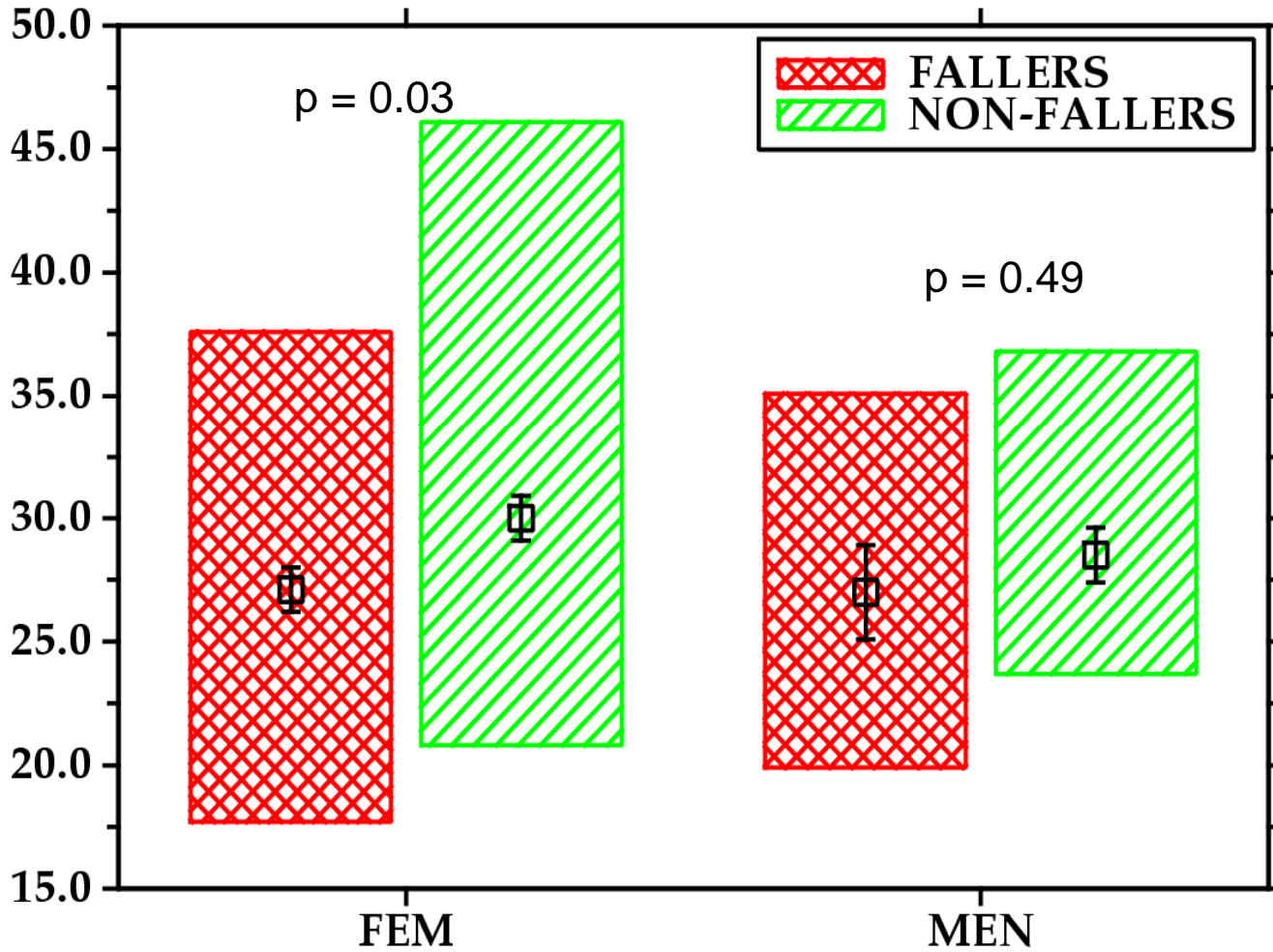
“testipatteri”



AGE



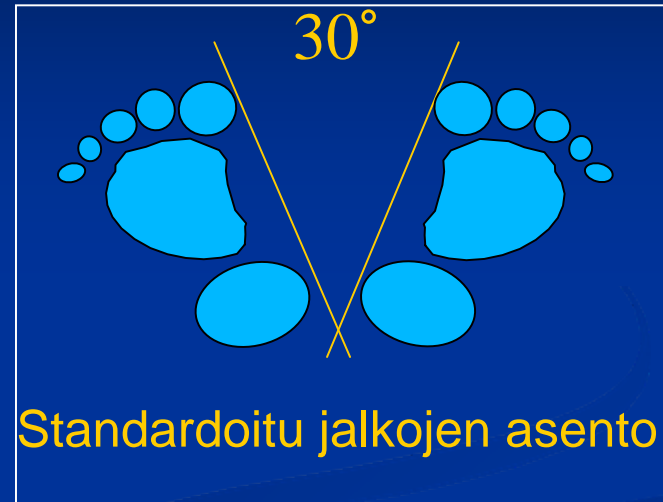
BMI (kg m^{-2})



Tasapainomittaus

30 s, paikallaan seisominen

1. Silmät auki
2. Silmät kiinni
3. Silmät auki
4. Silmät kiinni
5. Pehmeällä alustalla
6. Pään kierron kanssa
7. Pään ekstension kanssa
8. Töytäisyn kanssa



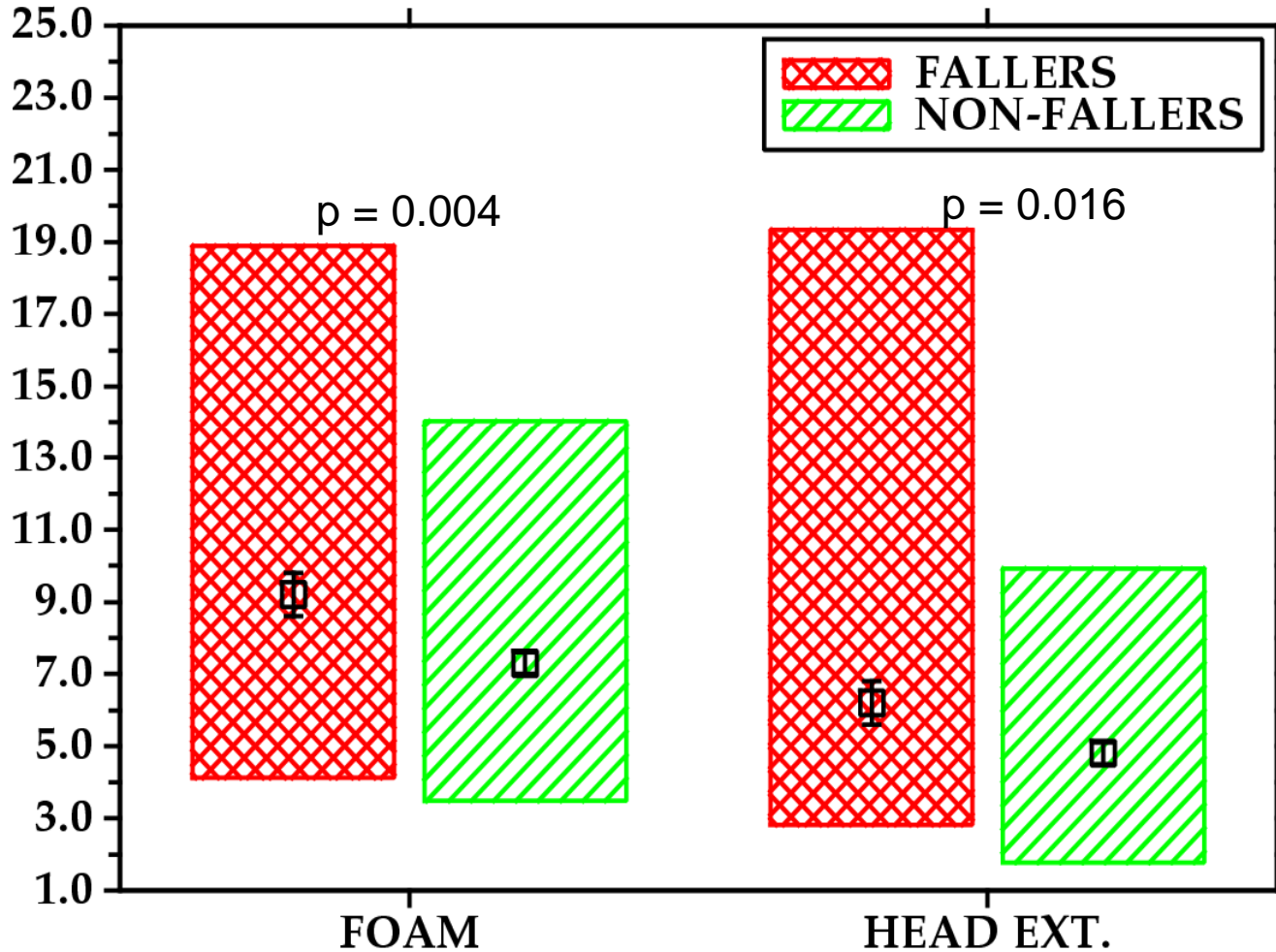
Balance Platform

(www.hurlabs.com)



Mitataan huojuntaa silmät auki, silmät kiinni, pehmeän päällä seisten, pään rotaation kanssa, pään flex-ext kanssa ja ulkoisen häirinnän kanssa.

LATERAL SWAY $stdX$ (mm)



Kävely

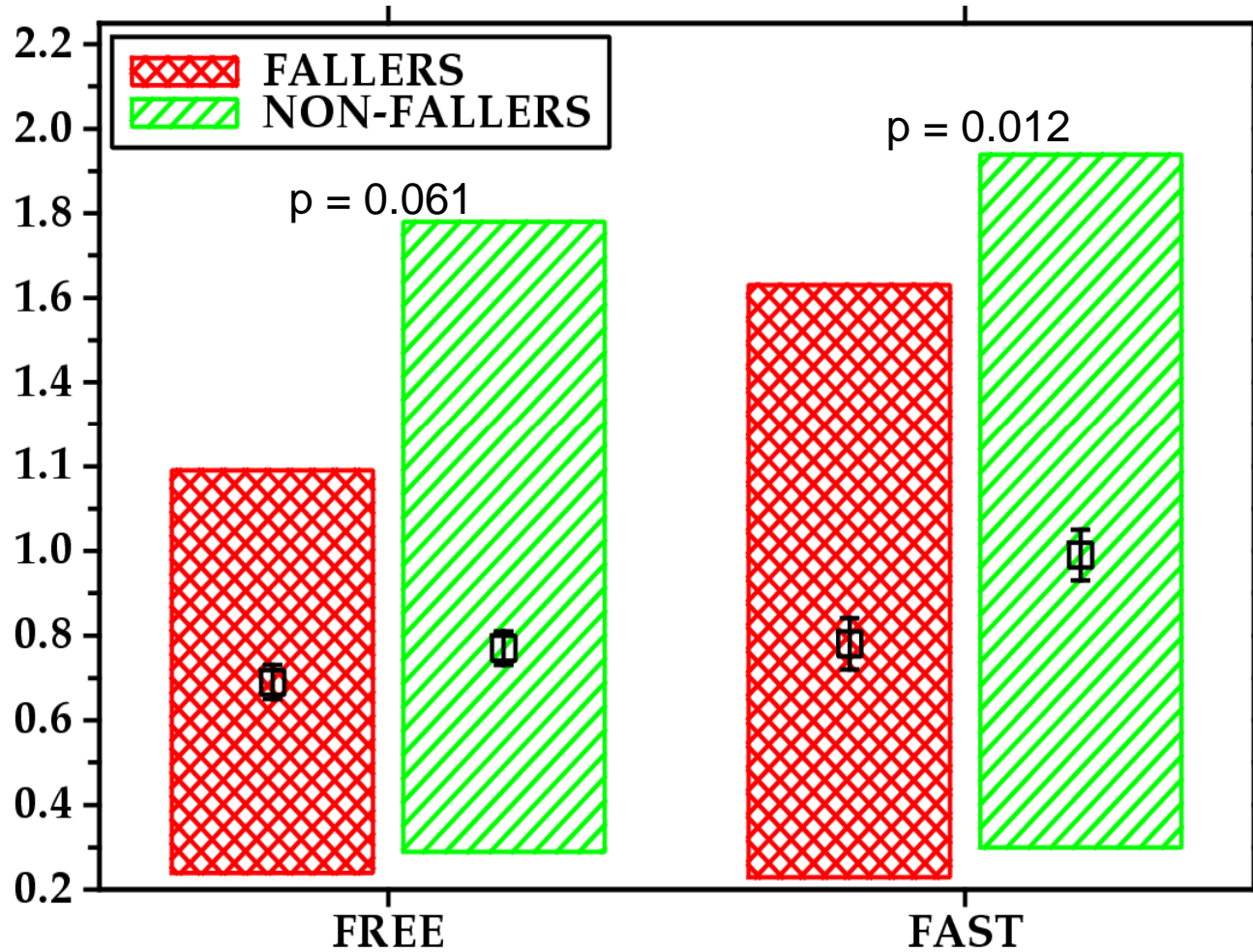


4m kävely + videointi Kävelyn analysointi Kävelynopeuden mittaaminen

Normaali kävely

Nopea kävely

GAIT SPEED (m s^{-1})



Lihassoima



Isometrinen maksimilihasvoima
Polven ojennus, 120 asteen kulma.
Paras kolmesta yrityksestä.



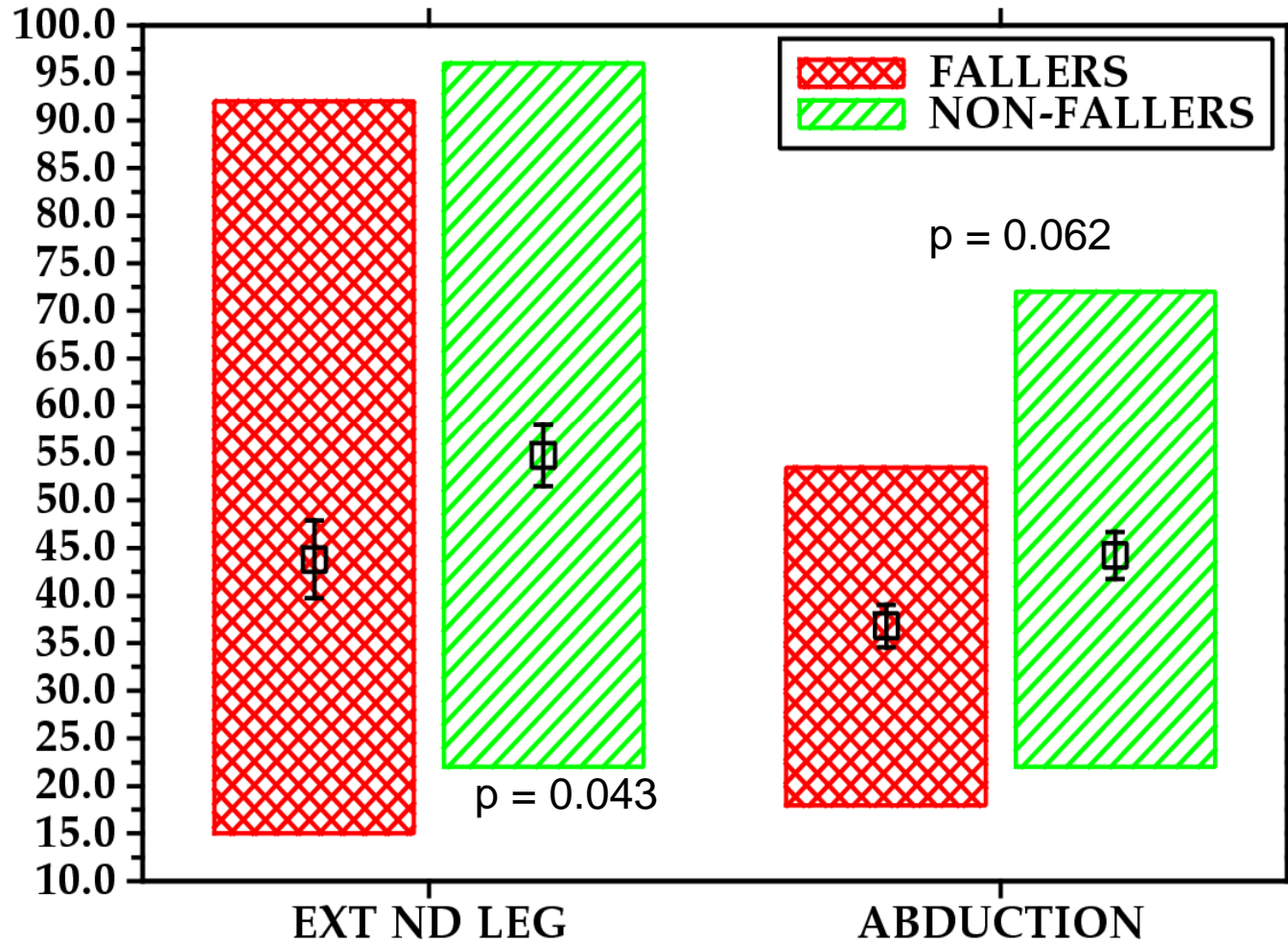
Isometrinen maksimilihasvoima
Lonkan loitonuus, 10 asteen kulma.
Paras kolmesta yrityksestä.

Lihassoiman mittaaminen

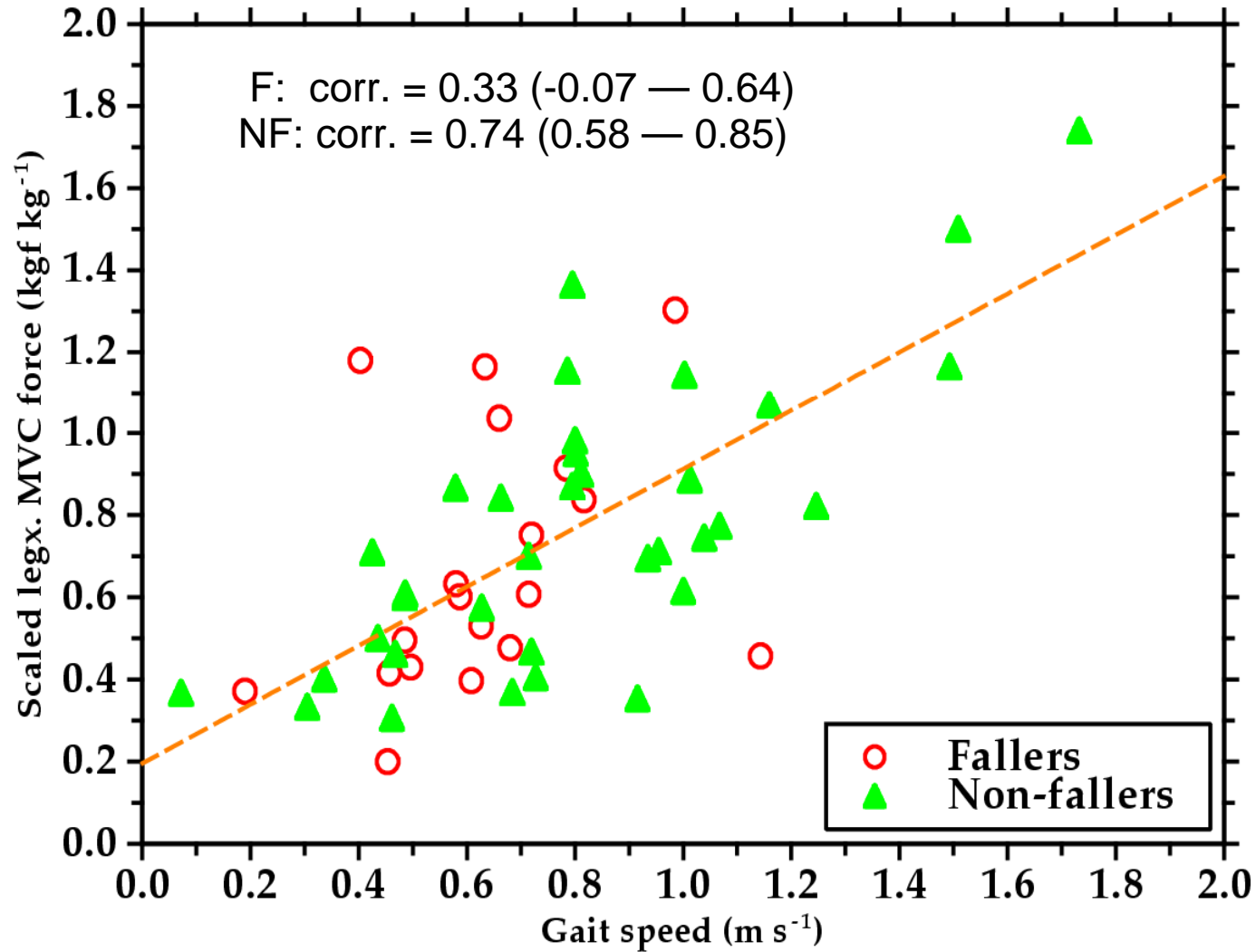
- Maksimaalinen isometrinen lihasvoima mitataan Performance Recorderilla (www.hurlabs.com)
- Performans Recorder mittaa mahdolliset asymmetriat lihasvoimassa
- Tulosten paraneminen motivoi harjoitteluun



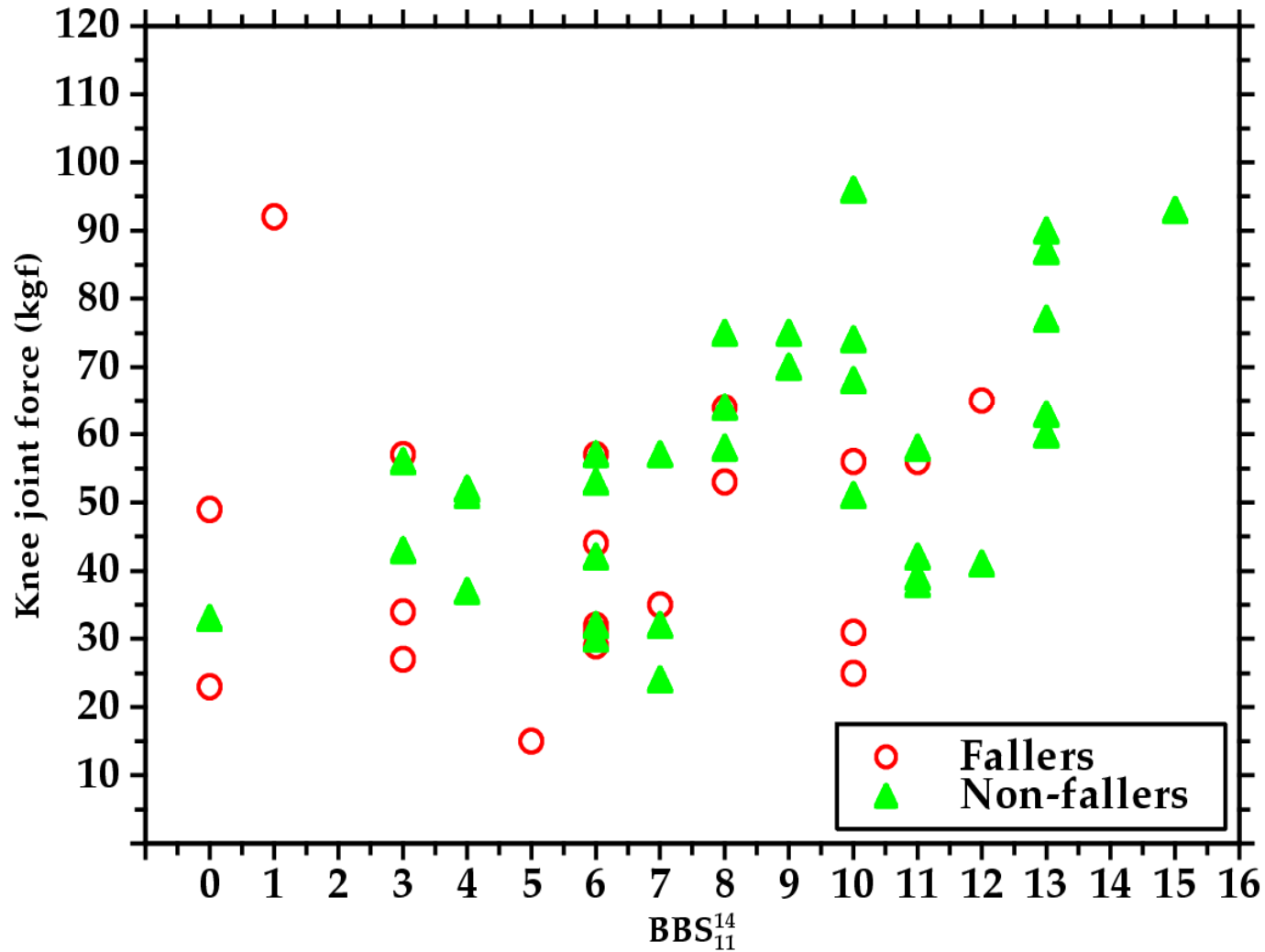
LEG STRENGTH (kgf)



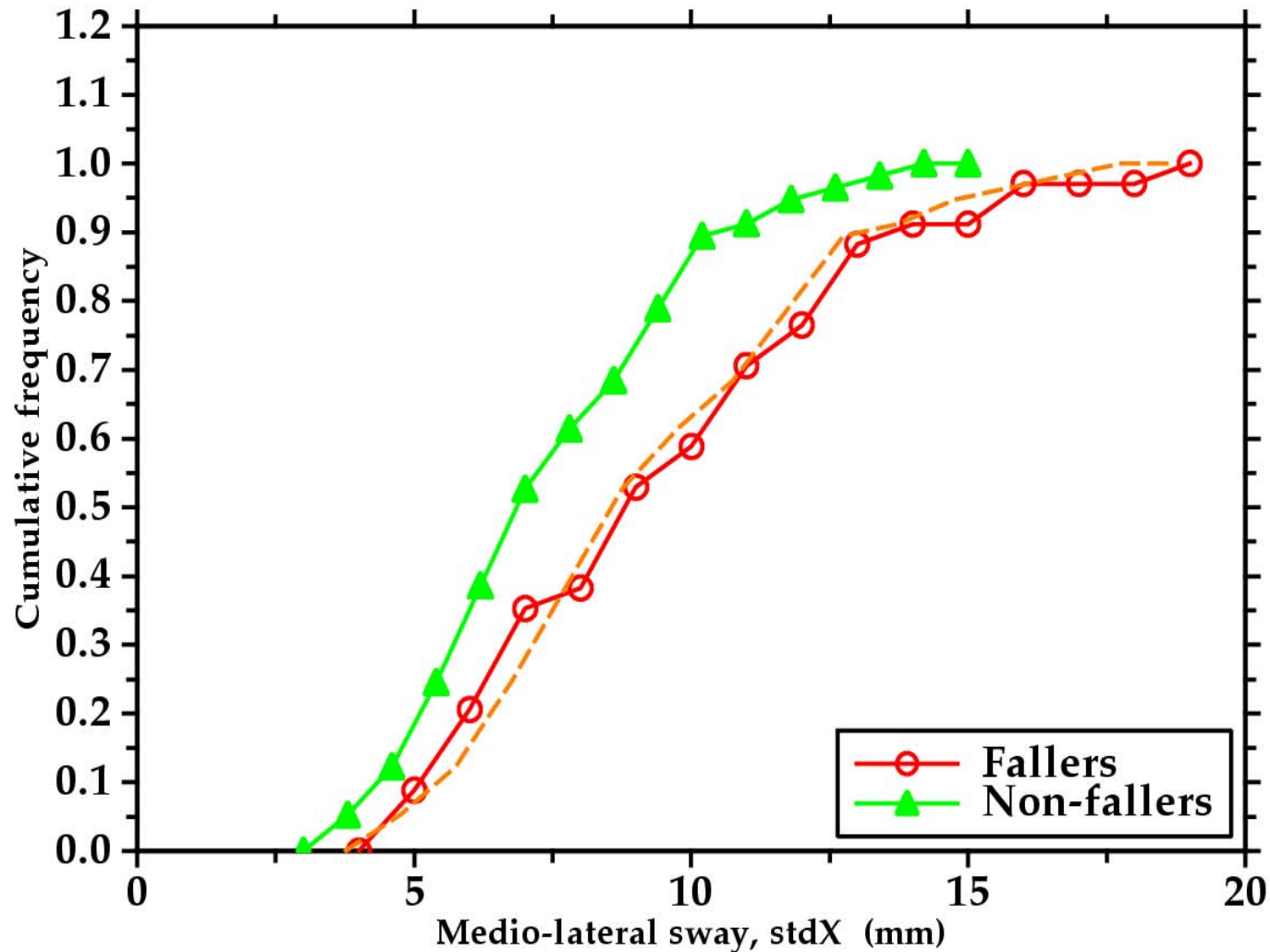
FORCE vs SPEED



FORCE vs BBS



LAT. SWAY CUM. FREQUENCY



Johtopäätökset

- Kaatujien ja ei-kaatujien "fysiologisessa profiilissa" on eroa (BMI, sivusuuntaisessa huojunnassa, kävelynopeudessa, lihasvoimassa)
- Tasapaino- ja reaktiotestien tulee olla riittävän haastavia erottaakseen kaatujat ei-kaatujista (ulkoinen häiriö, aistin eristäminen, multi-task ym.)
- Tarvitaan kokonaisvaltainen ja moniulotteinen testipatteristo kaatumariskin arvioimiseen



WELMED



Health Assessment Systems



www.welmed.fi

WELMED testilaboratoriossa mitataan:

Fyysistä toimintakykyä

Tasapainoa

Lihasvoimaa

Liikkuvuutta

Lihas aktiviteettiä (SEMG)

Kävelyä

Reaktiokykyä

Asentoa

Projektinhallinta:

Terveystieteiden yksikkö, Jyväskylän Yliopisto,

Kokkolan Yliopistokeskus Chydenius

Talonpojankatu 2b

67100 Kokkola, FINLAND

Yhteystiedot:

Magnus Björkgren, PhD, Projektipäällikkö

magnus.bjorkgren@chydenius.fi

Frank Borg, MSc, Tutkija

frank.borg@chydenius.fi

Gerd Laxåback, FT, Tutkija assistentti

gerd.laxaback@chydenius.fi

WELMED LABs

(Mariankatu 16 Kokkola)



WELMED LABs

WELMED testiryhmät

- Profylaksiaryhmä
- Polvi- ja lonkkaproteesi potilaat
- Kaatujaryhmä
- Erityisryhmät
- Voimaharjoittelu ryhmä



Profylaksiaryhmä



- Toteutetaan Kokkolassa asuvien ikäihmisten, Medirexin, HUR, Raisoftin kanssa
- Tavoitteena arvioida toimintakyvyn vajeita niiltä, jotka eivät ole vielä palvelujärjestelmän piirissä ja ennalta ehkäistä toimintakyvyn laskua
- Arvioida kuntoharjoittelun vaikuttavuutta
- Kehittää WELMED LABs tutkimusprotokolla ikäihmisten arvioinnissa



Lonkka- ja polviproteesiryhmä



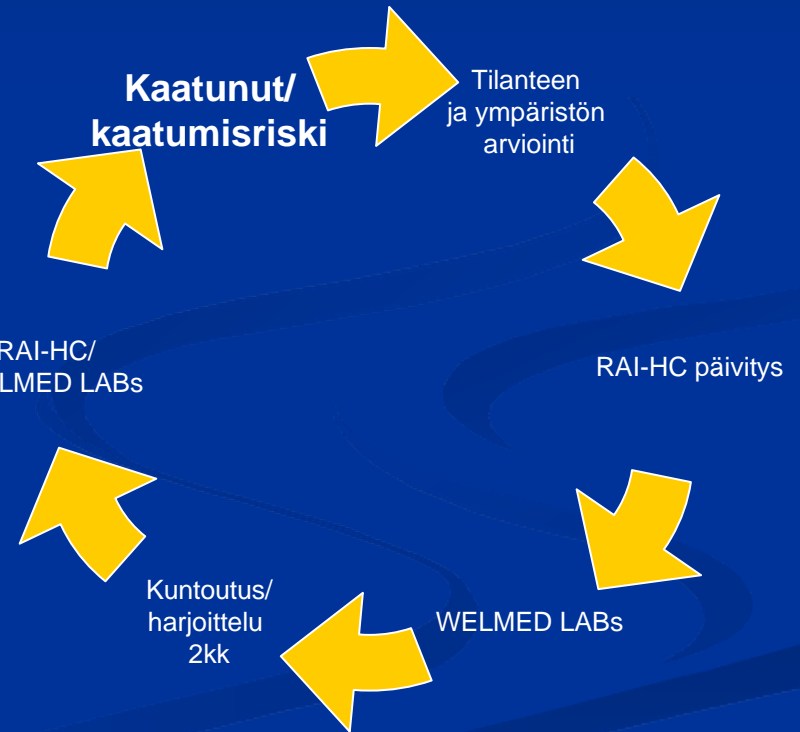
- Toteutetaan KP-KS:n, Medirexin, Kokkolan Tk:n, HUR, Raisoftin kanssa
- Tavoitteena arvioida ja kehittää lonkkaleikkaus-potilaiden hoitoketjua
- Arvioida kuntoutuksen vaikuttavuutta/ kustannusvaikuttavuutta
- Kehittää WELMED LABs tutkimusprotokollaa lonkkapotilaiden arvioinnissa



Kaatumaryhmä



- Toteutetaan Kokkolan kotihoidon, HUR, Raisoftin, Medirexin kanssa
- Tavoitteena kehittää kaatumista ehkäiseviä toimenpiteitä kotihoidossa
- Arvioida kuntoharjoittelun vaikuttavuutta/
kustannusvaikuttavuutta
- Kehittää WELMED LABs tutkimusprotokollaa kaatuja-/kaatumisriski asiakkaiden arvioinnissa



Kaatumisen seurantalomake



Nimi: _____
Henkilötunnus: _____ - _____
Puh: _____
Kotihoidon alue: _____
Kaatumisen pvm: ____/____/____
Merkitse [x] vastaukset.

Mitä vammoja kaatuminen aiheutti?

- Kaatuminen ei aiheuttanut vammoja
- Ruhjeita tai mustelmia
- Haavoja
- Kipuja
- Alaraajan murtuma
- Yläraajan murtuma
- Olkapään vamma
- Pään tai kasvojen alueen vamma
- Jokin muu, mikä? _____

Missä kaatuminen tapahtui?

- Asuin / potilasluone
- WC- tai pesutila
- Muu sisätila, missä? _____
- Sisäportaat
- Ulkoportaat
- Ulkona kadulla
- Ulkona maastossa (esim. metsässä)
- Muualla, missä? _____

Mitä asiakas oli tekemässä kun kaatui?

Missä ja millaista hoitoa asukas / potilas sai?

- Ei tarvetta hoitoon/hoitoonpöytäille
- Terveystieteissä sairaan/terveydenhoitajan luona
- Terveystieteissä lääkärin vastaanotolla
- Sairaalan poliklinikalla
- Sairaalahoidossa 1-3 vrk
- Sairaalahoidossa yli 3 vrk
- Leikkaushoito tms. operaatio
- Muu hoito, mikä? _____

Mihin vuorokauden aikaan kaatuminen tapahtui?

- Aamulla (klo _____)
- Päivällä (klo _____)
- Illalla (klo _____)
- Yöllä (klo _____)

Pääsikä asiakas itse ylös kun oli kaatunut?

- Kyllä
 - Ei
- jos vastaus ei, miten sai apua?

Kaatumisen suunta

- Eteenpäin
- Taaksepäin
- Sivusuuntaisesti
- Lühistuminen
- Ei tietoa

Mikä oli asukkaan / potilaan mielestä kaatumisen syy?

- Huimaus
- Pahoinvointi
- Liukastuminen
- Kompastuminen
- Huono valaistus
- Päihtäiden käyttö
- Muu mikä? _____

Mikä oli henkilökunnan mielestä kaatumisen syy? (esim. lääkemutoksia tehty, asiakas unohtanut/ottanut väärät lääkkeet)

Asiakas haluaa osallistua WELMED tutkimukseen ja tämän lomakkeen saa lähettää WELMED laboratorioon.

- Kyllä
- Ei

Seurannan suoritti

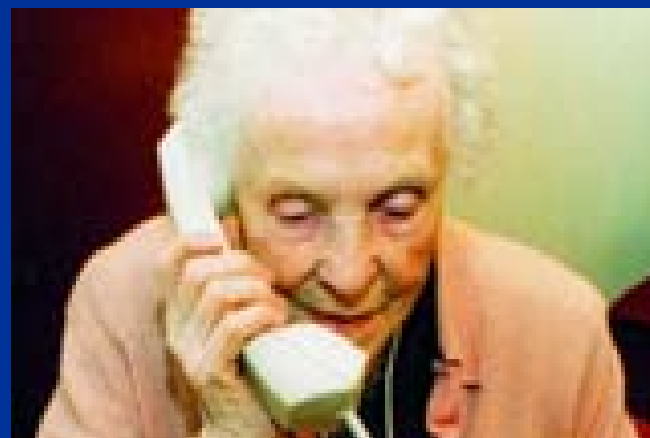
_____/_____/_____

Laadittu KTL:n kaatumisten seurantalomakkeen pohjalta.
Lähde: Mänty M., Sihvonén S., Huikko T., Lounamaa A.,
Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmat - Opas kaatumisten
ja murtumien ehkäisyyn, Kansanterveyslaitoksen julkaisu
629/2007




Yhteydenotto WELMEDiin

- Kotihoidon työntekijä yhdessä kotihoidon asiakkaan kanssa sopivat testi ajasta.



Hoitosuunnitelma


- WELMED tutkimuksissa pyritään selvittää kaatumisen syy.
- Henkilökohtainen kotiharjoitus ohjelma laaditaan.
- Harjoitus liitetään hoitosuunnitelmaan ja kotihoitajan ohjauksella asiakas suorittaa harjoitukset.
- Seuranta tutkimus 2 kk kuluttua.

 **PhysioTools**
Work with the Best

Personal Exercise Program


Provided by : Sample User Date : 22.3.2009

Sit on a chair without arm rests, with your arms across your chest.




© HUR Oy

Lean forward.



© HUR Oy


Put your weight on your feet while leaning forward.



© HUR Oy

Stand up by straightening your knees. Sit down again.

Repeat ___ times.



© HUR Oy
Built on PhysioTools®

22.3.2009 1/2

Lonkkasuoja housut

P. Kannus et al. Prevention of hip fracture in elderly people with use of a hip protector.
Massachusetts Medical Society. Nov. 2000, vol. 343, nr.21.



Respecta Oy,
KPH -lonkkasuojain



Steripolar Oy,
SAFEHIP -lonkkasuojain

Seuranta testi WELMEDissä

- Voima etureidessä vähintään sama kuin kehon paino, myös heikommassa jalassa.
- Tuolilta nousu tulisi onnistua käyttämättä käsiä.
- Painonjakautuma tasainen molempien jalkojen päällä.
- Huojunnan suunta eteen-taakse.
- Huojuntapinta-alan suuruus silmät auki/kiinni.
- Lääkitys ja kipu.



Toimintakyvyn ylläpitäminen edellyttää aktiivista toimintaa

