Iäkkään fyysisen toimintakyvyn testaaminen (SPPB), liikkumisen suositukset ja -harjoittaminen

IKINÄ moduuli IV

päijät sote

21.3.2023

Iiris Salomaa, ft YAMK

Fyysinen toimintakyky

- Toimintakyvyn osa-alueita ovat fyysinen-, psyykkinen- ja sosiaalinen toimintakyky
- Tarkastelun kohteena fyysinen toimintakyky ja sen arviointi SPPB –testin avulla

Liikkumiskyky

- Liikkumiskyvyn heikkeneminen johtaa toimintakyvyn heikkenemiseen
- Liikkumiskykyä voidaan parantaa arjen aktiivisuudella ja harjoittelulla
- Harjoittelulla ei ole yläikärajaa!
- Kaatumisten ehkäisyssä A-luokan näyttö tasapaino- ja voimaharjoittelun vaikuttavuudesta

Liikkumiskyvyn testaaminen

Testien avulla voidaan:

- Arvioida ja seurata liikkumiskyvyn ja toimintakyvyn tasoa sekä niissä tapahtuvia muutoksia
- Kohdentaa harjoittelu tarkoituksenmukaisesti
- Löytää kaatumisen riskissä olevat henkilöt
- Motivoida liikkumaan

Testaamisessa tärkeää

- Turvallisuus! Aina tukevan tuen ääressä!
- Testituloksen laadukkuus ja luotettavuus:
  - Samat ohjeet aina ennen testiä ja testin aikana
  - Samanlainen testin tekninen suoritus
  - Testiosiot järjestyksessä 1,2,3
  - Sama testaaja toistaa testin, jos mahdollista

Testitilannetta helpottavat

- Tilanteen kiireettömyys ja turvallisuuden tunne
- Rohkaiseva ilmapiiri
- Ohjeiden jakaminen sopiviin osiin
- Mittaajan myönteinen asenne
- Mitattavan asian merkityksellisyyden ymmärtäminen
- Mitattavan asian liittäminen arkeen

Milloin ei testata?

Akuutit terveysongelmat, kuten:

- Flunssa tai muu yleisinfektio
- Vamman / tapaturman jälkitila
- Epätavallinen väsymys, levottomuus tai heikkous
- Intoksikaatio (alkoholi, lääkkeet)
- Voimakkaat kivut

SPPB-testi

Short Physical Performance Battery

Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö

SPPB Short Physical Performance Battery (Guralnik et al. 1994)

- Mittaa iäkkään henkilön liikkumiskykyä, joka on perusedellytys päivittäisistä toiminnoista selviytymiselle. Testistön avulla arvioidaan:
  1. Tasapainon hallintaa seisten
  2. Kävelyä
  3. Alaraajojen lihasvoimaa

- Testaamiseen tarvitaan
  - sekuntikello, mittanauha, teippiä
  - tukeva selkänojallinen, käsinojaton? tuoli (istuinkorkeus 42-44cm, istuinsyvyys 42-45cm)

SPPB –testi

TESTAUSOHJE, LOMAKE JA TULOSTEN TULKINTA

liitteet 6.indd (thl.fi)

SPPB -TESTIVIDEO

IKINÄ -- Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy - YouTube

IKINÄ

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS

LYHYT FYYSISEN SUORITUSKYVYN TESTISTÖ

Short Physical Performance Battery (SPPB)

TESTIKAAVIO JA SUORITUSTEN PISTEYTYS

Testattavan nimi _____

Päivämäärä _____ _____ 20_____ klo _____

Testaajan nimi _____

Suoritusajat kirjataan kahden desimaalin tarkkuudella (0.00 sekuntia).

1. TASAPAINO

a. Jalat rinnakkain	sekuntia
b. Puolitandem	sekuntia
c. Tandem	sekuntia

Pisteet: _____

2. KÄVELYNOPEUS (4 metriä) omalla kävelyvauhdilla

a. Suoritus ilman apuvälinettä	
b. Suoritus tehtiin apuvälineen kanssa, mikä apuväline?	
1. suoritus	sekuntia
2. suoritus	sekuntia

Pisteet: _____

3. TUOLILTA YLÖSNOUSU (viisi kertaa)

aika _____ sekuntia

Jos testattava ei pysty tekemään testiä kädet ristissä rinnalla (tulos= 0 p.), tehdään testi niin, että tutkittava pitää

a. Kädet vartalon vierellä	toistojen lkm	aika	sekuntia
b. Ottaa kevyesti tukea reisistä	toistojen lkm	aika	sekuntia
c. Ottaa voimakkaasti tukea reisistä	toistojen lkm	aika	sekuntia

Pisteet: _____

päijät sote

Laske yhteen pisteet testeistä 1, 2 ja 3 = /12

1. TASAPAINO

Jalat rinnakkain -seisonta

Jalkaterät ovat rinnakkain ja kiinni toisissaan 10 sekuntia.

< 10 s (0 p.) → Siirry kävelytestiin

↓

10 s (1 p.)

Puolitandem-seisonta

Takimmaisen jalan isonvarpaan tyvinivel etummaisen jalan kantapään sisäosaa vasten 10 sekuntia.

< 10 s (+0 p.) → Siirry kävelytestiin

↓

10 s (+ 1 p.)

Tandem-seisonta

Toisen jalan kantapää toisen jalan edessä, kantapää ja varpaat kiinni toisissaan.

↓

10 s (+ 2 p.)
3–9.99 s (+ 1 p.)
3 s (+ 0 p.)

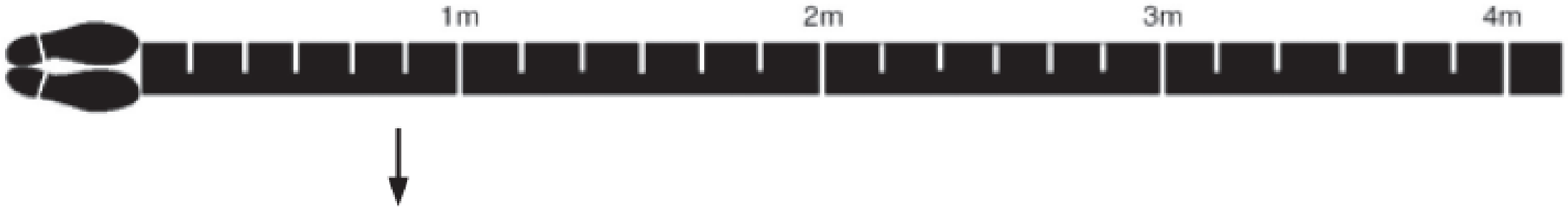
2. KÄVELYNOPEUS

Tavanomainen kävelynopeus

4 metrin matkalta.

2 suoritusta, joista paras valitaan tulokseksi.

< 4.82 s	4 p.
4.82–6.20 s	3 p.
6.21–8.70 s	2 p.
> 8.7 s	1 p.
Ei pysty tekemään	0 p.



3. YLÖSNOUSU TUOLISTA

Testaus

Testattava kokeilee nousta yhden kerran tuolista käsivarret koukistettuna rinnan päälle.

→ Ei onnistu
Testitulos (0 p.)

Toistettu ylösnousu (5x)

Toistetaan, käsivarret rinnan päälle koukistettuna, ylösnousu tuolista viisi kertaa niin nopeasti kuin mahdollista.

< 11.19 s	4 p.
11.20–13.69 s	3 p.
13.70–16.69 s	2 p.
>16.7 s	1 p.
> 60 s tai ei pysty tekemään	0 p.

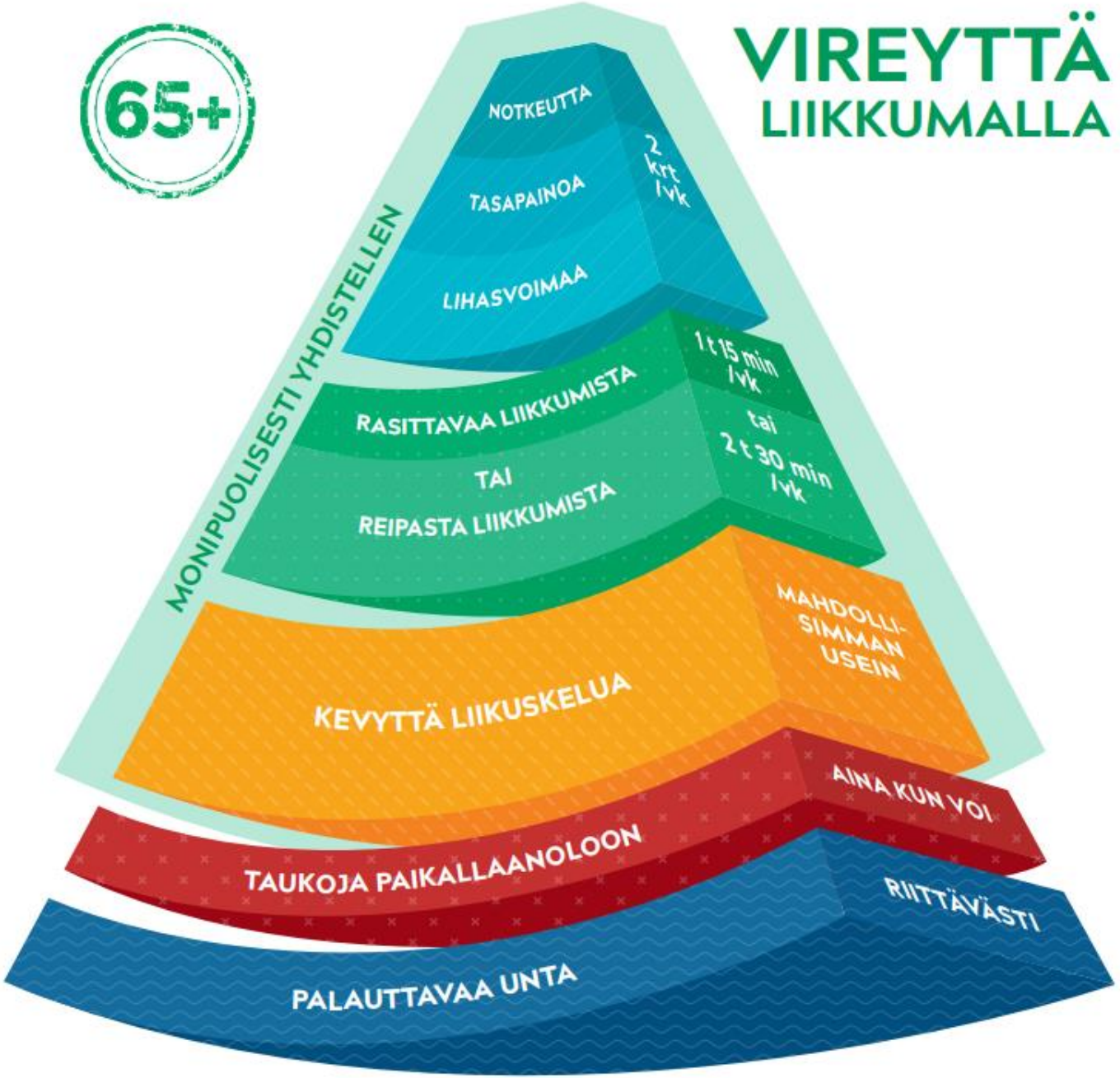
Testin tulosten tulkinta tärkeää!

- Testit ovat apuvälineitä henkilön fyysisten voimavarojen tunnistamisessa
- Tulosten avulla voidaan löytää harjoitettavat osa-alueet
- Mittaaja ja mitattava laativat tulosten pohjalta yhdessä tavoitteet ja toimintasuunnitelman, jotka kirjataan ylös

Liikkumisen suositukset

Liikkumisen suositukset - UKK-instituutti (ukkinstituutti.fi)

VIREYTTÄ LIIKKUMALLA



päijät sote

Viikoittainen liikkumisen suositus yli 65-vuotiaille UKK-instituutti

Suomalaisten aikuisten liikkuminen

Liikemittarilla mitattu viikottainen fyysinen aktiivisuus 20–89-vuotiailla suomalaisilla.

Tutustu aikuisten terveysliikuntasuositukseen

UKK-instituutti

päijät sote

Ikääntyneiden liikkuminen Suomessa

Yli 65-vuotiaiden terveysliikantasuosituksen mukaisesti riittävästi liikkuvien osuus yli 75-vuotiaista suomalaisista.

UKK-instituutti

Vasankari T, Kolu P, toim. **Liikkumattomuuden lasku kasvaa – vähäisen fyysisen aktiivisuuden ja heikon fyysisen kunnon yhteiskunnalliset kustannukset.** Varsinais-Suomen selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 51, 2018

päijät sote

läkkäiden terveysliikuntaohjelma
VOIMAA VANHUUTEEN

Ikääntyminen ja lihasvoima

- lihasvoima on suurimmillaan 20-30 -vuotiaana
- merkittävää heikkenemistä alkaa tapahtua yli 50 -vuotiaana
- miesten lihasmassa on noin 30 % suurempi kuin naisten
- naisten lihasvoima heikkenee nopeammin kuin miesten
- lihasvoima heikkenee runsaasti liikkuvilla hitaammin kuin vähän liikkuvilla

Lihasvoima heikkenee kiihtyvällä vauhdilla keski-iästä alkaen.

Lähde: Beenakker ym. 2010.

Muista tankata voimaa ja tasapainoa.

Nouse tuolilta ylös
10–15 kertaa.
Toista sarja.

Seiso yhdellä jalalla 15 sekuntia.
Tee sama toisella jalalla.
Toista sarja.

IKILIIKKUJA

Lisää harjoitteluvinkkejä voitas.fi

päijät sote

Liikkuminen kannattaa

Ikääntyneiden liikkumisen ongelmia aiheuttavat:

- 1/3 on seurausta vanhenemisesta
- 2/3 on seurausta liian vähäisestä liikkumisesta ja harjoituksen puutteesta

Voima- ja tasapainoharjoittelu on liikkumiskyvyn säilymisen kulmakivi!

päijät sote

Voimaharjoittelu vaikuttaa iäkkäänäkin

kun se on

- säännöllistä
  - 2 x viikossa vähintään 2 kk ajan
- riittävän kuormittavaa
  - vastus sellaiseksi, että liikettä jaksaa tehdä n. 10 toistoa -> lepo -> uudestaan 10 toistoa
- nousujohteista, vastusta lisätään voiman karttuessa
- harjoituksen ja levon suhde on oikea

Tärkeimmät liikkeet:

- Polven ojennus ja koukistus, lonkan loitonnus ja jalkaprässi/kyykky

LIIKUNTAHARJOITTELU ON KESKEISIN KAATUMISTEN EHKÄISY KEINO

- Yksittäisistä keinoista **liikunta on tehokkain**!

  - ✓ Tasapaino ja ketteryys-, lihasvoima- , liikkuvuus- ja kävelyharjoitteita

Myös muistisairaat hyötyvät liikuntaharjoittelusta!

päijät sote

Liikunta ja kaatumisten ehkäisy

Liikunta (mikä tahansa) ja kaatumisten ehkäisy

- 23 % madaltunut riski kaatumiseen (high certainty evidence)
- 27 % madaltunut riski kaatumisesta johtuvaan murtumaan (low certainty evidence)

Tasapaino ja toiminnallinen harjoittelu kaatumisen ehkäisyssä

- 24 % madaltunut riski kaatumiseen (high certainty evidence)
- 56 % madaltunut riski kaatumisesta johtuvaan murtumaan (low certainty evidence)

Lähde: Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK,Tiedemann A, Michaleff ZA, Howard K, Clemson L, Hopewell S, Lamb SE. Exercise for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database of Systematic Reviews 2019, Issue 1. Art. No.: CD012424. DOI: 10.1002/14651858.CD012424.pub2

Liikuntaharjoittelun suositukset toimintakyvyn edistämiseksi ikäihmisillä

	LIHASVOIMAHARJOITTELU	TASAPAINOHARJOITTELU	KESTÄVYYSHARJOITTELU
Kertaa/vko	2-3	1-7	3-7
Määrä	1–3 sarjaa, 8–12 toistoa	1–2 sarjaa, 4– 10 erilaista harjoitusta	20 – 60 min / kerta
Teho	Alkuun 30–40% 1RM, nousujohteinen harjoittelu -> 70–80% 1 RM (15–18 Borg asteikko) 1–3 minuutin lepo sarjojen välillä Nopeusvoimaharjoittelu 40 – 60% 1RM	Vaikeusasteiden lisääminen vähitellen. Monipuoliset tasapainoharjoitukset, aistiharjoittelu	12–14 Borg asteikolla (55–70 % / VO2 max)
Erityiset huomiot	Voimaharjoittelua eri muodoissa; konsentrinen, eksentrinen, kestävyys, nopeusvoima	Kaatumisten ehkäisy, turvallisuus	Maksimaalinen hapenottokyky Sykevaihtelu Sairaudet

Izuierdo et al. 2021. International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. J Nutr Health Aging. https://link.springer.com/article/10.1007/s12603-021-1665-8

Globaali suositus iäkkäiden kaatumisten ehkäisyyn

- Kaikkien iäkkäiden tulisi saada ohjausta kaatumisten ehkäisyyn ja liikuntaan.
- Kaatumisriskin arvioimiseksi kotona asuvilta iäkkäiltä tulisi selvittää aiemmat kaatumiset rutiininomaisesti ja säännöllisesti.
- Keskeistä yksilökohtainen riskinarviointi ja ehkäisytoimien suunnittelu yksilöllisistä lähtökohdista, iäkästä itseään osallistaen.
- Kaatumisten riskitekijöihin vaikuttamalla tuetaan myös muuta terveyttä, toimintakykyä ja elämänlaatua.

Montero-Odasso, M. ym. the Task Force on Global Guidelines for Falls in Older Adults (2022) World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative, Age and Ageing, Volume 51, Issue 9, https://doi.org/10.1093/ageing/afac205

65+ liikkumisen suositus

PowerPoint-esitys (ukkinstituutti.fi)

läkkään harjoitusohjelman ohjaamisessa huomioitavaa

Fyysisen harjoittelun vaikutuksia

Ikääntyminen

- Sydän ja verenkierto elimistön kapasiteetti ↓
- Lihasvoima ↓
- Lihaskestävyys ↓
- Lihasmassa ↓
- Rasva kudos ↑
- Luun massa ↓

Fyysinen harjoittelu

- Sydän ja verenkierto elimistön kapasiteetti ↑
- Lihasvoima ↑
- Lihaskestävyys ↑
- Lihasmassa ↑
- Rasva kudos ↓
- Luun massa ↑

Harjoittelun periaatteita

- Riittävä kuormitus
- Nousujohteisuus
- Spesifisyys
- Säännöllisyys
- Jatkuvuus
- Turvallisuus!
- Yksilöllisyys
    - Kunto, terveyden tila, rajoitteet, taitotaso ja motivaatio huomioiden

Yhden harjoituskerran sisältö

1. Alkuverryttely
2. Tasapainoharjoittelu
3. Lihasvoimaharjoittelu

Alkuverryttely

- Tavoitteena mm. hengitys- ja verenkiertoelimistön toiminnan tehostuminen ja kudosten valmistautuminen harjoitteluun
- Kevyitä, helppoja, rytmikkäitä liikkeitä, askeltamista, heilautuksia erityisesti myöhemmin harjoitettaville lihasryhmille. Esim. reipasta kävelyä istuen tai seisten, kädet heiluvat mukana

Tasapainoharjoittelu

- Tavoitteena ylläpitää ja parantaa tasapainon hallintaa eri tilanteissa
- Tasapainon hallintaan osallistuvat:
    - Sisäkorvan tasapainoelinjärjestelmä
    - Asento- liike- ja kosketustunto (reseptorit)
    - Näköaisti
    - Hermosto
- Huomioitava erityisesti turvallisuus: harjoitteet tehdään tuen ääressä!
- Tasapainoharjoittelu osaksi päivittäistä toimintaa

Lihasvoimaharjoittelu

- Tavoitteena lihasvoiman ylläpysyminen ja parantuminen
- Harjoitteluvaikutus kohdistuu vain harjoitettaviin lihasryhmiin
- Liikuntakyvyn ja tasapainon hallinnan kannalta tärkeimmät harjoitettavat lihasryhmät ovat: nilkan- ja polven koukistajat ja ojentajat sekä lonkan ojentajat ja loitontajat

Harjoittelun nousujohteisuus, säännöllisyys ja seuranta!!

”Kaikki elimistön osat, joita kuormitetaan kohtuullisella toiminnalla,
johon ne ovat tottuneet, kehittyvät ja vanhenevat hitaasti;
mutta käyttämättä jätettyinä ne tulevat alttiiksi sairauksille,
kasvavat ja kehittyvät puutteellisesti ja vanhenevat nopeasti.

Hippokrates 3. Vuosisadalla eKr.