



Subakuutin selkävivun hoito perusterveydenhuollossa
– kirjallisuuskatsaus biopsykososiaalisen
kuntoutuksen ja potilassegmentoinnin
vaikuttavuudesta

Helsinki 25.4.2018

Iris Pasternack, Maija Saijonkari, Carita Fogelholm, Marjukka Mäkelä

Arviointiryhmä:

Iris Pasternack, LL, tutkija, toimitusjohtaja, Summaryx Oy: menetelmien suunnittelu, tiedon keruu, analyysi, kirjoittaminen.

Maija Saijonkari, FM, tutkija, Summaryx Oy. Taulukoinnin suunnittelu, tiedon keruu, kirjoittaminen.

Carita Fogelholm, TtM, tutkija, Summaryx Oy. Taulukoinnin suunnittelu, tiedon keruu.

Marjukka Mäkelä, LKT, PhD, M.Sc. (ClinEpi), senioritutkija, Summaryx Oy. Menetelmien ja tulosten kommentointi

Kiitokset avusta:

Vienna Setälä on avustanut tiedon käsittelyssä.

Summaryx Oy
Kettutie 4 C 12
00800 HELSINKI

Puhelin: +358 41 4545047
Sähköposti: iris.pasternack@summaryx.eu
Kotisivu: www.summaryx.eu

Summaryx Oy on yhteiskunnallinen yritys, joka tuottaa tietoa terveydenhuollon menetelmistä.

Sisällysluettelo

1. Taustaa	4
2. Tavoite	4
3. Menetelmät	4
Biopsykososiaalisen kuntoutuksen sisältöjen ja tulosten tarkka kuvaus	4
Potilassegmentointitutkimusten yleiskuvaus.....	5
4. Tulokset	6
4.1 Biopsykososiaalisten interventioiden osa-alueet ja vaikuttavuus.....	6
4.2 Potilassegmentointi	16
Lähdeluettelo.....	25
Liite 1 Aiheen rajaus PICO-muodossa.....	32
Liite 2 Aineiston haku	32
Biopsykososiaaliset interventiotutkimukset	32
Stratifiointihaku.....	33
Liite 3 Biopsykososiaaliset interventiotutkimukset.....	34
Anema ym. 2007.....	34
Bültmann ym. 2009	38
Campello ym. 2012	41
Eisenberg ym. 2012	44
Jensen ym. 2011	47
Karjalainen ym. 2003 ja 2004	53
Lindström ym. 1992.....	57
Loisel ym. 1997	61
Schiltewolf ym. 2006	67
Slater ym. 2009.....	70
Staal ym. 2004	75
Whitfill ym. 2010	79
Liite 4 Mittareista ja niiden tulkinnasta.....	82
Kipumittarit.....	82
Mielialamittarit.....	83
Käyttäytymismittarit.....	83
Toimintakykymittarit	84
Elämänlaatumittarit.....	86
Lähteet:.....	87

1. Taustaa

Suurin osa aikuisista on kokenut selkäkipuja ja ne ovat yleinen sairauspoissaolon syy. Terveys 2011 - tutkimuksen mukaan selkäkipua oli edellisten 30 päivän aikana ollut 41 %:lla naisista ja 35 %:lla miehistä: luvut olivat nousseet noin viisi prosenttiyksikköä edeltävän kymmenen vuoden aikana. Selkä kivun ja - sairauksien takia vuonna 2012 Suomessa oli hieman yli 2,1 miljoonaa sairauspäivärahopäivää ja niiden kustannukset olivat 120 miljoonaa euroa. (Alaselkäkipu: Käypä hoito -suositus. 2017).

Keston perusteella selkäkipu jaetaan yleensä akuuttiin (kesto alle kuusi viikkoa), subakuuttiin (kesto 6–12 viikkoa) ja krooniseen (kesto yli 12 viikkoa). Valtaosalla alaselkäkipupotilaista kivulle ei löydy vakavaa tai spesifistä syytä. Suuri osa akuuttivaiheen selkäkivuista paranee itsekseen: apua hakeville potilaille riittää ammattilaisen ohjeet ja oireiden hoito. Subakuutin selkäkivun hyvä hoito käsittää aina ammattilaisen antaman neuvonnan, ohjauksen ja oman hoidon tuen, jonka tarkoituksena on hälventää vakavan sairauden pelkoa ja kannustaa pysymään liikkeessä. Osa potilaista tarvitsee lisäksi fysioterapeutin antamaa liike- ja harjoitteluohjausta muutaman kerran. Alaselkäkivun Käypä hoitosuosituksen mukaan viimeistään kuuden viikon kohdalla käynnistetään kuntoutus, joka sisältää potilaan tilanteen laaja-alaista, moniammatillista ja psykososiaaliset tekijät huomioon ottavaa selvittelyä.

Monien ei-lääkkeellisten terapioiden vaikuttavuus on todettu satunnaistetuissa tutkimuksissa, mutta vaikutuksen suuruus on usein vaatimaton (Patel ym 2016). Kliinisesti merkitseväksi muutokseksi alaselkäkivun hoitokeinojen vaikuttavuutta paljon käytetyllä Rolandin ja Morrisin (Roland ja Morris 1983) toimintakykymittarilla arvioituna katsotaan yleensä olevan 5 pistettä (Ostelo ym. 2008). Tyypillinen muutos tutkimuksissa on kuitenkin vain 1-2 pistettä, jolloin laskennallinen NNT luvut ovat luokkaa 5-10 (Chou ym. 2007). Asiantuntijoiden käsityksen mukaan yksittäiset interventiot kuten manipulaatio, konehoidot tai harjoittelu eivät ole riittäviä selkäkivun kroonistumisen ehkäisyssä, jos potilailla on psykososiaalisia riskitekijöitä. Monet kansainväliset hoitosuositukset korostavat moniammatillisten kuntoutusinterventioiden merkitystä. Moniolotteisten, biopsykososiaalisten (ei välttämättä moniammatillisten) interventioiden vaikuttavuudesta on paitsi kansainvälistä (Marin ym. 2017) myös kotimaista tutkimusnäyttöä (Karjalainen ym. 2004). Systemaattisten katsausten tulosten tulkintaa vaikeuttaa kuitenkin kuntoutuksen alan termien moninainen käyttö tutkimuksissa. Erilaisten kattokäsitteiden kuten 'biopsykososiaalisen kuntoutus' alta löytyy varsin erilaisia interventioita. Toisaalta, moni spesifistikin nimetty interventio, kuten 'mini-interventio', saattaa sisältää varsin erilaisia elementtejä eri tutkimuksissa.

Koska akuutin ja subakuutin vaiheen (alle 12 viikkoa) selkäkipupotilaita on paljon ja kuntoutuksen resurssit rajalliset, olisi tärkeää tunnistaa ne, joiden kohdalla kivun pitkittymisen riski on suuri ja kohdistaa kuntoutus erityisesti heille. Potilaiden riskitason määrittelyä (potilassegmentointi) pidetään tärkeänä hoidon kohdentamisessa (Karppinen ym. 2016).

2. Tavoite

Tämän raportin tavoitteena on 1) kuvata tarkasti selkäkivun hoitotutkimuksissa käytettyjen biopsykososiaalisten interventioiden ominaisuuksia ja hoitotuloksia ja 2) antaa yleiskuva potilassegmentointia koskevien tutkimusten tuloksista.

3. Menetelmät

Biopsykososiaalisen kuntoutuksen sisältöjen ja tulosten tarkka kuvaus

Tavoitteena on etsiä mahdollisimman kattavasti selkäkivun biopsykososiaalisten kuntoutusinterventioiden vaikuttavuustutkimukset, kuvata yksityiskohtaisesti interventioiden sisältö ja analysoida interventioiden sisällön ja vaikuttavuuden suhdetta. Biopsykososiaalisella interventiolla tarkoitetaan tässä yhteydessä

interventiota, joka sisältää kaksi tai kolme seuraavista komponenteista: 1) biomedikaalinen komponentti, kuten manuaalinen fysioterapia, lääkehoito tai konehoito; 2) psykologinen komponentti, kuten kognitiivinen käyttäytymisterapia, motivoiva haastattelu tai tunteisiin ja motiiveihin kohdistuva henkilökohtainen neuvonta; ja 3) sosiaalisen komponentti mukaan lukien työhön ja työympäristöön liittyvät interventiot. Tarkempi aiheen rajausta PICO-muodossa esitetään liitteessä 1.

Työn pohjaksi otettiin Marinin ym. Cochrane-katsaus vuodelta 2017 (haut tehty heinäkuussa 2016) (Marin ym. 2017). Marinin katsaus kattaa aikuiset, joilla selkäkivun kesto on 6-12 viikkoa. Pois suljettuja olivat spesifit patologiat, raskaus ja selkäleikkauksen jälkeiset tilat. Ammattilaisten täytyi edustaa ainakin kahta eri ammattikuntaa. Puhtaasti koulutukselliset interventiot eivät olleet mukana. Koska meitä kiinnostivat myös yhden ammattiryhmän toteuttamat interventiot sekä alle kuusi viikkoa kestäneet selkäkivut, tarkistimme nämä Marinin poissuljetuista tutkimuksista ja teimme täydennyshaun seuraavista tietokannoista: Medline, Cinahl, Psycinfo. Hakustrategiat ovat liitteessä 2. Kaksi tutkijaa (IP ja joko MS tai CF) kävivät läpi Marinin katsauksen poissuljettujen tutkimusten ja täydennyshaun viitelistat valikoiden tutkimuksia aiheen rajauksen mukaisesti. Mukaan otettiin Marinin katsaukseen sisällytetyt yhdeksän tutkimusta (Loisel ym. 1997; Karjalainen ym. 2003; Schiltewolf ym. 2006; Anema ym. 2007; Bültmann ym. 2009; Slater ym. 2009; Whitfill ym. 2010; Jensen ym. 2011; Campello ym. 2012), Marinin katsauksesta poissuljetut kaksi tutkimusta (Lindström ym. 1992; Staal ym. 2004) sekä tietokantahausta yksi tutkimus (Eisenberg ym. 2012).

Valittujen tutkimusten laatu (harhan riski) arvioitiin Furlanin työkalulla (Furlan ym. 2015). Tiedot uutettiin kustakin valitusta tutkimuksesta taulukkomuotoon siten että ensimmäinen osa sisälsi tutkimukseen ja sen toteuttamiseen liittyviä seikkoja, toinen ja kolmas osa potilaisiin ja heidän selkäkipuun liittyviä piirteitä, neljäs osa interventioiden osa-alueiden tarkat kuvaukset ja viides osa tulokset. Tulosten ryhmittelyssä käytettiin ICF:n mukaisia luokkia aina kun mahdollista. Vaikuttavuustuloksista tehtiin tiivistelmätaulukko, jossa käytetty näytön asteen arviointi perustuu Käypä hoito -käsikirjassa kuvattuun näytön asteen luokitteluun.

Interventioiden osa-alueiden tarkka kuvaus perustuu tekstianalyysiin. Kuntoutusinterventioiden sisällöt luokiteltiin biomedikaalisiin (Bio), psykologisiin (Psy) ja työpaikkaan liittyviin (Sos) osa-alueisiin artikkelin kirjoittajien kuvausten perusteella. Bio-luokkaan laitettiin kliininen tutkimus, lääkehoito, aerobinen, lihaskunto- ja liikkuvuusharjoittelut, manuaaliset fysioterapiat sekä konehoidot. Psy-luokkaan laitettiin manualisoidut tai erityiskoulutusta vaatineet spesifiin psykologiseen tai psykiatriseen koulukuntaan tai traditioon perustuvat interventiot, kuten kognitiivinen käyttäytymisterapia, sekä kaikki psykologin toteuttamat interventiot. Sos-luokkaan katsottiin kuuluvaksi kaikki työpaikoilla toteutetut interventiot sekä muut terveydenhuollon vastaanottotilanteissa toteutetut interventiot sikäli kun niiden sisältö liittyi puhtaasti ergonomiaan, työtehtäviin tai muihin työn olosuhteisiin. Samaan luokkaan olisi sisällytetty myös muihin sosiaalisiin alueisiin, kuten perheeseen, kohdistuvat interventiot, mutta niitä ei tutkimuksissa esiintynyt. Lähes joka tutkimuksessa esiintyi lääkärin tai fysioterapeutin toteuttama, potilaan kanssa käyty keskustelu kivun luonteesta ja vaarattomuudesta. Huolimatta siitä, että tällainen keskustelu sisältää psykoedukatiivisia ja supportiivisia elementtejä, se tulkittiin olevan osa tavanomaista hyvää hoitosuhdetta ja luokiteltiin sen vuoksi joko bio- tai sos-interventioksi sen mukaan käytiinkö keskustelu vastaanotolla biomedikaalisen hoidon yhteydessä tai työpaikalla työn olosuhteisiin liittyvän ohjauksen lomassa. Raportoinnin yksityiskohtaisuus vaikutti väistämättä osa-aluejaon luotettavuuteen. Jos ainoa kuvaus interventiosta oli tavanomainen hoito, se luokiteltiin bio-luokkaan, koska tavanomaista hoitoa tyypillisesti kritisoidaan sen liiasta biomedikaalisuudesta.

[Potilassegmentointitutkimusten yleiskuvaus](#)

Tavoitteena on antaa yleiskuva potilassegmentoinnin menetelmistä ja vaikuttavuudesta perustuen satunnaistettuihin hoitokokeisiin, joissa verrataan potilassegmentoinnin jälkeisen selkäkivun hoidon

tuloksia ilman potilassegmentointia toteutetun samankaltaisen hoidon tuloksiin, ja aihetta käsitteleviin muihin, kuvaileviin tutkimuksiin

Medline-tietokantaan tehtiin haku hakusanoilla selkäkipu ja segmentointi (tarkempi kuvaus liitteessä 2). Hakua täydennettiin käsin selailemalla hyödyntäen asiantuntijoilta saatuja avaintutkimuksia (esimerkiksi Hill ym. 2011) sekä käyttämällä tutkijoiden nimiä ja 'related articles' -toimintoa PubMed:ssä. Yksi tutkija (IP) kävi läpi Medline-haun viitelistan ja valikoi tutkimukset hakutuloksista. Potilassegmentoinnin interventiotutkimukset taulukoitiin suppein tiedoin. Tutkimusten laatua ei arvioitu. Muista potilassegmentoinnin kannalta kiinnostavista asioista, kuten alaryhmäluokittelun perusteista ja työkaluista, tehtiin tiivis kuvaileva teksti pääosin erilaisten systemaattisten katsausten perusteella.

4. Tulokset

4.1 Biopsykososiaalisten interventioiden osa-alueet ja vaikuttavuus

Liitteessä 3 on yksityiskohtaista tietoa 12 satunnaistetun hoitokokeen (14 artikkelia) 17 vertailusta, joissa biopsykososiaalista subakuutin selkävivun kuntoutusta verrattiin tavanomaiseen hoitoon (12 vertailua) tai muuhun kuntoutukseen (5 vertailua). Taulukko 1 on tiivistelmä näistä tutkimuksista ja seuraavat tekstikappaleet tiivistävät asioita interventioiden osa-alueiden ja vaikuttavuuden yhteyksistä. Tutkimuksissa käytettyjä mittareita on kuvattu liitteessä 4.

4.1.1 Yhteenvedo tutkimuksista

Biopsykososiaalinen kuntoutus verrattuna tavanomaiseen hoitoon tai vähemmän aktiiviseen biomedikaaliseen hoitoon

- Kaksitoista vertailua 9 tutkimuksesta, joista 2 hyvälaatuisia ja 7 kelpollista. Tutkittavana interventioina vertailuissa oli biopsykologinen (BP) kuntoutus (n=4), biososiaalinen (BS) kuntoutus (n=2) ja biopsykososiaalinen (BPS) kuntoutus (n=6). Kuudessa vertailussa 12:sta oli positiivinen tulos siten että biopsykososiaalinen kuntoutus näyttäytyi tehokkaampana kuin tavanomainen hoito ainakin yhden lopputulosmuuttujan (kipu, sairausloman pituus, toimintakyky) suhteen. Positiivinen, biopsykososiaalista kuntoutusta suosiva tulos saavutettiin yhdessä hyvälaatuisessa (50% kaikista hyvälaatuisista tutkimuksista) ja viidessä kelpollisessa (71% kaikista kelpollisista) tutkimuksessa.
- Yhdessä 9:stä tutkimuksesta kyseessä oli potilaan ensimmäinen selkävivuepisodi: kyseisessä tutkimuksessa (laatu kelpollinen) interventiolla (BPS) saavutettiin interventiolla parempi tulos kuin tavanomaisella hoidolla. Yhdessä tutkimuksessa (laatu kelpollinen) kaikilla potilailla oli ollut aikaisempia selkävivuepisodeja. Kyseisessä tutkimuksessa kaksi tutkituista interventioista (BS tai BPS) oli tehokkaampi ja yksi interventio (toinen versio BPS-hoidosta) samanveroinen kuin tavanomainen hoito. Muissa tutkimuksissa potilaan selkävivuhistoriaa ei ollut selvästi kuvattu.
- Kahdessa 9:stä tutkimuksesta (hyvä ja kelpollinen) selkävivun kesto oli pääosin 6-12 viikkoa (sairausloman kestolla mitattuna). Molemmissa tutkimuksissa tutkittava interventio (BP ja BPS) oli tehokkaampi kuin tavanomainen hoito. Kahdessa muussa tutkimuksesta (molemmat kelpollisia) selkävivun kesto oli ainakin pääosin alle 6 viikkoa. Näissä oli yhteensä 5 vertailua, joista kahdessa interventio (BS ja BPS) oli tavanomaista hoitoa vaikuttavampi ja kolmessa interventiolla (BP ja 2 kertaa BPS) ei saatu tehoeroa tavanomaiseen hoitoon nähden. Viidessä tutkimuksessa oli annettu pelkkä sairausloman vaihteluväli 3-12 viikkoa eikä kivun kestoa ollut muutenkaan kuvattu.
- Kahdestatoista vertailusta 5:ssä vaikuttavampaa interventiota toteutti moniammatillinen tai vertailuryhmän tiimiä moniammatillisempi tiimi; 5:ssä vertailussa moniammatillisempi tiimi ei liittynyt parempaan hoitotulokseen, yhdessä vertailussa toteuttajatiimi oli identtinen ja yhdessä tutkimuksessa vaikeasti verrattavissa intervention ja tavanomaisen hoidon välillä.

Biopsykososiaalinen kuntoutus verrattuna toisella tavalla toteutettuun biopsykologiseen kuntoutukseen

- Viisi vertailua 4 tutkimuksesta, joista 1 hyvälaatuinen, 1 kelvollinen ja 2 heikkolaatuista. Tutkittavana interventioina vertailuissa oli biopsykologinen (BP) kuntoutus (n=1) ja biopsykososiaalinen (BPS) kuntoutus (n=4). Verrokkihoitoja olivat Bp (n=1), biososiaalinen (BS) kuntoutus (n=2) ja BPS (n=2). Kaikissa vertailuissa oli positiivinen tulos siten että tutkittava biopsykososiaalinen kuntoutus näyttäytyi tehokkaampana kuin toinen kuntoutusmuoto ainakin yhden lopputulosmuuttujan (kipu, sairausloman pituus, toimintakyky) suhteen.
- Yhdessä 4:stä tutkimuksesta kyseessä oli potilaan ensimmäinen selkäkipuepisodi: kyseisessä tutkimuksessa (laatu heikko) tutkittavalla BP-interventiolla saavutettiin parempi tulos kuin verrokki-BP-hoidolla. Yhdessä tutkimuksessa (laatu kelvollinen) kaikilla potilailla oli ollut aikaisempia selkäkipuepisodeja. Kyseisessä tutkimuksessa tutkittavat BPS-interventiot olivat tehokkaampia kuin verrokkihoito (BS tai BPS). Muissa tutkimuksissa potilaan selkäkipuhistoriaa ei ollut selvästi kuvattu.
- Yhdessä 4:stä tutkimuksesta (laatu heikko) selkävun kesto oli 8-12 viikkoa (sairausloman kestolla mitattuna). Kyseisessä tutkimuksessa tutkittava interventio (BPS) oli tehokkaampi kuin verrokki (BS). Kahdessa tutkimuksesta (hyvä ja kelvollinen) selkävun kesto oli ainakin pääosin alle 6 viikkoa. Näissä oli yhteensä kolme vertailua, joissa kaikissa BPS interventio oli vaikuttavampi kuin verrokki (BS tai toisenlainen BPS). Yhdessä tutkimuksessa oli annettu pelkkä sairausloman vaihteluväli 4-10 viikkoa eikä kivun kestoa ollut muutenkaan kuvattu.
- Kaikissa vertailuissa toteuttajatiimi oli identtinen tutkittavassa ja vertailuinterventioissa.

4.1.2 Interventioiden vaikuttavuudesta

Jos tarkastellaan biopsykososiaalista selkävun kuntoutusta sisällöllisten osa-alueiden perusteella jaoteltuna, voidaan tehdä seuraavia havaintoja (Taulukko 2).

Biomedikaalisen ja psykologisen osion sisältävät kuntotutukset (BP)

Verrattuna biomedikaaliseen tai tavanomaiseen hoitosuositusten mukaiseen hoitoon ainoa BP-tutkimus, jossa saatiin vaikuttavuutta oli Saksassa laituskuntoutuksena toteutettu kuntoutus, jossa fysioterapeutti ja psykoterapeutti vetivät intensiivisen 3 viikkoa kestäneen BP-kuntoutuksen (Schiltewolf ym. 2006). Suotuisa vaikutus työkykyyn näkyi vielä kahden vuoden kohdalla. Kolme muuta, työterveysasemilla Hollannissa ja Yhdysvalloissa toteutetut tutkimukset saavuttivat hyviä tuloksia kuntoutuksella, mutta BP-kuntoutuksen ja tavanomaisen kuntoutuksen välille ei saatu tilastollisesti merkitseviä eroja (Anema ym. 2007; Campello ym. 2012; Eisenberg ym. 2012).

Kuntoutus joka sisältää biomedikaalisen ja sosiaalisen komponentin (BS)

Verrattuna biomedikaaliseen tai tavanomaiseen hoitosuositusten mukaiseen hoitoon yhdessä tutkimuksessa kanadalaisella yliopistosairaalan selkäpoliklinikalla 3-4 kuukauden ajan toteutetulla kuntoutuksella työpaikkaselvityksineen saavutettiin merkitsevää vähennystä sairauspoissaoloihin (Loisel ym. 1998). Toisessa, kotimaisessa tutkimuksessa ei BS-interventiolla saavutettu tilastollisesti merkitsevää parannusta kipuun, toimintakykyyn tai työkykyyn (Karjalainen ym. 2013).

Kuntoutus joka sisältää biomedikaalisen, psykologisen ja sosiaalisen komponentin (BPS)

Verrattuna biomedikaaliseen tai tavanomaiseen hoitosuositusten mukaiseen hoitoon kahdessa tutkimuksessa (Staal ym. 20014; Whitfill ym. 2010) saatiin BPS-interventiolla sairausloman kestoa lyhenemään enemmän ja yhdessä tutkimuksessa (Whitfill ym. 2010) myös kipua vähenemään enemmän. Näissä tutkimuksissa intervention toteutti moniammatillinen tiimi tai psykoterapeutin erikoiskoulutuksen saaneet fysioterapeutit. Kolmessa muussa kelvollisessa tutkimuksessa ei saatu BPS-kuntoutuksella tilastollisesti merkitsevästi parempia tuloksia kuin tavanomaisella hoidolla (Loisel ym. 1998; Jensen ym. 2011; Anema ym. 2007)

4.1.3 Tutkittujen interventioiden sovellettavuus Suomen oloihin

Seuraavat tekijät voivat vaikuttaa tutkimustulosten sovellettavuuteen Suomen oloissa:

Kolmasosa vaikuttavuustutkimuksista oli toteutettu työterveyshuolloissa tai työpaikalla (Anema, Eisenberg, Lindström, Staal) eli suurin osa tutkimuksista on toteutettu yliopistosairaaloiden tai tutkimuslaitosten yksiköissä. Suomessa suuri osa alle kolme kuukautta kestäneistä epäspesifeistä selkävivista hoidetaan ja kuntoutetaan perusterveydenhuollossa. Oletus perustuu kotimaisten hoitosuosituksen sisältöön ja alueellisten hoitoketjujen kuvauksiin. Osa potilaista lähetetään subakuutissa vaiheessa fysiatrian poliklinikalle, jolloin kuntoutus jatkuu niiden yhteydessä toimivissa fysioterapiayksiköissä.

Suomalaiset akuutin ja subakuutin selkävivun hoitokäytännöt ovat monilta osin linjassa tutkimusartikkeleissa kuvattujen interventioiden kanssa. Hoito perustuu potilaan informoimiseen tilan vaarattomuudesta, vuodelevon välttämiseen ja sekä lääkärin että fysioterapeutin työpanoksiin. Akuuttivaiheen (alle 6 viikkoa) hoidossa suomalaisissa hoitosuosituksissa ja hoitoketjujen kuvauksissa korostuvat fyysistä kuntoa ylläpitävä kevyt liikunta ja lämpöhoito. Manipulaatiota tai lannetukia ei varauksetta suositella, mutta niitä voidaan suositusten mukaan käyttää. Aktiivista liikehoitoa, vetohoitoa ja hierontaa ei suositella. Kuuden viikon kohdalla tulisi suomalaisten suositusten ja hoitoketjujen mukaan arvioida myös psykososiaaliset tekijät ja käynnistää aktiivinen, potilasta sitouttava ja tilanteen mukaan moniammatillinen kuntoutus, johon kuuluu asteittain lisättävä terapeuttinen harjoittelu sekä työn olosuhteisiin vaikuttaminen. Manipulaatiota ja lämpöhoitoa voi käyttää, joissakin hoitoketjuissa mainittiin myös akupunktio ja TENS-hoito. Tutkimuksissa käytettiin samankaltaisia menetelmiä, mutta lisäksi kognitiivis-behavioraalisia ja palkkiohoitoon perustuvia psykologisia menetelmiä. Yhdysvaltalais tutkimuksissa selkävivun hoitokeinoihin kuului hierontaa ja ravitsemusneuvontaa, jotka eivät meillä näy ainakaan hoitosuosituksissa tai hoitoketjuissa suositeltavina menetelminä.

Suomalaisten hoitoketjujen kuvauksista saa sen kuvan, että fysioterapeuteilla on suuri rooli akuutin ja subakuutin selkävivun hoidossa. Joillain alueilla potilaat ohjataan terveydenhoitajan puhelimitse tekemän hoidon tarpeen arvioinnin jälkeen fysioterapeutin suoravastaanotolle, joka tutkii ja hoitaa potilaan ja kirjoittaa tarvittaessa muutaman päivän sairauslomaa. Toisaalta, esimerkiksi Pirkanmaalla, selkäpotilas ohjataan hoitoketjun mukaan omalle työterveyslääkärille tai terveyskeskuslääkärille jo heti ensikäynnin jälkeen, yhden tai korkeintaan kahden viikon kuluessa. Keski-Suomen hoitoketjun mukaan lääkäri kirjoittaa 1-5 käyntiä sisältävän lähetteen terveyskeskuksen tai yksityiseen fysioterapiaan kahden viikon kohdalla. Osa potilaista lähetetään kuuden viikon kohdalla fysiatrille tai kuntoutuspoliklinikalle, jolloin kuntoutus jatkuu erikoissairaanhoidon fysioterapiayksikössä. Lääkärin käsikirja suosittelee, että manipulaatiohoitoa antavan henkilön tulee olla asianmukaisen koulutuksen saanut henkilö: manuaalisen koulutuksen saanut lääkäri, OMT-fysioterapeutti, laillistettu kiropraktikko, osteopaatti tai naprapaatti.

Taulukkoon 3 on koottu tietoa kuntoutukseen osallistuneista ammattilaisista tähän katsaukseen sisällytettyissä hoitotutkimuksissa. Kansainvälisissä tutkimuksissa lääkäreiden ja fysioterapeuttien roolit ovat verrattavissa Suomen tilanteeseen, jota kuvattiin edellä. Eroavuuksia kuitenkin löytyi: Kolmessa tutkimuksessa (Anema ym. 2007; Staal ym. 2004; Lindström ym. 1992) fysioterapeutit olivat saaneet psykologisen erikoiskoulutuksen ja yhdessä tutkimuksessa kognitiivisbehavioraaliin menetelmiin perehtynyt yleislääkäri ohjasi selkävivun kuntotustyöhön osallistuvaa tiimiä (Jensen ym. 2011). Tutkimuksissa selkävivun kuntoutukseen osallistuivat myös psykologit (Bültmann ym. 2009; Campello ym. 2012), psykoterapeutit (Schiltewolf ym. 2006; Slater ym. 2009) ja mielenterveyshoitajat (Eisenberg ym. 2012). Muita tutkimuksissa käytettyjä, mutta Suomessa mitä ilmeisemmin vähän käytettyjä ammattiryhmiä ovat toimintaterapeutti (Eisenberg ym. 2012; Jensen ym. 2011) ja ravitsemusterapeutti (Eisenberg ym. 2012). Erityisesti Tanskassa, mutta myös Ruotsissa ja Kanadassa käytettiin selkäpotilaiden kuntoutuksessa sosiaalityöntekijän panosta paitsi henkilön sosioekonomisen tilanteen kartoitukseen, myös yhteydenpitoon työpaikalle ja rahoittajiin sekä verkostotapaamisten järjestämiseen (Lindström ym. 1992; Bültmann ym.

2009; Jensen ym. 2011). Vastaavanlaisia tehtäviä Suomessa tekevät työterveyshoitajat. Myös esimiehet ja ammattiliittojen edustajat osallistuivat selkävivun kuntoutukseen tanskalais- ja kanadalaistutkimuksissa (Bültmann ym. 2009; Loisel ym. 1997). Näitä henkilöstöryhmiä kutsutaan Suomen oloissa verkostotapaamisiin ainakin työntekijän pitkittyvien mielenterveysongelmien yhteydessä, mutta todennäköisesti myös jossain määrin pitkittyvien selkäkipuongelmien selvittelyissä.

Taulukko 1 Tiivistelmä biopsykososiaalisen selkävivun kuntoutuksen interventiotutkimuksista.

Yksityiskohtaista tietoa tutkimuksista liitteessä 3.

Tutkimus, maa Laatu	Ensimmäinen selkäkipu	Sairaus- loman kesto	Vertailut (interventio- verrokkiparit)	Toteuttaja	Kivun väheneminen		Työkyky (sairaus- loman kesto)	Toimintakyky	
					Vaikuttavuus	Ryhmien välinen ero	Ryhmien välinen ero	Vaikuttavuus	Ryhmien välinen ero
Anema 2007, Hollanti Kelvollinen	28 %	2-6 vko	B ₁ P	ft	+	NS	NS	+	NS
			B ₀	tth	+			+	
			B ₁ PS	ma	+	NS	NS	+	NS
			B ₀	tth	+			+	
Bültmann 2009, Tanska Hyvä	?	5 vko, mediaani	BPS ₁	ma	+	NS	parempi	+	NS
			BPS ₀	ma	+			+	
Campello ym. 2012, USA Kelvollinen	?	4-12 vko	B ₁ P	ma	+	NS	NS	+	NS
			B ₀	lää, ft	+			+	
Eisenberg 2012, USA Kelvollinen	35%:	3-12 vko	B ₁ P	ma	+	parempi	NS	+	NS
			B ₀	lää, ft	+			+	
Jensen 2011, Tanska Kelvollinen	?	3-16 vko	BPS	ma	+	NS	NS	+	NS
			B	lää,ft	+			+	
Karjalainen 2003 ja 2004, Suomi Hyvä	?	4-12 vko	B ₁ S	ma	+	NS	NS	+	NS
			B ₀	lää, ft	+			+	
Lindström 1992, Ruotsi Heikko	?	8-12 vko	B _{0,1} PS	ma	+	parempi	parempi		
			B ₀ S	ma	+				
Loisel 1997, Kanada Kelvollinen	0 %	<1 vko	B _{1,2} PS _{1,2}	ma	?	NS	parempi	?	parempi
			B ₀	lää	?			?	
			B ₁ PS ₁	ma		NS			
			B ₀	lää					
			B ₂ S ₂	tll, tft			parempi		
			B ₀	lää					
			B _{1,2} PS ₁	ma	?	parempi	NS	?	NS
			B _{0,2} S ₂	ma	?			?	
			B _{1,2} PS _{1,2}	ma	?	NS	parempi	?	NS
B _{0,1} PS ₁	ma	?		?					
Schiltewolf 2006, Saksa	?		B ₁ P	ft, pt	+	parempi	parempi	+	parempi

Kelvollinen		7,7 vko, keskiarvo	B ₀	ft	0			0	
Slater 2009, USA Heikko	100%	4-10 vko	BP ₁	ft	?	parempi			
			BP ₀	ft	?				
Staal 2004, Hollanti Hyvä	?	8,5 vko mediaani; 4-14 vko	B ₁ PS	tll, ft	+	NS	parempi	+	NS
			B ₀	tll, ft	+			+	
Whitfill 2010, USA Kelvollinen	100%	alle 12 vko	B ₁ PS	ma	?	parempi	parempi		
			B ₀	pt	?				

ft= fysioterapeutti, lää= lääkäri, ma= moniammatillinen tiimi, pt=psykoterapeutti, tft= työfysioterapeutti, tth= työterveyshuollon ammattilaiset, tll= työterveyslääkäri,

NS= ei merkitsevää eroa ryhmien välillä; +=parannus, kliinisesti merkittävä muutos lihavoitu; 0= ei merkitsevää muutosta

Taulukko 2 Interventioiden näytön aste

Vertailu	Ammattilaiset interventio - verrokkiryhmässä	Tutkittavan intervention intensiteetti ja kesto	Kipu <ul style="list-style-type: none"> kesto voimakkuus (0-10) säteily polven alapuolelle 	Työn olosuhteista	Tutkimusten määrä ja laatu	Vaikuttavuus +/0- (lopputulokset)	Näytön aste	Hoitopaikka
BP - B ₀	ma - lää+ ft	12 käyntiä 4 viikon (Campello) ja 12 viikon aikana (Eisenberg)	<ul style="list-style-type: none"> 3-12 viikkoa 4,2 (Campello) ja 5,2 (Eisenberg) 0% (Campello), ? (Eisenberg) 	Armeijan henkilökuntaa (Campello); ylempi korkeakoulututkinto 30-50% (Eisenberg)	2 kelvollista tutkimusta (Campello ym. 2012, USA; Eisenberg ym.2012, USA)	0 (kipu, toimintakyky, työkyky)	B	Erikoislääkäria seminaari tai työterveysseminaari
	ft - tthuolto	14 ft-kertaa reilun 3 kk aikana	<ul style="list-style-type: none"> 2-6 viikkoa 6,3 19% 	Enimmäkseen terveydenhuollon työntekijöitä. Työn hallinta 2,5,	1 kelvollinen tutkimus (Anema ym. 2007, Hollanti)	0 (kipu, toimintakyky, työkyky)	C	Työterveyshuollossa

				työtyymättömyys (asteikolla 0-4).					
	ft ja pt - ft	6 tuntia päivässä 2 viikon ajan	<ul style="list-style-type: none"> • 7,7 viikkoa (keskiarvo) • 6,3 • ? 	Kokoaikatyössä 70%, työttömiä 11 %	1 kelvollinen tutkimus (Schiltewolf ym. 2006, Saksa)	+	(kipu, toimintakyky, työkyky)	C	Laitoskuntoutus
BP - BP ₀	ft - ft	1 tunti viikossa 4 viikon välein yksilökäyntinä 6-12 kk ajan	<ul style="list-style-type: none"> • 4-10 viikkoa • kohtalaisen kova kipu • 16% 	Koulutusta keskimäärin 13 vuotta, kaikki tekivät kevennettyjä työtehtäviä	1 heikko tutkimus (Slater 2009, USA)	+	(kipu)	D	Ortopedian klinikka
BS - B ₀	ma - lää ja ft	Eri ammattiryhmien kertaluontoisia panoksia yht. n. 4 h	<ul style="list-style-type: none"> • 4-12 viikkoa • 5,7 • 69% 	Ruumiillisen työn tekijöitä 25%, henkisesti raskas työ 75 %-lla, tyytyväisyys työhön 7,3 (0-10), oma arvio työkyvystä 5,4 (0-10).	1 hyvä tutkimus (Karjalainen ym. 2003 ja 2014, Suomi)	0	(kipu, toimintakyky, työkyky)	B	Tutkimus- ja ohjauskäynnit tehtiin Työterveyslaitoksella
	tll ja tft - lää	? 3-4 kk ajan	<ul style="list-style-type: none"> • nykyinen kipu <1 viikkoa, kaikilla toistuvia edeltäviä kipujaksoja • 23-28 McGillin asteilolla 0-78 • ? 	?	1 kelvollinen tutkimus (Loisel ym. 1997, Kanada)	+	(työkyky)	C	Ohjaus- ja harjoittelukäynnit toteutettiin yliopistosairaalan selkäklinikalla
BPS - B ₀	ma - lää TAI ma - lää ja ft TAI ma - tth	Loisel: ? 3-4 kk ajan Jensen: Palveluohjaaja 1-2 tuntia 1-2 kertaa n. 6 kk aikana.. Lääkärikäyntejä 2-3, ft-käyntejä 2. Hoitava tiimi sai 2 viikon välein työn ohjausta kognitiivisen terapian ammattilaiselta	<ul style="list-style-type: none"> • nykyinen kipu <1 viikkoa, 2-6 viikkoa ja 13-16 viikkoa • 23-28 McGillin asteilolla 0-78, 32 asteikolla 0-60 ja 6,3 	<ul style="list-style-type: none"> • ? • Avustavissa manuaalisissa työtehtävissä 33% • Enimmäkseen terveydenhuollon työntekijöitä. 	3 kelvollista tutkimusta (Loisel ym. 1998, Kanada; Jensen ym. 2011, Tanska; Anema ym. 2007, Hollanti)	0	(kipu)	B	2 tutkimusta yliopistosairaalan tutkimusyksikössä (Loisel ja Jensen) ja 1 työterveyshuollossa (Anema).
							0	(toimintakyky ja työkyky)	

		Anema: ? noin 1 kk ajan	asteikolla 0-10 • ?, 32%, 19%					
	ma – pt	45 min käyntejä eri ammattilaisilla 18 – 24 4-10 viikon aikana	• alle 12 viikkoa, kaikilla ensimmäinen kipujakso • 6 • ?	Työelämässä 71%, ylempi korkeakoulututkinto 15 %:lla	1 kelvollinen tutkimus (Whitfill ym. 2010, USA)	+ (kipu ja työkyky)	C	
	tll ja erikoiskoulutuksen saanut ft – tll ja ft	1 tunti kahdesti viikossa (toteutunut keskim 13 kertaa/henkilö) ensintään 3 kk ajan (toteutunut keskim. 7 viikon ajan).	• 8,5 viikkoa (mediaani (vaihteluväli 4-14 viikkoa) • 6,6 • 0%	Lentoyhtiön työntekijöitä, noin puolet matkatavaratehtävissä, 9% asiakaspalvelussa, 7% lentohenkilökuntaa	1 hyvä tutkimus (Staal ym. 2004, Hollanti)	0 (kipu ja toimintakyky) + (työkyky)	B	
BPS – B ₀ S	ma – ma Fysioterapeutit toteuttivat psykoedukatiivi on ja palkitsemiseen perustuvan harjoittelun.	Alussa noin 4 h eri ammattiryhmien panosta, sitten ohjattua harjoittelua kolmasti viikossa (toteutunut mediaani 3) työhön paluuseen asti	• alle 1 vko ja 8-12 vko • 23-28 McGillin asteikolla 0-78 ja 4,3 asteikolla 0-10 • ? j	Loisel ? Lindström: autotehtaan työntekijöitä	1 kelvollinen (Loisel ym. 1997, Kanada) ja 1 heikko (Lindström ym. 1992, Ruotsi) tutkimus	+ (kipu ja työkyky) 0 (toimintakyky)	C D	
BPS – BPS ₀	ma – ma		• 5 vko (mediaani) • 5,9 • 23%	Toimihenkilöitä n 50%, kouluttamattomia tehdastyöläisiä n. 30%	1 hyvä tutkimus (Bültmann ym. 2009, Tanska).	0 (kipu ja toimintakyky) + (työkyky)	B	

Taulukko 3 Kuntoutukseen osallistuvat ammattiryhmät tutkimuksissa

Ammattiryhmä	Tehtävä	Lähde
--------------	---------	-------

Yleislääkäri	Yleislääkäriin käynti, kliininen tutkimus, jatkohoito	Bültmann ym. 2009, Tanska; Campello ym. 2012, USA; Jensen ym. 2011, Tanska; Karjalainen ym. 2003 ja 2004, Suomi; Slater 2009, USA
	Kuntouttajatiimin koulutus kognitiivisiin työtapoihin	Jensen ym. 2011, Tanska
Työterveyslääkäri	Sairausloma, kipulääkkeet, ft-lähetteet	Lindström ym. 1992, Ruotsi; Staal ym. 2004, Alankomaat.
	Työkykyarviointi ja toimintasuunnitelma	Bültmann ym. 2009; Loisel ym. 1997, Kanada; Staal ym. 2004, Alankomaat.
	Työpaikkaselvitys ja työn mukautusten suunnittelu	Anema ym 2007, Alankomaat; Karjalainen ym. 2003 ja 2004, Suomi
Kuntoutuslääkäri/ fysiatri / kliinisen sosiaalilääketieteen erikoislääkäri	Tutkiminen, lääkehoito, ohjaus, sairausloma	Jensen ym. 2011, Tanska; Karjalainen ym. 2003 ja 2004, Suomi; Loisel ym. 1997, Kanada
Sisätautilääkäri, neurologi, ortopedi, psykiatri, reumatologi	Konsultaatiokäyntejä	Eisenberg ym. 2012, USA; Jensen ym. 2011, Tanska; Karjalainen ym. 2003 ja 2004, Suomi; Lindström ym. 1992, Ruotsi; Loisel ym. 1997, Kanada
Vaihtoehtohoitoja tarjoava lääkäri	Akupunktio	Eisenberg ym. 2012, USA
Työterveyshoitaja	Vastaanottokäynti, jossa ohjausta	Whitfill ym. 2010, USA
	Työpaikkaselvitys ja työn mukautusten suunnittelu	Karjalainen ym. 2003 ja 2004, Suomi
Työfysioterapeutti / ergonomian asiantuntija	Työkykyarviointi ja toimintasuunnitelma	Bültmann ym. 2009 Tanska.
	Työpaikkaselvitys ja työn mukautusten suunnittelu	Anema ym 2007, Alankomaat; Karjalainen ym. 2003 ja 2004, Suomi; Loisel ym. 1997, Kanada
Fysioterapeutti	Kliininen tutkimus	Jensen ym. 2011, Tanska; Lindström ym. 1992, Ruotsi
	Yksilöllisesti aerobien, lihaskunto-, liikkuvuusharjoittelu, myös manuaalisia ja konehoitoja, selkätuki.	Anema ym 2007, Alankomaat; Bültmann ym. 2009, Tanska; Campello ym. 2012, USA; Eisenberg ym. 2012, USA; Karjalainen ym. 2003 ja 2004, Suomi; Lindström ym. 1992, Ruotsi; Schiltewolf ym. 2006, Saksa; Staal ym. 2004, Alankomaat; Whitfill ym. 2010, USA
	Ryhmäfysioterapia	Karjalainen ym. 2003 ja 2004, Suomi
	Työpaikkaselvitys ja/tai työn mukautusten suunnittelu	Anema ym 2007, Alankomaat; Jensen ym. 2011, Tanska; Karjalainen ym. 2003 ja 2004, Suomi; Lindström ym. 1992, Ruotsi.
Fysioterapeutti, joka on saanut psykologisen erikoiskoulutuksen	Kognitiivis. behavioraalisia, palkkioperusteisia (operant conditioning) ja psykoedukatiivisia työtapoja liikuntaohjauksen osana ja lisänä.	Anema ym 2007, Alankomaat; Lindström ym. 1992, Ruotsi; Staal ym. 2004, Alankomaat.
	Työpaikkaselvitys ja työn mukautusten suunnittelu	Anema ym 2007, Alankomaat
Hieroja	Hieronta	Eisenberg ym. 2012, USA
Kiropraktikko	Manipulaatio	Anema ym 2007, Alankomaat; Bültmann ym. 2009
	Työpaikkaselvitys ja osallistavaan ergonomiaan perustuvia työn mukautuksia	Anema ym 2007, Alankomaat
	Työkykyarviointi ja toimintasuunnitelma	Bültmann ym. 2009, Tanska
Vaihtoehtohoitaja	Vaihtoehtohoito	Bültmann ym. 2009, Tanska
Toimintaterapeutti	Toimintaterapia	Eisenberg ym. 2012, USA
	Verkostotapaamisia työpaikalla	Jensen ym. 2011, Tanska
Psykologi	Psykologin vastaanotto	Bültmann ym. 2009, Tanska

	Arviointi psykopatologioiden ja päihteiden väärinkäytön tunnistamiseksi.	Campello ym. 2012, USA
	Työkykyarviointi ja toimintasuunnitelma	Bültmann ym. 2009, Tanska
	Kognitiivis-behavioraalinen terapia	Campello ym. 2012, USA; Whitfill ym. 2010, USA
Psykoterapeutti	Yksilö- ja ryhmämuotoista kognitiivisbehavioraalista terapiaa, psykoedukaatiota, rentoutusterapiaa, tarv. puoliso mukana	Schiltewolf ym. 2006, Saksa; Slater 2009, USA
Mielenterveyshoitaja	Mind-body-tekniikat	Eisenberg ym. 2012, USA
Ravitsemusterapeutti	Ravitsemusohjaus	Eisenberg ym. 2012, USA
Palveluohjaaja	vastasi kokonaisuudesta ja siitä että tieto kulki eri ammattiryhmien ja työpaikan välillä.	Campello ym. 2012, USA; Jensen ym. 2011, Tanska
Sosiaalityöntekijä	Henkilökohtainen tarkastus, jossa arvioitiin sosiaaliset, perheen ja työn olosuhteet.	Lindström ym. 1992, Ruotsi
	Yhteydet työnantajaan ja etuustahoihin	Bültmann ym. 2009, Tanska; Jensen ym. 2011, Tanska
	Verkostotapaamisia sosiaalipalvelukeskuksissa	Jensen ym. 2011, Tanska
	Verkostotapaamisia työpaikalla	Jensen ym. 2011, Tanska
Ammattiliiton edustajat	Verkostotapaamisia	Bültmann ym. 2009, Tanska; Loisel ym. 1997, Kanada
Työtoverit	Verkostotapaamisia	Bültmann ym. 2009, Tanska
Esimiehet	Verkostotapaamisia	Bültmann ym. 2009, Tanska
	Työpaikkaselvitys	Lindström ym. 1992, Ruotsi; Loisel ym. 1997, Kanada

4.2 Potilassegmentointi

Selkäkivuista kärsii jossain vaiheessa 80 % ihmisistä (Andersson ja Frymoyer 1997). Selkä- ja niskakivuisista noin 55 % hakee ammattilaisen apua (Côté ym. 2001; Walker ym. 2004). Noin 90 %:lla ei voida todeta mitään spesifiä patoanatomista syytä selkäkivulle (Hartvigsen ym. 2018), mikä vaikeuttaa hoidon suunnittelua. Harjoittelu, manuaaliset hoidot, injektiot ja kognitiivinen terapia ovat kaikki vaikuttavia, eroja vaikuttavuudessa ei ole ja vaikutukset ovat lyhytkestoisia. Toisaalta suurin osa selkäkivuista paranee itsestään ja osa ei parane, vaikka mitä tekisi. Kasvavien tutkimus ja hoitovaateiden ja kustannuspaineiden vallitessa olisi hyvä tietää miten kohdentaa hoitoa.

Potilaiden hoitoon ohjaamista prognostisten ominaisuuksien perusteella on mietitty monilla lääketieteen alueella (Moons ym. 2009). Kaikkien selkäkipuisten hoitoa pidetään yleisesti tarpeettomana tarpeettomuuden, epäkäytännöllisyyden ja kustannusten takia (Hill ym. 2011). Yleinen toimintamalli on valita kuntoutukseen potilaat hoitavan henkilön intuition perusteella, mutta tämäkin lähestymistapa saattaa olla tehotonta ja tuottaa epätasaisia tuloksia (Bouter ym. 2003). Selkätutkijat ovat jo jonkun aikaa pohtineet miten heterogeeninen selkäkipuisten joukko voitaisiin jakaa homogeenisempiin alaryhmiin ja onko sen perusteella mahdollista tehdä parempia hoitovalintoja, joilla voisi parantaa hoidon vaikuttavuutta (Costa Lda ym. 2013). Hoidon kohdentamisella pyritään vähentämään niiden henkilöiden määrää, joilla selkäkipu kroonistuu ja samalla välttämään niiden ylihoitoa, joiden kohdalla kivun ennuste on suotuisa ja jotka paranevat hyvin ilman merkittäviä hoitoponnisteluja tai jopa hoidotta.

Kroonistumisen riski

Selkäkivun kroonistumisen riskitekijöiksi mainitaan tutkimuksissa usein vanhempi ikä, naissukupuoli, jalkaan säteilevä kipu, psykologiset tekijät kuten negatiiviset uskomukset ja käyttäytymismallit, passiivinen suhtautuminen hoitoon, masennus ja ahdistuneisuus sekä huonot työolosuhteet, tyytymättömyys työhön ja riittämätön sosiaalinen tuki. Ainoa uusiutumista suhteellisen varmasti ennustava tekijä lienee kuitenkin ainoastaan potilaan aiemmin kokema selkäkipu. Tämä perustuu aiheesta tehdyn da Silvan systemaattisen katsauksen tuloksiin (Da Silva ym. 2017).

Da Silvan katsaukseen hyväksyttiin 146 mahdollisesta alkuperäistutkimuksesta kahdeksan: yksi satunnaistettu koe ja seitsemän kohorttitutkimusta, joissa oli mukana aikuisia, jotka olivat toipuneet edeltäneen vuoden aikana selkäkivusta: Kuudessa kohorttitutkimuksessa mitattiin uusiutumista: selkäkipu uusiutui 24 - 59 prosentilla seuratuista potilaista. Näistä kuudesta tutkimuksesta yhdessä edellytettiin lyhyttä, alle kuuden viikon aikaa edellisestä selkäkivusta toipumisesta: tässä tutkimuksessa uusiutumisen todennäköisyys oli 24 prosenttia. Kaksi da Silvan katsaukseen sisällytettyä tutkimusta sisälsi tuloksia uusiutumisen riskitekijöistä (Stanton ym. 2008 ja Hancock ym. 2015). Selkäkivun uusiutuminen määriteltiin niissä eri tavoin: Stantonin tutkimuksessa se oli koettu kipu ja Hancockin tutkimuksessa hoitoon hakeutuminen tai liikuntarajoitteet. Stantonin ryhmä mittasi seitsemää uusiutumisen riskitekijää: tupakointi, liikunta, perusterveys, aiemmin koettua selkäkipua hoitaneen henkilön ala/pätevyys, aiemmin koettu selkäkipu, potilaan näkemys uusiutumisesta ja punaisten lippujen lukumäärä edellisen episodin alussa. Hancockin ryhmä mittasi kahdeksaa uusiutumisen riskitekijää: ikä, aiempien kipujaksojen määrä, välilevyrappeuman aste, taka-annuluksen repeämät, magneettikuvissa näkyvät nikamien päätelevyjen ja subkondraaliluun signaali muutokset (ns. Modic muutokset), välilevytyrät, fasettiartroosi ja nikamansiirtymät. Molemmista tutkimuksissa ainoastaan selkäkipuhistoria oli tilastollisesti merkitsevä uusiutumisen ennustaja.

Prognostiset seulontatyökalut

Riskien mukaista potilaiden segmentointia hyödyntävät hoitomallit voivat olla tehokkaita vain jos käytössä on päteviä prognostisia seulontatyökaluja korkean riskin potilaiden erottelemiseen selkäkipuisten joukosta. Selkäkivun seulontaan tarkoitettujen instrumenttien tarkkuutta koskevat tutkimukset on hiljan koottu

systemaattiseen katsaukseen (Karran ym. 2017). Katsaukseen valittiin tutkimukset, jotka kohdistuivat perusterveydenhuollon aikuispotilaisiin, joiden selkäkipu oli kestänyt alle kolme kuukautta. Katsauksen seitsemän validoitua seulontainstrumenttia on kuvattu taulukossa 2.

Kyselyt näyttävät toimivan heikosti kivun pitkittymisen ennustajana (Taulukko 3). Start ja Örebron kyselyt toimivat kohtalaisesti toimintakyvyn ennustajina, ja Örebron ja Vermontin kyselyt näyttävät erottelevan hyvin ne henkilöt joilla työkyvyttömyys pitkittyy. NICE:n katsauksessa (NICE 2016) Start-kyselyä pidettiin sen verran luotettavana selkäkipuun riskin ennustajana ja potilaiden stratifikaation apuna, että sen käyttöä suositeltiin. Startia pidettiin myös nopeampana ja helpokäyttöisempänä kuin Örebron kyselyä kliinisessä työssä. Seulontatyökalujen prediktivinen tarkkuus riippuu potilasaineiston laadusta (Moons ym. 2009). Start-työkalun on todettu toimivan paremmin perusterveydenhuollon kuin fysioterapia- tai kiropraktiikkayksiköiden aineistoissa (Field ja Newell 2012).

Taulukko 2 Prognostiset seulontakyselyt (Karran ym. 2017; NICE 2016)

Työkalu	Kuvaus
STarT Back Screening Tool (Hill ym. 2008)	9 kysymystä selkäkipuun liittyvän toimintakyvyttömyyden riskitekijöistä: säteilykipu, kivut muualla, toimintakyky, pelko, ahdistuneisuus, pessimistiset odotukset, huolestuneisuus, masentuneisuus
Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire (Linton ja Boersma 2003). Acute Low Back Pain Screening Questionnaire (Linton ja Hallden 1998). ÖMPSQ Short Form (Linton ym. 2011)	25 kysymystä seuloo kivusta johtuvan työkyvyttömyyden riskiä 6 alueella: oma arvio toimintakyvystä, kivun kokemus, pelkokäyttäytyminen, ahdistuneisuus, odotukset työhön paluusta ja selviytymiskeinot. Lyhyessä versiossa 10 kysymystä 5 ensimmäisestä alueesta.
Vermont Disability Prediction Questionnaire (Hazard ym. 1996)	11 kysymystä seuraavilla alueilla: kivun aiheuttaja, suhteet esimieheen ja työtovereihin, odotukset työhön paluusta, nykyinen työtilanne, työn vaatimukset, työn muokattavuus, työuran kesto, työtyytyväisyys
Absenteeism Screening Questionnaire (Truchon ym. 2012)	16 kysymystä työhön liittyvän selkäkipuun aiheuttaman toimintakyvyttömyyden riskitekijöistä: työhön liittyvät tekijät, fyysinen terveys, esimiehen asenne, kipu, mieliala, työtyytyväisyys, paranemisodotukset
Chronic Pain Risk Score (Turner ym. 2013)	10 kysymystä seuraavilta alueilta: kivun intensiteetti ja kesto, kipupaikkojen määrä, mieliala ja toimintarajoitteet.
Back Disability Risk Questionnaire (Shaw ym. 2009)	16 kysymystä seuraavista asioista: demografiset tekijät, terveydentila, työpaikan ongelmat, kivun voimakkuus, mieliala, odotukset paranemisesta.
Hancock Clinical Prediction Rule (Hancock ym. 2009)	3 kysymystä: kivun intensiteetti ja kesto, aiempien kipujakosten määrä.
Hicks/Delitto	
Classification Based Cognitive Functional Therapy (O'Sullivan 2005).	Yhdistää potilaan esitiedot sekä kliiniset ja psykologiset tutkimushavainnot ja tekee niiden perusteella hoitoehdotuksen.
Treatment-Based Classification Schema (Delitto ym. 1995).	Ryhmittelee potilaita esitietojen ja kliinisten löydösten mukaan neljään erilaiseen hoitoryhmään: rangan stabiloiviin harjoitteisiin, manipulaatioon, vetohoitoon tai spesifeihin harjoitteisiin

Taulukko 3 Prognostisten seulontatyökalujen tarkkuus subakuutissa selkäkipussa

Tutkimukset	Tarkkuus (herkkyys ja spesifisyys)¹/AUC (95% LV)/Tutkimusten määrä
--------------------	--

STarT Back Screening Tool				
Ennustettava ominaisuus				
	Kipu	Toimintakyky	Sairausloman kesto	Toipuminen
Hill ym. 2008; Beneciuk ym. 2012; Field ja Newell 2012; Newell ym. 2014 (harhan riski suuri ²); Kongsted ym. 2015	Ei informatiivinen 0.59 (0.55–0.63) 5 tutkimusta	Kelvollinen 0.74 (0.66–0.82) 3 tutkimusta		
Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire				
Grotle ym.2006; Heneweer ym. 2007; Jellema ym. 2007; Gabel ym. 2011; Nonclercq ja Berquin 2012; Law ym. 2013; Schmidt ym. 2016	Heikko 0.69 (0.62–0.76) 4 tutkimusta ⁹⁰	Kelvollinen 0.75 (0.69–0.82) 5 tutkimusta	Erinomainen 6 kk kohdalla 0.83 (0.75–0.90) 3 tutkimusta Kelvollinen 12 kk kohdalla 0.71 (0.64–0.78) 2 tutkimusta	Heikko 0.61 (0.54–0.67) 1 tutkimus
Vermont Disability Prediction Questionnaire				
Hazard ym. 1996; Hazard ym. 1997			Erinomainen 3 kk kohdalla 0.92 (?–?) → 0.78 (?–?) 1 tutkimus (1996) → 1 tutkimus (1997)	
Absenteeism Screening Questionnaire				
Truchon ym. 2012 (harhan riski suuri ²)			Kelvollinen 0.73 (?–?) 1 tutkimus	
Chronic Pain Risk Score				
Turner ym. 2013	Heikko noin 0,68 (n. 0,61-0,75) ³ 1 tutkimus	Heikko noin 0,65 (n. 0,62-0,70) ³ 1 tutkimus		
Back Disability Risk Questionnaire				
Shaw ym. 2009	Heikko noin 0,62 (n. 0,55-0,68) ³ 1 tutkimus			
Hancock Clinical Prediction Rule				
Williams ym. 2014	Heikko noin 0,62 (n. 0,60-0,66) ³			

¹ AUC 0,90-1,00 – erinomainen; 0,80-0,90 hyvä; 0,70-0,80 kelvollinen; 0,60-0,70 heikko; 0,50-0,60 epäinformatiivinen (<http://gim.unmc.edu/dxtests/roc3.htm>)

² Muiden alkuperäistutkimusten harhan riski on pieni

³ Arvot on luettu kuvaajasta ja ovat vain suuntaa antavia

Stratifikaatiota hyödyntäviä hoimintamalleja

Start ja Örebron seulontakyselyt jakavat henkilöt riskiluokkiin sen perusteella kuinka paljon heillä on tunnettuja pitkäkestoisen toimintakyvyttömyyden riskitekijöitä. Toiset työkalut jakavat potilaat ryhmiin selkävun taustan ja tyyppin mukaan käyttäen hyväkseen tietoja potilaan anatomiasta, patologiasta, kipumekanismeista ja psykososiaalisista tekijöistä. Tavoitteena on valita menetelmä oletetun kipumekanismin mukaisesti. Vaikka epäspesifisen alaselkävun mekanismit tunnetaan edelleen huonosti, ne on ollut tapana jakaa mekaanisiin ja ei-mekaanisiin kipuihin (O'Sullivan 2005). Mekaanisessa selkävunsa maladaptiiviset liikemallit ja motorisen kontrollin häiriöt voivat johtaa jatkuvaan epänormaaliin kudostuormitukseen ja mekaanisesti provosoituvaan kipuun. Mekaanisen selkävun seulontainstrumentti

on esimerkiksi Sahrmanın Movement System Impairment –työkalu, joka luokittelee kroonisia selkäkipuja lannerangan poikkeavien liikelaajuuksien perusteella viiteen eri luokkaan (Sahrman 2002). Vastaavanlaisia hoitovalintoja ohjaavia instrumentteja ovat erilaiset selän manipuloinnin tai stabilointiharjoitteiden onnistumisen ennakointityökalut (Childs ym. 2004; Hicks ym. 2005). Ei-mekaanisen kivun taustalla vaikuttavat psykososiaaliset ongelmat ja keskushermostoperäiset tekijät, minkä vuoksi ei-mekaanisen kivun ajatellaan olevan sentraalisesti ohjautuvaa. O’Sullivanin Classification Based Cognitive Functional Therapy-työkalu on esimerkki ei-mekaanisen selkävivun seulontainstrumentista, joka yhdistää potilaan esitiedot sekä kliiniset ja psykologiset tutkimushavainnot ja tekee niiden perusteella hoitoehdotuksen (O’Sullivan 2005). Ainakin Start ja Sullivanin työkalut sisältävät seulontakyselyn lisäksi myös ohjausta hoidon valintaan. Start-työkalun hoitomallista on tarkempaa kuvausta tietolaatikossa 1.

Tietolaatikko 1 Start hoitomalli ja Keelen malli

Start on kehitetty ja validoitu Keelen yliopistossa Englannissa vuonna 2008 (Hill ym. 2008). Työkalu sisältää perusterveydenhuollon selkäkipupotilaille tarkoitetun seulontakyselyn, jossa on yhdeksän kysymystä kivun luonteesta, sen aiheuttamasta toimintakyvyn rajoitteista sekä kipuun liittyvistä huolista ja tunnetiloista. Kyselyn pistemäärän perusteella (0-9) potilaat jaetaan alhaisen, keskiriskin ja korkean riskin potilaisiin selkävivun kroonistumisen suhteen. Lisäksi työkalu ohjaa riskiryhmittäin räätälöidyn hoidon suunnitteluun. Hillin alkuperäistutkimuksessa alhaisen riskin ryhmälle tarjottiin 30 minuutin kestoisen fysioterapeutin arvio, johon kuuluu neuvontaa aktiivisuuden ylläpidosta, työhön paluusta, lehtinen paikallisista palveluista ja itseapuryhmistä sekä 15 minuutin kestoisen koulutuksellinen video ja kirja selkävivuista. Keskiriskin ryhmä lähetettiin fysioterapiaan, jossa standardoidulla tavalla hoidettiin testituloksen mukaisia ongelmia. Korkean riskin ryhmä lähetettiin psykologisesti suuntautuneeseen fysioterapiaan. Työkalun tarkoituksena on kohdistaa oikeanlainen hoito oikeille ihmisille. Hillin Startback-tutkimuksessa kaikki potilaat tutkittiin alussa fysioterapeutin toimesta, mikä poikkeaa monen maan vallitsevista nykykäytännöistä, joissa potilaat käyvät alussa yleislääkärillä. Startbackiä seuraava Impact-tutkimus otti käyttöön yleislääkärialkuisen stratifiointimallin, jota nimitetään Keelen malliksi (Foster ym. 2014). Keelen malli käyttää Start-työkalua ja sen mukaisesti määräytyvää hoitoa. Mallin käyttöä analysoivissa tutkimuksissa on todettu, että hoitokäytien määrä lisääntyi samalla kun laaturapainotteisten elinvuosien määrä kasvoi ja lopputuloksena oli kokonaiskustannusten säästöä (Foster ym. 2014; Whitehurst ym. 2015). Monet nykyisistä selkävivun hoitosuosituksista sisältävät ajallisesti porrastetut ohjeet hoidon etenemisestä. Tämä puuttuu muun muassa Start-mallista, jossa hoitopäätös tehdään heti ja korkean riskin potilaat pääsevät hoitoon varhemmin. Start-työkalusta on tehty käännöksiä ja validoituja versioita useisiin maihin.

Startifiointi verrattuna tavanomainen hoito

Vaikuttavuustutkimusten tulokset

Taulukossa 4 on hyödynnetty NICE:n katsauksen tietoja ja lisätty tämän katsauksen hauista uusia tutkimuksia (Henry ym. 2014; Van Dillen ym. 2016; Murphy ym. 2016). NICE:n katsaukseen sisällytetyistä vaikuttavuuksista jätettiin pois Vibe Fersumin tutkimus (Vibe Fersum ym. 2013) koska siinä verrokkina ei ollut tavanomainen hoito ja Beneciukin tutkimus (Beneciuck ym. 2015), joka oli luokittelutyökalun käytettävyyttä tai osuvuutta, eikä vaikuttavuutta selvittävä tutkimus.

Start-työkalulla toteutettu stratifioitu hoito saattaa olla vaikuttavampaa hoitoa kuin tavanomainen hoito Start-luokituksella mitattujen korkean ja keskiriskin potilailla (taulukko 4). Tulos perustuu kolmeen vertailevaan tutkimukseen (Hill ym. 2011; Foster ym. 2014; Murphy ym. 2016) ja näytön aste on heikko.

Hicks/Delittoon työkalulla toteutettu stratifioitu hoito ei ollut tehokkaampaa kuin tavanomainen hoitosuosituksen mukainen hoito, kun mittarina käytettiin koettua kipua sekä Oswestry ja Örebro mittareita. Tulos perustuu kahteen vertailevaan tutkimukseen (Fritz ym. 2003; Apeldoorn ym. 2012) ja näytön aste on heikko (NICE 2016).

Muita tutkimuksi

Hyötyvätkö Start-työkalulla tunnistetut korkean riskin potilaat sitten intensiivisemmästä hoidosta? Tätä haluttiin selvittää Magelin yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa (Magel ym. 2017), jossa jälkikäteen analysoitiin satunnaistetun hoitokokeen tuloksia erikseen potilailla, jotka oli Start-työkalulla luokiteltu keskinkertaisen ja suuren riskin potilaiksi. Potilaat oli satunnaistettu saamaan joko fysioterapiaa (manipulaatiota sekä lihasvoima- ja liikkuvuusharjoitteita) ja näyttöön perustuvaa ohjausta (pelon lievitystä, vuodelevon karttamista) tai pelkkää ohjausta. Tutkitut potilaat (n= 181) olivat joko keskiriskin (n=120) tai korkean riskin (n=61) potilaita. Kyse oli aikuisista potilaista, joilla kipu oli kestänyt alle 16 päivää, Oswestry indeksi oli alussa 38-47 eikä kenelläkään ollut alaraajaan säteilevää kipua. Kaikki potilaat hyötyivät ohjauksesta ja korkean riski potilaat lisäksi fysioterapiasta, ainakin lyhytaikaisesti. Pidemmällä aikavälillä (yhden vuoden kohdalla) keski- ja korkean riskin ryhmien välillä ei ollut eroja hoitojen tuloksellisuudessa.

Start-hoitomallin vaikuttavuutta voitiin yhdessä tutkimuksessa parantaa, kun työkalun psykologisia ulottuvuuksia painotettiin hoidon stratifoinnissa (Beneciuck ym. 2015). Korkean koulutustason ja sosioekonomisen aseman on havaittu ennakoivan selkävun hoidon tehoa myös Start-työkalun avulla stratifioitujen ja täsmähoidettujen potilaiden joukossa (Beneciuk ym. 2017).

Taulukko 4 Stratifiointi-interventiotutkimukset: stratifiointi vs ei stratifiointia

	Stratifioitu interventio Vertailuhoito	Potilaat	Selkäkipu.	Tulos
STarT-luokitus ja sen mukainen räätälöity hoito				
Murphy ym. 2016, Irlanti, perusterveyden huolto, historiallinen vertailuryhmä	Start-kysely ja sen mukaisesti toteutunut ryhmämuotoinen hoito Vertailu: Kohdistamaton tavanomainen ryhmämuotoinen selkäkuntoutus	n=583, ikä keskimäärin 43, miehiä 30% Start-riskiluokitus interventio /verrokkiryhmässä: <ul style="list-style-type: none"> • alhainen riski 16% / 18% • keskiriski 57% / 54% • korkea riski 27% / 28% 	Kesto yli 3kk, VAS 5, säteilykipu sallittu. Roland-Morris 10.	Korkean riskin ryhmän hoitotulokset olivat 3 kk kohdalla parempia kuin verrokeilla, Roland Morris parani 1,9 pistettä enemmän korkean riskin stratifoiduilla (p=0,03). Keskiriskin ryhmässä stratifioitujen tulokset paranivat enemmän kuin verrokeilla, mutta erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Alhaisen riskin ryhmässä verrokkit näyttivät paranevan paremmin, vaikka, vaikka hoidon intensiteetti oli selvästi pienempi.
Foster ym. 2014, Englanti = IMPaCT Back study ennen (6 kk)- jälkeen (12 kk) asetelma, välissä 3 kuukauden koulutus ja testausjakso	Start-kysely-luokittelu ja sen perusteella räätälöity hoito (Sowden ym. 2012): Kaksijakoinen luokittelu: alhaisen riskin potilaille yleislääkärin antamia vakuuttelua ja ohjeita ja tarvittaessa kipulääkettä. Keski ja korkean riskin potilaiden lääkäreitä kannustettiin lähettämään potilaitaan fysioterapeutille ja korostamaan luokittelutyökalun nostamia ongelmia. Vertailu: Tavanomainen perusterveydenhuollon lääkärin selkävun hoito ilman luokittelutyökalun käyttöä 6 kk ajan. Tarvittaessa potilaat saivat lähetteen fysioterapiaan tai erikoisterveydenhuollon tutkimuksiin. Fysioterapeutit toimivat oman arvionsa mukaisesti.	n=922, ikä keskimäärin 54, miehiä 40%, ruumiillinen työ 36%, työssä 60%. Start-riskiluokitus: matala 38%, keski 41 %, korkea 21%	Kesto: <ul style="list-style-type: none"> • alle 1 kk 20% • 3-6 kk 20% • yli 3 vuotta 20 % Säteilykipua 75%:lla Roland Morris 8,5.	6 kk kohdalla interv/verrokki <ul style="list-style-type: none"> • Kipu laski 1,9/1,7 yksikköä, NS • Roland Morris parani 2,7/2,0, p=0,03 • Työstäpoissaolot 4 pv / 8 pv Start-riskiluokitus muuttui 6 kuukauden aikana seuraavasti: <ul style="list-style-type: none"> • interventioryhmässä: matala riski 39%→ 73%, keskiriski42% →22%, korkea riski 20% →5 %. • verrokkiryhmässä matala riski 37%→ 73%, keskiriski41% →26%, korkea riski 22% →9 %. Tulokset riskiryhmittäin: <ul style="list-style-type: none"> • Tulokset parhaita korkean riski ryhmässä, tilastollisesti merkitseviä parannuksia kivussa, työkyvyssä, masennuksessa, lääkärikäynneissä ja lääkityksissä. Korkean riskin potilaista 53% / 43% muuttui matalan riskin potilaaksi. • Keskiriskin potilailla merkittävä parannus oli pelko- ja välttämiskäyttäytymisessä. Kliinisissä ja palveluihin liittyvissä tuloksissa ei saatu merkitseviä eroja intervention ja tavanomaisen hoidon välillä • Alhaisen riskin potilailla interventioajanjaksolla useampi (76% vs 62%, p=0,03) oli tyytyväinen hoidon lopputulokseen kuin normaalilla hoitotavalla, muilta osin hoitotuloksissa tai palvelujen käytössä ei tapahtunut merkitseviä muutoksia.

Hill ym. 2011, = Startback trial, UK, harhan riski suuri	Start-kysely ja sen mukaisesti toteutunut ryhmämuotoinen hoito (kuvaus tietolaatikko 1) Vertailu: 30 minuutin kestoisen fysioterapeutin arvio ja neuvonta ja sen jälkeen fysioterapeutin harkinnan mukaan lähete fysioterapeuttiseen jatkohoitoon.	n=851, ikä keskimäärin 45, miehiä 41%,	Kesto: <ul style="list-style-type: none"> • alle 1 kk 17% • 1-6 kk 34% • 7 kk- 3 vuotta 25 % • yli 3 v.22% Säteilykipua 61%:lla Roland Morris 9,1.	Kipu toimintakyky, SF-henkinen komponentti: ei eroja ryhmien välillä. SF-36 fyysinen komponentti: interventioryhmällä paremmat tulokset sekä yli että alle 4 kk mittauksissa. Tulokset riskiryhmittäin: Korkean ja keskikirsin riskin potilailla elämänlaatu (EQ-5 ja SF-36 fyysinen) ja toimintakyky paranivat stratifioidussa ryhmässä enemmän kuin verrokeilla (n=236 ja n=394, hyvin heikko näyttö). Alhaisen riskin potilailla ei ryhmien välisiä eroja.
Hicks/Delitto -luokittelu				
	Stratifioitu hoito Vertailuhoito	Potilaat	Selkäkipu	Tulos
Apeldoorn ym. 2012, Hollanti	Luokittelun pohjalta joko manipulaatiota, stabiloivia harjoitteita tai eri suuntien liikekontrolliharjoitteita (kuvattu Fritz 1998-tutkimuksessa). Vertailu: Tavanomainen suuntaamaton, hollantilaisten hoitosuosituksen mukainen fysioterapia. Useimmille potilaille lisäksi harjoittelu-tai kotiharjoitteluohjelma.	N=74+82=156 Ikä ka 43 v, miehiä 43%, tupakoi 30%, naimisissa 75%, alhainen koulutustaso 19%/16%), korkea 50%/38%. Työssä 85%/80%. Örebro 80/87	Kivun kesto ka 4,2 kk (ka), vaihteluväli 2-12 kk. Kipu viimeisen viikon aikana 6,1 (0-10). Alaraajaan säteilevää kipua 40 %:lla, kipulääkitys 8/15 %:lla, Oswestry-taso alussa 18/22. <ul style="list-style-type: none"> • Luokituksen perusteella eri harjoitteita tarvitsi: manipulaatiota 30%/24% • stabiloivia harjoitteita 10%/27% • liikekontrolliharjoitteita (McKenzie) 61%/49% 	Kipu väheni kummassakin ryhmässä 6: →3 Osuus henkilöistä joilla kipu väheni ainakin kolmanneksen <ul style="list-style-type: none"> • stratif-ryhmässä 77% ja • vertailuryhmässä 74% Oswestry parani <ul style="list-style-type: none"> • stratif-ryhmässä 19→10 • vertailuryhmässä 22 →15. Örebro parani <ul style="list-style-type: none"> • stratif-ryhmässä 81 →61 • vertailuryhmässä 87 →67 Osuus henkilöistä joilla kipu Oswestry koheni ainakin kolmanneksen <ul style="list-style-type: none"> • stratif-ryhmässä 81% • vertailuryhmässä 68% Interventioryhmän tulokset olivat parempia mutta ryhmien välillä ei ole tilastollisesti merkitseviä eroja yhden vuoden seurannassa.
Fritz ym. 2003	Luokittelun pohjalta joko nivelten mobilisaatiota ja manipulaatiota, liikeharjoitteita, lannerangan ekstensioharjoitteita, lihasvoimaharjoitteita ja vetohoitoa. Vertailu: Hoitosuosituksen mukainen suuntaamaton fysioterapia: aerobista harjoittelua, lihasvoimaharjoittelua, ohjeita omaoimiseen liikkumiseen.	N=41+37	Säteilykipu sallittu	Huom kipua ei raportoitu vaikka se oli mittarina. Verrokkiryhmän jäsenten sallittiin käydä välitarkastuksissa jossa heidän harjoitteluaan voitiin säädellä edistymisen mukaan. Näin ei tehty verrokkiryhmässä.
Sahrmannin 'Movement system impairment' -luokittelu				

	Stratifioitu hoito Vertailuhoito	Potilaat	Selkäkipu	Tulos
Van Dillen 2016, USA RCT	<p>Movement System Impairment (MSI) classification system. Potilaiden hoito (kts vertailuhoito) valittiin potilaan MSI-luokan mukaisesti.</p> <p>Vertailu: Koulutusta sekä itsenäistä ja ohjattua harjoittelua 1 tunti viikossa 6 viikon ajan ja kotiohjelma.</p>	<p>N= 47+54. Ikä keskimäärin 43 v, miehiä 55 %, BMI 25 (ka, SD 3), avioliitossa 70 %, 2. asteen koulutus (college) 95 %:lla, kokoaikatyössä 80 %, osa-aikatyössä 13 %, työttömiä < 1 %.</p>	<p>Keskimääräinen kipu viimeisen viikon aikana ka 4 (1-10), ei säteilykipua polven alapuolelle. Kesto 12 vuotta (ka), lääkitystä käytti 70 %. Modifioitu Oswestry indeksi 22%,</p>	<p>Molemmat ryhmät paranivat hoidon myötä (Oswestry), vaikutus nollaantui 6 kk kohdalla ja tilanne hieman huonontunut 12 kk kohdalla. Ei tilastollisesti merkitseviä eroa ryhmien välillä.</p>
Hicks/Delitto Treatment-Based Classification (TBC) JA Sahrman Movement System Impairment (MSI) -luokittelut				
	Stratifioitu hoito Vertailuhoito	Potilaat	Selkäkipu	Tulos
Henry ym. 2014, USA RCT	<p>Kaikille potilaille tehtiin molemmat testit. Stratifiointi tehtiin TBC-hypermobiliteettistatuksen perusteella sellaisiin, joille stabiloivat harjoitteet sopivat ja niihin, joille ne eivät sovi. Interventiona stabiloivat harjoitteet tai MSI-statuksen mukainen hoito niille, joille stabiloivat harjoitteet eivät käy. 1 kerta viikossa 6 viikon ajan (osallistuminen ka 5,6)</p> <p>Vertailu: Stabiloivat harjoitteet tai MSI-harjoitteet suuntaamatta. 1 kerta viikossa 6 viikon ajan (osallistuminen ka 5,5), ja kotiharjoitteluohjelma</p>	<p>N=76+25, Ikä keskimäärin 42 v. miehiä n 50%, BMI 24 (SD 3)</p>	<p>Kesto > 12 kk Oswestry indeksi noin 20%, kipu n 2,7</p>	<p>Molemmat ryhmät paranivat seurannassa. Ryhmien välillä ei eroja 7 viikon ja 12 kk seurannassa</p>

Tarvitaanko stratifiointia

Hollantilainen versio Start työkalusta on käännetty ja validoitu vuonna 2017, mutta työkalua ei ole vielä otettu käyttöön. Tutkijat halusivat ennen käyttöönottoa katsoa, miten nykyinen hoitokäytäntö vastaa Start-hoitomallia. He kartoittivat 184 hollantilaisen selkäkipupotilaan perusterveydenhuollossa saamaa hoitoa (Bier ym. 2018). Kyse oli 12 yleislääkärin ja 33 fysioterapeutin hoitamista aikuisista potilaista, jotka olivat hakeneet ammattilaisen apua epäspesifiin selkäkipuun, johon ei liittynyt vaaran merkkejä. Potilaat täyttivät Start-seulontakyselyn, mutta kyselyn tuloksia ei kerrottu hoitaville yleislääkäreille tai fysioterapeuteille. Hoidon sisältöä ja hoidon lopputulosta selvitettiin kolmen kuukauden kohdalla kyselyillä ammattilaisille ja potilaille. Hollantilaiset epäspesifisen selkä kivun hoitosuositukset jakavat potilaat pienen riskin potilaisiin, jotka paranevat itsestään ja suuremman riskin potilaisiin, joilla kipu voi pitkittyä. Pienen riskin potilaille suositellaan vakuuttelua hyvästä ennusteesta ja neuvontaa liikkeellä pysymisestä ja tarvittaessa kipulääkettä. Jos kipu jatkuu tai pahenee yleislääkäri lähettää potilaan fysioterapeutille. Tutkijat luokittelivat annetun hoidon kolmeen luokkaan: Vähäisen intensiteetin hoito sisälsi yleislääkärin antamaa tietoa ja ohjausta ja tarvittaessa kipulääkitystä tai 1-2 fysioterapeutin ohjauskäyntiä. Kohtalaisen intensiteetin hoidossa lääkäri lähetti potilaan fysioterapeuttiseen hoitoon, joka toteutettiin näyttöön perustuvien ohjeiden mukaisesti. Korkean intensiteetin hoitoon kuului edellisen lisäksi psykologinen komponentti.

Hoitoa hakeneista potilaista 52 prosenttia kuului Start-seulontakyselyn mukaan luokkaan, jolla on alhainen riski, 38 prosentilla riski oli kohtalainen ja 10 prosentilla korkea. Potilaista 24 prosenttia sai alhaisen intensiteetin hoitoa, 74 prosenttia kohtalaisen intensiteetin hoitoa ja 2 prosenttia korkean intensiteetin hoitoa. Yli puolet potilaista edusti siis Start-kyselyn mukaan alhaista riskiä, vaikka suurin osa potilaista sai kohtalaisen intensiteetin hoitoa. Riskitason ja hoidon intensiteetin asianmukainen kohdentuminen oli heikkoa alhaisen ja korkean riskin ryhmissä ja kohtalaista keskiriskin ryhmässä. Kirjoittajien tulkinnan mukaan suurin osa alhaisen riskin potilasta ylihoidetaan ja suurin osa korkean riskin potilaista alihoidetaan.

Toimiiko potilaiden stratifiointi käytännössä?

Start-seulontakyselyä hyödyntävän hoitomallin käyttökelpoisuutta tutkittiin fysioterapiayksikössä Gloucesterin alueella Englannissa vuonna 2013-2014 (Bamford ym. 2017), tavoitteena oli katsoa toteutuiko Start-työkalun mukainen hoito, mikä oli fysioterapeuttien näkemys mallin hyödyistä ja mitkä olivat kustannusvaikutukset. Fysioterapeutit kirjasivat tiedot 201 potilaan hoidosta. Riskiluokkien ja annettujen hoitojen yhteyksiä analysoidiin regressiomallinnuksella. Mallin käyttöönoton myötä hoitokäyntien määrä kasvoi, fysioterapeuttien asenne oli myönteinen ja mallilla saavutettiin merkittävää tuottavuuden laskun vähentymistä hyvin pienillä kustannuksilla. Potilaista 41 % oli miehiä, ikä oli keskimäärin 51 vuotta (vaihteluväli 16-90 v). Mallin käyttöönoton jälkeen selkäkipupotilaat tapasivat fysioterapeutin keskimäärin 2,7 kertaa. Potilaista 29 % oli alhaisen riskin potilaita, 38 % keskiriskin potilaita ja 33 % korkean riskin potilaita. Käyntejä oli enemmän korkeamman riskin luokissa: keskimääräinen hoitokertojen määrä oli alhaisen riskin ryhmässä 2,0, keskiriskin ryhmässä 2,8 ja korkean riskin ryhmässä 3,2. Käyntien määrä oli suurempi vuonna 2014 kuin 2013 ja hoitojen määrä näytti lisääntyvän erityisesti korkean ja keskiriskin ryhmissä.

Saksalaisten yleislääkäreiden näkemysten mukaan (vuonna 2015) Start-työkalu on pilotoinnin arvoinen, vaikkakin testauksen vaatima 30 minuutin käyntiaika tuntui jo haastavalta käytännössä toteuttaa. He epäilivät, että ammattikunnalla voisi tulla vaikeuksia korkean riskin potilaiden hoidossa ongelmien kompleksisuuden ja monipuolisen osaamisen vaatimusten vuoksi, joita lääkärin ja fysioterapeutin koulutustaustalla ja nykyisillä hoitokäyntien aikamitoituksilla voisi olla vaikea toteuttaa. Monet katsoivat että fysioterapeuttien psykologinen lisäkoulutus olisi hyödyllistä työssä oppimisen lisäksi. Formaalisen koulutuksen sijasta jo yleislääkärin ja fysioterapeuttien tiiviimpi yhteistyö ja yhteisten tapaamisten

aikatauluttaminen auttaisi todennäköisesti asiaa. Alhaisen riskin potilaiden kohdalla saksalaiset yleislääkärit katsoivat että riittävä tiedon jakaminen on haastavaa. Saksassa selkäpotilaat saavat ensisijaisesti neuvontaa ja ohjausta lääkäriltään. Lääkärit pohtivat työnjaon tärkeyttä fysioterapeuttien kanssa ja ehdottivat avuksi asiaan koulutettua avustajaa (Karstens ym. 2015).

Tutkimusmetodeista

Alaryhmäanalyysien metodiseen laatuun liittyy paljon ongelmia ja sen vuoksi alaryhmiin liittyvien väittämien uskottavuus selkätutkimuksissa on yleensä heikkoa, riippumatta julkaisuvuodesta, tutkimuksen koosta tai julkaisusarjan impaktifaktorilla mitatusta arvostuksesta (Saragiotto ym. 2016).

Selkävun tutkimuksen ja hoidon avuksi on kehitetty viime vuosina yksittäisten potilaiden tietoja sisältäviä IPD-tietokantoja (individual patient data), joihin on yhdistetty yksittäisten potilaiden tiedot alkuperäistutkimuksista. IPD-tietokannoilla pyritään ottamaan kaikki irti jo olemassa olevista aineistoista. Ne helpottavat näytön saamista suurempien otosten, mielekkäiden rajausten ja uusien tutkimusasetelmien avulla. Etuna on että 'ei näyttöä vaikutuksesta' voitaneen useammin korvata tuloksella 'ei vaikutusta'. IPD-tietokantojen haasteena on kuitenkin ollut datan käsittely. Perusmuuttujia kuten kivun paranemista ja pahenemista on hankala koodata koska niiden määritelmistä ei ole konsensusta Käytännössä IPD-tietoa hyödyntävät tutkimukset ovat kuitenkin kalliita ja hitaita soveltaa. Patelin työryhmä ei löytänyt IPD-aineistoa hyödyntävässä tutkimuksessa (9300 potilasta, 19 RCT:tä) hoidosta hyötyvien selkäkipupotilaiden alaryhmiä: muun muassa psykologista ahdistusta kokevat potilaat eivät hyötäneet psykologisesta interventiosta. (Patel ym. 2016). Toisaalta Mansellin IPD-tietoa hyödyntävässä ja Start-kyselyä ja stratifiointia käyttävässä tutkimuksessa havaittiin hoitoon liitetyn psykososiaalisen tuen ennakoivan suurempaa hoidon tehoa korkeissa riskiryhmissä (Mansell ym. 2016).

Lähdeluettelo

Andersson GBJ, Frymoyer JW. The Adult Spine. Lippincott-Raven Publishers; Philadelphia: 1997. The Epidemiology of Spinal Disorders. p. 93.

Anema JR, Steenstra IA, Bongers PM, de Vet HC, Knol DL, Loisel P, van Mechelen W. Multidisciplinary rehabilitation for subacute low back pain: graded activity or workplace intervention or both? A randomized controlled trial. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2007 Feb 1;32(3):291-8

Apeldoorn AT, Ostelo RW, van Helvoirt H, Fritz JM, Knol DL, van Tulder MW, de Vet HC. A randomized controlled trial on the effectiveness of a classification-based system for subacute and chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2012 Jul 15;37(16):1347-56.

Bamford A, Nation A, Durrell S, Andronis L, Rule E, McLeod H. Implementing the Keele stratified care model for patients with low back pain: an observational impact study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017 Feb 3;18(1):66.

Beneciuk JM, Robinson ME, George SZ. Low back pain subgroups using fear-avoidance model measures: results of a cluster analysis. *Clin J Pain*. 2012 Oct;28(8):658-66.

Beneciuk JM, Bishop MD, Fritz JM, Robinson ME, Asal NR, Nisenzon AN, George SZ. The STarT back screening tool and individual psychological measures: evaluation of prognostic capabilities for low back pain clinical outcomes in outpatient physical therapy settings. *Phys Ther*. 2013;93(3):321-33.

Beneciuk JM, Robinson ME, George SZ. Subgrouping for patients with low back pain: a multidimensional approach incorporating cluster analysis and the STarT Back Screening Tool. *J Pain*. 2015 Jan;16(1):19-30.

- Beneciuk JM, Hill JC, Campbell P, Afolabi E, George SZ, Dunn KM, Foster NE. Identifying Treatment Effect Modifiers in the STarT Back Trial: A Secondary Analysis. *J Pain*. 2017 Jan;18(1):54-65.
- Bier JD, Sandee-Geurts JJW, Ostelo RWJG, Koes BW, Verhagen AP. Can Primary Care for Back and/or Neck Pain in the Netherlands Benefit From Stratification for Risk Groups According to the STarT Back Tool Classification? *Arch Phys Med Rehabil*. 2018 Jan;99(1):65-71.
- Bjorck-van Dijken C, Fjellman-Wiklund A, Hildingsson C. Low back pain, lifestyle factors and physical activity: A population-based study. *J Rehabil Med*. 2008;40:864-869.
- Boersma K, Linton SJ. Psychological processes underlying the development of a chronic pain problem: A prospective study of the relationship between profiles of psychological variables in the fear-avoidance model and disability. *Clin J Pain*. 2006;22:160-166
- Bouter L, Penick V, Bombardier C. Cochrane back review group. The Cochrane Back Review Group proposed that identification of subgroups is a key priority of low back pain (LBP) management in order to deal with the problem of patient heterogeneity. *Spine*. 2003;28:1215-1218.
- Bültmann U, Sherson D, Olsen J, Hansen CL, Lund T, Kilsgaard J. Coordinated and tailored work rehabilitation: a randomized controlled trial with economic evaluation undertaken with workers on sick leave due to musculoskeletal disorders. *J Occup Rehabil*. 2009 Mar;19(1):81-93.
- Campello M, Ziemke G, Hiebert R, Weiser S, Brinkmeyer M, Fox B, Dail J, Kerr S, Hinnant I, Nordin M. Implementation of a multidisciplinary program for active duty personnel seeking care for low back pain in a U.S. Navy Medical Center: a feasibility study. *Mil Med*. 2012 Sep;177(9):1075-80.
- da Silva T, Mills K, Brown BT, Herbert RD, Maher CG, Hancock MJ. Risk of Recurrence of Low Back Pain: A Systematic Review. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2017 May;47(5):305-313.
- Delitto A, Erhard RE, Bowling RW. A treatment-based classification approach to low back syndrome: Identifying and staging patients for conservative treatment. *Phys Ther*. 1995;75:470-485.
- Eisenberg DM, Buring JE, Hrbek AL, Davis RB, Connelly MT, Cherkin DC, Levy DB, Cunningham M, O'Connor B, Post DE. A model of integrative care for low-back pain. *J Altern Complement Med*. 2012 Apr;18(4):354-62.
- Field J, Newell D. Relationship between STarT Back Screening Tool and prognosis for low back pain patients receiving spinal manipulative therapy. *Chiropr Man Ther*. 2012;20(1):17.
- Foster NE, Mullis R, Hill JC, Lewis M, Whitehurst DG, Doyle C, Konstantinou K, Main C, Somerville S, Sowden G, Wathall S, Young J, Hay EM; IMPaCT Back Study team. Effect of stratified care for low back pain in family practice (IMPaCT Back): a prospective population-based sequential comparison. *Ann Fam Med*. 2014 Mar-Apr;12(2):102-11.
- Fritz JM, Delitto A, Erhard RE. Comparison of classification-based physical therapy with therapy based on clinical practice guidelines for patients with acute low back pain: a randomized clinical trial. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2003 Jul 1;28(13):1363-71;
- Furlan AD, Malmivaara A, Chou R, Maher CG, Deyo RA, Schoene M, Bronfort G, van Tulder MW; Editorial Board of the Cochrane Back, Neck Group. 2015 Updated Method Guideline for Systematic Reviews in the Cochrane Back and Neck Group. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2015 Nov;40(21):1660-73.

Gabel CP, Melloh M, Yelland M, Burkett B, Roiko A. Predictive ability of a modified Orebro Musculoskeletal Pain Questionnaire in an acute/subacute low back pain working population. *Eur Spine J.* 2011;20(3):449–57.

Grotle M, Vollestad NK, Brox JI. Screening for yellow flags in first-time acute low back pain: reliability and validity of a Norwegian version of the Acute Low Back Pain Screening Questionnaire. *Clin J Pain.* 2006;22(5):458–67.

Hancock MJ, Maher CG, Latimer J, Herbert RD, McAuley JH. Can rate of recovery be predicted in patients with acute low back pain? Development of a clinical prediction rule. *Eur J Pain.* 2009;13(1):51–5.

Hancock MJ, Maher CM, Petocz P, Lin CW, Steffens D, Luque-Suarez A, Magnussen JS. Risk factors for a recurrence of low back pain. *Spine J.* 2015 Nov 1;15(11):2360-8.

Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, Hoy D, Karpainen J, Pransky G, Sieper J, Smeets RJ, Underwood M; Lancet Low Back Pain Series Working Group. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet.* 2018 Mar 20. pii: S0140-6736(18)30480-X.

Hazard RG, Haugh LD, Reid S, Preble JB, MacDonald L. Early prediction of chronic disability after occupational low back injury. *Spine.* 1996;21(8):945–51.

Hazard RG, Haugh LD, Reid S, McFarlane G, MacDonald L. Early physician notification of patient disability risk and clinical guidelines after low back injury: a randomized, controlled trial. *Spine.* 1997;22(24):2951–8.

Heneweer H, Aufdemkampe G, van Tulder MW, Kiers H, Stappaerts KH, Vanhees L. Psychosocial variables in patients with (sub)acute low back pain: an inception cohort in primary care physical therapy in The Netherlands. *Spine.* 2007;32(5):586–92.

Henry SM, Van Dillen LR, Ouellette-Morton RH, Hitt JR, Lomond KV, DeSarno MJ, Bunn JY. Outcomes are not different for patient-matched versus nonmatched treatment in subjects with chronic recurrent low back pain: a randomized clinical trial. *Spine J.* 2014 Dec 1;14(12):2799-810.

Hicks GE, Fritz JM, Delitto A, McGill SM. Preliminary development of a clinical prediction rule for determining which patients with low back pain will respond to a stabilization exercise program. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.* 2005;86(9):1753–1762.

Hill JC, Dunn KM, Lewis M, Mullis R, Main CJ, Foster NE, Hay EM. A primary care back pain screening tool: identifying patient subgroups for initial treatment. *Arthritis Rheum.* 2008;59:632–641.

Hill JC, Whitehurst DG, Lewis M, Bryan S, Dunn KM, Foster NE, Konstantinou K, Main CJ, Mason E, Somerville S, Sowden G, Vohora K, Hay EM. Comparison of stratified primary care management for low back pain with current best practice (STarT Back): a randomised controlled trial. *Lancet.* 2011 Oct 29;378(9802):1560-71.

Jellema P, van der Windt DA, van der Horst HE, Stalman WA, Bouter LM. Prediction of an unfavourable course of low back pain in general practice: comparison of four instruments. *Br J Gen Pract.* 2007;57:15–22.

Jensen C, Jensen OK, Christiansen DH, Nielsen CV. One-year follow-up in employees sick-listed because of low back pain: randomized clinical trial comparing multidisciplinary and brief intervention. *Spine (Phila Pa 1976).* 2011 Jul 1;36(15):1180-9.

Karjalainen K, Malmivaara A, Pohjolainen T, Hurri H, Mutanen P, Rissanen P, Pakkajärvi H, Levon H, Karpoff H, Roine R. Mini-intervention for subacute low back pain: a randomized controlled trial. *Spine (Phila Pa 1976).* 2003 Mar 15;28(6):533-40.

Karjalainen K, Malmivaara A, Mutanen P, Roine R, Hurri H, Pohjolainen T. Mini-intervention for subacute low back pain: two-year follow-up and modifiers of effectiveness. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004 May 15;29(10):1069-76.

Karppinen J, Arokoski J, Paananen M, Lausmaa M, Takala EP, Pohjolainen T. Yksilöityjä menetelmiä epäspesifisen alaselkävun diagnostiikkaan ja hoitoon. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 2016;132(16): 1427-31.

Karran EL, McAuley JH, Traeger AC, Hillier SL, Grabherr L, Russek LN, Moseley GL. Can screening instruments accurately determine poor outcome risk in adults with recent onset low back pain? A systematic review and meta-analysis. *BMC Med*. 2017 Jan 19;15(1):13.

Karstens S, Krug K, Hill JC, Stock C, Steinhäuser J, Szecsenyi J, Joos S. Validation of the German version of the STarT-Back Tool (STarT-G): a cohort study with patients from primary care practices. *BMC Musculoskelet Disord*. 2015 Nov 11;16:346.

Kongsted A, Andersen CH, Hansen MM, Hestbaek L. Prediction of outcome in patients with low back pain--A prospective cohort study comparing clinicians' predictions with those of the Start Back Tool. *Man Ther*. 2016 Feb;21:120-7.

Kongsted A, Andersen CH, Hansen MM, Hestbaek L. Prediction of outcome in patients with low back pain--A prospective cohort study comparing clinicians' predictions with those of the Start Back Tool. *Man Ther*. 2016;21:120-7.

Law RK, Lee EW, Law SW, Chan BK, Chen PP, Szeto GP. The predictive validity of OMPQ on the rehabilitation outcomes for patients with acute and subacute non-specific LBP in a Chinese population. *J Occup Rehabil*. 2013;23(3):361-70.

Lindstrom I, Ohlund C, Eek C, Wallin L, Peterson LE, Fordyce WE, Nachemson AL. The effect of graded activity on patients with subacute low back pain: a randomized prospective clinical study with an operant-conditioning behavioral approach. *Phys Ther*. 1992;72:279-290.

Linton SJ, Boersma K. Early identification of patients at risk of developing a persistent back problem: the predictive validity of the Orebro Musculoskeletal Pain Questionnaire. *Clin J Pain*. 2003;19(2):80-6.

Linton SJ, Halldén K. Can we screen for problematic back pain? A screening questionnaire for predicting outcome in acute and subacute back pain. *Clin J Pain*. 1998;14(3):209-15.

Linton SJ, Nicholas M, MacDonald S. Development of a short form of the Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *Spine*. 2011;36(22):1891-5.

Loisel P, Abenhaim L, Durand P, Esdaile JM, Suissa S, Gosselin L, Simard R, Turcotte J, Lemaire J. A population-based, randomized clinical trial on back pain management. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1997 Dec 15;22(24):2911-8.

Magel J, Fritz JM, Greene T, Kjaer P, Marcus RL, Brennan GP. Outcomes of Patients With Acute Low Back Pain Stratified by the STarT Back Screening Tool: Secondary Analysis of a Randomized Trial. *Phys Ther*. 2017 Mar 1;97(3):330-337.

Mansell G, Hill JC, Main C, Vowles KE, van der Windt D. Exploring What Factors Mediate Treatment Effect: Example of the STarT Back Study High-Risk Intervention. *J Pain*. 2016 Nov;17(11):1237-1245.

Marin TJ, Van Eerd D, Irvin E, Couban R, Koes BW, Malmivaara A, van Tulder MW, Kamper SJ. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for subacute low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 6. Art. No.: CD002193. DOI: 10.1002/14651858.CD002193.pub2.

McEvoy C, Wiles L, Bernhardsson S, Grimmer K. Triage for Patients with Spinal Complaints: A Systematic Review of the Literature. *Physiother Res Int.* 2017 Jan;22(1). doi: 10.1002/pri.1639. Epub 2015 Sep 7. Review. PubMed PMID: 26343816.

Mistry D, Patel S, Hee SW, Stallard N, Underwood M. Evaluating the quality of subgroup analyses in randomized controlled trials of therapist-delivered interventions for nonspecific low back pain: a systematic review. *Spine* 2014;39:618–29.

Moons KG, Altman DG, Vergouwe Y, Royston P. Prognosis and prognostic research: application and impact of prognostic models in clinical practice. *BMJ.* 2009;338:b606.

Murphy SE, Blake C, Power CK, Fullen BM. Comparison of a Stratified Group Intervention (STarT Back) With Usual Group Care in Patients With Low Back Pain: A Nonrandomized Controlled Trial. *Spine (Phila Pa 1976).* 2016 Apr;41(8):645-52.

Newell D, Field J, Pollard D. Using the STarT Back Tool: Does timing of stratification matter? *Man Ther.* 2015;20(4):533–9.

NICE National Guideline Centre (UK). *Low Back Pain and Sciatica in Over 16s: Assessment and Management.* London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2016 Nov. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0090870/#ch6.s3>

Nonclercq O, Berquin A. Predicting chronicity in acute back pain: validation of a French translation of the Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *Ann Phys Rehabil Med.* 2012;55(4):263–78.

Ostelo RW, Deyo RA, Stratford P, Waddell G, Croft P, Von Korff M, et al. Interpreting change scores for pain and functional status in low back pain: towards international consensus regarding minimal important change. *Spine* 2008;33:90–4.

O'Sullivan P. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: Maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. *Manual Therapy.* 2005;10(4):242–255.

Patel S, Hee SW, Mistry D, Jordan J, Brown S, Dritsaki M, Ellard DR, Friede T, Lamb SE, Lord J, Madan J, Morris T, Stallard N, Tysall C, Willis A, Underwood M; the Repository Group. Identifying back pain subgroups: developing and applying approaches using individual patient data collected within clinical trials. Southampton (UK): NIHR Journals Library; 2016 Jul.

Roland M, Morris R. A study of the natural history of back pain. Part I: development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. *Spine* 1983;8:141–4.

Sahrmann SA. *Diagnosis and Treatment of Movement Impairment Syndromes.* 1. St. Louis, MO: Mosby, Inc; 2002. Movement impairment syndromes of the lumbar spine; pp. 51–118.

Saragiotto BT, Maher CG, Moseley AM, Yamato TP, Koes BW, Sun X, Hancock MJ. A systematic review reveals that the credibility of subgroup claims in low back pain trials was low. *J Clin Epidemiol.* 2016 Nov;79:3-9.

Schiltenswolf M, Buchner M, Heindl B, von Reumont J, Müller A, Eich W. Comparison of a biopsychosocial therapy (BT) with a conventional biomedical therapy (MT) of subacute low back pain in the first episode of sick leave: a randomized controlled trial. *Eur Spine J.* 2006 Jul;15(7):

Schmidt CO, Kohlmann T, Pflingsten M, Lindena G, Marnitz U, Pfeifer K, Chenot J. Construct and predictive validity of the German Örebro questionnaire short form for psychosocial risk factor screening of patients with low back pain. *Eur Spine J.* 2016;25(1):325–32.

Shaw WS, Pransky G, Winters T. The Back Disability Risk Questionnaire for work-related, acute back pain: prediction of unresolved problems at 3-month follow-up. *J Occup Environ Med.* 2009;51(2):185–94.

Slater MA, Weickgenant AL, Greenberg MA, Wahlgren DR, Williams RA, Carter C, Patterson TL, Grant I, Garfin SR, Webster JS, Atkinson JH. Preventing progression to chronicity in first onset, subacute low back pain: an exploratory study. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009 Apr;90(4):545-52.

Staal JB, Hlobil H, Twisk JW, Smid T, Köke AJ, van Mechelen W. Graded activity for low back pain in occupational health care: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 2004 Jan 20;140(2):77-84.

Stanton TR, Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Latimer J, McAuley JH. After an episode of acute low back pain, recurrence is unpredictable and not as common as previously thought. *Spine (Phila Pa 1976).* 2008 Dec 15;33(26):2923-8.

Stanton TR, Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Latimer J, McAuley JH. After an episode of acute low back pain, recurrence is unpredictable and not as common as previously thought. *Spine (Phila Pa 1976).* 2008;33:2923-2928.

Truchon M, Schmouth ME, Cote D, Fillion L, Rossignol M, Durand MJ. Absenteeism screening questionnaire (ASQ): a new tool for predicting long-term absenteeism among workers with low back pain. *J Occup Rehabil.* 2012;22(1):27–50.

Turner JA, Shortreed SM, Saunders KW, Leresche L, Berlin JA, Korff MV. Optimizing prediction of back pain outcomes. *Pain.* 2013;154(8):1391–401.

Van Dillen LR, Norton BJ, Sahrman SA, Evanoff BA, Harris-Hayes M, Holtzman GW, Earley J, Chou I, Strube MJ. Efficacy of classification-specific treatment and adherence on outcomes in people with chronic low back pain. A one-year follow-up, prospective, randomized, controlled clinical trial. *Man Ther.* 2016 Aug;24:52-64.

Vibe Fersum K, O'Sullivan P, Skouen JS, Smith A, Kvåle A. Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Eur J Pain.* 2013 Jul;17(6):916-28.

Walker, B.F., Muller, R., and Grant, W.D. Low back pain in Australian adults. Health provider utilization and care seeking. *J Manipulative Physiol Ther.* 2004; 27: 327–335.

Whitehurst DG, Bryan S, Lewis M, Hay EM, Mullis R, Foster NE. Implementing stratified primary care management for low back pain: cost-utility analysis alongside a prospective, population-based, sequential comparison study. *Spine (Phila Pa 1976).* 2015 Mar 15; 40(6):405-14.

Whitfill T, Haggard R, Bierner SM, Pransky G, Hassett RG, Gatchel RJ. Early intervention options for acute low back pain patients: a randomized clinical trial with one-year follow-up outcomes. *J Occup Rehabil.* 2010 Jun;20(2):256-63.ov;79:3-9.

Williams C, Hancock M, Maher C, McAuley J, Lin C, Latimer J. Predicting rapid recovery from acute low back pain based on the intensity, duration and history of pain: a validation study. *Eur J Pain*. 2014;18(8):1182–9.

Liite 1 Aiheen rajausta PICO-muodossa

P = Potilaat

- Työikäiset potilaat, joilla on a. 2-6 viikkoa, b. 6-12 viikkoa kestänyt toimintakykyä alentava a. ensimmäinen tai b. uusiutunut selkäkipujakso ja joiden katsotaan tarvitsevan biopsykososiaalista interventiota

I = Interventio

- Biopsykososiaalinen kuntoutus, joka sisältää ainakin kaksi seuraavista: biomedikaalinen hoito (fysioterapia, lääkehoito); psykologinen hoito; ja sosiaalinen hoito (esim. työhön tai työympäristöön kohdistuva interventio).

C = Vertailumenetelmä:

- Tavanomainen hoito, lääkehoito, omatoiminen harjoittelu, internetpohjaiset ohjeet, yleinen tiedonanto ja muut menetelmät, joihin ei liity yksilöllisen tilanteen arviointiin perustuvaa ohjelmaa tai toimintakyvyn parantamiseen tähtäävää aktiivista ohjelmaa.
- Hyväksytään myös tutkimusasetelmat, joissa verrataan kahta kuntoutusmenetelmää tai yhden kuntoutusmenetelmän eri toteutustapoja (laitos vs avo, intensiteetin tai kokonaismäärien erot)

O = Terveystulos:

- toimintakykyä ja työkykyä arvioivat mittarit (eroteltava objektiivisiin ja subjektiivisiin), kivun voimakkuus ja kesto, elämänlaatu, sairauspoissaolon kesto, pysyvä työkyvyttömyys (jos pitkäaikaissuranta). Pyritään tekemään mittarien tai lopputulosten vapaan kuvauksen pohjalta ICF-siltaus, jolla ryhmitellään tulokset (Sigl ym. 2006; Stier-Jarmer ym. 2009).

T = Seuranta-aika (Time):

- Vähintään 3 kuukauden seuranta kuntoutuksen päättymisen jälkeen

S = Toteutusympäristö (Setting):

- Perusterveydenhoito

Liite 2 Aineiston haku

Biopsykososiaaliset interventiotutkimukset

Tiukasta aikataulusta johtuen emme saaneet informaattikon tekemää Marinin katsausta mukailevaa täydennyshakua. Päädyimme tekemään laajan, epäspesifisen haun tiukoilla aikarajauksilla (2016-2017). Koska satunnaistetut hoitotutkimukset viedään Cochrane-kirjaston trial rekisteriin merkittävällä viiveellä, emme hakeneet Cochranen trial-rekisteriä.

Medline haku 13.12.2017

Search (back pain[MeSH Terms]) AND (((randomized controlled trial[Title/Abstract]) OR systematic review[Title/Abstract]) OR clinical trial[Title/Abstract]) OR review[Title]) Sort by: Best Match Filters: Publication date from 2016/01/01 to 2017/12/31

324 viitteestä otsikon perusteella valittiin ensin 75; niiden osalta luettiin abstraktit, joista valittiin yhdeksän luettavaksi kokotekstinä; niistä yksi oli tuore amerikkalainen selkävun hoitosuositus (Chou ym. 2017), josta etsittiin biopsykososiaaliset hoitotutkimukset ja niiden joukosta löydettiin Eisenbergin pilottitutkimus (Eisenberg ym. 2012). Lisäksi kokotekstiviitteistä valittiin viisi potilaiden stratifointiin liittyvää tutkimusta (Garcia ym. 2016; Saragiotto ym. 2016; Van Dillen ym. 2016; Karran ym. 2017; McEvoy ym. 2017).

CINAHL-haku 14.12.2017

S3 MW (back pain or backache or lumbar pain) AND PY 2016-2017 (1313 viitettä)

S4 PT clinical trials OR PT systematic reviews

S3 AND S4 (54 viitettä)

54 viitteestä otsikon ja abstraktin perusteella valittu 0.

[PsychInfo haku 14.12.2017](#)

MW (back pain or backache or lumbar pain) AND PY 2016-2017

PT clinical trials OR PT systematic reviews

Saaliina 10 viitettä, joista otsikon ja abstraktin perusteella valittu 0.

[Marinin katsauksen poissuljettujen tutkimusten tarkistus](#)

Poissulkusyy: yhden ammattiryhmän suorittama interventio. Otsikon perusteella mahdollisesti relevantteja artikkeleja 6 kappaletta (Haldorsen 1998, Heymans 2006, Lindström 1992, Staal 2004, Steenstra 2006).

Abstraktin ja kokotekstin perusteella katsottuna Lindströmin tutkimus otettiin mukaan.

Poissulkusyy: alle 6 viikkoa kestänyt oireilu. Otsikon perusteella 4 mahdollisesti relevantteja artikkeleja 4 kappaletta (Ewert 2009, Gohner 2006, Hasenbring 1999, Seferlis 1998). Abstraktin ja kokotekstin perusteella katsottuna yksikään ei täyttänyt tämän katsauksen sisäänottokriteerejä.

[Stratifiointihaku](#)

Search	Add to builder	Query	Items found
#10	Add	Search (stratif*[Title/Abstract]) AND ((back pain[Title/Abstract]) OR back pain[MeSH Terms]) Sort by: Best Match	463
#9	Add	Search stratif*[Title/Abstract] Sort by: Best Match	141908
#8	Add	Search (back pain[Title/Abstract]) OR back pain[MeSH Terms] Sort by: Best Match	53488

Otsikon ja abstraktin perusteella 463 artikkelista valittiin 38 mahdollisesti relevanttia. Näistä valittiin 28 artikkelia tarkempaan tarkasteluun.

Lisäksi relevanteiksi todettujen artikkeleiden kohdalla käytettiin PubMedin 'related articles' toimintoa. Sitä kautta käytiin läpi 39 artikkelia.

Liite 3 Biopsykososiaaliset interventiotutkimukset

Anema ym. 2007

Tutkimus					
Nimi, vuosi, maa Harhan riski	Vertailut	Potilaiden määrä	Hoitoympäristö		Keskeyttäneiden määrä, syyt
Anema ym. 2007, Alankomaat. Harhan riski kohtalainen	1) S – B ₀ 2) B ₁ P – B ₀ 3) SB ₁ P – B ₀	196 potilasta: 96:lle työpaikkainterventio ja 100:lle verrokkihoito (satunnaistaminen työpaikkalääkäritasolla, stratifioitu toimialan mukaisesti). Näistä 112:lla (57%) sairausloma kesti yli 8 viikkoa: heistä 55:lle porrastettu harjoittelu (27:llä oli myös ollut työpaikkainterventio) ja 57:lle tavanomainen hoito (25:llä myös työpaikkainterventio).	Toteutettu 13 hollantilaisessa työterveysyksikössä. Tutkimukseen valittiin työterveyshuollossa työskentelevien fysioterapeuttien potilaita, jotka ovat olleet osittaisella tai kokoaikaisella sairauslomalla 2–6 viikkoa.		Sos-ryhmässä 10% (10/96) keskeytti <ul style="list-style-type: none"> • 5 palasi töihin ennen intervention alkua • 3 aikatauluongelmista johtuen • 1 lääketieteellisestä syystä • 1 työkonfliktista johtuen. Bio (akt)+ Psyk-ryhmässä 35% (19/55) keskeytti <ul style="list-style-type: none"> • 3 johtuen yhteyksistä muihin ammatinharjoittajiin, • 2 kommunikaatio-ongelmista, • 2 työn tai työpaikan vaihdosta ja • 5 ristiriidoista johtuen; • 3 ei pystynyt seuraamaan ohjelmaa ja 1 johtuen etäisyydestä harjoittelupaikkaan.
Potilaat					
Ikä: keskiarvo	Sukupuoli	Muut sairaudet	Sosioekonomisia tietoja	Elintavat, kunto	Työssäolo, työn olosuhteita
44/41 v. työpaikka/verrokki ryhmässä	Miehiä 53%/33% työpaikka/verrokki ryhmässä	?	?	?	Teollisuustyöntekijöitä 9%, toimistotyöntekijöitä 19%, terveydenhuollon työntekijöitä 62%. Työn fyysinen kuormittavuus keskimäärin 2, työn hallinta 2,5, työn vaativuus 2,6, esimieheltä saatu tuki 3,1 ja työtyytyväisyys 1,7 (asteikolla 1-4). Oma arvio työn paluun mahdollisuudesta 3,6 (asteikolla 1-5)
Selkäkipu alussa					
Kuvaus	Voimakkuus (0-10)	Kesto	Aiemmat hoidot	Pois suljetuttu	Toimintakyky
Lavan ja pakaroiden välisellä alueella ilmenevä epäspesifi selkäkipu. Alaraajaan säteilevää kipua 19 %:lla.	6,3	Tutkimukseen valitut olivat olleet sairauslomalla 2–6 viikkoa. 57 %:lla (112/196) sairausloma jatkui yli 8 viikkoa.	72%:lla oli ollut aiempia sairauslomia selkävun vuoksi.	Spesifit alaselkikipua aiheuttavat sairaudet; kardiovaskulaariset ja psykiatriset hoitoa häiritsevät sairaudet ja raskaus sekä henkilöt, joilla oli juridinen riita käynnissä työpaikalla.. Edellinen selkävunusta johtuva	Olleet osittaisella tai kokoaikaisella sairauslomalla 2–6 viikkoa. Mittari: Roland Morris <ul style="list-style-type: none"> • Sos-ryhmä 14,9 • Bio tav (sairausloma yli 2 vkoa n= 100) 13,8 • Bio (akt)+psyk-ryhmässä 14,4 • Bio tav (sairausloma yli 8 vkoa n= 57) 15,8.

				sairausloma tuli olla päättynyt yli 1 kk nykyistä sairauslomaa aiemmin.	Työtyytymättömyys (skaala 1–4, korkeampi pistemäärä kertoo matalammasta tyytyväisyydestä) 1,7 (n= 196). Työn vaatimukset ja työkontrolli (skaala 1–4 korkeampi pistemäärä kertoo korkeammasta vaativuustasosta) 2,5 (n=196)
--	--	--	--	---	--

Interventioiden osa-alueiden kuvaus

Nimi	Osa-alueet	Kuvaus	Ammattilainen	Käytetty aika	Aikajänne
Usual care	Bio₀ (tav)	Alankomaiden hoitosuosituksen mukaista neuvontaa ja ohjausta liittyen normaalien aktiviteettien ylläpitoon, kivun kanssa selviytymiseen ja liikkumisen pelkoon, lisäksi opaskirjanen. Tarvittaessa sairauslomaa tai osasairauslomaa.	Työterveyshuollon ammattilaiset	?	?
Graded activity. Perustuu Lindström ym. 1992 ohjelmaan (viite alla)	Bio₁ (akt)	Ensimmäisellä kerralla potilaan ja työolojen esitietojen keruu sekä selän fyysinen tutkimus ja toimintakyvyn testauksia. Harjoitteluohjelman räätälöinti perustui potilaan aiempiin tuloksiin, fyysiseen tutkimukseen, toimintakyvyn arviointiin, potilaiden työn vaatimuksiin ja potilaiden odotuksiin töihin paluun ajankohdasta. Yksilöllinen, submaksimaalinen, portaittainen harjoitusohjelma. Harjoittelukäytien sisältö: aerobista harjoittelua kuntopyörällä tai soutulaitteella, askellusharjoittelua (step exercise), yläselän lihasvoimaharjoitus 20-30 toistoa valituilla painoilla, dynaaminen ojennusharjoitus, vatsaliharjoite selinmakuulta, tuoilta ylösnousu ilman tukea ja tarvittaessa painojen kanssa. Lisäksi kaksi työlöihin ja kivuliaisiin asentoihin tai liikkeisiin kohdennettua harjoitetta. Joistakin harjoitteista tehtiin kotiohjelma. Harjoitteiden intensiteetti oli alussa 70 % alkutilanteen mittauksista ja tavoiteintensiteeteistä sovittiin alussa. Tähtäimessä olevaa työhön paluuta korostettiin potilaalle. Kuvattu tarkemmin Steenstra ym. 2003 tutkimuksessa, s 18.	Fysioterapeutti	0,5 tuntia.	Harjoittelu alkoi keskimäärin 69 päivää sairausloman alkamisen jälkeen ja jatkui siihen asti, kun henkilö palasi omaan tai vastaavaan työhön. Enintään 13 viikkoa. Toteutunut ?.
	Psy	Palkitsemiseen perustuva käyttäytymisterapeuttinen lähestymistapa (operant-conditioning behavioral approach). Käytännössä tämä merkitsi sitä, että fyysisille (kunto ja lihasvoima-) harjoitteille oli alkutilanteissa asetettu tavoitetasot, joiden saavuttamista seurattiin ja niihin kannustettiin kivusta huolimatta (positiivinen vahvistus). Jos fysioterapeutti huomasi, että kuntoutujan lähipiiri vaikutti kuntoutujan kipukäyttäytymiseen negatiivisesti, kyseinen puoliso tai muu henkilö kutsuttiin mukaan harjoittelukerroille saamaan tietoa harjoittelun tavoitteista..	Fysioterapeutti	?	Neljännestä harjoittelukerrasta eteenpäin.
Workplace intervention	Sos	Työpaikkaselvitys ja osallistavaan ergonomiaan perustuvia työn mukautuksia. Ergonomian asiantuntija ja työntekijä arvioivat selvityksen jälkeen itsenäisesti työhön paluun esteet. Sen jälkeen moniammatillinen avoriihi pohti ratkaisuja työssä selviytymisen pahimpien esteiden poistamiseksi. Työryhmässä pyrittiin saavuttamaan konsensus valituista kuntoutuskeinoista. Työterveyslääkäri ja potilaan yleislääkäri vaihtoivat viestintälomakkeen valituista kuntoutuskeinoista tarkoituksena välttää ristiriitaiset neuvot. Työntekijät saivat lisäkoulutusta- ja harjoittelua 3 x 4h ja 2 x 2h liittyen teoriaan ja roolipelaamiseen (role playing). Lisäksi he saivat palautetta käytännön osaamisestaan.	Moniammatillinen tiimi, jossa mukana ainakin työterveyslääkäri ja ergonomian asiantuntija, tarvittaessa myös muita asiantuntijoita kuten fysioterapeutti ja kiropraktikko.	?	Keskimäärin 24 päivää, alkoi keskimäärin 26 päivää sairausloman alkamisesta.

Tulokset

Vertailu 1: Sos vs Bio₀ (tav)				
Muut hoidot: Intervention lisäksi potilaat saivat myös muita hoitoja yksilöllisen tarpeen mukaan.				
<ul style="list-style-type: none"> Sos-ryhmässä 62/96 potilasta sai fysioterapiaa, 21/96 manuaalista terapiaa, 5/96 Cesar terapiaa, 7/96 kiropraktikon hoitoa, 2/96 kävi neurologilla ja 2/96 ortopedin vastaanotolla. 				
Hoitotulokset 12 kk kohdalla				
ICF osa-alueet	Mittari	Sos, n=96	Bio ₀ (tav), n=100	Ryhmiä välinen ero
Kehon rakenteet ja toiminnot		Keskiarvo alussa → 12 kk kohdalla		
b280 Kipuaistimus	VAS: 0 (ei kipua) – 10 (pahin kipu)	6,5 → 3,2 Kliinisesti merkittävä parannus	6,3 → 3,4 Kliinisesti merkittävä parannus	NS
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	Sos, n=96	Bio ₀ (tav), n=100	Ryhmiä välinen ero
Ei luokiteltavissa	Roland-Morris: 0 (ei haittaa) – 24 (vakava haitta)	14,9 → 5,9 Kliinisesti merkittävä parannus	13,8 → 5,7 Kliinisesti merkittävä parannus	NS
d859 Työ ja työnteke	Sairausloman kesto (mediaani)	77	104	p=0,002

Vertailu 2: Bio₁ (akt) + Psy vs Bio₀ (tav) niillä potilailla joiden sairausloma jatkuu yli 8 viikkoa				
Muut hoidot: Intervention lisäksi potilaat saivat myös muita hoitoja yksilöllisen tarpeen mukaan.				
<ul style="list-style-type: none"> Bio (akt) + Psy-ryhmässä lisäksi 44/55 tavallista fysioterapiaa, 22/55 manuaalista terapiaa, Cesar terapiaa 5/55, kiropraktikon hoitoa 5/55, neurologin vastaanotolla kävi 6/55 ja ortopedin 4/55. 				
Hoitotulokset 12 kk kohdalla				
ICF osa-alueet	Mittari	Bio ₁ (akt) + Psy, n=55	Bio ₀ (tav), n=57	Ryhmiä välinen ero
Kehon rakenteet ja toiminnot		Keskiarvo alussa → 12 kk kohdalla		
b280 Kipuaistimus	VAS: 0 (ei kipua) – 10 (pahin kipu)	6,6 → 3,9 Kliinisesti merkittävä parannus	6,7 → 3,0 Kliinisesti merkittävä parannus	NS
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	Bio ₁ (akt) + Psy, n=55	Bio ₀ (tav), n=57	Ryhmiä välinen ero
Ei luokiteltavissa	Roland-Morris: 0 (ei haittaa) – 24 (vakava haitta)	14,4 → 7,1 Kliinisesti merkittävä parannus	15,8 → 5,9 Kliinisesti merkittävä parannus	NS
d859 Työ ja työnteke	Sairausloman kesto (mediaani)	144	111	p<0,001

Vertailu 3: Sos+ Bio₁ (akt) + Psy vs Bio₀ (tav)				
Muut hoidot: Intervention lisäksi potilaat saivat myös muita hoitoja yksilöllisen tarpeen mukaan.				
<ul style="list-style-type: none"> Sos-ryhmässä 62/96 potilasta sai fysioterapiaa, 21/96 manuaalista terapiaa, 5/96 Cesar terapiaa, 7/96 kiropraktikon hoitoa, 2/96 kävi neurologilla ja 2/96 ortopedin vastaanotolla. 				

<ul style="list-style-type: none"> Bio (akt) + Psyk-ryhmässä lisäksi 44/55 tavallista fysioterapiaa, 22/55 manuaalista terapiaa, Cesar terapiaa 5/55, kiropraktikon hoitoa 5/55, neurologin vastaanotolla kävi 6/55 ja ortopedin 4/55. 				
Hoitotulokset 12 kk kohdalla				
ICF osa-alueet	Mittari	Sos+ Bio ₁ (akt) + Psy, n=27	Bio ₀ (tav), n=57	Ryhmiä välinen ero
Kehon rakenteet ja toiminnot				
b280 Kipuaistimus	VAS: 0 (ei kipua) – 10 (pahin kipu)	parannus 2,9 yksikköä	parannus 3,3 yksikköä Kliinisesti merkittävä parannus	NS
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	Sos+ Bio ₁ (akt) + Psy	Bio ₀ (tav)	Ryhmiä välinen ero
		Keskiarvot alussa → lopussa Muutoksen tilastollinen merkitsevyys tai kliininen merkittävyys, jos tieto saatavilla		
Ei luokiteltavissa	Roland-Morris: 0 (ei haittaa) – 24 (vakava haitta)	parannus 8,3 yksikköä Kliinisesti merkittävä parannus	parannus 8,7 yksikköä Kliinisesti merkittävä parannus	NS
d859 Työ ja työnteko	Sairauslomapäivien lukumäärä 12 kk aikana (mediaani)	144	129	NS
	Sairausloman kesto (mediaani)	143	126	NS

NS= Ryhmiä välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä

Harhan riskin arviointi Furlanin mukaan

Sources of Risk of Bias				
Bias Domain	Source of Bias	Answer	Kommentteja	
Selection	1) Was the method of randomization adequate?	Yes	Käytettiin satunnaisnumerolistaa ja kirjekuoria	
Selection	2) Was the treatment allocation concealed?	Yes	Ulkopuolinen, riippumaton henkilö	
Performance	3) Was the patient blinded to the intervention?	No	Väistämätöntä	
Performance	4) Was the care provider blinded to the intervention? Y	No	Väistämätöntä	
Detection	5) Was the outcome assessor blinded to the intervention?	Yes	Esitietojen kerääjät eivät tienneet ryhmäjakoja, sairauslomatieto saatiin rekistereistä. Kivun ja toimintakivun mittaukset perustuivat potilaiden omaan arvioon, jossa sokkoutus ei mahdollista	
Attrition	6) Was the drop-out rate described and acceptable?	No	Bio (akt)+ Psyk-ryhmässä 35% (19/55) keskeytti, Sos-ryhmässä 10% (10/96) keskeytti	
Attrition	7) Were all randomized participants analyzed in the group to which they were allocated?	Yes	Intention-to-treat tuloksia annettu, lisäksi vakioitu tärkeiden hoidon tehoa modifioivien tekijöiden suhteen	
Reporting	8) Are reports of the study free of suggestion of selective outcome reporting?	No	Sairauslomatieto kaikista osallistuneista, mutta 24:stä (12%) ei muita tietoja 12 kk:n seurannassa.	
Selection	9) Were the groups similar at baseline regarding the most important prognostic indicators?	No	Työpaikkainterventoryhmä oli vanhempi ja miesvaltaisempi	
Performance	10) Were cointerventions avoided or similar?	No	Paljon tarvittaessa annettuja lisähoitoja, listattu tulostaulukossa	
Performance	11) Was the compliance acceptable in all groups?	Unsure		
Detection	12) Was the timing of the outcome assessment similar in all groups?	Yes	Kaikki mittaukset 12 kk kohdalla	
Other	13) Are other sources of potential bias unlikely?	Yes		

<p>Kokonaisarvio harhan riskistä: Numerona: No ja Unsure arvioiden lukumäärä siten, että kohtien 3 ja 4 (potiaden ja hoitavien henkilöiden sokkoutus) negatiivisia arvioita ei lasketa mukaan. Sanallisesti: Suuri, jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'no' tai jos 'no-arvioita on em. numeroarvio on ≥ 6. Pieni jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'yes' ja em. numeroarvio on ≤ 2. Muuten kohtalainen. Luokittelu on suuntaa antava: jokainen kokonaisuus pitää punnita erikseen kommenttisarakkeeseen koottujen kuvausten pohjalta.</p>	5 kohtalainen
---	---------------

Lähteet:

Anema JR, Steenstra IA, Bongers PM, de Vet HC, Knol DL, Loisel P, van Mechelen W. Multidisciplinary rehabilitation for subacute low back pain: graded activity or workplace intervention or both? A randomized controlled trial. Spine (Phila Pa 1976). 2007 Feb 1;32(3):291-8.

Lindstrom I, Ohlund C, Eek C, Wallin L, Peterson LE, Fordyce WE, Nachemson AL. The effect of graded activity on patients with subacute low back pain: a randomized prospective clinical study with an operant-conditioning behavioral approach. Phys Ther. 1992;72:279-290.

Steenstra IA, Anema JR, Bongers PM, de Vet HC, van Mechelen W. Cost effectiveness of a multi-stage return to work program for workers on sick leave due to low back pain, design of a population based controlled trial [ISRCTN60233560]. BMC Musculoskelet Disord. 2003 Nov 21;4:26.

Bültmann ym. 2009

Tutkimus					
Nimi, vuosi, maa. Harhan riski	Vertailu Pääloppu-tulosmuut tuja	Potilaiden määrä	Hoitoympäristö	Keskeyttäneiden määrä, syyt	
Bültmann ym. 2009, Tanska. Harhan riski pieni	BPS ₁ – BPS ₀ Työhön paluu	Satunnaistettu n=119 (68+51). Rekisterianalyyssissä n=113 (66+47). Kivun ja toimintakyvyn 3 kk seurannassa n=84 (54+30) 12 kk seurannassa n=80 (54+26)	Sairauslomalla olevat potilaat tulivat neljän kunnan alueelta. Kunnat ovat velvollisia tutkimaan tapaukset, joissa henkilö on ollut 8 viikkoa yhtäjaksoisesti sairauslomalla. Palveluvastaava haastattelee henkilöä ja neuvoo muun muassa osa-aikatyön tai kannustaa henkilöä tiedustelemaan työnantajalta mahdollisuutta työtehtävien muutokseen. Kokonaisarvio tehdään yhteistyössä terveydenhuollon, työnantajan, kuntoutusyksiköiden ja ammattiliittojen kanssa.	6 peruutti osallistumisensa: 2 interventio- ja 4 verrokkiryhmässä. Syitä: raskaus, muutto, kieliongelma, väärinymmärrys, toinen kuntoutusohjelma. 29 (12 interventio ja 17 verrokkiryhmässä) ei vastannut 3 kk lähetettyyn seurantalomakkeeseen. 12 kk kohdalla 4 lisää jätti vastaamatta (kaikki verrokkiryhmästä). Vastaamatta jättivät useammin miehet. Interventioyöryhmän keskeyttäjiillä keskimääräistä alempi koulutustaso.	
Potilaat					
Ikä: keskiarvo	Sukupuoli	Muut sairaudet	Sosioekonomisia tietoja: interventio/verrokkiryhmässä	Elintavat, kunto	Työssäolo, työn olosuhteita
44 v, sisäänottokriteerinä 18-65	Miehiä 45 % (52%/36%)	?	Alhainen koulutus (<7 v) 6%/13% Yli 10 v koulutus 30%/15% Toimihenkilöitä 52%/43%	BMI 26,6 / 26,2	Tutkimukseen valittiin henkilöitä, jotka olivat 4-12 viikkoa kestäneellä sairauslomalla selkävivun vuoksi. Työtyytyväisyys 7,5/7,4 (asteikolla 0-10).

	interventio/verrokkiryhmässä)		Koulutettuja tehdastyössä 18%/15% Kouluttamattomia tehdastyöläisiä 21%/38% Yrittäjiä 8%/2%		
Selkäkipu alussa					
Kuvaus	Voimakkuus alussa (0-10)	Kesto	Aiemmat hoidot	Pois suljettu	Toimintakyky alussa
Alaselkäkipua 56%/40%:lla interventioryhmässä/verrokkiryhmässä. Polven alapuolelle säteilevää kipua 23%/13%:lla. Yläselän kipua 10%/4%:lla.	Edeltävän viikon aikana 5,8/6,0, edeltävän kk aikana 6,6/7,0	Selkäkivusta johtuvan sairausloman kesto keskiarvo 38 pv / 41 pv, mediaani 36 / 24 pv.	?	Työntekijät, joilla on mielenterveys- tai alkoholiongelmia, huumeriippuvuutta tai, jotka olivat raskaana, lopettaneet työnsä tai irtisanottu ennen satunnaistamista.	sairausloma 4–12 vkoa, keskimääräinen toimintakyky oli 66,21 asteikolla 0-100, jossa korkeammat pisteet kertovat pienemmästä haitasta

Interventioiden osa-alueiden kuvaus

Nimi	Osa-alueet	Kuvaus	Ammattilainen	?	Aikajänne	
Coordinated and tailored work rehabilitation. Perustuu kanadalaiseen Sherbrooken malliin (Loisel ym. 2001).	Conventional case management.	Sos₁ (tav)	Työn olosuhteita tai työtä muokattiin 7 %:lla verrokkiryhmän jäsenistä. Verkostotapaamisia (round table discussions) 17%:n kohdalla. Tukea ja apua saatiin kunnan sosiaalityöntekijästä 52%:ssa tapauksista, ammattiliitolta 25%, esimieheltä 29% ja työtovereilta 54 %:ssa tapauksista verrokkiryhmässä.	Kunnan sosiaalityöntekijä, ammattiliitto, esimies, työtoverit	?	?
		Psy	Psykologilla kävi 31% interventioryhmän henkilöistä ja 3 % verrokkiryhmän henkilöistä	Psykologi		
		Bio	Yleislääkärillä kävi 65%/69% interventioryhmässä/verrokkiryhmässä, fysioterapeutilla 64%/66%, kiropraktikolla 23%/17% ja vaihtoehtohoitajalla (alternative therapist) 17%/21%. Hoitoa tai kuntoutusta sairaalaolosuhteissa sai 28%/31%.	Lääkäri fysioterapeutti, kiropraktikko, vaihtoehtoterapeutti (alternative therapist)	?	?
		Sos₀ (akt)	Kullekin kuntoutujalle tehdään moniammatillinen työ- ja toimintakyvyn arviointi ja työhön paluun esteiden tunnistus Loiselin mallin mukaisesti (Loisel ym. 2001). Sen perusteella moniammatillinen tiimi laatii henkilökohtaisen toimintasuunnitelman. Potilaalla on mahdollisuus kommentoida suunnitelmaa ja se tulee hyväksyttäväksi kaikilla osapuolilla. Hyväksytty suunnitelma lähetetään myös kuntaan sekä omalle yleislääkärille. Suunnitelma koostuu 3 osa-alueesta: (1) sairauslomalla olevaan työntekijään kohdistuvat toimet; (2) työpaikkaan kohdistetut toimet kuten työympäristön mukautukset (3) ympäristön esteisiin kohdistuvat toimet. Suunnitelmaa toteutetaan moniammatillisin palveluin. Se koostuu muun muassa työympäristöön tai työkäytäntöihin tehdyistä mukautuksista (tehty 38 %:lle) ja verkostotapaamisista kunnan sosiaalityöntekijän, työtovereiden ja ammattiliiton edustajien kanssa (round table discussions, näitä käytiin 45 %:n kohdalla). Tukea ja apua saatiin kunnan sosiaalityöntekijältä 65%:ssa tapauksista, ammattiliitolta 29%, esimieheltä 57% ja työtovereilta 62 %:ssa	Työterveyslääkäri, työfysioterapeutti, psykologi ja kiropraktikko tekevät työkykyarvioinnin. Moniammatilliseen tiimiin kuuluu lisäksi sosiaalityöntekijä, joka toimii yhdyshenkilönä työnantajan ja kunnan palveluohjaajan kanssa.	Arviointi 2,5 h per ammattiryhmä, yhteensä 10 h. Lisäksi 30 min tiimikokous, johon myös sosiaalityöntekijä osallistuu.	Alkaa 4-12 viikon sairausloman jälkeen. Toteutus kestää enintään 3 kuukautta.

		tapauksista. Toteutuksessa käytetään palauteohjattua lähestymistapaa (feedback guided approach): toimenpiteitä tarkistetaan ja säädetään vastaamaan potilaan tarpeita aina kun saadaan uutta tietoa edistymisestä.		
--	--	--	--	--

Tulokset

Vertailu 1: Bio+Psy+Sos ₁ (akt) vs Bio + Psy + Sos ₀ (tav)				
Muut hoidot: -				
Hoitotulokset 3 ja 12 kk kohdalla				
ICF osa-alueet	Mittari	Bio+Psy+Sos (akt), n=54	Bio + Psy + Sos (tav), n=30 (3 kk), 26 (12kk)	Ryhmiä välinen ero
Kehon rakenteet ja toiminnot				
b280 Kipuaistimus	Kivun intensiteetti edellisen kk:n aikana. NRS: 0 (ei kipua) –10 (pahin mahdollinen kipu). Keskiarvo alussa → 3 kk → 12 kk kohdalla	6,6 → 3,6 → 3,0 kliinisesti merkittävä parannus	7,0 → 5,7 → 4,5 kliinisesti merkittävä parannus	Keskimääräinen ero 1.13 (95% LV -0.11, 2.38) NS
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	Bio+Psy+Sos (akt), n=54	Bio + Psy + Sos (tav), n=30	Ryhmiä välinen ero
Ei luokiteltavissa	Tanskalainen Oswestry (Lauridsen ym. 2006): oma arvio selkäkipuun liittyvästä toimintakyvystä 0-100% (0=vaikea toimintakyvyttömyys, 100= täysin toimintakykyinen)	65,94 → 75,08 → 102,17 kliinisesti merkittävä parannus	66,21 → 69,51 → 75,17	Keskimääräinen ero -7.27 (95% LV -15.01, 0.46) NS
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	Bio+Psy+Sos (akt), n=66	Bio + Psy + Sos (tav), n=47	Ryhmiä välinen ero
d859 Työ ja työnteko	Kumulatiiviset työpoissaolot tunteina 3 → 6 → 12 kk:n kohdalla	keskiarvo 278 → 466 → 657 h mediaani 262 → 419 → 476 h	keskiarvo 331 → 586 → 997 h mediaani 335 → 537 → 892 h	p=0,06 → 0,03 → 0,006 (keskiarvolle)
	Työstatus: 1) palannut töihin, 2) osa-aikaisella tai 3) kokoaikaisella sairauslomalla	1) 78% 2) 9% 3) 14%	1) 62% 2) 7% 3) 31%	?

NS= Ryhmiä välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä

Harhan riskin arviointi Furlanin mukaan

Sources of Risk of Bias			
Bias Domain	Source of Bias	Answer	Kommentteja
Selection	1) Was the method of randomization adequate?	yes	Tietokoneella, ei stratifiointeja, käytetty ulkopuolista IT-asiantuntijaa
Selection	2) Was the treatment allocation concealed?	yes	
Performance	3) Was the patient blinded to the intervention?	no	
Performance	4) Was the care provider blinded to the intervention? Y	no	
Detection	5) Was the outcome assessor blinded to the intervention?	yes	data analysoivat tutkijat eivät tietäneet ryhmää
Attrition	6) Was the drop-out rate described and acceptable?	no	Päälopputulostulokset saatiin rekisteristä kaikille. Toimintakykyvastausta saatiin interventoryhmässä 82 %:lta ja verrokkiryhmästä 64% (3kk) ja 55%:lta (12 kk).

Attrition	7) Were all randomized participants analyzed in the group to which they were allocated?	yes	
Reporting	8) Are reports of the study free of suggestion of selective outcome reporting?	yes	
Selection	9) Were the groups similar at baseline regarding the most important prognostic indicators?	yes	Interventoryhmä oli keskiarvojen perusteella miesvaltaisempi (52%/36%), koulutetumpi ja työskenteli useammin toimihenkilönä tai yrittäjänä, mutta tilastollisesti merkitseviä eroja ei havaittu. Niskakipu oli yleisempi verrokkiryhmässä.
Performance	10) Were cointerventions avoided or similar?	yes	
Performance	11) Was the compliance acceptable in all groups?	yes	
Detection	12) Was the timing of the outcome assessment similar in all groups?	yes	
Other	13) Are other sources of potential bias unlikely?	yes	
Kokonaisarvio harhan riskistä: Numerona: No ja Unsure arvioiden lukumäärä siten, että kohtien 3 ja 4 (potilaiden ja hoitavien henkilöiden sokkoutus) negatiivisia arvioita ei lasketa mukaan. Sanallisesti: Suuri, jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'no' tai jos on ≥ 6 . Pieni jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'yes' ja em. numeroarvo on ≤ 2 . Muuten kohtalainen. Luokittelu on suuntaa antava: jokainen kokonaisuus pitää punnita erikseen kommenttisarakeeseen koottujen kuvausten pohjalta.			1 pieni

Lähteet:

Bültmann U, Sherson D, Olsen J, Hansen CL, Lund T, Kilsgaard J. Coordinated and tailored work rehabilitation: a randomized controlled trial with economic evaluation undertaken with workers on sick leave due to musculoskeletal disorders. *J Occup Rehabil.* 2009 Mar;19(1):81-93.

Loisel P, Durand M-J, Berthelette D, Vezina N, Baril R, Gagnon D, et al. Disability prevention—new paradigm for the management of occupational back pain. *Dis Manage Health Outcomes.* 2001;9(7):351–60.

Lauridsen HH, Hartvigsen J, Manniche C, Korsholm L, Grunnet-Nilsson N. Danish version of the Oswestry disability index for patients with low back pain. Part 1: cross-cultural adaptation, reliability and validity in two different populations. *Eur Spine J.* 2006;15(11):1705–16. doi:10.1007/s00586-006-0117-9.

Lauridsen HH, Hartvigsen J, Manniche C, Korsholm L, Grunnet-Nilsson N. Danish version of the Oswestry disability index for patients with low back pain. Part 2: sensitivity, specificity and clinically significant improvement in two low back pain populations. *Eur Spine J.* 2006;15(11):1717–28. doi:10.1007/s00586-006-0128-6.

Campello ym. 2012

Tutkimus				
Nimi, vuosi, maa	Vertailu Pääloppu-tulosmuuttuja	Potilaiden määrä	Hoitoympäristö	Keskeyttäneiden määrä, syyt

Campello ym. 2012, USA. Harhan riski kohtalainen	B ₁ P vs B ₀ Työssäolo	46 sisäänottokriteerit täyttävää, 33 antoi suostumuksen ja satunnaistettiin (16+17), 21 analysoitiin (9+12)	Yhdysvaltojen merivoimien urheilulääketieteellisessä yksikössä tai kiropraktiikka-klinikassa	Keskeyttäneitä n=7 (44%) / 5 (29%) • Interventioryhmässä 3 (19%) suljettiin pois (2 depression ja 1 spesifin selkäsairauden vuoksi). 4 (25%) keskeytti. Verrokkiryhmässä 5 (29%) keskeytti	
Potilaat					
Ikä: keskiarvo	Sukupuoli	Muut sairaudet	Sosioekonomisia tietoja	Elintavat, kunto	Työssäolo, työn olosuhteita
33 v /32 v	Miehiä 88% / 94%	?	Aktiivipalveluksessa olevia henkilöitä, jotka hakeneet apua selkäkipuihinsa armeijan klinikalta. Vanhempia upseereja 75% / 65%. Nuorempia upseereja 12% / 29%	Aerobinen kunto suhteellisen heikko, 2,4 km juoksumatkaa yli 20 min.	?
Selkäkipu alussa					
Kuvaus	Voimakkuus alussa (0-10)	Kesto	Aiemmat hoidot	Pois suljettu	Toimintakyky alussa
Yleislääkärin diagnoosin mukaan epäspesifi alaselkäkipu, joka häiritsee työn tekoa tai arkea. Kipu esiintyy lannerangan alueella ja voi säteillä polven yläpuolelle	4,0 / 4,5	4-12 viikkoa	?	Yli 12 viikkoa kestänyt työtä rajoittava kipu, iskias tyyppinen hermokompressiokipu, psykoosin tai päihteiden väärinkäytön merkkejä ja raskaus. Jatkohoidon lähetekriteerit ylittävä pistemäärä masennuksen, posttraumaattisen stressin ja alkoholinkulutuksen osalta. Polven alapuolelle säteilevä kipu, riippumatta neurologisista puutosoireista. Selkärangan murtuma viimeisten neljän kuukauden aikana, skolioosi, rintarangan kyfoosi >75°, infektio tai kasvain, spifida,	Ei mainintaa toimintakyvystä .

Interventioiden osa-alueiden kuvaus

Nimi	Interventiot	Kuvaus	Ammattilainen	Käytetty aika	Aikajänne
Backs to work	Bio₁ (aktiivinen)	Aerobista harjoittelua, voimaharjoittelua ja liikkuvuusharjoitteita. Koordinaattori vastasi kokonaisuudesta ja siitä että tieto kulki eri ammattiryhmien ja työpaikan välillä.	Lääkäri ja fysioterapeutti. Kliininen koordinaattori.	max 3 tuntia päivässä, kolmena päivänä viikossa.	4 viikon ajan
	Psyk	Psykologin arviointi psykopatologioiden ja päihteiden väärinkäytön tunnistamiseksi. Kognitiivis-behavioraalinen hoito sisälsi koulutuksellisen komponentin siitä miten psykososiaaliset tekijät vaikuttavat kipuun. rentoutusharjoitteita, kehitystä estävien ajatusrakennelmien muokkausta ja ongelmaratkaisutaitojen harjoittelua.	Psykologi		
Stand ard of care	Bio₀ (tavanomainen)	Hoito toteutettiin potilaan oman yleislääkärin harkinnan mukaisesti. Hoitp sisälsi yhden tai useamman seuraavista hoitomuodoista: ultraääni, lämpö, jää, sähköinen stimulaatio, veto, fyysiset harjoitukset, selkäkoulu, selkärangan manipulaatio.	Yleislääkäri, fysioterapeutti, kiropraktikko	2-3 krt viikossa noin 1 tunnin ajan	?

Tulokset

Vertailu 1: Bio(akt)+Psy vs Bio (tav)
Muut hoidot: -
Hoitotulokset 3 kk kohdalla

ICF osa-alueet	Mittari	Bio+Psy, n=16	Bio(tav), n=17	Ryhmiä välinen ero
Kehon rakenteet ja toiminnot				
b152 Tunne-elämän toiminnot	Masennusoireet: CES-D, skaala 0-45	9,3 → 4,4	7,9 → 8,4	NS
b280 Kipuaistimus	NRS 0-10 alussa → 3 kk kohdalla	4,0 → 2,1 kliinisesti merkittävä paraneminen	4,5 → 3,2 kliinisesti merkittävä paraneminen	NS
b710 Nivelten liikkuvuustoiminnot	Selän sivutaivutus, normaalitulos on >20 cm. Keskiarvo alussa → 3 kk kohdalla	oikea 27 → 33 vasen 26 → 33	oikea 24 → 26 vasen 25 → 25	NS
	Selän eteentaivutus	54 → 61	44 → 49	NS
b740 Lihaskestävyystoiminnot	Punnerrusten määrä	47 → 48, NS	42,6 → 43,9, NS	NS
	Vatsalihasten toistotesti	48 → 51, NS	59 → 57, NS	NS
	Maksimipaino nostettuna (lb)	67,6 → 73,1, NS	71,1 → 80, NS	NS
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	Bio+Psy, n=16	Bio(tav), n=17	Ryhmiä välinen ero
d4552 Juokseminen	1,5 mailin (2,4 km) juoksu testi juoksumatolla (min:s)	20:16 → 21:32, NS	20:10 → 20:38, NS	NS
Ei luokiteltavissa	Oswestry 0-100. Pistemäärä 21 – 40 % = kohtalainen toimintakyvyn aleneminen, 0 – 20 % = vähäinen toimintakyvyn aleneminen.	24,5 → 8,4 tai 14,0 (artikkelissa ristiriitaisia tietoja taulukossa ja tekstissä)	24,3 → 16,0, TMP	NS
	FABQ Fear avoidance Physical Score 0-24, korkeana pidetty pistemäärä >15	14,2 → 5,7	14,9 → 10,7	NS
	FABQ Fear avoidance Work Score 0-42, korkeana pidetty pistemäärä >34	11,4 → 7,3	9,2 → 10,8	NS
	PCS Pain catastrophizing 0-65, kliinisesti merkittävä pistemäärä >30	10,1 → 3,0	9,6 → 8,3	NS
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	Bio(tav), n=17	Bio(tav), n=17	Ryhmiä välinen ero
d859 Työ ja työnteke	Työhön paluu, osuus työhön palanneista intervention päättyessä	100%	100%	NS

NS= Ryhmiä välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä

TMP= tilastollisesti merkitsevä parannus

Harhan riskin arviointi Furlanin mukaan

Sources of Risk of Bias			
Bias Domain	Source of Bias	Answer	Kommentteja
Selection	1) Was the method of randomization adequate?	Unclear	
Selection	2) Was the treatment allocation concealed?	Unclear	
Performance	3) Was the patient blinded to the intervention?	no	
Performance	4) Was the care provider blinded to the intervention? Y	no	
Detection	5) Was the outcome assessor blinded to the intervention?	yes	toimintakykykymittausten tekijät eivät tienneet ryhmäjakoa

Attrition	6) Was the drop-out rate described and acceptable?	no	keskeyttäneitä interventoryhmässä jopa 44%
Attrition	7) Were all randomized participants analyzed in the group to which they were allocated?	no	
Reporting	8) Are reports of the study free of suggestion of selective outcome reporting?	yes	
Selection	9) Were the groups similar at baseline regarding the most important prognostic indicators?	yes	
Performance	10) Were cointerventions avoided or similar?	yes	
Performance	11) Was the compliance acceptable in all groups?	Unclear	
Detection	12) Was the timing of the outcome assessment similar in all groups?	yes	
Other	13) Are other sources of potential bias unlikely?	yes	
Kokonaisarvio harhan riskistä: Numerona: No ja Unsure arvioiden lukumäärä siten, että kohtien 3 ja 4 (potilaiden ja hoitavien henkilöiden sokkoutus) negatiivisia arvioita ei lasketa mukaan. Sanallisesti: Suuri, jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'no' tai jos on ≥6. Pieni jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'yes' ja em. numeroarvo on ≤2. Muuten kohtalainen. Luokittelu on suuntaa antava: jokainen kokonaisuus pitää punnita erikseen kommenttisarakkeeseen koottujen kuvausten pohjalta.			3 kohtalainen

Lähteet:

Campello M, Ziemke G, Hiebert R, Weiser S, Brinkmeyer M, Fox B, Dail J, Kerr S, Hinnant I, Nordin M. Implementation of a multidisciplinary program for active duty personnel seeking care for low back pain in a U.S. Navy Medical Center: a feasibility study. Mil Med. 2012 Sep;177(9):1075-80.

Eisenberg ym. 2012

Tutkimus					
Nimi, vuosi, maa	Vertailu	Potilaiden määrä	Hoitoympäristö	Keskeyttäneiden määrä, syyt	
Päälopputulomuuttuja					
Eisenberg ym. 2012, USA Harhan riski kohtalainen	B ₁ P – B ₀ Toimintakyky, oireiden lievittyminen ja kipu	n=20 (14/6)	Erikoislääkäriasema tai työterveysasema	n=4 (20%), 2 kummassakin ryhmässä	
Potilaat					
Ikä: keskiarvo	Sukupuoli	Muut sairaudet	Sosioekonomisia tietoja	Elintavat, kunto	Työolosuhteita:
47 / 48 v	Miehiä 50% / 33%	SF12-mittarilla, skaala 0–100 (0=huono, 100 =hyvä): <ul style="list-style-type: none"> fyysinen terveys 32 / 37. mielenterveys 49 / 47 	Valkoihoisia 86/67 %. Tulot <ul style="list-style-type: none"> 25-50K\$ 23/33%, 50-75K\$ 29/33 %, >75K\$ 46-33% Koulutus_ <ul style="list-style-type: none"> Lukio 21/17 %, alempi korkeakoulututkinto 50/33 %, ylempi korkeakoulututkinto 29/50% 	?	?

Selkäkipu alussa					
Kuvaus	Voimakkuus 0-10	Kesto	Aiemmat hoidot	Pois suljettu	Toimintakyky
Työhön liittyvä tai liittymätön alaselkäkipu. Aiempi selkäkipu ollut 64/67 % :lla. Vuodelepopäivien määrä edeltävän viikon aikana: keskimäärin 0,7 pv / 2,5 pv	4,8 / 5,7 Pahimpien oireiden haittaavuus 6,2 / 7,2 asteikolla 0–10 (0=eihaittaa ja 10=pahin mahdollinen haitta)	Jatkunut yli 3 viikkoa pv, mutta alle 12 viikkoa.		Yläselkäkipu, lievä kipu (viimeisen viikon aikana <3 mittarilla jonka skaala 0-10) tai 3 viimeisen v. aikana, selkärankamurtuma tai -siirtymä, etenevä tai vakava neurologinen oire, spondylositeesi, skolioosi, anklysoiva spondyliitti, sydämen tahdistin tai implantoitu defibrilaattori, selkäkipua aiheuttava systeeminen tai viskeraalinen sairaus, osteoporoosi, systeeminen kortikosteroidihoito, raskaus, syöpä viimeisen 5 v aikana, selittämätön painonlasku tai kuume, verenvuotohäiriö tai verenhennuslääkitys, vakava tai vammauttava liitännäisoire, elinsiirto, immunosuppressiivinen lääkitys, suonensisäisten huumeiden käyttö, puuttuva englannin kielen taito, tutkimuskäynteihin osallistuminen mahdotonta	Roland Morris (0-24) 15,7 / 16,0. Pahin suorittamisen vaikeus 9 (asteikolla 0-10) Menetettyjen työ/koulupäivien määrä edeltävän viikon aikana: 2,2 / 3,3 Alentuneen aktiivisuuden päivät edeltävän viikon aikana: 4,1 / 4,8. Odotukset toipumisesta 8,7 / 8,2 asteikolla 0-10. Tavanomaisen hoidon erinomaiseksi arvioivien potilaiden osuus: 1 (8%) / 2 (40%)

Interventioiden osa-alueiden kuvaus

Nimi	Osa-alueet	Kuvaus	Ammattilainen	Käytetty aika	Aikajänne
Integrative care	Bio ₁ (akt)	Moniammatillinen hoito, jossa saatavilla tarpeen mukaan seuraavia hoitoja: akupunktio, kiropraktia, sisätautilääkärin konsultaatio ja lähete, hieronta, toimintaterapia, fysikaalinen hoito, neurologin konsultaatio, ravitsemusohjaus, ortopedin konsultaatio, reumatologin konsultaatio.	Moniammatillinen tiimi: lääkäri (MD) ja vaihtoehtohoitoja tarjoava lääkäri, tarvittaessa sisätautilääkäri, neurologi, ortopedi, psykiatri, reumatologi, hieroja, mielenterveyshoitaja/mind-body-ohjaaja, hoitaja, ravitsemushoitaja, toimintaterapeutti, fysioterapeutti	2 kertaa viikossa, korkeintaan kaksi eri hoitoa viikossa. Toteutunut mediaani 12 käyntiä (vaihteluväli 5-25 käyntiä) per henkilö.	Korkeintaan 12 vk
	Psy	Mind-body-tekniikat, psykiatrin konsultaatio tarvittaessa			
Usual care	Bio ₀ (tav)	Perusterveydenhuollossa toteutettu tavanomainen hoito: tulehduskipulääke, lihasrelaksantit, tarvittaessa fysikaalinen hoito, rajoitettu vuodelepo, ohjaus, aktiviteetin muutokset.			

Tulokset

Vertailu 1: Bio₁+Psy vs Bio₀

Muut hoidot: -				
Hoitotulokset 3 kk ja 6,5 kk kohdalla				
ICF osa-alueet	Mittari	Bio ₁ +Psy, n=14	Bio ₀ , n=6	Ryhmiä välinen ero
Kehon rakenteet ja toiminnot				
b280 Kipuaistimus	Viimeisen vuorokauden pahin kipu 0–10 asteikolla (0=ei kipua ja 10=pahin mahdollinen kipu), keskiarvo 0→3 kk →6,5 kk kohdalla	4,8→0,6→1,0 kliinisesti merkittävä parannus	5,7→5,0→4,7	p=0,005→0,004
Ei luokiteltavissa	Oireiden haittaavuus 0–10 asteikolla (0=ei haittaa ja 10=pahin mahdollinen haitta), keskiarvo 0→3 kk →6,5 kk kohdalla	6,2→1,4→1,8	7,2→5,7→5,7	p=0,02 → NS
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	Bio₁+Psy, n=14	Bio₀, n=6	Ryhmiä välinen ero
d859 Työ ja työnteko	Menetettyjen työ/koulupäivien määrä edeltävän viikon aikana, keskiarvo 0→3 kk →6,5 kk kohdalla	2,2→0,0→0,0	3,3→1,2→2,0	NS
Ei luokiteltavissa	Toimintakyky Roland Morris -mittarilla, jossa skaala 0–23 (0=ei haittaa ja 23=vakava haitta), keskiarvo 0→3 kk →6,5 kk kohdalla	15,7→3,9 →4,3 kliinisesti merkittävä parannus	16,0→11,0 →10,7 kliinisesti merkittävä parannus	NS
Ei luokiteltavissa	Vuodelevossa vietettyjen päivien määrä edeltävän viikon aikana, keskiarvo 0→3 kk →6,5 kk kohdalla	0,7→0,0→0,0	2,5→1,7→1,7	NS
	Vähentyneen aktiivisuuden päivät edeltävän viikon aikana, keskiarvo 0→3 kk →6,5 kk kohdalla	4,1→0,4→0,1	4,8→1,8→1,3	NS
Yhdistelmät	Mittari	Bio₁+Psy, n=14	Bio₀, n=6	Ryhmiä välinen ero
ei luokiteltavissa d920 Virkistäytyminen ja vapaa-aika	Fyysinen terveys SF12-mittarilla, jossa skaala 0–100 (0=huono,100=hyvä), keskiarvo 0→3 kk →6,5 kk kohdalla	32,5→48,5→51,0 kliinisesti merkittävä parannus	36,6→42,7→43,8 kliinisesti merkittävä parannus	NS →p=0,03
d640 Kotitaloustöiden tekeminen d4551 Kipeäminen d859 Työ ja työllistyminen d850 Vastikkeellinen työ d230 Päivittäin toistuvien tehtävien ja toimien suorittaminen b280 Kipuaistimus b1263 Henkinen vakuus b152 Tunne-elämän toiminnot b1300 Henkisen energian taso b152 Tunne-elämän toiminnot b1265 Myönteisyys	Mielenterveys SF12-mittarilla, jossa skaala 0–100 (0=huono,100=hyvä), keskiarvo 0→3 kk →6,5 kk kohdalla	48,9→50,8→54,0 kliinisesti merkittävä parannus	47,0→50,8→50,9 kliinisesti merkittävä parannus	NS

d9205 Sosiaalinen kanssakäyminen				
----------------------------------	--	--	--	--

NS= Ryhmän sisäinen muutos tai ryhmien välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä

Harhan riskin arviointi Furlanin mukaan

Sources of Risk of Bias			
Bias Domain	Source of Bias	Answer	Kommentteja
Selection	1) Was the method of randomization adequate?	unclear	
Selection	2) Was the treatment allocation concealed?	unclear	
Performance	3) Was the patient blinded to the intervention?	no	
Performance	4) Was the care provider blinded to the intervention?	no	
Detection	5) Was the outcome assessor blinded to the intervention?	no	
Attrition	6) Was the drop-out rate described and acceptable?		
Attrition	7) Were all randomized participants analyzed in the group to which they were allocated?	yes	
Reporting	8) Are reports of the study free of suggestion of selective outcome reporting?	yes	
Selection	9) Were the groups similar at baseline regarding the most important prognostic indicators?	yes	
Performance	10) Were cointerventions avoided or similar?	unclear	
Performance	11) Was the compliance acceptable in all groups?	yes	
Detection	12) Was the timing of the outcome assessment similar in all groups?	yes	
Other	13) Are other sources of potential bias unlikely?	yes	
Kokonaisarvio harhan riskistä: Numerona: No ja Unsure arvioiden lukumäärä siten, että kohtien 3 ja 4 (potilaiden ja hoitavien henkilöiden sokkoutus) negatiivisia arvioita ei lasketa mukaan. Sanallisesti: Suuri, jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'no' tai 'unclear' tai jos numeroarvio on ≥ 6 . Pieni jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'yes' ja em. numeroarvo on ≤ 2 . Muuten kohtalainen. Luokittelu on suuntaa antava: jokainen kokonaisuus pitää punnita erikseen kommenttisarakeeseen koottujen kuvausten pohjalta.			4 kohtalainen

Lähteet:

Eisenberg DM, Buring JE, Hrbek AL, Davis RB, Connelly MT, Cherkin DC, Levy DB, Cunningham M, O'Connor B, Post DE. A model of integrative care for low-back pain. J Altern Complement Med. 2012 Apr;18(4):354-62.

Jensen ym. 2011

Tutkimus				
Nimi, vuosi, maa.	Vertailu	Potilaiden määrä	Hoitoympäristö	Keskeyttäneiden määrä, syyt

Harhan riski	Päälopputulomuuttuja			
Jensen ym. 2011, Tanska Harhan riski kohtalainen.	BPS – B Työssä olo tai työttömyys (ei sairauslomaa)	Yleislääkärit lähettivät 417 potilasta. 351 potilasta satunnaistettiin: n=176/175 interventioryhmä/verrokkiryhmä. Oirelopputulomuuttujien osalta analyysissä oli mukana n=124/120.	Neljän kunnan yleislääkäreille lähetettiin tietoa tutkimuksesta ja heitä kannustettiin lähettämään selkäkipupotilaitaan Silkeborgin sairaalan tutkimusyksikköön. Potilaiden tuli olla 16-60 vuotiaita ja osittaisella tai kokoaikaisella sairauslomalla 4-12 viikkoa.	Satunnaistamisen jälkeen tutkimuksesta jäi pois 5/2 (interventio/verrokki) henkilöä. Sytä: syöpä 1/1, ikä yli 60 0/1, haluttomuus jatkaa alkututkimuksen jälkeen 4/0. Työhön paluun rekisteritiedot saatiin kaikista satunnaistetuista. 12 kk:n oirekyselyyn jätti vastaamatta 30%/31% potilasta. Miesten kohdalla keskeyttäneiden osuus oli suurempi kuin naisilla: 38% miehistä, 24% naisista jätti vastaamatta (eron p 0,003). Vastaamatta jääneillä oli harvemmin alaraajaan säteilevää kipua (p=0,007), mutta pidempi kivun kesto (p=0,003). Muiden perustietojen suhteen ei vastanneiden ja vastaamatta jättäneiden ollut merkitseviä eroja. Vastaamatta jääneiden ja vastanneiden työhön paluu vuoden kohdalla oli suhteellisen samanlainen 65%/58%.

Potilaat					
Ikä: keskiarvo	Sukupuoli	Muut sairaudet	Sosioekonomisia tietoja	Elintavat, kunto	Työssäolo, työn olosuhteita:
42 /42 v. interventio / verrokkiryhmässä	Miehiä 46%/50% interventio / verrokkiryhmässä	Perifeerinen valtimotauti n=1/1, osteomalasia n=1/1, hydronefroosi n=1, trokanterbursiitti n=1	Osuus interventio/verrokkiryhmästä: <ul style="list-style-type: none"> Naimisissa tai avoliitossa 77 % / 75 %. Lapsia 82 % / 75 %:lla. Vuokralla asuvia 32%/ 35%. Ilman muodollista koulutusta (formal education) 32% /28%. Avustavissa manuaalisissa työtehtävissä (unskilled worker) 36%/30%. Selkäsairauksia suvussa 59% / 55 %:lla. 	BMI 26,7/26,8 Tupakoi 51%/41%. Liikuntaa <ul style="list-style-type: none"> alle 2 h per vko 20%/20%. 2-4 h per vko 37% / 35% yli 4 h per vko 44% / 45% 	80% halusi palata entiseen työhönsä. Osuus interventio/verrokkiryhmästä: <ul style="list-style-type: none"> Julkinen työnantaja 45 % / 38 %:lla Työ vaatii nopeutta: 51% / 47% Tyytyväinen työtilanteeseen: 80% /82% Mahdollisuus vaikuttaa työn suunnitteluun: 75% / 77% Mahdollisuus pitää taukoja: 60% / 64% Kiertävät työvuorot: 24% / 22% Kiinnostunut palaamaan samaan työtehtävään: 86% /88% Riskissä tulla erotetuksi sairausloman takia: 44% /33% Pelkää menettävänsä työnsä terveysongelmien takia: 53% / 55% Nykyinen terveysongelma johtuu osittain tai täysin työstä: 58% / 56% Oma arvio työkyvystä: erinomainen 8% / 10%, hyvä 28%/ 25%, ei kovin hyvä 25% / 26%, huono 16% / 17%. Millaiseksi arviot työkyky kehittyvän vuoden sisällä? paljon paremmaksi 32%/33%, jonkun verran paremmaksi 36%/35%, pysyvän samana 27%/29%, jonkun verran huonommaksi 5%/3%, selvästi huonommaksi <1%/<1%. Uskotko työkykyysi olevan pysyvästi alentunut? 52%/60% Etuushakemuksia vireillä terveysongelman vuoksi 23%/24% Oma arvio todennäköisyydelle, että työhön paluu onnistuu 6 kk sisällä, skaala 0-10, keskiarvo: 2,8/2,8

Selkäkipu alussa

Kuvaus	Voimakkuus alussa (0-60)	Kesto	Aiemmat hoidot	Pois suljettu	Toimintakyky alussa
<p>Epäspesifi alaselkäkipu 54%:lla (57%/51%). Ilman magneettitutkimusta osuus olisi 62%. Alaraajaan säteilevä kipua 32%:lla. Magneettitutkimus tehtiin iskiasoireisille. Se</p> <ul style="list-style-type: none"> Välilevyn pullistuma ja iskiasoire 26%/30% Spinaalistenooosi ja iskiasoire 2%/6% Välilevyn pullistuma ilman iskiasoiretta 8%/8% Spondylolisteesi 2%/1% Skolioosi tai sakroiliitti 1%/1% Osteoporoottinen murtuma 2%/1% <p>9% (n=16/17) päätyi leikkaushoittoon, koska hoidosta ei apua.</p>	31,6 / 32,7	Olleet sairauslomalla 3–16 viikkoa tutkimuksen alkaessa	?	Henkilöt joilla oli merkkejä etenevästä hermojuurikompressiosta, selkäleikkaus viimeisen vuoden sisällä tai spesifi selkäsairaus. Raskaana olevat, alkoholi- ja huumeriippuvaiset, työttömät ja henkilöt, joilla oli ensisijainen psykiatrinen sairaus.	<p>Roland Morris keskiarvo 15,6. Sairauslomalla 3–16 viikkoa tutkimuksen alkaessa. Viimeisen 3 vuoden aikana</p> <ul style="list-style-type: none"> ei aiempaa selkävivusta johtuvaa sairauslomaa 35%/44%:lla sairauslomaa alle 1kk 31%/29%:lla sairauslomaa 1-3 kk 20%/19%:lla sairauslomaa 4-6 kk 10%/ 4%:lla sairauslomaa yli 6 kk 3%/4%:lla

Interventioiden osa-alueiden kuvaus

Nimi	Osa-alueet	Kuvaus	Ammattilainen	Käytetty aika	Aikajänne
Brief intervention	Multidisciplinary intervention	Ensimmäisellä käynnillä laajat esitietokyselykaavakkeet ja kliininen tutkimus.	Reumatologi ja fysioterapeutti	1 käynti	Noin 2 viikkoa
		<p>Tavanomainen lääkärin tekemä alaselkävivun kliininen tutkimus, johon lisättiin tarvittaessa kuvantamis- tai muita tutkimuksia. Magneettikuvaus tehtiin 75%:lle, kaikille joilla oli pakaran alapuolelle säteilevää kipua tai muita spesifin selkävivun merkkejä. Jos tutkimuksessa todettiin muita sairauksia, potilas lähetettiin asianomaiselle specialistille.</p> <p>Alaselkävivun hoitovaihtoehtoja keskusteltiin: todettiin liikunnan ja lihasharjoittelun olevan parhaita hoitoja ja että psykologinen stressi mahdollisesti pahentaa ja pitkittää kipua. Keskustelussa tuotiin esiin myös se että epäspesifisen selkävivun tapauksessa kivun syy ei näy kuvantamistutkimuksissa. Potilaille, joilla oli alaraajaan säteilevää kipua, kerrottiin hyvästä spontaanista paranemistaipumuksesta ja että leikkaushoito on mahdollinen jos paranemista ei tapahdu. Heille kerrottiin, että liikunta ja lihasharjoittelu on hyväksi ellei alaraajakipu pahene. Kipua hoidettiin tarvittaessa kipulääkkein. Keskustelun sävy oli vakuuttava. Potilaita kannustettiin työhön paluuseen heti kun se on mahdollista.</p> <p>Koordinaation varmistamiseksi potilastiedot lähetettiin aina potilaalle, hänen yleislääkärilleen, sekä kunnan sosiaalityöntekijälle, joka oli vastuussa sairauslomaetuksista.</p>	Lääkäri. Magneettikuvat tulkitse radiologi ja yleislääkäri ja tarvittaessa myös ortopedi.	.1-2 käyntikertaa. Suurin osa potilaista kävi lääkärillä 2 kertaa. Lisäkäyntejä järjestettiin, jos potilas ilmaisi tarvitsevansa sitä.	

		Fysioterapeutin tekemä standardi, mekaaninen arviointi ja sen perusteella ohjausta harjoitteluun. Ohjaus sisälsi yleistä ohjausta liikunnan ja harjoittelun lisäämisen tärkeydestä. Alkukäynnin lisäksi kaikille seurantakäynti 2 viikon kuluttua. Koordinaation varmistamiseksi potilastiedot lähetettiin aina potilaalle, hänen yleislääkärilleen, sekä kunnan sosiaalityöntekijälle, joka oli vastuussa sairauslomaetuksista.	Fysioterapeutti	2 käyntiä, käyntien väli 2 viikkoa. Lisäkäyntejä järjestettiin, jos potilas ilmaisi tarvitsevansa sitä.	
	Psy	Hoitava tiimi sai 2 viikon välein työn ohjausta kognitiivisen terapian ammattilaiselta. Tavoitteena oli se, että interventio säilyi vakiomuotoisena kaikkien toimijoiden osalta.	Entinen yleislääkäri, joka oli erikoistunut kognitiiviseen terapiaan.	2 viikon välein	
	Sos	Haastattelu palveluohjaajan kanssa 2–3 työpäivän sisällä intervention alusta. Haastattelu oli vakiomuotoinen, se sisälsi kysymyksiä työhistoriasta, yksityiselämästä ja kivun ja toimintakyvyttömyyden kokemuksista. Palveluohjaaja ja potilas laativat yhdessä räätälöidyn kuntoutussuunnitelman, tavoitteena osittainen tai täysiaikainen työhön paluu tai vähintään työelämässä pysyminen esimerkiksi sosiaalitoimen tukemissa työtehtävissä.	Palveluohjaaja (case manager), joka oli joko kliinisen sosiaalilääketieteen specialisti (clinical social medicine), sosiaalityöntekijä tai toimintaterapeutti (occupational therapist).	1–2 tuntia 1-2 kertaa.	Mediaani aika ensimmäisen ja viimeisen kontaktin välillä 18 viikkoa
		Kunakin kuntoutujan suunnitelmaa ja edistymistä käsiteltiin useita kertoja moniammatillisessa tiimissä, joihin potilas ei osallistunut. Palveluohjaaja piti yhteyttä potilaaseen. Erillisiä kokouksia pidettiin työpaikalla 31%:lla kuntoutujista ja palveluohjaaja oli yhteydessä työpaikalle 19%:n muun kuntoutujan tapauksissa. Kokouksia pidettiin myös sosiaalipalvelukeskuksessa. Käsitteily päättyi, kun potilas palasi töihin. Jos työhön paluu todettiin mahdottomaksi, sosiaalipalvelukeskus otti potilaan haltuunsa.	Moniammatillisen tiimin muodostivat: kuntoutuslääkäri, kliinisen sosiaalilääketieteen specialisti, fysioterapeutti, toimintaterapeutti, sosiaalityöntekijä ja toimintaterapeutti. Erillisiin kokouksiin osallistui sosiaalipalvelukeskuksen ja työpaikan henkilökuntaa.	Moniammatillisen tiimin kokoontumisten määrä? Yksi tai useampi tapaaminen palveluohjaajan kanssa, käyntejä oli keskimäärin 4/potilas. Työpaikkakokouksia tai muita kontakteja töihin oli 49%:ssa tapauksista ja kontakteja oli keskimäärin 6 per potilas.	

Tulokset

Vertailu 1: Bio+Psy+Sos vs Bio				
Muut hoidot: -				
Hoitotulokset 12 kk kohdalla				
ICF osa-alueet	Mittari	Bio+Psy+Sos, n=124	Bio, n=120	Ryhmien välinen ero vakiointien
Kehon rakenteet ja toiminnot				

b1300 Henkisen energian taso b1522 Tunteiden vaihtelu	Tarmokkuus: vireystila ja energian taso viimeksi kuluneiden 4 viikon aikana (SF 36, skaala 0–100)	41,3 → 55,2 TMP	40,2 → 52,1 TMP	NS
b1522 Tunteiden vaihtelu	Psyykinen hyvinvointi(SF 36, skaala 0–100)	63,9 → 75,0 TMP	64,3 → 70,0 TMP	p=0,046
b280 Kipuaistimus	Kipu LBP rating scale (skaala 0–60, suurempi pistemäärä on kovempi kipu)	31,6 → 21,0 TMP	32,7 → 21,2 TMP	NS
	Kivuttomuus (SF 36, skaala 0–100)	22,2 → 51,0 TMP	21,4 → 53,0 TMP	NS
Ei luokiteltavissa	Koettu terveys (general health) (SF 36, skaala 0–100)	61,8 → 59,1 NS	65,0 → 61,6 NS	NS
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	Bio+Psy+Sos, n=105-123	Bio, n=110-119	Ryhmien välinen ero
d230 Päivittäin toistuvien tehtävien ja toimien suorittaminen. d859 Työ ja työllistyminen	Roolitoiminta/fyysinen (SF 36, skaala 0–100)	2,7 → 44,8 TMP	4,7 → 50,6 TMP	NS
d4102 Polvistuminen. d4105 Vartalon taivuttaminen d4301 Käsillä kantaminen d4309 Nostaminen ja kantaminen. d4459 Käden ja käsivarren käyttäminen d4500 Lyhyiden matkojen käveleminen d4501 Pitkien matkojen käveleminen d4551 Kiipeäminen d4559 Liikkuminen paikasta toiseen d5101 Koko kehon peseminen d5409 Pukeutuminen d9209 Virkistäytyminen ja vapaa-aika	Fyysinen toimintakyky SF36, skaala 0–100	51,5 → 70,3 TMP	49,4 → 70,6 TMP	NS
d859 Työ ja työnteke	Töihin palanneiden osuus 12 kk kohdalla	71 %	76 %	NS
	Aika työhön paluuseen, mediaani	18 viikkoa	14 viikkoa	NS
Ei luokiteltavissa	Roland-Morris: oma arvio selkävivusta ja sen aiheuttamasta haitasta, 0 (ei haittaa) – 24 (vakava haitta)	15,7 → 8,6 TMP, kliinisesti merkittävä paraneminen	15,6 → 8,7 TMP, kliinisesti merkittävä paraneminen	NS
Ei luokiteltavissa	Fear-avoidance. Kolme kysymystä Örebro-kyselystä (skaala 0–30)	23,7 → 16,0 TMP	24,0 → 16,1 TMP	NS
Yhdistelmät	Mittari	Bio+Psy+Sos, n=176	Bio, n=175	Ryhmien välinen ero
b1529 Tunne-elämän toiminnot d9205 Sosiaalinen kanssakäyminen.	Sosiaalinen toimintakyky (SF 36, skaala 0–100)	67,8 → 83,5 TMP	70,1 → 81,6 TMP	NS

b1529 Tunne-elämän toiminnot d230 Päivittäin toistuvien tehtävien ja toimien suorittaminen. d859 Työ ja työllistyminen.	Roolitoiminta/ psyykkinen (SF 36, skaala 0–100)	47,4 → 71,8 TMP	54,0 → 68,8 TMP	NS
--	---	--------------------	--------------------	----

NS= Ryhmän sisäinen muutos tai ryhmien välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä

TMP= Tilastollisesti merkitsevä parannus

Harhan riskin arviointi Furlanin mukaan

Sources of Risk of Bias			
Bias Domain	Source of Bias	Answer	Kommentteja
Selection	1) Was the method of randomization adequate?	yes	Tietokoneen generoima, blokkisatunnaistamisen periaate suunniteltu toisen sairaalan datayksikössä
Selection	2) Was the treatment allocation concealed?	yes	Sihteerin suorittama
Performance	3) Was the patient blinded to the intervention?	no	
Performance	4) Was the care provider blinded to the intervention?	no	
Detection	5) Was the outcome assessor blinded to the intervention?	yes	Alkuarvion tekijät eivät tienneet ryhmäjakoja, satunnaistaminen tehtiin vasta sen jälkeen sihteerin toimesta. 12 kk kohdalla sairaalan ulkopuoliset tutkijat arvioivat kyselyillä saadut tulokset. Sairauslomatiedot saatiin kansallisesta rekisteristä.
Attrition	6) Was the drop-out rate described and acceptable?	no	12 kk:n oirekyselyyn jätti vastaamatta 30%/31% potilaista
Attrition	7) Were all randomized participants analyzed in the group to which they were allocated?	unclear	Roland Morrisin tuloksia analysoitaessa puuttuvat vastaukset merkittiin ei-vastauksiksi. Jos puuttuvia vastauksi oli yli 4, niitä ei laskettu mukaan.
Reporting	8) Are reports of the study free of suggestion of selective outcome reporting?	yes	
Selection	9) Were the groups similar at baseline regarding the most important prognostic indicators?	yes	
Performance	10) Were cointerventions avoided or similar?	yes	
Performance	11) Was the compliance acceptable in all groups?	unclear	
Detection	12) Was the timing of the outcome assessment similar in all groups?	yes	
Other	13) Are other sources of potential bias unlikely?	yes	
Kokonaisarvio harhan riskistä: Numerona: No ja Unsure arvioiden lukumäärä siten, että kohtien 3 ja 4 (potilaiden ja hoitavien henkilöiden sokkoutus) negatiivisia arvioita ei lasketa mukaan. Sanallisesti: Suuri, jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'no' tai 'unclear' tai jos numeroarvio on ≥ 6 . Pieni jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'yes' ja em. numeroarvo on ≤ 2 . Muuten kohtalainen. Luokittelu on suuntaa antava: jokainen kokonaisuus pitää punnita erikseen kommenttisarakeeseen koottujen kuvausten pohjalta.			3 kohtalainen

Lähteet:

Jensen C, Jensen OK, Christiansen DH, Nielsen CV. One-year follow-up in employees sick-listed because of low back pain: randomized clinical trial comparing multidisciplinary and brief intervention. Spine (Phila Pa 1976). 2011 Jul 1;36(15):1180-9.

Stapelfeldt CM, Christiansen DH, Jensen OK, Nielsen CV, Petersen KD, Jensen C. Subgroup analyses on return to work in sick-listed employees with low back pain in a randomised trial comparing brief and multidisciplinary intervention. BMC Musculoskelet Disord. 2011 May 25;12:112.

Karjalainen ym. 2003 ja 2004

Tutkimus					
Nimi, vuosi, maa. Harhan riski	Vertailu Päälopputulosmuuttuja	Potilaiden määrä	Hoitoympäristö	Keskeyttäneiden määrä, syyt	
Karjalainen ym. 2003 ja 2004, Suomi Harhan riski pieni	B ₁ S – B ₀ Sairausloma, selkäkipu, toimintakyky	Yhteensä n=164 Mini-interventio n=56 Työpaikkakäynti n=51 Tavanomainen hoito n=57	Helsingin seudun 36 terveyskeskuksesta yleislääkärit ohjeistettiin rekrytoimaan sopivia ehdokkaita: 25-60-vuotiaita, joilla oli ollut työtä haittaavaa selkäkipua 1-3 kk ajan. Tutkimus- ja ohjauskäynnit tehtiin Työterveyslaitoksella ja jatkohoito omassa terveyskeskuksessa.	1 potilas tavanomaisen hoidon ryhmässä keskeytti 3 kk kohdalla ilman selitystä.	
Potilaat					
Ikä: keskiarvo	Sukupuoli	Muut sairaudet	Sosioekonomisia tietoja	Elintavat, kunto	Työssäolo, työn olosuhteita:
44 v.	miehiä 42%	?	Kaikki työssä käyviä, ylioppilaita n. 34%, ruumiillisen työn tekijöitä 20-25%, naimisissa n. 45%.	BMI keskimäärin 27, noin 75% harrasti liikuntaa ainakin kerran viikossa ennen selkäkipua. Oma arvio iän mukaisesta toimintakyvystä 95-100%. Terveyteen liittyvä elämänlaatu 15 D:llä 0,85.	Fyysisesti raskas työ 55-72%:lla. Yli 1 tunti päivässä etukumarassa 44-60%. Henkisesti raskas työ 75-79%.. Tyytyväisyys työhön 7,1-7,5 (asteikolla 0-10). Oma arvio työkyvystä 5,3-5,4 (0-10).
Selkäkipu alussa					
Kuvaus	Voimakkuus alussa (0-10)	Kesto	Aiemmat hoidot	Pois suljettu	Toimintakyky alussa
Päivittäistä selkäkipua. Viimeisen viikon aikana hyvin hankalaa kipua 79%:lla. Alaraajaan säteilevää kipua 69%:lla	5,4-6,2	Kipu oli vaikeuttanut työntekoa 4 - 12 viikkoa.	Lääkärikäyntejä edeltävän 3 kk aikana keskimäärin 3,5, fysioterapeutilla <1. Tyytyväisyys hoitoon 4,2 (0-10).	Spesifi selkäsairaus (nykyinen tai aiempi), leikkaustarve, raskaus, somaattinen tai psyykinen sairaus, joka voisi olla esteenä kuntoutukselle, päihteiden väärinkäyttö, fysiatrin konsultaatio viimeisen vuoden aikana, selkävun laitostuntoutus viimeisen 3 vuoden aikana, 3 kuukauden yhtäjaksoinen sairausloma edeltävän vuoden aikana, työpaikkakäynnin mahdottomuus.	Kipu oli edeltävän viikon aikana merkittävästi haitannut arkipäivän toimia 67-79%:lla. Viimeisen 3 kuukauden aikana potilaat olleet sairauslomalla keskimäärin noin 15 päivää. Oswestry 33-36%. Elämänlaatu 15 D:llä 0,85-0,86. Viimeisen 3 kuukauden aikana lääkärikäyntejä 3,3-3,7 ja fysioterapeuttikäyntejä 0,5-0,9. Oma arvio paranemisesta 4,8-52 (skaala 0-11, pienempi numero merkitsee suurempaa mahdollisuutta parantua). Oma arvio siitä että ei toivu 4,9 (0-10).

Interventioiden osa-alueiden kuvaus

Nimi	Osa-alue	Kuvaus	Ammattilainen	Käytetty aika	Aikajänne
------	----------	--------	---------------	---------------	-----------

	Usual care	Bio₀ (tav)	Käynti Työterveyslaitoksella, esitietolomakkeen täyttö ja Työterveyslaitoksen opaslehtinen selkäkivusta.			?
			Tavanomainen hoito terveyskeskuksessa. Fysioterapiaa tarvittaessa. Toteutuneita lääkärikäyntejä keskimäärin 6 (vaihteluväli 0-49), fysioterapeuttikäyntejä 6 (0-42), sairaalapäiviä 0,3 (0-7), laituskuntoutuspäiviä 1,6 (0-24)	Terveyskeskuksen lääkäri ja fysioterapeutti		
Work site visit. Toteutuneita lääkärikäyntejä keskimäärin 6 (vaihteluväli 1-25), fysioterapeuttikäyntejä 6 (2-34), sairaalapäiviä 0,6 (0-6), laituskuntoutuspäiviä 1,4 (0-21)	Mini-intervention: based on current guidelines. Toteutuneita lääkärikäyntejä keskimäärin 7 (vaihteluväli 1-42), fysioterapeuttikäyntejä 5 (1-71), sairaalapäiviä 0,1 (0-4), laituskuntoutuspäiviä 0,3 (0-14)	Bio₁ (akt)	Kliininen haastattelu ja tutkimus Työterveyslaitoksella, jossa potilaita kannustettiin kysymään epäselviä asioita. Kliinisen ja radiologisten tutkimusten tulokset selitettiin huolellisesti. Työn olosuhteista puhuttiin. Annettiin Työterveyslaitoksen opaslehtinen selkäkivusta.	Fysiatriaan erikoistuva lääkäri Työterveyslaitoksella	45 min	?
			Potilas ja hänen tuloksensa esiteltiin fysiatrian erikoislääkärille ja fysioterapeutille Työterveyslaitoksella, jotka vahvistivat diagnoosin, kertoivat hyvästä ennusteesta ja korostivat kuinka tärkeää on välttää vuodelepoa, pysyä aktiivisena ja harrastaa liikuntaa (kävelyä, pyöräilyä, hiihtoa) päivittäin. Sairauslomaa määrättiin tarpeen mukaan (keskimäärin 12 pv). Potilas, lääkärit ja fysioterapeutti sopivat yhdessä kuntoutuksen pääsisällöistä. Fysiatrin määräykset ja ohjeet: määrä tai osuus work site visit/mini-intervention ryhmissä: <ul style="list-style-type: none"> • sairauslomaa (keskimäärin pv) 12/11 • liikuntaohjeita 92%/95% • tulehduskipulääkkeitä 31%/34% • muita lääkkeitä 10%/9% • selkätuki 8%/13% • ryhmäfysioterapiaa 20%/20% • yksilöfysioterapiaa 14%/18% • jatkotutkimuksia 18%/16% • konsultaatiolähete tai kontrollikäynti 20%/32% • työn muutoksia 12%/11% 	Fysiatri ja fysioterapeutti	15 min	

		<p>Potilas ja fysioterapeutti kävivät läpi potilaan päivittäiset selkää kuormittavat toimet, kuten istumisen, nostot, seisomisen, istuutuminen ja ylösnousun, kävelyn, kurkottamiset, nukkumisasennon ja kotityöt. Työssä tarvittavia liikesarjoja käytiin läpi. Potilaalle ohjattiin kevyt mobilisaatio-ohjelma, porrastettu aktiivisuusohjelma ja spesifejä selkäharjoitteita. Riippuen potilaan motivaatiosta fysioterapeutti ohjasi enintään viisi vatsan ja selän lihastai stabiliteettiharjoitetta. Tavoitteena oli, että potilas tekisi harjoitteista päivittäin kotona. Harjoitteista tehtiin sellaisia, että niitä oli helppo toteuttaa.</p> <p>Fysioterapeutin arviointi ja ohjaus: osuus potilaista</p> <ul style="list-style-type: none"> • nostot, istuminen, seisominen, istuutuminen ja ylösnousu 100% • kävely 88%/88% • kotiharjoitteet 92%/88% • kurkottaminen 57%/57% • nukkumisasento 35%/32% • lihasvoimaharjoittelu painoilla 24%/27% • kotityöt ja siivous 24%/25% 	Fysioterapeutti	1,5 h	
		Jatkotutkimuspyynnöt ja pyynnöt yksilöllisistä ja työhön liittyvistä toimenpiteistä välitettiin potilaan omalle hoitavalle yleislääkärille. Jatkohoito ja sairauslomat määräytyivät terveyskeskuksen käytäntöjen mukaan.	Terveyskeskuksen yleislääkäri	tarpeen mukaan	
	Sos	<p>Työpaikkakäynti tehtiin pian sen jälkeen kun potilas oli käynyt Työterveyslaitoksella tai pian työhön paluun jälkeen. Toteutui 96%:ssa tapauksista (2 potilasta vaihtoi työpaikkaa tutkimuksen aikana joten työpaikkakäyntiä ei voitu tehdä). Tapaamiseen pyydettiin mukaan potilaan esimies (oli mukana 86%:ssa tapauksista) sekä oma työterveyslääkäri, työterveyshoitaja ja työfysioterapeutti (82%:ssa tapauksista ainakin joku heistä osallistui). Kolmessa tapauksessa mukana ei ollut esimiestä eikä työterveyshuollon edustajaa. Tarkoituksena oli varmistaa, että potilaalle annettu tieto oli kulkeutunut työpaikalle ja sitouttaa esimiestä ja työterveyshuoltoa kuntoutukseen.</p> <p>Tarvittaessa potilaalle annettiin ohjeita selkäystävällisistä työasunnoista.</p> <p>Työpaikkakäynneillä käsiteltiin seuraavia asioita: ergonomiset nostot (65%:ssa käynneistä), istuminen (67%), kurkottaminen (61%), seisominen (47%), istuutuminen ja ylösnousu (31%) ja kävely (8%). Pieniä muutoksia tehtiin 51%:ssa käynneistä.</p> <p>Ergonomisten välineistä ja niiden hankinnasta annettiin ohjeita vain pyydettyäessä.</p> <p>Raportti Työterveyslaitoksen ja työpaikkakäynnin tuloksista lähetettiin työterveyslääkärille ja potilaan omalle yleislääkärille. Muille lähetettiin ainoastaan työpaikkakäyntiraportti.</p> <p>Potilasta kannustettiin antamaan raportti esimiehelleen ja jatkamaan yhteistyötä työterveyshuollon kanssa. Työterveyslääkärää kannustettiin lähettämään 3 kuukauden jälkeen yhä kipuilevat potilaat laitoskuntoutukseen.</p>	Työterveyslaitoksen fysioterapeutti ja potilaan oman työterveyshuollon työterveyslääkäri, työterveyshoitaja ja työfysioterapeutti	75 min	?

Tulokset

Vertailu: B₁(akt) +S vs B₀ (tav)
Muut hoidot: Muut hoidot ja uskomushoidot jakautuivat tasaisesti interventoryhmien välillä

Hoitotulokset 3, 6, 12 ja 24kk kohdalla				
ICF osa-alueet	Mittari	B(akt) +S, n=51	B(tav), n=56	Ryhmiä välinen ero
Kehon rakenteet ja toiminnot				
b280 Kipuaistimus	Alaselkävivun intensiteetti, NRS (0–10), 0 → 3kk → 6kk → 12 kk → 24kk	5,4 → 3,5 → 3,6 → 3,2 → 3,2 kliinisesti merkittävä parannus	5,7 → 4,1 → 3,7 → 3,7 → 3,4 kliinisesti merkittävä parannus	NS
	Hyvin tai erittäin kovaa tai haittaavaa kipua viimeisen viikon aikana, osuus potilaista 0 → 3kk → 6kk → 12kk → 24kk	77% → 35% → 26% → 27% → 20%	79% → 48% → 34% → 29% → 29%	NS
	Hyvin tai erittäin paljon työtä tai päivittäisiä toimia häiritsevää kipua viimeisen viikon aikana, osuus potilaista 0 → 3kk → 6kk → 12 kk → 24kk	67% → 25% → 22% → 10% → 10%	68% → 35% → 34% → 23% → 17%	NS
	Oireita päivittäin 3kk → 6kk → 12 kk → 24kk, osuus potilaista	19% → 18% → 8% → 16%	38% → 25% → 13% → 17%	p=0,03
Ei luokiteltavissa	Tyytyväisyys lääketieteelliseen hoitoon, asteikolla 0-10, 0 → 3kk → 6kk → 12 kk → 24kk	4,20 → 6,1 → 6,4 → 6,7 → 6,2	4,1 → 4,1 → 4,3 → 4,1 → 4,3	p=0,000
Suoritus ja osallistuminen	Mittari	B(akt) +S, n=	B(tav), n=57	Ryhmiä välinen ero
d859 Työ ja työnteko	Sairauslomapäivien lukumäärä 12 kk → 24 kk kohdalla	28 → 45	41 → 62	NS
Ei luokiteltavissa	Oswestry, oma arvio selkävivusta ja sen aiheuttamasta haitasta. Skaala 0-100. Pistemäärä 21 – 40 % = kohtalainen toimintakyvyn aleneminen, 0 – 20 % = vähäinen toimintakyvyn aleneminen. 0 → 3kk → 6kk → 12 kk → 24kk	33 → 22 → 19 → 18 → 18 kliinisesti merkittävä parannus	34 → 25 → 21 → 19 → 18 kliinisesti merkittävä parannus	NS
Ei luokiteltavissa	Terveysteen liittyvä elämänlaatu 15D, 0(kuollut) – 1 (täydellinen terveys), 0 → 3kk → 6kk → 12 kk → 24kk	0,86 → 0,89 → 0,89 → 0,89 → 0,89 kliinisesti merkittävä parannus	0,86 → 0,87 → 0,89 → 0,89 → 0,88 kliinisesti merkittävä parannus	NS

NS= Ryhmän sisäinen muutos tai ryhmien välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä

TMP= Tilastollisesti merkitsevä parannus

Harhan riskin arviointi Furlanin mukaan

Sources of Risk of Bias			
Bias Domain	Source of Bias	Answer	Kommentteja
Selection	1) Was the method of randomization adequate?	yes	iän (yli ja alle 45 v) ja sukupuolen mukaan stratifioitu blokkisatunnaistaminen. Biostatistikon tekemä satunnaislukutaulu
Selection	2) Was the treatment allocation concealed?	yes	Riippumaton tutkimussihteeri numeroi kirjekuoret. Tutkijat eivät tienneet blokkien kokoa
Performance	3) Was the patient blinded to the intervention?	no	
Performance	4) Was the care provider blinded to the intervention?	yes	fysiatri ja fysioterapeutti eivät tieneet kenelle tulee myös työpaikkakäynti.
Detection	5) Was the outcome assessor blinded to the intervention?	yes	

Attrition	6) Was the drop-out rate described and acceptable?	yes	2% keskeytti (1 potilas)
Attrition	7) Were all randomized participants analyzed in the group to which they were allocated?	yes	puuttuva tieto korvattiin muiden vastausten ja regressioanalyysin perusteella
Reporting	8) Are reports of the study free of suggestion of selective outcome reporting?	yes	
Selection	9) Were the groups similar at baseline regarding the most important prognostic indicators?	yes	
Performance	10) Were cointerventions avoided or similar?	yes	Muut hoidot ja uskomushoidot jakautuivat tasaisesti interventoryhmien välillä
Performance	11) Was the compliance acceptable in all groups?	yes	
Detection	12) Was the timing of the outcome assessment similar in all groups?	yes	
Other	13) Are other sources of potential bias unlikely?	yes	
Kokonaisarvio harhan riskistä: Numerona: No ja Unsure arvioiden lukumäärä siten, että kohtien 3 ja 4 (potilaiden ja hoitavien henkilöiden sokkoutus) negatiivisia arvioita ei lasketa mukaan. Sanallisesti: Suuri, jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'no' tai 'unclear' tai jos numeroarvio on ≥ 6 . Pieni jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'yes' ja em. numeroarvo on ≤ 2 . Muuten kohtalainen. Luokittelu on suuntaa antava: jokainen kokonaisuus pitää punnita erikseen kommenttisarakkeeseen koottujen kuvausten pohjalta.			0 Harhan riski pieni

Lähteet:

Karjalainen K, Malmivaara A, Pohjolainen T, Hurri H, Mutanen P, Rissanen P, Pahkajärvi H, Levon H, Karpoff H, Roine R. Mini-intervention for subacute low back pain: a randomized controlled trial. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2003 Mar 15;28(6):533-40.

Karjalainen K, Malmivaara A, Mutanen P, Roine R, Hurri H, Pohjolainen T. Mini-intervention for subacute low back pain: two-year follow-up and modifiers of effectiveness. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004 May 15;29(10):1069-76.

Lindström ym. 1992

Tutkimus				
Nimi, vuosi, maa. Harhan riski	Vertailu Päälopput ulosmuuttaja	Potilaiden määrä	Hoitoympäristö	Keskeyttäneiden määrä, syyt
Lindström ym. 1992, Ruotsi Harhan riski suuri	B _{0,1} PS - B ₀ S Liikkuvuus, lihasvoima, kunto	Satunnaistettu n=103 (51+52). Analysissä mukana 49/49	Työpaikan tiloissa toteutettu kuntoutusohjelma maahanmuuttajavaltaisessa teollisuustyöympäristössä.	2 potilasta kieltäytyi osallistumasta aktiiviharjoitteluun. Verrokkiryhmässä kolme keskeytti: yksi jäi eläkkeelle ja kaksi palasi töihin heti.

Potilaat					
Ikä: keskiarvo	Sukupuoli	Muut sairaudet	Sosioekonomisia tietoja	Elintavat, kunto	Työssäolo, työn olosuhteita:
39 /42 v	70% miehiä		Teollisuustyöntekijöitä, 35% suomalaisia maahanmuuttajia, 40% muita maahanmuuttajia, 13 eri maasta		Göteborgin Volvon tehtaalta. Vuorotyössä 60/53 %, raskaita nostoja 69%:lla, seisomista ja kierteisessä asennossa työskentelyä 92/88%:lla, yksitoikkoista työtä 39/49%:lla.
Selkäkipu alussa					
Kuvaus	Voimakkuus (0-100)	Kesto	Aiemmat hoidot	Pois suljettu	Toimintakyky
Epäspesifinen mekaaninen selkäkipu	41/44	8-12 vko. Edellisestä selkäkipusta johtuvasta sairauslomasta tuli olla ainakin 3 kuukautta.		Ortopediset spesifit selkädiagnoosit, muut somaattiset ja psyykkiset sairaudet, lääkkeiden väärinkäyttö, raskaus.	Sairauslomalla selkäkipun vuoksi > 8 viikkoa. Waddel disability index alussa 2,3/3,1 (skaala 0-9).

Interventioiden osa-alueiden kuvaus

Nimi	Osa-alueet	Kuvaus	Ammattilainen	Käytetty aika	Aikajänne
Control group Activity Group	Bio ₀ (tav)	Kliininen tutkimus ja oman lääkärin antama hoito, jossa fysioterapeutia ei tavattu vuoteen)	Ortopedi	2 kertaa: alussa ja 1 vuoden kohdalla	1 vuosi
		Tavanomainen biolääketieteellinen hoito: sairauslomaa, kipulääkkeitä, fysioterapiaa tarvittaessa, kannustettu työhön paluuseen. 29/ 28% (interventio/verrokki) potilaista kävi lääkärin vastaanotolla tutkimuksen aikana.	Oma työpaikkalääkäri fysioterapeutin ohjeiden mukaisesti	Tarpeen mukaan	2,5 vuotta
		Liikkuvuuden, lihasvoiman ja kunnon arviointi	Fysioterapeutti	2 kertaa: alussa ja 1 vuoden kohdalla	1 vuosi
	Sos	Standardoitu henkilökohtainen tarkastus, jossa arvioitiin sosiaaliset, perheen ja työn olosuhteet.	Sosiaalityöntekijä	Alussa ja 1 vuoden kohdalla	1 vuosi
		Työpaikkaselvitys, jossa kartoitettiin työn olosuhteita. Ergonomia tai työolosuhteisiin tehtyjä muutoksia ei tehty	Fysioterapeutti, esimies	1 h alussa	
Psy	Behavioraalinen, henkilökohtainen, yksilöllisesti räätälöity psykoedukaatio perustuen valikoituun ruotsalaisen selkäkoulun sisältöön (Bergquist-Ullman). Se tähtäsi muuttamaan liikkumiseen liittyvää pelkoa ja välttämiskäyttäytymistä.	Fysioterapeutti	1 h kullekin potilaalle, alussa		

		Porrastettuun harjoitteluohjelmaan liitetty palkkioon tai rangaistuksiin perustuva komponentti (operant conditioning). Tavoitteena ei ole harjoittelu vaan tavoitteeksi asetetun harjoituksen kestäminen, jolloin palkkiona oli lepo harjoittelun jälkeen. Fysioterapeutti antoi myös kannustavaa palautetta edistyksestä. Mukana myös kognitiivis-bahavioraalinen komponentti, joka korosti liikkumisen riskittömyyttä ja tähtäsi liikkumisen lisäämiseen.	Fysioterapeutti	Kts alla	Työhön paluuseen asti
	Bio₁ (akt)	Liikkuvuuden, lihasvoiman ja kunnon arviointi	Fysioterapeutti	4 kertaa 1 tunti: alussa, 1 vuoden kohdalla, kuntoutusohjelman päättyessä ja työhön paluun yhteydessä	Alusta työhön paluuseen asti
		Yksilöllinen, potilaan kuntoon ja työn vaatimuksiin suhteutettu submaksimaalinen, porrastettu harjoitteluohjelma. Harjoitukset on valittu kullekin yksilöllisesti. Harjoitteet sisälsivät kestävyys- ja voimaharjoittelua: nostoharjoituksia, lihasvoimaharjoitteita, uintia, hölkkää, kävelyä, kuntopyöräilyä ja ryhmävoimistelua. Kukin osallistuja teki ainakin kahta erilaista harjoitetta. Välineet olivat yksinkertaisia: käsipainoja, kuntopyörä, sisäällas, jumppasali. Kullekin harjoitteelle luotiin tavoitteet mm. keston, vastuksen suuruuden ja toistojen suhteen. Harjoitteissa aloitettiin 75% intensiteetillä alkumittauksiin verrattuna ja intensiteettiä lisättiin vähitellen, annettua maksimitasoa ei saanut harjoituksissa ylittää. Fysioterapeutin rooli vähentyi harjoittelun edetessä. Kotiharjoittelua ei edellytetty. Fysioterapeutin tapaamisia mediaani 5, keskiarvo 11: 55%:lla alle 5 tapaamista ja 15 %:lla yli 20 tapaamista. Sukupuolten välillä ei eroja.	Fysioterapeutti	Tavoitteena oli harjoitella 3 kertaa viikossa. Toteutuneita harjoituskäyntejä oli mediaani 3, keskiarvo 10 kertaa. Sukupuolten välillä ei eroja.	

Tulokset

Vertailu 1: Bio _{0,1} +Psy+Sos vs Bio ₀ +Sos				
Muut hoidot: -				
Hoitotulokset 12 kk kohdalla				
ICF osa-alueet	Mittari	Bio _{0,1} +Psy+Sos, n=49	Bio ₀ , n=49	Ryhmiä välinen ero
Kehon rakenteet ja toiminnot				
b280 Kipuaistimus	Kivun uusiutuminen 1-2 vuoden seurannassa, osuus potilaista	58%	79%	p=0,001
b455 Rasituksen sietotoiminnot	Polkupyöräergometri (Åstrand), l/min ja ml/kg	1 l/min ja 14 ml/kg isompi parannus kuin vertailuryhmällä	?	p<0,001
b710 Nivelten liikkuvuustoiminnot	Sormenpää-lattia -testi, cm, keskiarvo alussa → 12 kk kohdalla	28,0 → 14,4 TMP	19,5 → 23,1	NS
	Modifioitu Schober, cm, keskiarvo alussa → 12 kk kohdalla	6,8 → 9,4 TMP	6,6 → 7,1	p<0,01
	Alaselän liikelaaajuus eteen ja taaksetaivutuksissa (Debrunner), asteet	4,4 astetta isompi parannus kuin vertailuryhmällä	?	p<0,01
b730 Lihasvoiman ja tehon tuottotoiminnot	Vatsalihastesti, s, keskiarvo alussa → 12 kk kohdalla	34 → 46	? → 30	p<0,001
	Kyykkynosto, kg, keskiarvo alussa → 12 kk kohdalla	16 → 27	? → 16	p<0,001
	Selkäliahastesti, s, keskiarvo alussa → 12 kk kohdalla	23 → 46	? → 28	p<0,01

	Käsivarren lihastesti, kg, keskiarvo alussa → 12 kk kohdalla	21 → 24	? → 19	NS
	Veto, työntö, käden nosto, kg, keskiarvo alussa → 12 kk kohdalla			NS
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	Bio_{0,1}+Psy+Sos, n=49	Bio₀, n=49	Ryhmien välinen ero
d410 Asennon vaihtaminen ja ylläpitäminen	Kyykistyminen, kumartuminen	NS	?	NS
d455 Liikkuminen paikasta toiseen	Hyppääminen, kiipeäminen, kävely varvaskävely	NS	?	
d859 Työ ja työnteko	Työhön palanneiden osuus 6 viikon kohdalla	59%	40%	
	Työhön palanneiden osuus 12 viikon kohdalla	80%	58%	
	Työhön palanneiden osuus 10 kk kohdalla ¹	95%	85%	?
	Viikkoja työhön paluuseen, keskiarvo	10 viikkoa	15 viikkoa	
	Päiviä työhön paluuseen, mediaani	35	61	p=0,03
	Selkävivusta johtuvien sairauslomaviikkojen määrä 1-2 vuoden kuluttua intervention alusta	12,1	19,6	p=0,05, naisilla eroa ei havaittu
	Muista syistä johtuvien sairauslomaviikkojen määrä 1-2 vuoden kuluttua intervention alusta	4,4	4,7	ei
	Sairausloman jatkuminen koko 1-2 vuoden seurannan aikana, osuus potilaista	8%	21%	
	Työkyvyttömyyseläke myönnetty, osuus potilaista	2%	8%	

NS= Ryhmän sisäinen muutos tai ryhmien välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä

TMP= Tilastollisesti merkitsevä parannus

Harhan riskin arviointi Furlanin mukaan

Sources of Risk of Bias			
Bias Domain	Source of Bias	Answer	Kommentteja
Selection	1) Was the method of randomization adequate?	Unclear	satunnaistamista ei kuvattu, t
Selection	2) Was the treatment allocation concealed?	Unclear	
Performance	3) Was the patient blinded to the intervention?	no	
Performance	4) Was the care provider blinded to the intervention?	no	
Detection	5) Was the outcome assessor blinded to the intervention?	unclear	
Attrition	6) Was the drop-out rate described and acceptable?	yes	
Attrition	7) Were all randomized participants analyzed in the group to which they were allocated?	unclear	
Reporting	8) Are reports of the study free of suggestion of selective outcome reporting?	no	
Selection	9) Were the groups similar at baseline regarding the most important prognostic indicators?	yes	
Performance	10) Were cointerventions avoided or similar?	no	tavanomaisen hoidon ryhmässä tiedonsaantia aktiiviryhmästä ei pyritty estämään

Performance	11) Was the compliance acceptable in all groups?	no	
Detection	12) Was the timing of the outcome assessment similar in all groups?	yes	
Other	13) Are other sources of potential bias unlikely?	yes	
Kokonaisarvio harhan riskistä: Numerona: No ja Unsure arvioiden lukumäärä siten, että kohtien 3 ja 4 (potilaiden ja hoitavien henkilöiden sokkoutus) negatiivisia arvioita ei lasketa mukaan. Sanallisesti: Suuri, jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'no' tai 'unclear' tai jos numeroarvio on ≥ 6 . Pieni jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'yes' ja em. numeroarvo on ≤ 2 . Muuten kohtalainen. Luokittelu on suuntaa antava: jokainen kokonaisuus pitää punnita erikseen kommentisarakeeseen koottujen kuvausten pohjalta.			7 Harhan riski suuri

Lähteet:

Lindström I, Ohlund C, Eek C, Wallin L, Peterson LE, Fordyce WE, Nachemson AL. The effect of graded activity on patients with subacute low back pain: a randomized prospective clinical study with an operant-conditioning behavioral approach. Phys Ther. 1992 Apr;72(4):279-90; discussion 291-3.

Lindström I, Ohlund C, Eek C, Wallin L, Peterson LE, Nachemson A. Mobility, strength, and fitness after a graded activity program for patients with subacute low back pain. A randomized prospective clinical study with a behavioral therapy approach. Spine (Phila Pa 1976). 1992 Jun;17(6):641-52.

Loisel ym. 1997

Tutkimus					
Nimi, vuosi, maa,	Vertailut Päälopputulosmuuttuja	Potilaiden määrä	Hoitoympäristö	Keskeyttäneiden määrä, syyt	
Loisel ym. 1997, Kanada. Harhan riski kohtalainen	1) B _{1,2} PS _{1,2} (=yhdistelmä) – B ₀ (tav) 2) B ₁ PS ₁ (treeni) – B ₀ (tav) 3) B ₂ S ₂ (työpaikka) – B ₀ (tav) 4) B _{1,2} PS _{1,2} (treeni +yhdistelmä) – B _{0,2} S ₂ (työpaikka + tav) 5) B _{1,2} PS _{1,2} (=työpaikka+ yhdistelmä) – B _{0,1} PS ₁ (treeni +tav) Paluu entisiin työtehtäviin vuoden seuranta-aikana	31 työpaikassa 587 henkilöä, joilla oli ollut selkävivun vuoksi, 130:llä sairauslomaa oli ollut ainakin 4 viikkoa ja heidät satunnaistettiin. 14 (eri ryhmistä) ei virheiden takia täyttänyt sisäänottokriteerejä. Tutkimuksen aloitti 116 potilasta. Keskeyttäneitä 11. Loppuanalysissa 104 potilasta; treeni n=31, työpaikka n=22, yhdistelmä n=25, tavanomainen n=26.	Potilaat seulottiin Sherbrooken alueen yrityksistä, joissa yli 175 työntekijää ja joiden sijainti oli alle 30 km kaupungista. Yrityksen osallistuminen tutkimukseen edellytti yhteistyötä ammattiliittojen ja vakuutusyhtiöiden kanssa. 31 yritystä tuli mukaan. Rekrytoinnit 1991-1993. Interventoryhmien ohjaus- ja harjoittelukäynnit toteutettiin yliopistosairaalan selkäklinikalla ja kuntoutussuositukset välitettiin hoitaville lääkäreille, joilla oli vapaus toteuttaa suunnitelmaa näkemyksensä mukaan. Hoitava lääkäri myös viime kädessä päätti työhön paluun ajankohdan. Ergonomiset suositukset esiteltiin työnantajalle, joiden vallassa oli toteutus.	1 työpaikka vetäytyi. 9% (eri ryhmistä) ei osallistunut seurantakäynneille. Keskeyttäneet eivät eronneet osallistujista sukupuolen, sairausloman keston tai kliinisten piirteiden suhteen, mutta keskeyttäneet olivat nuorempia.	
Potilaat					
Ikä	Sukupuoli	Muut sairaudet	Sosioekonomisia tietoja	Elintavat, kunto	Työssäolo, työn olosuhteita:

keskiarvo eri ryhmissä 37-44 v. Sisäänottokriteerinä 18-65 v.	Miehiä n 60% kliinisen ja työpaikkaintervention ryhmissä, 40% yhdistelmäinterventiossa ja 80% tavanomaisen hoidon ryhmässä. Tilastollisesti merkitseviä eroja.	Muita sairauksia 13 ja 16%:lla kliinisen ja työpaikkaintervention ryhmissä, 42%:lla yhdistelmäinterventioyryhmissä ja 50% tavanomaisen hoidon ryhmässä. Tilastollisesti merkitseviä eroja.	?	BMI keskiarvot eri ryhmissä 24,6 – 25,8	Olivat olleet keskimäärin 5-6 viikkoa sairauslomalla selkävun vuoksi.
Selkäkipu alussa					
Kuvaus	Voimakkuus alussa (0-60)	Kesto	Aiemmat hoidot	Pois suljettu	Toimintakyky alussa
Rinta- tai lannerangan kipua, joka oli johtanut työstä poissaoloihin tai työn kevennyksiin, ja jonka perusteella potilas sai etuutta.	McGill Melzack score keskimäärin 23 -38 eri ryhmissä.	Nykyinen selkäkipujakso vasta alussa, ensimmäinen sairauspoissaolopäivä. Edeltäviä selkäkipujaksoja tuli olla ollut 4-12 viikkoa viimeisen vuoden aikana.		Raskaus, rankamurtuma, gradus >2 spondyloosteesi, kasvaimet, infektiot, muu vakava sairaus.	Oleet sairauslomalla tai kevennetyllä työkuulla 4 – 12 vk, keskimäärin 5-6 viikkoa, edeltävän vuoden aikana (ei välttämättä yhtäjaksoisesti). Tutkimuksen alkaessa uusi sairauslomajakso oli aivan alussa. Oswestry keskimäärin 30-34 eri ryhmissä. Sickness Impact Profile score 13 -16. PerheAPGAR 8,4-9,5. TyöAPGAR noin 11.

Interventioiden osa-alueiden kuvaus

Nimi	Osa-alue t	Kuvaus	Ammattilainen	Käytetty aika	Aikajänne
Usual care	Bio ₀ (tav)	Potilaan oman lääkärin toteuttama tavanomainen hoito, tarvittaessa läheteitä lisätutkimuksiin, erikoislääkäreille ja hoitoihin	Oma lääkäri	?	?
Full intervention = Shawaraka model Clinical intervention ("treeni")	Bio ₁	Sairausloman kestettyä 8 vk potilas kävi selkäsairauksien erikoislääkärillä. Tarkoituksena oli sulkea pois vakavat ja spesifit erityistä hoitoa vaativat sairaudet.	Selkäsairauksien erikoislääkäri		8 viikon kohdalla sairausloman alusta
		Jos spesifiä sairautta ei löytynyt, potilas lähetettiin selkäkouluun	Moniammatillinen yliopistosairaalan selkäklinikan tiimi, joka koostui lääketieteen, ergonomian ja kuntoutuksen osaamisesta.	Selkäkoulu: 1 h/pv 4 vk ajan	9-13 viikkoa sairausloman alusta
		Jos sairausloma jatkui selkäkoulun jälkeen (noin 12 viikon sairausloman jälkeen), hoitavalle lääkärille ehdotettiin toiminnallista kuntoutusinterventiota, joka noudattelee modifioitua Mayerin interventiota (Mayer ym. 1985), jossa kunto-ohjelma, ja asteittainen harjoittelun koventaminen.			13-17 viikkoa sairausloman alusta

Occupational intervention	Psy	Noin 12 viikon sairausloman jälkeen aloitettu Mayerin kuntoutusinterventio perustui kognitiivis-behavioraaliseen menetelmään.			
	Sos₁	Noin 12 viikon sairausloman jälkeen aloitettuun Mayerin kuntoutusinterventioon kuului työtehtävien portaittainen vaikeuttaminen. Työhön paluu toteutettiin vähitellen: potilas kävi vuoropäivin kuntoutuksessa ja töissä, jossa työtehtävien vaikeustasoa nostettiin asteittain.			
	Bio₂	Sairausloman kestänyt 6 vk potilas kävi työterveyslääkärin vastaanotolla. Työterveyslääkäri saattoi ehdottaa työhön paluuta helpottavia työtehtävien kevennyksiä tai muutoksia.	Työterveyslääkäri		6 viikon kohdalla sairausloman alusta
	Sos₂	Työfysioterapeutti (ergonomisti) teki työpaikkaselvityksen. Mukana oli ammattiliiton ja työnantajan edustaja, jotka päättivät tarvittavista työn muutoksista. Jokaisessa muutoksia vaativassa tapauksessa perustettiin työryhmä, joka koostui ergonomistista (ryhmän vetäjä), potilaasta, tämän esimiehestä, ja johdon tai liiton edustajasta. Työryhmä havainnoi potilaan työtehtäviä ja antoi sen perusteella ”ergonomisen diagnoosin” sekä yksityiskohtaiset ratkaisuehdotukset työolojen parantamiseksi. Ehdotusten täytäntöönpano oli työnantajan vastuulla ja sen tavoitteena pysyvä työhön paluu.	Työfysioterapeutti (ergonomisti)i. Työryhmä jota veti ergonomisti, ja johon kuului työntekijä, työntekijän esimies, työnantajan edustaja ja ammattiliiton edustaja.		Alkoi 6 viikon kohdalla sairausloman alusta

Tulokset

Vertailu 1: B _{1,2} +P+ S _{1,2} (=yhdistelmä treeni+työpaikka) vs. B ₀ (tavanomainen)				
Muut hoidot: Kaikkien interventoryhmien (ei tavanomainen hoito) potilaat saattoivat hakea lisäapua omalta lääkäriltään tai käyttää muita kunnallisia palveluita. Jotta minimoitaisiin havainnoin kohteeksi joutumisesta tapahtuva käyttäytymisen muutos ja sen aiheuttama vinouma tuloksiin (ns. Hawthorne-vaikutus), kaikille tutkimukseen osallistujille kohdistettiin minimaalinen kliininen ja työpaikkainterventio: kaikille potilaille näytettiin koulutuksellinen video selän suojelemisesta arkipäivän askareissa ja kaikille esimiehille jaettiin kysely, jossa kartoitettiin työn vaikeuksia.				
Hoitotulokset 12 kk kohdalla				
ICF osa-alueet	Mittari	B _{1,2} +P+ S _{1,2} (=yhdistelmäinterventio)n= 25	B ₀ (tav), n=26	Ryhmiä välinen ero
Kehon rakenteet ja toiminnot				
b280 Kipuaistimus	McGill mittarilla, jossa 0=eikä kipua ja 78=pahin mahdollinen kipu	27,0→10,1 pistettä alempi kuin verrokkiryhmässä	22,9→?	NS
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	B _{1,2} +P+ S _{1,2} (=yhdistelmäinterventio)n= 25	B ₀ (tav), n=26	Ryhmiä välinen ero
d859 Työ ja työnteko	Työstä poissaolopäivien määrä satunnaistamisen jälkeen, mediaani	60	120	p=0,02
	Entiseen työhön paluun nopeus, vakoitu useiden tekijöiden suhteen	2,4 kertaa nopeammin kuin verrokkiryhmässä	?	p=0,01
	Mihin tahansa työhön paluun nopeus	ei eroja		NS

Ei luokiteltavissa	Oswestry, oma arvio selkävusta ja sen aiheuttamasta haitasta. Skaala 0-100. Pistemäärä 21 – 40 % = kohtalainen toimintakyvyn aleneminen, 0 – 20 % = vähäinen toimintakyvyn aleneminen.	31,1→10,7 pistettä alempi kuin verrokkiryhmässä	29,8→?	p=0,02
Ei luokiteltavissa	Toimintakyky Sickness Impact Profile -mittarilla, jossa 0=ei haittaa ja 100=vakava haitta	13,9→4,4 pistettä alempi kuin verrokkiryhmässä	15,8→?	NS

NS= Ryhmän sisäinen muutos tai ryhmien välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä

Vertailu 2: B₁+P+S₁ (treeni) vs. B₀ (tavanomainen)				
Muut hoidot: Kaikkien interventoryhmien (ei tavanomainen hoito) potilaat saattoivat hakea lisäapua omalta lääkäriltään tai käyttää muita kunnallisia palveluita. Jotta minimoitaisiin havainnoin kohteeksi joutumisesta tapahtuva käyttäytymisen muutos ja sen aiheuttama vinouma tuloksiin (ns. Hawthorne-vaikutus), kaikille tutkimukseen osallistujille kohdistettiin minimaalinen kliininen ja työpaikkainterventio: kaikille potilaille näytettiin koulutuksellinen video selän suojelemisesta arkipäivän askareissa ja kaikille esimiehille jaettiin kysely, jossa kartoitettiin työn vaikeuksia.				
Hoitotulokset 12 kk kohdalla				
ICF osa-alueet	Mittari	B ₁ +P+ S ₁ (=treeni), n= 31	B ₀ (tav), n=26	Ryhmien välinen ero
Kehon rakenteet ja toiminnot				
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	B ₁ +P+ S ₁ (=treeni), n= 31	B ₀ (tav), n=26	Ryhmien välinen ero
d859 Työ ja työnteke	Työstä poissaolopäivien määrä satunnaistamisen jälkeen, mediaani	131	120	NS
	Entiseen työhön paluun nopeus, vakoitu useiden tekijöiden suhteen	samanveroisia		NS
	Mihin tahansa työhön paluun nopeus	ei eroja		NS

NS= Ryhmän sisäinen muutos tai ryhmien välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä

Vertailu 3: B₂S₂ (työpaikka) vs B₀ (tavanomainen)				
Muut hoidot: Kaikkien interventoryhmien (ei tavanomainen hoito) potilaat saattoivat hakea lisäapua omalta lääkäriltään tai käyttää muita kunnallisia palveluita. Jotta minimoitaisiin havainnoin kohteeksi joutumisesta tapahtuva käyttäytymisen muutos ja sen aiheuttama vinouma tuloksiin (ns. Hawthorne-vaikutus), kaikille tutkimukseen osallistujille kohdistettiin minimaalinen kliininen ja työpaikkainterventio: kaikille potilaille näytettiin koulutuksellinen video selän suojelemisesta arkipäivän askareissa ja kaikille esimiehille jaettiin kysely, jossa kartoitettiin työn vaikeuksia.				
Hoitotulokset 12 kk kohdalla				
ICF osa-alueet	Mittari	B ₂ S ₂ (työpaikka), n= 31	B ₀ (tav), n=26	Ryhmien välinen ero
Kehon rakenteet ja toiminnot				
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	B ₂ S ₂ (työpaikka) n= 31	B ₀ (tav), n=26	Ryhmien välinen ero
d859 Työ ja työnteke	Työstä poissaolopäivien määrä satunnaistamisen jälkeen, mediaani	67	120	NS

	Entiseen työhön paluun nopeus, vakoitu useiden tekijöiden suhteen	2,2 kerta nopeampaa kuin tavanomaisen hoidon ryhmässä		p=0,04
	Mihin tahansa työhön paluun nopeus	ei eroja		NS

Vertailu 4: B_{1,2}+P+S_{1,2}(aktiivi ja yhdistelmä) vs. B_{0,2}+S₂ (työpaikka + tavanomainen) eli treenit vs. ei-treenit

Muut hoidot: Kaikkien interventoryhmien (ei tavanomainen hoito) potilaat saattoivat hakea lisäapua omalta lääkäriltään tai käyttää muita kunnallisia palveluita. Jotta minimoitaisiin havainnoin kohteeksi joutumisesta tapahtuva käyttäytymisen muutos ja sen aiheuttama vinouma tuloksiin (ns. Hawthorne-vaikutus), kaikille tutkimukseen osallistujille kohdistettiin minimaalinen kliininen ja työpaikkainterventio: kaikille potilaille näytettiin koulutuksellinen video selän suojelemisesta arkipäivän askareissa ja kaikille esimiehille jaettiin kysely, jossa kartoitettiin työn vaikeuksia.

Hoitotulokset 12 kk kohdalla

ICF osa-alueet	Mittari	B _{1,2} +P+S _{1,2} (treeni+yhdistelmä), n= 56	B _{0,2} +S ₂ (työpaikka+tav), n=48	Ryhmiä välinen ero
Kehon rakenteet ja toiminnot				
b280 Kipuaistimus	McGill Melzack mittarilla, jossa 0=ei kipua ja 78=pahin mahdollinen kipu	27,3 → 7,2 pistettä pienempi kuin verrokkiryhmällä	22,9→?	p=0,022
Suoritukset ja osallistuminen				
d859 Työ ja työnteke	Mittari	B _{1,2} +P+S _{1,2} (treeni+yhdistelmä), n= 56	B _{0,2} +S ₂ (työpaikka+tav), n=48	Ryhmiä välinen ero
	Työstä poissaolopäivien määrä satunnaistamisen jälkeen, mediaani	ei eroja		NS
	Entiseen työhön paluun nopeus, vakoitu useiden tekijöiden suhteen	ei eroja		NS
	Mihin tahansa työhön paluun nopeus	ei eroja		NS
Ei luokiteltavissa	Oswestry, oma arvio selkävauriosta ja sen aiheuttamasta haitasta. Skaala 0-100. Pistemäärä 21 – 40 % = kohtalainen toimintakyvyn aleneminen, 0 – 20 % = vähäinen toimintakyvyn aleneminen.	31,5 → 4,7 pistettä pienempi kuin verrokkiryhmässä	29,8→?	NS
Ei luokiteltavissa	Toimintakyky Sickness Impact Profile -mittarilla, jossa 0=ei haittaa ja 100=vakava haitta	15,8 → 2,4 pistettä pienempi kuin verrokkiryhmässä	15,8→?	NS

NS= Ryhmän sisäinen muutos tai ryhmien välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä

Vertailu 5: B_{1,2}+ P+ S_{1,2} (=työpaikka+ yhdistelmä) vs. B_{0,1}+ P+ S₁ (treeni +tavanomainen) eli työpaikkainterventiot vs. ei-työpaikkainterventiot

Muut hoidot: Kaikkien interventoryhmien (ei tavanomainen hoito) potilaat saattoivat hakea lisäapua omalta lääkäriltään tai käyttää muita kunnallisia palveluita. Jotta minimoitaisiin havainnoin kohteeksi joutumisesta tapahtuva käyttäytymisen muutos ja sen aiheuttama vinouma tuloksiin (ns. Hawthorne-vaikutus), kaikille tutkimukseen osallistujille kohdistettiin minimaalinen kliininen ja työpaikkainterventio: kaikille potilaille näytettiin koulutuksellinen video selän suojelemisesta arkipäivän askareissa ja kaikille esimiehille jaettiin kysely, jossa kartoitettiin työn vaikeuksia.

Hoitotulokset 12 kk kohdalla

ICF osa-alueet	Mittari			
----------------	---------	--	--	--

Kehon rakenteet ja toiminnot		B _{1,2} +P+S ₁₂ (työpaikka+yhdistelmä), n= 47	B _{0,1} +P+S ₁ (treeni+tav), n=57	Ryhmien välinen ero
b280 Kipuaistimus	McGill Melzack mittarilla, jossa 0=ei kipua ja 78=pahin mahdollinen kipu	21,3→ 4,8 pistettä pienempi kuin verrokkiryhmässä	22,9→?	NS
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	B _{1,2} +P+S ₁₂ (työpaikka+yhdistelmä), n= 47	B _{0,1} +P+S ₁ (akt+tav), n=57	Ryhmien välinen ero
d859 Työ ja työnteko	Työstä poissaolopäivien määrä satunnaistamisen jälkeen, mediaani, vakioitu	67	131	p=0,01
	Entiseen työhön paluun nopeus, vakoitu useiden tekijöiden suhteen	1,9 kertaa nopeampaa kuin verrokkiryhmässä		p<0,001
	Mihin tahansa työhön paluun nopeus	ei eroja		NS
Ei luokiteltavissa	Oswestry, oma arvio selkäkivusta ja sen aiheuttamasta haitasta. Skaala 0-100. Pistemäärä 21 – 40 % = kohtalainen toimintakyvyn aleneminen, 0 – 20 % = vähäinen toimintakyvyn aleneminen.	28,2 → 5,4 pistettä alempi kuin verrokeilla	29,8→?	NS
Ei luokiteltavissa	Toimintakyky Sickness Impact Profile -mittarilla, jossa 0=ei haittaa ja 100=vakava haitta	14,5 → 0,02 pistettä suurempi kuin verrokkiryhmässä	15,8→?	NS

NS= Ryhmän sisäinen muutos tai ryhmien välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä

Harhan riskin arviointi Furlanin mukaan

Sources of Risk of Bias			
Bias Domain	Source of Bias	Answer	Kommentteja
Selection	1) Was the method of randomization adequate?	yes	Ryvässatunnaistaminen kontaminaation ehkäisemiseksi. Ensimmäinen satunnaistaminen työpaikkainterventioon stratifioitiin työtehtävien ja työpaikan koon mukaan. Ohjausryhmä suoritti satunnaistamisen. Toinen satunnaistaminen jakoi puolet potilaista kliiniseen interventioon. Tietokone generoi satunnaisnumeot ja numero ja ryhmästatus suljettiin kirjekuoriin, joista puolet jaettiin työpaikkainterventoryhmäläisille ja puolet muille.
Selection	2) Was the treatment allocation concealed?	yes	McGillin yliopiston väki huolehti satunnaistamisesta
Performance	3) Was the patient blinded to the intervention?	no	
Performance	4) Was the care provider blinded to the intervention?	no	
Detection	5) Was the outcome assessor blinded to the intervention?	yes	Kipu- ja toimintakykykyselyiden analyysoijat ja kliinisen tutkimuksen tehneet lääkärit eivät tienneet ryhmäjakoa.
Attrition	6) Was the drop-out rate described and acceptable?	yes	
Attrition	7) Were all randomized participants analyzed in the group to which they were allocated?	unclear	
Reporting	8) Are reports of the study free of suggestion of selective outcome reporting?	no	

Selection	9) Were the groups similar at baseline regarding the most important prognostic indicators?	no	Tavanomaisen hoidon ryhmä selvästi miesvaltaisempi ja heillä oli enemmän muita sairauksia. Yhdistelmäryhmä oli naisvaltaisempi ja heilläkin oli enemmän muita sairauksia kuin klinisen tai työpaikkaintervention ryhmässä..
Performance	10) Were cointerventions avoided or similar?	no	
Performance	11) Was the compliance acceptable in all groups?	yes	
Detection	12) Was the timing of the outcome assessment similar in all groups?	yes	
Other	13) Are other sources of potential bias unlikely?	yes	
Kokonaisarvio harhan riskistä: Numerona: No ja Unsure arvioiden lukumäärä siten, että kohtien 3 ja 4 (potilaiden ja hoitavien henkilöiden sokkoutus) negatiivisia arvioita ei lasketa mukaan. Sanallisesti: Suuri, jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'no' tai 'unclear' tai jos numeroarvio on ≥ 6 . Pieni jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'yes' ja em. numeroarvo on ≤ 2 . Muuten kohtalainen. Luokittelu on suuntaa antava: jokainen kokonaisuus pitää punnita erikseen kommentisarakeeseen koottujen kuvausten pohjalta.			4 harhan riski kohtalainen

Lähteet:

Loisel P, Abenhaim L, Durand P, Esdaile JM, Suissa S, Gosselin L, Simard R, Turcotte J, Lemaire J. A population-based, randomized clinical trial on back pain management. Spine (Phila Pa 1976). 1997 Dec 15;22(24):2911-8.

Mayer TG, Gatchel RJ, Kishino N, Keeley J, Capra P, Mayer H, Barnett J, Mooney V. Objective assessment of spine function following industrial injury. A prospective study with comparison group and one-year follow-up. Spine (Phila Pa 1976). 1985 Jul-Aug;10(6):482-93..

Schiltenswolf ym. 2006

Tutkimus					
Nimi, vuosi, maa Harhan riski	Vertailu Pääloppu- tulomuutt uja	Potilaiden määrä	Hoitoympäristö	Keskeyttäneiden määrä, syyt	
Schiltenswolf ym. 2006, Saksa. Harhan riski kohtalainen	B ₁ P – B ₀ Kipu	alussa 64 (31+33) 6 kk kohdalla 56 (28+28)	3 viikon laitoskuntoutusjakso. rekrytointi 1998 ja 1999.	Suunnitelma: Tutkimus keskeytetään, jos kipu pahenee. BP ryhmästä 1 ja B ryhmästä 2 keskeytti 3 viikon intervention aikana sydänvaivojen vuoksi. Lisäksi 6 kk seurannassa BP-ryhmästä 2 ja B-ryhmästä 3 jäi pois. Pois jääneiden ja tutkimuksen loppuun jatkaneiden alkutiedot eivät poikenneet toisistaan.	
Potilaat					
Ikä: keskiarvo	Sukupuoli	Muut sairaudet	Sosioekonomisia tietoja:	Elintavat, kunto	Työssäolo, työn olosuhteita
ka 34,5 (6 kk kohdalla), 19-50 v.	Miehiä 55% (6 kk kohdalla). BP- ryhmässä naisia 9 %-yksikköä enemmän kuin B-ryhmässä	Masennus CES- D-mittarilla alussa 12,4/9,8	Kaikki saivat vakuutusyhtiöltä etuuksia sairausloman vuoksi	Sydämen ja verenkierron tai keuhkojen puolesta ei esteitä fysioterapialle..	Kokoaikaisessa työssä 70%, osa-aikatyössä 14%, kotona työskenteli (yrittäjiä) 5%, työttömiä 11%.

Selkäkipu alussa					
Kuvaus	Voimakkuus alussa (0-10)	Kesto	Aiemmat hoidot	Pois suljettu	Toimintakyky alussa
Kipu jatkuu yleislääkärin tai ortopedin hoidoista huolimatta	VAS ka 6,0/5,3 (BP/B)	Sairausloman kesto BP-ryhmässä ka 54 pv =7,7 vko vaihteluväli 27-80 pv) ja B-ryhmässä 58 pv (21-84).	Lääkehoito, injektiot, ortopedin antama kiroterapia, yksilöfysioterapia, intensiivisempää hoitoa haettu myös sairaalasta.	Nykyinen tai aiempi alaraajaan säteilevä kipu; spesifi selkäsairaus tai vaaran merkki (red flag); systeemisairaus; syöpä; psykiatrisen sairaus.	Ensimmäinen selkävivusta johtuva 3-12 viikon kestoisen sairausloma. Ei eläkehakemusta. Oma arvio selän toimintakyvystä Hannover mittarilla ka 54/57 % (BP/B), skaala 0-100%, isompi luku merkitsee parempaa suoriutumista. Vatsalihasten voima: Cybex-mittari, nm, 82/87 Rangan liikkuvuus: <ul style="list-style-type: none"> • Modifioitu Schober 12/14 cm (BP/B), normaali tulos yli 5 cm. • Sormenpää-lattia-etäisyys eteentaivutuksessa 17/18 cm (BP/B), • Sormenpää-polvi-etäisyys sivutaivutuksessa oikea 3/3 cm, vasen 3/4 cm (BP/B),

Interventioiden osa-alueiden kuvaus

Nimi	Interventiot	Kuvaus	Ammattilainen	Käytetty aika	Aikajänne
Biomediaterapy	Bio ₀ (tav)	Yksilöllinen fysioterapia, itsenäinen harjoittelu, selkäkoulu, hierontaa ja konehoitoja	Koulutettuja, kokeneita fysioterapeutteja, ei koulutusta tai kokemusta psykoterapioista.	6 tuntia päivässä 15 päivän aikana	3 viikkoa
Biopsychosoaal therapy	Bio ₁ (laaja)	Yksilöllinen fysioterapia, ryhmämuotoinen allasterapia, itsenäinen harjoittelu, selkäkoulu, hierontaa ja konehoitoja	Koulutettuja, kokeneita fysioterapeutteja, ei koulutusta tai kokemusta psykoterapioista.	6 tuntia päivässä 15 päivän aikana miinus psykoterapiaan käytetty aika.	3 viikkoa
	Psy	Yksilöllisten psykososiaalisten piirteiden analyysi; kognitiivinen osa (potilaan ymmärryksen lisääminen kivusta, ratkaisukeinoista); behavioraalinen osa (ongelmaratkaisukeinoja, stressinhallintakeinoja, reagoimistapoja kivun aiheuttamaan stressiin) sekä psykoedukaatiota (tietoa fysiologiasta ja stressistä ja niiden yhteyksistä). Puoliso pyydettiin tarvittaessa mukaan, jos taustalla konflikti ja jos potilas suostui siihen. Lisäksi rentoutusterapiaa.	Koulutettu psykoterapeutti toteutti sekä yksilö- että ryhmäpsykoterapian	Psykoterapiaa 3 kertaa viikossa ja rentoutusterapia 4 kertaa viikossa	3 viikkoa

Tulokset

Vertailu: Bio ₁ koko paketti)+Psy vs Bio ₀ (rajattu)				
Muut hoidot: Muita hoitoja, lääkityksiä, injektioita ja kiropraktiikkaa vältettiin 3 viikon laitoskuntoutusjakson aikana. Kolmen viikon jälkeen potilaat palasivat yleislääkäriensä tai ortopedien hoitoon eikä saatuja hoitoja kirjattu.				
Ajankohta: alkutilanne → 6 kk kohdalla				
ICF osa-alueet		Bio(koko paketti) + Psyko, n=28	Bio(rajattu), n=28	Ryhmiä välinen ero

Kehon rakenteet ja toiminnot	Mittari	Keskiarvo alussa → 6 kk kohdalla Muutoksen tilastollinen merkitsevyys ja/tai kliininen merkittävyys.		
b152 Tunne-elämän toiminnot	Masennusoireet: CES-D, skaala 0-45	12,4 → 5,8 tilastollisesti merkitsevä lasku	9,9 → 10,9 NS	p=0,0034
b280 Kipuaistimus	Koettu maksimikipu viimeisen 7 päivän aikana: NRS 0-10, isompi numero tarkoittaa enemmän kipua.	6,00 → 3,04 tilastollisesti merkitsevä lasku	5,28 → 5,80 NS	
b710 Nivelten liikkuvuustoiminnot	Modifioitu Schober, cm	22,02 → 14,45 NS	24,04 → 14,82 NS	NS p=0,0001
	Sormenpää-lattia-etäisyys eteentaivutuksessa, cm	17,2 → 19,9 NS	18,2 → 18,1 NS	NS
	Sormenpää-polvi-etäisyys sivutaivutuksessa	oikea 3,1 → -2,9 vasen 2,9 → -3,6	oikea 3,5 → -8,9 vasen 3,6 → -9,8	NS
b730 Lihassoiman ja tehon tuottotoiminnot	Vatsalihasten voima: Cybex-mittari, nm	81,55 → 81,46 NS	87,4 → 87,91 NS	NS
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	Bio(koko paketti) + Psyko, n=28	Bio(rajattu), n=28	Ryhmiä välinen ero
		Keskiarvot alussa → lopussa Muutoksen tilastollinen merkitsevyys tai kliininen merkittävyys, jos tieto saatavilla		
Ei luokiteltavissa	Oma arvio selän toimintakyvystä, Hannover functional status questionnaire (0-100%)	54% → 80% tilastollisesti merkitsevä parannus	57% → 58% NS	p=0,0005
Ajankohta: 2 vuoden kohdalla				
Sairauslomatietoja ei saatu 35 %:lta vakuutusyhtiön kieltäytymisen vuoksi: 11 kummastakin ryhmästä.				
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	Bio(koko paketti) + Psyko, n=22	Bio(rajattu), n=20	Ryhmiä välinen ero
d859 Työ ja työnteko	Hoidon jälkeen sairauslomaa yli 6 kk, %	18%	35%	?
	ei tarvetta sairauslomaan, %	59%	10%	?
	sl-päivien lukumäärä/henkilö, keskiarvo	41,4	111,4	p=0001
	sl-jaksojen lukumäärä/henkilö, keskiarvo	3,9	11,4	p=0,004

NS= Ryhmiä välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä

Harhan riskin arviointi Furlanin mukaan

Sources of Risk of Bias			
Bias Domain	Source of Bias	Answer	Kommentteja
Selection	1) Was the method of randomization adequate?	yes	
Selection	2) Was the treatment allocation concealed?	yes	

Performance	3) Was the patient blinded to the intervention?	no	
Performance	4) Was the care provider blinded to the intervention? Y	unclear	
Detection	5) Was the outcome assessor blinded to the intervention?	no	
Attrition	6) Was the drop-out rate described and acceptable?	yes	10% 6 kk kohdalla ja 34 % 2 vuoden kohdalla
Attrition	7) Were all randomized participants analyzed in the group to which they were allocated?	yes	
Reporting	8) Are reports of the study free of suggestion of selective outcome reporting?	yes	sairauslomatietojen osalta puutteellista raportointia, mutta kyseessä ei päälopputulospotilaita ja puuttuvien henkilöiden alkutilanteen tiedot samanlaisia kuin muillakin.
Selection	9) Were the groups similar at baseline regarding the most important prognostic indicators?	yes	
Performance	10) Were cointerventions avoided or similar?	no	Muita hoitoja, lääkityksiä, injektioita ja kiropraktiikkaa vältettiin 3 viikon laitoshoidonjakson aikana. Kolmen viikon jälkeen potilaat palasivat yleislääkäriensä tai ortopedien hoitoon eikä saatuja hoitoja kirjattu.
Performance	11) Was the compliance acceptable in all groups?	unclear	
Detection	12) Was the timing of the outcome assessment similar in all groups?	yes	
Other	13) Are other sources of potential bias unlikely?	yes	
Kokonaisarvio harhan riskistä: Numerona: No ja Unsure arvioiden lukumäärä siten, että kohtien 3 ja 4 (potilaiden ja hoitavien henkilöiden sokkoutus) negatiivisia arvioita ei lasketa mukaan. Sanallisesti: Suuri, jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'no' tai jos on ≥ 6 . Pieni jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'yes' ja em. numeroarvo on ≤ 2 . Muuten kohtalainen. Luokittelu on suuntaa antava: jokainen kokonaisuus pitää punnita erikseen kommenttisarakeeseen koottujen kuvausten pohjalta.			3 kohtalainen

Lähteet:

Schiltewolf M, Buchner M, Heindl B, von Reumont J, Müller A, Eich W. Comparison of a biopsychosocial therapy (BT) with a conventional biomedical therapy (MT) of subacute low back pain in the first episode of sick leave: a randomized controlled trial. Eur Spine J. 2006 Jul;15(7): 1083-92.

Slater ym. 2009

Tutkimus				
Nimi, vuosi, maa	Vertailu Päälopputulospotilaita	Potilaiden määrä	Hoitoympäristö	Keskeyttäneiden määrä, syyt
Slater 2009, USA Harhan riski suuri	BP ₁ – BP ₀ Paraneminen	Alussa n=67 (34/33) Lopussa n=50 (24/26)	Potilaat hakeneet apua ortopedian klinikalta. Yleislääkärit lähettävät potilaitaan ortopedeillemme kun selkäkipu on kestänyt 4-6 viikkoa hoidoista huolimatta ja joilla työkyky on alentunut.	Keskeyttäneitä 25%, n=10/8.
Potilaat				

Ikä: keskiarvo	Sukupuoli	Muut sairaudet	Sosioekonomisia tietoja	Elintavat, kunto	Työssäolo, työn olosuhteita:
29v /32 v, sissänottokri teereissä 18–50 v	Miehiä 83% /89%	ei muuta vakavaa sairautta tai kiputilaa	Koulutusta keskimäärin 13 vuotta. Valkoihoisia 67% /62 %. Naimisissa 67% /70 %. Elämänlaatu (QWB) 0,57 / 0,58 (selkäkipupotilailla QWB-pisteet ovat keskimäärin 0,615)	BMI 27/28	?

Selkäkipu alussa					
Kuvaus	Voimakkuus alussa	Kesto	Aiemmat hoidot	Pois suljettu	Toimintakyky alussa
Ensimmäinen selkäkipujakso. Th5-nikaman alapuolinen, päivittäinen selkäkipu, ei leikkaustarvetta. Polven alapuolelle säteilevää kipua 17% / 15%:lla. Hermojuurikompressio todettu 0/4%:lla	DDS 11,4 /11,8 =kohtalaisen kova kipu	4-10 viikkoa		Potilaat, joilla aiempi ≥ 1 vk selkä- tai muu kipujakso, mielialaan tai toimintakykyyn vaikuttava lääkitys, iso leikkaus edeltävän vuoden aikana tai vakavasta sairaudesta johtuva selkäkipu	Heikentynyt työkyky: kaikki potilaat tekivät kevennettyjä työtehtäviä. SIP 13 (skaala 0-100, selkäkipupotilailla SIP-pisteet ovat keskimäärin 10-20)

Interventioiden osa-alueiden kuvaus

Nimi	Osa-alueet	Kuvaus	Ammattilainen	Käytetty aika	Aikajänne
------	------------	--------	---------------	---------------	-----------

Behavioral intervention group	Psy ₁	<p>Behavioraalinen hoito perustui kroonisen kivun vakiintuneisiin behavioraalisiin menetelmiin, jota muokattiin sopimaan subakuuttiin selkäkipuun. Aktiivinen, toimintaohjeita sisältävä hoito perustui käsikirjaan. Terapeutti antoi ohjeita ja havainnollisti asioita ja antoi kotitehtäviä ja aikatauluja potilaalle. Hoidossa korostettiin itsenäistä harjoittelua, portaittain lisääntyvää aktiivisuutta, pelon vähentämistä ja kipuun liittyvien uskomusten muuttamista. Hoito perustui koulutukseen selän toiminnasta ja kivusta, portaittain lisääntyvään aktiivisuuteen, arjen toimintojen suunnitteluun ja siitä sopimiseen, itsehallinnan ja ongelmanratkaisun opetteluun, aktiivisuudesta palkitsemiseen ja kipukäyttäytymisen huomiotta jättämiseen ja tarvittaessa ergonomiseen (vocational counseling) apuun.</p> <p>1. käynti: Anamneesi sekä toimintakyvyn ja ongelmallisten toimien kartoitus. Informointi selän toiminnasta ja selkävivusta, kognitiivisten rakenteiden kuten asenteiden selittäminen potilaalle. Potilaan johtavan roolin korostaminen kivunhallinnassa ja suositus yhteydenotosta lääkärille hälytysindikaattorien ilmaantuesssa. Potilaan opettaminen kirjaamaan kivun tausta ja seuraukset itseurantapäiväkirjaan. Päätäminen fyysisen aktivoitumisen tavoitteista.</p> <p>2. käynti: Itseurannan ja itsehoidon tavoitteista päätäminen. Aktiveettien aikatauluttaminen ja yksilöllisten kuntoutustavoitteiden asettaminen. Terapeutin vetämät ongelmanratkaisuun tähtäävät keskustelut, venyttelyt ja voimaharjoittelut sekä stressinhallinta- ja rentoutusharjoitteet.</p> <p>3. käynti: Terapeutin kanssa sovittujen harjoitteiden tarkistus ja lisäharjoitteiden opetus. Harjoittelun esteiden selvittäminen ja vaihtoehtoisten suunnitelmien kehittäminen. Aikataulujen ja tavoitteiden arviointi ja niistä keskustelu, luottamuksen kasvattaminen itsehoidon tehoon selän hoidossa. Rentoutusharjoitusten opettaminen + harjoitteluäänite ja harjoitusten seurantalomake.</p> <p>4. käynti: Fyysisten harjoitteiden, edistymisen, tavoitteiden ja rentoutusharjoitteiden tarkistus. Toinen lyhennetty rentoutusharjoitusäänite. Negatiivisten kognitioiden ja interpersonaalisten yhteyksien selvittäminen kipuun suhtautumisessa. Repsahduksiin johtavien tilanteiden ennustaminen ja ohjaus niiden välttämiseen sekä hoitamiseen. Työhön liittyvien asenteiden, vaatimusten, tyytyväisyyden ja tavoitteiden selvittäminen. Kipulääkityksistä keskustelu ja lääkemyöntyvyyden lujittaminen.</p> <p>Kahdella vahvistuskäynnillä käytiin läpi hoidon toteutuminen ja siihen liittyvät vaikeudet kertaamalla ongelmanratkaisun, itsehoidon ja ongelman uusiutumisen eston keinoja.</p>	<p>Terapeutina oli yliopistotutkinnon (maisteritaso) suorittanut kuntoutuksen ja behavioraalisen kivun hoidon ammattilainen. Tietty terapeutti osallistui vain joko behavioraalisen tai vain epäspesifisen, supportiivisen ryhmän potilaiden hoitoon. Kaikki käynnit nauhoitettiin ja psykologi, jolla oli kokemusta psykoterapiasta ja kognitiivisesta käyttäytymisterapiasta selkäkipuisilla kuunteli nauhoitukset tarkistaakseen interventioiden suunnitelman mukaisuuden.</p>	<p>1 tunti viikossa 4 viikon välein yksilökäyntinä. Lisäksi hoidon päättymistä seuraavina viikkoina kaksi tunnin mittaista vahvistuskäyntiä:</p>	<p>6-12 kk</p>

		Bio	Kliinisten hoitosuosituksen (AHRQ) mukainen selkävivun hoito sisältäen yhden avohoitokäynnin, jossa anamneesi, selän tutkimus, laboratorioarvojen seulonta hälytysindikaattorien toteamiseksi, keskustelu löydöksistä, lähete kevyehköön aerobiseen liikuntaan, yleiset terveys-suositukset, lyhyt informointi ja aikakauslehden artikkeli selkävivun hyvästä ennusteesta. Seurantakäynnit tarvittaessa.	?	Yksi avohoitokäynti	
	Attention control group	Psy₀	Epäspesifinen, ei-aktiivinen, ei ohjeita antava interventio, jossa potilaalle tarjotaan lähinnä huomiota: aktiivista kuuntelua, empatiaa, tukea (Rogers 1967) ja vakuuttelua. Rohkaistaan liikuntaan ja suositusten noudattamiseen, muttei anneta selviä ohjeita. Potilas ohjaa keskustelun kulkua, terapeutti ei tee aktiivisia ehdotuksia, eikä käytä käyttäytymisterapeuttisia tai ongelmaratkaisumenetelmiä. 1. käynnillä terapeutti kävi läpi potilaan esitiedot, selkävivun hoidot ja toimintakyvyn. Seuraavilla kolmella käynnillä terapeutti kysyi kiputilanteen ja he keskustelivat mitä tahansa oleellista potilaan elämässä oli tapahtunut. Terapeutti yhtyi potilaan valituksiin kivusta ja sen vaikutuksesta toimintakyvyn ja muistutti, että terveydenhuollon ammattilaiset olisivat käytettävissä ja kannusti potilasta noudattamaan heidän ohjeitaan. Kahdella vahvistuskäynnillä jatkettiin passiivista, empaattista kuuntelevaa linjaa.	Terapeuttina oli yliopistotutkinnon (maisteritaso) suorittanut kuntoutuksen ja behavioraalisen kivun hoidon ammattilainen (ilmeisesti fysioterapeutti). Tietty terapeutti osallistui vain joko behavioraalisen tai vain epäspesifisen, supportiivisen ryhmän potilaiden hoitoon. Kaikki käynnit nauhoitettiin ja psykologi, jolla oli kokemusta psykoterapiasta ja kognitiivisesta käyttäytymisterapiasta selkäkipuisilla kuunteli nauhoitukset tarkistaakseen interventioiden suunnitelman mukaisuuden.	1 tunti viikossa 4 viikon välein yksilökäyntinä	6-12 kk

Tulokset

Vertailu: Bio+Psy (behavioraalinen) vs Bio + Psy (passiivinen)				
Muut hoidot: Salisyylaattien ja ei-steroidisten tulehduskivulääkkeiden käytössä ei ollut eroa ryhmien välillä. Lihasrelaksantteja, bentsodiatsepiineja, opiaatteja tai lisähoitoja (kiropraktiaa, akupunktiota) ei raportoitu käytetyin.				
Hoitotulokset 6 kk kohdalla				
ICF osa-alueet	Mittari	Bio+Psy (behavioraalinen)	Bio + Psy (passiivinen) ⁰	Ryhmien välinen ero n
Kehon rakenteet ja toiminnot				
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	Bio+Psy (behavioraalinen)	Bio + Psy (passiivinen)	Ryhmien välinen ero
Ei luokiteltavissa	Parantumisen: SIP alle 3,0 ja DDS alle 6,8, osuus kaikista potilaista (intention to treat), n=65	52%	31%	NS
	Parantumisen: SIP alle 3,0 ja DDS alle 6,8, osuus niistä potilaista, jotka osallistuivat ainakin 4 hoitokertaan, n=50.	54%	23%	p=0,02

	Parantumisen: SIP alle 3,0 ja DDS alle 6,8, osuus niistä potilaista, jotka osallistuivat kaikkiin hoitokertoihin, n=32.	75%	20%	p=0,002
--	---	-----	-----	---------

NS= Ryhmän sisäinen muutos tai ryhmien välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä

Harhan riskin arviointi Furlanin mukaan

Sources of Risk of Bias			
Bias Domain	Source of Bias	Answer	Kommentteja
Selection	1) Was the method of randomization adequate?	unclear	
Selection	2) Was the treatment allocation concealed?	unclear	
Performance	3) Was the patient blinded to the intervention?	no	
Performance	4) Was the care provider blinded to the intervention?	yes	
Detection	5) Was the outcome assessor blinded to the intervention?	no	
Attrition	6) Was the drop-out rate described and acceptable?	yes	ei oleellisia eroja keskeyttäneiden ja osallistujien välillä alkutiedoissa tai välituloksissa
Attrition	7) Were all randomized participants analyzed in the group to which they were allocated?	yes	
Reporting	8) Are reports of the study free of suggestion of selective outcome reporting?	no	suurinta osaa ilmoitetuista lopputulosmuuttujista ei ole raportoitu
Selection	9) Were the groups similar at baseline regarding the most important prognostic indicators?	yes	
Performance	10) Were cointerventions avoided or similar?	yes	Kipulääkkeiden käytössä ei eroja ryhmien välillä. Lihasrelaksanteja tai rauhoittavia ei määrätty eikä käytöstä raportoitu. Lisähoitoja (esim akupunktio, kiropraktiikka) ei raportoitu.
Performance	11) Was the compliance acceptable in all groups?	yes	ulkopuolinen psykoterapeutti tarkisti nauhoitteilta, että interventiot sujuivat kuten sovittu
Detection	12) Was the timing of the outcome assessment similar in all groups?	yes	
Other	13) Are other sources of potential bias unlikely?	yes	
Kokonaisarvio harhan riskistä: Numerona: No ja Unsure arvioiden lukumäärä siten, että kohtien 3 ja 4 (potilaiden ja hoitavien henkilöiden sokkoutus) negatiivisia arvioita ei lasketa mukaan. Sanallisesti: Suuri, jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'no' tai 'unclear' tai jos numeroarvio on ≥ 6 . Pieni jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'yes' ja em. numeroarvo on ≤ 2 . Muuten kohtalainen. Luokittelu on suuntaa antava: jokainen kokonaisuus pitää punnita erikseen kommenttisarakeeseen koottujen kuvausten pohjalta.			4 Harhan riski suuri

Lähteet:

Rogers CR, Stevens B, editors. Person to person: the problem of being human; a new trend in psychology. Walnut Creek: Real People Press; 1967.

Slater MA, Weickgenant AL, Greenberg MA, Wahlgren DR, Williams RA, Carter C, Patterson TL, Grant I, Garfin SR, Webster JS, Atkinson JH. Preventing progression to chronicity in first onset, subacute low back pain: an exploratory study. Arch Phys Med Rehabil. 2009 Apr;90(4):545-52.

Staal ym. 2004

Tutkimus					
Nimi, vuosi, maa. Harhan riski	Vertailu Päälopputulos muuttuja	Potilaiden määrä	Hoitoympäristö	Keskeyttäneiden määrä, syyt	
Staal ym. 2004, Alankomaat. Harhan riski pieni	B _i PS – B ₀ Työstä poissaolo	n=134 henkilöä, jolla osittainen tai kokoaikainen selkäperusteinen sairausloma oli kestänyt ainakin 4 viikkoa. Heidät porrastetun liikunnan (n=67) ja tavallisen hoidon ryhmään.(n=67).	Hollantilaisen lentoyhtiön työterveyshuoltoon kutsuttiin selkävaurion vuoksi sairauslomalla olevia henkilöitä.	3 henkilöä interventoryhmästä keskeytti harjoittelun: 1 heti satunnaistamisen jälkeen ja 2 muutaman käynnin jälkeen, koska oli tyytymätön siihen. 3 muuta interventoryhmästä ja 7 vertailuryhmästä jätti vastaamatta seurantakyselyihin. Työhön paluun tiedot saatiin kaikilta työpaikan rekisteristä.	
Potilaat					
Ikä: kesk arvo	Sukupuoli	Muut sairaudet	Sosioekonomisia tietoja	Elintavat, kunto	Työssäolo, työn olosuhteita:
39v / 37v	Miehiä 94%	?	?	?	Noin puolet lentokentän matkatavara-tehtävissä, 26% insinööri- ja huoltotehtävissä, 9% asiakaspalvelussa, 7% lentohenkilökuntaa, 7% rahtipuolella.
Selkäkipu alussa					
Kuvaus	Voimakkuus alussa (0-10)	Kesto	Aiemmat hoidot	Pois suljettu	Toimintakyky alussa
?	6,7 / 6,4	Oireiden kesto mediaani 8,5 viikkoa / 8,0 viikkoa, vaihteluväli 4-14 viikkoa	?	Polven alapuolelle säteilevä kipu, liikuntaa estävä sydän- ja verisuosairaus, työntekijän ja työnantajan välinen erimielisyys, josta juridisia seurauksia, raskaus.	Sairauslomalla alaselkävaurion takia mediaani 43 pv / 41 pv. Roland Morris 13,3 / 13,0. Noin puolet oli kokoaikaisella ja puolet osa-aikaisella sairauslomalla.

Interventioiden osa-alueiden kuvaus

Nimi	Osa-alueet	Kuvaus	Ammattilainen	Käytetty aika	Aikajänne
	Bio akt	Työterveyslääkäri antaa neuvoja työhön liittyvistä ongelmista ja työhön paluun esteistä. Hän kertoo myös porrastetusta harjoitteluohjelmasta. 12% käytti tulehduskipulääkkeitä ja 4% muuta kipulääkettä intervention aikana.	Työterveyslääkäri		

Graded activity intervention	<p>Fysioterapeutti toteutti porrastetun harjoitteluohjelman ohjauksen. Ensimmäisellä kerralla hän keräsi esitiedot ja teki suppean kliinisen tutkimuksen, joka sisälsi selän eteen-, taakse- ja sivutaivutustestit, ja juurioireen seulontatestin. Potilaalle vakuuteltiin kivun hyvänlaatuisuudesta. Potilas ja fysioterapeutti sopivat sen jälkeen yleisistä ja spesifeistä harjoitteista, joita tulisi tehdä joka käyntikerralla. Yleiset harjoitteet olivat aerobisia harjoitteita kuten pyöräilyä ja soutua laitteilla sekä suurten lihasryhmien voimaharjoitteita, joista suurin osa tehtiin kuntosalin laitteilla (esim. vatsalisharjoite istualtaan, taljanveto, dynaaminen selän ojennus ja jalkaprässi). Yksilöllisesti räätälöidyt harjoitteet laadittiin siten että ne vastasivat kivuliaita työtehtäviä tai arjen liikkeitä.</p> <p>Kolmen ensimmäisen käynnin aikana mitattiin kullekin harjoitteelle maksimivastukset ja toistojen määrät. Näiden keskiarvojen perusteella asetettiin alkuarvot kullekin harjoitteelle. Fysioterapeutin avustuksella potilas asetti portaittain nousevat tavoitteet kullekin harjoitteelle. Varsinainen harjoittelu aloitettiin neljännellä käyntikerralla. Aloitustasot asetettiin maksimitasoja alemmas, jotta varmistetaan harjoittelun menestyksenkäs sujuminen. Intensiteettiä nostettiin vähitellen, potilaiden piti tehdä tietty määrä harjoitteita kullakin käynnillä, riippumatta kipujen määrästä.</p> <p>Harjoitteluohjelma oli vakiomuotoinen ja perustui käsikirjaan. Jokaisen potilaskäynnin jälkeen tutkijat kävivät läpi fysioterapeutin laatiman tiivistelmän käynnistä. Porrastetusta kuntoutusohjelmasta lähetettiin tietoa potilaiden työterveyslääkärille ja omalle yleislääkärille. Heitä kehoitettiin hoitamaan potilaita tarvittaessa kansallisten hoitosuositusten mukaan, jotka niin ikään kannustavat harjoitteluun. Yleislääkäreitä pyydettiin pidättäytymään lähettämästä potilaita muihin hoitoihin tutkimuksen ajan.</p>	<p>Fysioterapeutti. Käytössä oli kolme yksityistä fysioterapeuttia, joista kahdella oli myös manuaalisen terapeutin koulutus ja yksi oli urheilufysiologi (human movement scientist). Fysioterapeutit olivat käyttäneet porrastettua harjoitteluohjelmaa aiemminkin ja olivat siis kokeneita tekijöitä. Yksi fysioterapeutti vaihtoi työtä ja tilalle jouduttiin kouluttamaan uusi. Yleislääkärin tapaaminen tarvittaessa.</p>	<p>1 tunnin harjoittelu kahdesti viikossa työhön paluuseen tai 3kk takarajaan asti. Toteutunut: keskimäärin 13 harjoittelukertaa per potilas</p>	<p>Työhön paluuseen asti, enintään 3 kk. Toteutunut: keskimäärin 7 viikkoa</p>
------------------------------	--	--	--	--

	Psy	<p>Kuntoutus toteutettiin behavioraalisten periaatteiden mukaisesti. Periaatteena on kipu ja siihen liittyvät käyttäytymismallit, liikkumattomuus, valittaminen, työstä poissaolo on opittua käyttäytymistä. Alussa tehdyn kliinisen tutkimuksen tarkoitus oli vahvistaa diagnoosia ja hälventää potilaan pelkoa vakavasta sairaudesta. Myös koulutuksellisen puheen sisältö oli, että kipu ei ole vaarallista eikä liikkuminen ja liikkumisen tavoite on toimintakyvyn paraneminen, eikä kivun lievitys. Kolmen ensimmäisen käynnin aikana asetettiin alkuarvot kullekin harjoitteelle ja fysioterapeutin avustuksella potilas asetti portaittain nousevat tavoitteet kunkin harjoitteen intensiteetille, siten, että ennalta määritelty tavoitetaso saavutettaisiin juuri ennen suunniteltua työhön paluuta. Suoritusten etenemistä visualisoitiin graafisella käyrällä, jonka pisteitä täydennettiin harjoittelun edetessä.</p> <p>Varsinainen harjoittelu aloitettiin neljännellä käyntikerralla. Aloitustasot asetettiin maksimitasoja alemmas, jotta varmistetaan harjoittelun menestyksenkäs sujuminen. Intensiteettiä nostettiin vähitellen, potilaiden piti tehdä tietty määrä harjoitteita kullakin käynnillä, riippumatta kipujen määrästä. Palkkiona oli aika: pois sai lähteä kun tehtävät oli tehty. Fysioterapeutti kehui potilasta aina kun yksi harjoitustavoite oli suoritettu. Fysioterapeutti oli ohjeistettu kiinnittämään huomiota nimenomaan onnistuneeseen suoritukseen, ei kipuun. Harjoittelun primääritavoitteena ei ollut kasvattaa aerobista tai lihaskuntoa, vaan tehdä potilas tietoiseksi siitä että on turvallista liikkua ja harjoitella, vaikka kipuja esiintyy.</p> <p>Kuntoutuja tapasi vain yhtä fysioterapeuttia: vain lomien tai muiden poikkeustilanteiden vuoksi toinen fysioterapeutti tuurasi. Fysioterapeutti valikoitui sattumanvaraisesti ja käytännön syihin nojautuen: sopivan kuntoutuja-fysioterapeutti parin tunnistamiseen ei erikseen panostettu. Harjoittelusessiot nauhoitettiin ja nauhoitteita käytettiin fysioterapeuttien työn laadun varmistamiseen ja kehittämiseen.</p>	Fysioterapeutit, jotka olivat saaneet spesifisen 3 x 2 tuntia kestäneen koulutuksen kuinka hoitaa alaselkäkipupotilaita behavioraalisten oppien mukaisesti. Opettamisen lisäksi tehtiin roolipelejä. Kouluttajana oli kuntoutuslaitoksessa työskentelevä fysioterapeutti. Harjoittelusession nauhoitteiden perusteella tehtävä työn ohjaus vaati kolme erillistä tapaamista.		
	Sos	<p>Työterveyslääkäri antaa ensi käynnillä neuvoja työhön liittyvistä ongelmista ja työhön paluun esteistä. Kolmen ensimmäisen fysioterapeutti-käynnin aikana potilasta pyydettiin antamaan arvio työhön paluun ajankohdasta, joka olisi myös harjoittelun päättymispäivä. Potilas saattoi myös palata työhön aiemmin osittaisen sairausloman ja työtehtävien muutosten turvin.</p>	Työterveyslääkäri		
<i>Usual care</i>	Bio tav	<p>Työterveyslääkärin antama tavanomainen neuvonta ja hoito. Lääkäri ei saanut lähettää potilasta samoille fysioterapeuteille, jotka toteuttivat porrastettua harjoitteluohjelmaa. Muutoin ohjeita ei annettu, vaan hoito sujui tavanomaiseen tapaan. Fysioterapiaa sai 57 %, manuaalista terapiaa 9 %, Mensendieck harjoitteluohjelman 9 %, kiropraktista hoitoa 4 % ja perinteisen selkäkoulun 1 % potilaista. 10 %:n osalta ei ollut tietoa hoidoista. 24% potilaista käytti tulehduskipulääkkeitä ja 9% muita kipulääkkeitä.</p> <p>Potilaiden omiin yleislääkäreihin otettiin yhteyttä ja heitä kehoitettiin hoitamaan potilasta kansallisten hoitosuosituksen mukaan.</p>	Työterveyslääkäri ja tarvittaessa fysioterapeutti ja yleislääkäri.	Toteutunut: 13 käyntiä eri ammattilaisilla	

Tulokset

Vertailu: Bio (akt)+Psy+Sos vs Bio (tav)
Muut hoidot: Potilaat saattoivat käydä omalla yleislääkärillään tai työterveyslääkärillään intervention aikana.
Hoitotulokset 3 ja 6 kk kohdalla

ICF osa-alueet	Mittari	Bio(akt)+Psy+Sos, n=61	Bio(tav), n=63	Ryhmien välinen ero vakiointien jälkeen
Kehon rakenteet ja toiminnot				
b280 Kipuaistimus	VAS: 0 (ei kipua) –10 (pahin kipu), 0→3kk→6kk	6,7 → 3,9→ 3,8 kliinisesti merkittävä paraneminen	6,4 → 3,9→ 3,7 kliinisesti merkittävä paraneminen	NS
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	Bio(akt)+Psy+Sos, n=62-61	Bio(tav), n=64-60	Ryhmien välinen ero
d859 Työ ja työnteke	Sairausloman kesto (pv) satunnaistamisen jälkeen, mediaani kolmella eri fysioterapeutilla	58 pv (53, 54 ja 65 pv eri fysioterapeuttien potilailla)	87 pv	
	Työhön palanneiden osuus 0-50 pv satunnaistamisesta	sama kuin verrokkiryhmässä		NS
	Työhön palanneiden osuus yli 50 pv satunnaistamisesta	suurempi kuin verrokkiryhmässä		HR 2,0, 95% LV 1,2---3,2), p=0,004
Ei luokiteltavissa	Roland-Morris: oma arvio selkävivusta ja sen aiheuttamasta haitasta, 0 (ei haittaa) – 24 (vakava haitta)	13,3 → 7,0→ 5,5 kliinisesti merkittävä parannus	13,0 → 8,1 → 6,6 kliinisesti merkittävä parannus	NS

NS= Ryhmän sisäinen muutos tai ryhmien välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä

Harhan riskin arviointi Furlanin mukaan

Sources of Risk of Bias			
Bias Domain	Source of Bias	Answer	Kommentteja
Selection	1) Was the method of randomization adequate?	yes	Stratifioitu työpisteen ja kivun voimakkuuden (yli tai alle 6) suhteen, blokkisatunnaistaminen. Tietokoneen generoima satunnaislukutaulu
Selection	2) Was the treatment allocation concealed?	yes	Opaakit, suljetut, numeroidut kirjekuoret valmisteli ulkopuolinen tekijä
Performance	3) Was the patient blinded to the intervention?	no	
Performance	4) Was the care provider blinded to the intervention?	no	
Detection	5) Was the outcome assessor blinded to the intervention?	yes	Alkutilanteen mittaaja ei tiennyt ryhmää. Tutkimusavustaja joka keräsi datan ei tietänyt allokointia
Attrition	6) Was the drop-out rate described and acceptable?	yes	
Attrition	7) Were all randomized participants analyzed in the group to which they were allocated?	yes	intention-to-treat periaate
Reporting	8) Are reports of the study free of suggestion of selective outcome reporting?	yes	
Selection	9) Were the groups similar at baseline regarding the most important prognostic indicators?	yes	
Performance	10) Were cointerventions avoided or similar?	yes	Yleislääkäreitä pyydettiin välttämään muita interventioita kuin liikuntaa

Performance	11) Was the compliance acceptable in all groups?	ye	
Detection	12) Was the timing of the outcome assessment similar in all groups?	yes	
Other	13) Are other sources of potential bias unlikely?	yes	
Kokonaisarvio harhan riskistä: Numerona: No ja Unsure arvioiden lukumäärä siten, että kohtien 3 ja 4 (potilaiden ja hoitavien henkilöiden sokkoutus) negatiivisia arvioita ei lasketa mukaan. Sanallisesti: Suuri, jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'no' tai 'unclear' tai jos numeroarvio on ≥ 6 . Pieni jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'yes' ja em. numeroarvo on ≤ 2 . Muuten kohtalainen. Luokittelu on suuntaa antava: jokainen kokonaisuus pitää punnita erikseen kommenttisarakkeeseen koottujen kuvausten pohjalta.			0 harhan riski pieni

Lähteet:

Staal JB, Hlobil H, Twisk JW, Smid T, Köke AJ, van Mechelen W. Graded activity for low back pain in occupational health care: a randomized, controlled trial. Ann Intern Med. 2004 Jan 20;140(2):77-84.

Whitfill ym. 2010

Tutkimus						
Nimi, vuosi, maa. Harhan riski	Vertailu Pääloppu-tulosmuuttuja	Potilaiden määrä		Hoitoympäristö	Keskeyttäneiden määrä, syyt	
Whitfill ym. 2010, USA Harhan riski kohtalainen	BPS - B (tav) Työhön paluu	Alussa 142 (47+43+52). Kaksi ensimmäistä ryhmää varsin samanlaisia, joten tutkijat päätyivät yhdistämään ne. Lopputuloskena n=133, joista 89 interventio- ja 44 tavanomaisen hoidon ryhmässä.		Peräkkäisiä selkähjelmaan lähetettyjä potilaita.	n=9 eli 21%. Syyt?	
Potilaat						
Ikä: keskiarvo	Sukupuoli	Muut sairaudet	Sosioekonomisia tietoja:	Elintavat, kunto	Työssäolo, työn olosuhteita	
45, sisäänottokriteerinä 18-65	miehiä 50%		Noin 50% avioliitossa, ja 20% eronneita. Lukion käyneitä noin 25%, ylempi korkeakoulututkinto noin 15 %:lla, työelämässä 71%.	?	?	
Selkäkipu alussa						
Kuvaus		Voimakkuus (0-10)	Kesto	Aiemmat hoidot	Pois suljettu	Toimintakyky
Ensimmäinen selkäkipu alkanut viimeisen 3 kk sisällä. Päivittäistä kipua arkipäivän toimissa. Kroonistumisen riski korkea (Gatchelin kysely)		6	<12 vko		Tulehdukselliset ja muut selkäkipuun vaikuttavat sairaudet, leikkaustarve	?

Interventioiden osa-alueiden kuvaus

Nimi	Osa-alueet	Kuvaus	Ammattilainen	Käytetty aika	Aikajänne
------	------------	--------	---------------	---------------	-----------

Standard care	Bio (tav)	Kliininen tutkimus alussa ja vuoden kohdalla ja ilmeisesti tavanomainen hoito tarvittaessa omalla lääkärillä	Alkumittaukset ja 1 vuoden mittaukset suoritti psykologi	?	
	Bio (akt)	Kliininen tutkimus	?	Alussa	
Early intervention with work transition		Mahdollisuus osallistua yksilöllisesti räätälöityihin fysioterapiakäynteihin, joissa painotettiin aktiivista urheilua, venytyksiä, kestävyys- ja lihasvoimaharjoittelua ja liikkuvuusharjoitteita	Asianomaisen koulutuksen ja toimiluvan saaneita ammattilaisia.	6-9 käyntiä	4-10 viikkoa
	Psyk	Mahdollisuus osallistua yksilöllisiin käyttäytymisterapiakäynteihin. Käyttäytymisterapia noudatti käsikirjaa: se painotti stressinhallintaa, biopalautea ja käytti useita kognitiivis-behavioraalisen terapian tekniikoita kuten selviämistekniikoita ja huomion suuntaamisharjoituksia. Moniammatillisen tiimin kokous pidettiin alussa ja lopussa.	Kliininen psykologi, valmis tai erikoistuva	45 minuuttia /kerta, 6-9 käyntiä	4-10 viikkoa
	Sos	Henkilökohtaisia käyntejä, joissa aiheena työhön paluu ja tarvittaessa työtapojen muutokset. Keskustelussa käytiin läpi työolosuhteita, jotka pahentavat kipua, esimerkiksi aikataulutusta, työtehtäviä ja ergonomiaa. Lisäksi opaskirjanen, jossa tietoa näistä asioista. Lisäksi yksi tai useampi palveluohjauskäynti.	Työterveyshoitaja/toimintaterapeutti (occupational therapist)	Enintään 6 kertaa 45 minuutin työpaikkakäynti..	4-10 viikkoa

Tulokset

Vertailu: Bio (akt) + Psyko + Sos vs Bio (tav)				
Muut hoidot: ?				
Hoitotulokset 12 kk kohdalla				
ICF osa-alueet	Mittari	Bio (akt) + Psyko + Sos	Bio (tav)	Ryhmien välinen ero
Kehon rakenteet ja toiminnot	Tulokset alussa → 12 kk kohdalla			
b152 Tunne-elämän toiminnot	Masennusoireet: BDI, 0kk→12 kk kohdalla	11,63 → 8,81	9,43 → 10,11	p<0,01
b280 Kipuaistimus	VAS 0-10, 0kk→12 kk kohdalla	6,00 → 3,91	5,95 → 5,07	p=0,04
Suoritukset ja osallistuminen	Mittari	Bio (akt) + Psyko + Sos	Bio (tav)	
d850 Vastikkeellinen työ	Työssä olijoiden osuus	Muutoksen tilastollinen merkitsevyys tai kliininen merkittävyys	73%→67%	p=0,04
d859 Työ ja työnteko	Oma käsitys työtehosta ja työssä suoriutumisesta. Stanford presentism scale	17,19 → 20,39, parantui, p=0,02	19,03 → 19,21, ei muutosta, p=0,21	?

	Oma käsitys työhön paluun esteistä (Marhold ym. 2002 kysely)	126,7 → 111,6, vähentyi merkitsevästi, p<0,01	114,9 → 109,8, väheni, muttei merkitsevästi, p=0,014	?
--	--	---	--	---

NS= Ryhmien välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä

Harhan riskin arviointi Furlanin mukaan

Sources of Risk of Bias			
Bias Domain	Source of Bias	Answer	Kommentteja
Selection	1) Was the method of randomization adequate?	Unclear	
Selection	2) Was the treatment allocation concealed?	Unclear	
Performance	3) Was the patient blinded to the intervention?	no	
Performance	4) Was the care provider blinded to the intervention? Y	no	
Detection	5) Was the outcome assessor blinded to the intervention?	no	
Attrition	6) Was the drop-out rate described and acceptable?	yes	
Attrition	7) Were all randomized participants analyzed in the group to which they were allocated?	yes	
Reporting	8) Are reports of the study free of suggestion of selective outcome reporting?	yes	
Selection	9) Were the groups similar at baseline regarding the most important prognostic indicators?	yes	
Performance	10) Were cointerventions avoided or similar?	yes	
Performance	11) Was the compliance acceptable in all groups?	unclear	
Detection	12) Was the timing of the outcome assessment similar in all groups?	yes	
Other	13) Are other sources of potential bias unlikely?	yes	
Kokonaisarvio harhan riskistä: Numerona: No ja Unsure arvioiden lukumäärä siten, että kohtien 3 ja 4 (potilaiden ja hoitavien henkilöiden sokkoutus) negatiivisia arvioita ei lasketa mukaan. Sanallisesti: Suuri, jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'no' tai jos on ≥6. Pieni jos numerot 1 tai 2 on arvioitu 'yes' ja em. numeroarvo on ≤2. Muuten kohtalainen. Luokittelu on suuntaa antava: jokainen kokonaisuus pitää punnita erikseen kommenttisarakkeeseen koottujen kuvausten pohjalta.			4 kohtalainen

Lähteet:

Whitfill T, Haggard R, Bierner SM, Pransky G, Hassett RG, Gatchel RJ. Early intervention options for acute low back pain patients: a randomized clinical trial with one-year follow-up outcomes. J Occup Rehabil. 2010 Jun;20(2):256-63.

Liite 4 Mittareista ja niiden tulkinnasta

Kipumittarit

The Descriptor Differentiate Scale, DDS

The Descriptor Differentiate Scale (DDS) on kipumittari, jolla voidaan arvioida erikseen kivun intensiteetti ja epämiellyttävyys (Katz ym. 1999). Potilas arvioi kokemansa kivun intensiteetin tai epämiellyttävyyden pisteyttämällä 12 valmiiksi annettua lausetta. Potilas voi valita luvun 0 – 10 jos kivun intensiteetti tai epämiellyttävyys on vähäisempää kuin sanallinen kuvaus tai 10 – 20 jos ne ovat pahempia. Kivun intensiteetin tai epämiellyttävyyden kokonaispistemäärä saadaan laskemalla kaikkien 12 sanallisen kuvauksen saamien pisteiden keskiarvo.

Mittarista on erilaisia versioita. Gracelyn ym. 1988 versiossa on 24 lausetta, ja mittaskaala on 0-20. DDS intensity 6–7 kuvaa intensiteetiltään hyvin heikkoa kipua, 8 lievää kipua, 9 kohtalaista kipua, 10–11 kohtalaisen kovaa kipua; 12–13 kovaa kipua, 14 hyvin kovaa kipua (Doctor ym. 1995). Terveillä koehenkilöillä DDS pisteet ovat keskimäärin alle 6,8.

Kipujanat NRS (numerical rating scale) tai VAS (visual analogue scale)

Yksisuuntainen mittari, jonka avulla mitataan kivun intensiteettiä. Useita versioita, mutta useimmiten käytetään 11 pisteen numeerista asteikkoa (0 – 10). VAS-mittarina toimii 10 cm pitkä jana, jolle potilas merkitsee kokemansa kivun voimakkuuden. Vasen reuna eli 0 tarkoittaa tilannetta jolloin potilas on kivuton, oikea reuna eli 10 pahinta mahdollista kipua

Kliinisesti merkittävä muutos selkävivun osalta

Kliinisesti merkittäväksi muutokseksi kivussa on katsottu 35 mm 0-100 mm VAS janalla (Ostelo ja de Vet 2005; van der Roer ym. 2006). Kroonisessa selkävivussa vastaava arvo on noin 20 mm tai 32 % muutos alkutilanteeseen nähden (Hägg ym. 2003; Ostelo ja de Vet 2005). Vastaavasti kymmenportaisella NRS-asteikolla akuuteissa selkävivussa kliinisesti merkitseväksi muutokseksi on raportoitu 3,5–4,7 ja kroonisissa selkävivussa 2,5–4,5 yksikköä (Ostelo ja de Vet 2005; van der Roer ym. 2006).

Valitaan tätä katsausta varten kliinisesti merkittäväksi muutokseksi joko ≥ 3 pistettä tai yli 32% alkuarvosta.

McGill Pain Questionnaire

Mittaa koettua kivun laatua ja intensiteettiä sekä kivun aiheuttamaa tunnetilaa (Melzack 1975). Sisältää kolme osaa: numeerinen kivun ja sen aiheuttamien seurausten luokittelu, kivun laadun sanallinen kuvaus ja kivun intensiteetin arviointi 1-5 portaisella asteikolla. Skaala 0-78 pistettä, suurempi pistemäärä kertoo kovemmasta kivusta. Lisäksi sanavalinnoista saadaan laadullista tietoa kivun luonteesta. Mittarista on kehitetty myös lyhyt, 15 kysymystä sisältävä versio, jossa kivun intensiteetti arvioidaan 4-portaisella asteikolla.

Kliinisesti merkittävä muutos selkävivun osalta

McGillin kipukyselyn norjalaisversiossa on katsottu yli viiden pisteen muutoksen skaalalla 0-45 edustavan kliinisesti merkittävää muutosta (Strand ym. 2008).

The Low back pain rating scale (Manniche 1994)

Mittaa kivun intensiteettiä, toimintakykyä ja selän toimintaa (physical impairment). Kehitetty tutkimuskäyttöön (Manniche ym. 1994).

- Kivun intensiteetti: kolme kysymystä selkävivusta ja kolme alaraajakivusta, nykyinen kipu, pahin kipu ja keskimääräinen kipu edeltävän 2 viikon aikana. Kuhunkin vastataan VAS 0-10 asteikolla. Kipupisteet 0-60.

- Toimintakykyä mitataan 15 kysymyksellä liittyen mm. uneen, taloustöihin, kävelyyn, istumiseen, nostoihin, työssä käyntiin, pukeutumiseen, autolla ajoon, juoksemiseen, tuolista ylös nousuun, portaiden nousuun, sosiaalisiin suhteisiin ja odotuksiin kivun jatkumisesta. Vastaukset kolmeosaisella Likert-asteikolla: kyllä (0), voi olla (19) ja ei (2). Pisteet 0-30.
- Selän toiminta mitataan selän lihaskuntoon ja liikkuvuuteen liittyvillä kliinisellä tutkimuksella ja testeillä, jotka pisteytetään 0-10. Lisäksi kysytään kipulääkkeiden käyttöä. Pisteitä tästä osiosta 0-40.

Osioiden pisteet yhteensä 0 (ei selkäongelmaa) – 130 (toimintakyvyn potilas).

Mielialamittarit

BDI = Beck depression index, Beckin depressiokysely

Itse täytettävä kyselylomake, joka on kehitetty alunperin masennusoireiden vaikeusasteen arviointiin kliinisessä tilanteessa. Beckin depressiokyselystä on olemassa useita kansainvälisiä versioita, joista vakiintuneessa kliinisessä käytössä Suomessa on 21-osiainen, Terveysportista löytyvä versio (Beck ym. 1979). Sen antama pistemäärä voidaan luokitella seuraavasti: 1–9 = ”ei masennusta”, 10–18 = ”lievä masennus”, 19–29 = ”keskivaikea masennus”, 30–63 = ”vaikea masennus”.

<http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/mittariversio/83/>. BDI:n käytön ongelmana ovat erilaiset käänösversiot, vaihtelevat seularajat ja tarkastelujaksot.

CES-D

CES-D soveltuu somaattiselta terveydentilaltaan vakaiden iäkkäiden henkilöiden masennusoireiden tunnistamiseen (Radloff 1977; <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/arviointi/59/>). Sensitiivisyys heikkenee huomattavasti lievää masennusta kartoitettaessa. Kyselyssä on 20 kysymystä; lisäksi on olemassa 15, 10 ja 4 kysymystä sisältäviä versioita. Tutkittava arvioi asteikolla nollassa kolmeen, miten usein kussakin väittämässä esitetty oire on esiintynyt viimeksi kuluneen viikon aikana. Mitä suurempi summapistemäärä (0–60) vastauksista muodostuu, sitä enemmän tutkittava kokee masennusoireita.

Raja-arvona masennustilan havaitsemiseksi väestössä on pidetty arvoa 16 (Radloff 1977). Potilaille, joilla oli kroonista kipua, optimaalisin raja-arvo oli 20-21.

Kliinisesti merkitsevä muutos

15-kysymystä sisältävän kyselyn osalta kliinisesti merkitseväksi muutokseksi on mainittu joko 9 pistettä tai 30 % muutosta alkutilanteeseen nähden (Haase ym. 2016).

Käyttäytymismittarit

FABQ (Fear avoidance beliefs questionnaire)

Kysely perustuu pelon ja välttämiskäyttäytymisen teorioihin (Waddell ym. 1993). Mittarin avulla arvioidaan potilaiden uskomuksia siitä, kuinka fyysinen aktiivisuus ja työ vaikuttavat koettuun selkäkipuun. Kysely koostuu 16 kysymyksestä, joista jokainen arvioidaan asteikolla 0–6. Viisi kysymystä liittyy fyysiseen aktiivisuuteen ja 11 työhön. Fyysisen aktiivisuuden pistemäärä on 0-24 ja työosa-alueen pistemäärä 0-42. Korkeampi pistemäärä merkitsee suurempaa pelkoa ja enemmän välttämiskäyttäytymiseen liittyviä uskomuksia. Potilailla joilla on akuutti tai subakuutti selkäkipu, fyysisen osa-alueen pisteistä 14,9 ja työosa-alueen pisteistä 13,3 on normatiivisia raja-arvoja (Beneciuk ym. 2012) ja kroonisen selkävun osalta vastaavat luvut ovat 14,6 ja 12,9 (Cleland ym. 2007).

Kliinisesti merkittävä muutos selkävun osalta

Selkävun kliinisesti merkittävä muutos on 13 pistettä (George ym. 2006)

The Pain Catastrophizing Scale (PCS)

Mittarin avulla arvioidaan potilaan taipumusta kivun kokemuksen katastrofisoinnille (Sullivan ym. 1995). Kivun katasrofisointi vaikuttaa yksilölliseen kivun kokemukseen. Kysely koostuu kolmestatoista kysymyksestä, joista jokainen pisteitetään asteikolla 0 (ei ollenkaan) – 4 (koko ajan) ja kokonaispistemäärä vaihtelee välillä 0–52. Suurempi pistemäärä kertoo suuremmasta negatiivisten tunteiden ja ajatusten määrästä liittyen kivun kokemiseen.

Toimintakykymittarit

Hannover functional status questionnaire (Funktionsfragebogen Hannover (FFbH).

Kahdeksantoista kysymystä arkipäivän toimintakyvystä (Raspe ym. 1999). Potilas arvioi itseään ja merkitsee kustakin jäljellä olevan toimintakyvyn osuus prosentteina: 0% merkitsee täydellisiä rajoitteita ja 100% täydellistä suoriutumista. 80-100% merkitsee normaalia toimintakykyä.

Oswestry disability index (ODI)

Kyseessä on selkäpotilaan itsensä täyttämä strukturoitu kysymyssarja (Fairbank ym. 1980). Kysely mittaa arkipäivän toimintakykyä, joita selkäkipu heikentää. Kysymyksiä on versiosta riippuen vaihdellen seuraavilta alueilta: kivun intensiteetti, itsestä huolehtiminen, taakkojen käsittely, käveleminen, istuminen, seisominen, nukkuminen, sukupuolielämä, sosiaalinen elämä ja matkustaminen. Kukin kysymys arvioidaan asteikolla 0 (ei vaikeutta)-5 (täydellinen vaikeus). Jokaisesta alueesta otetaan korkein pistemäärä ja lasketaan ne yhteen (max 50). Indeksi lasketaan prosentteina maksimipistemäärästä: lasketaan yhteen pisteet kustakin vastatusta kysymyksestä, jaetaan summa maksimipistemäärästä (vastattujen kysymysten mukaan) ja kerrotaan sadalla. Esimerkiksi, jos kaikkiin kysymyksiin on vastattu ja pisteiden summa on 16, on indeksi $16 / 50 \times 100 = 32 \%$.

Tulosten tulkinta:

0 – 20 % Vähäinen toimintakyvyn aleneminen Henkilö selviytyy kaikista toimistaan, mutta voi tarvita neuvoja istumisen, nostamisen ja itsehoidon osalta. Sairausloma ei ole yleensä tarpeellinen.

21 – 40 % Kohtalainen toimintakyvyn aleneminen Selkäkivun takia on vaikeuksia istuessa, nostaessa, seisossa ja matkustaessa. Henkilö selviytyy päivittäisistä toimistaan, mutta voi tarvita sairauslomaa. Hoito on konservatiivinen.

41 – 60 % Vaikea toimintakyvyn heikentyminen Kivun takia on vaikeuksia päivittäisissä toimissa, sosiaalisessa elämässä, matkustamisessa, nukkumisessa ja sukupuolielämässä. Tutkimukset ovat aiheellisia.

61 – 80 % Vaikea-asteinen toimintakyvyn rajoittuminen Kaikki toimet kotona ja työssä ovat rajoittuneet selkäkivun takia. Tutkimukset ovat tarpeelliset.

81 – 100 % Vuodepotilas tai oireiden liioittelu.

Kliinisesti merkittävä muutos selkäkivun osalta

Joidenkin tutkimusten mukaan 12,8 pisteen parannus on kliinisesti merkittävä (Copay ym. 2008; Johnsen ym. 2013). Italialaisessa subakuutin ja kroonisen selkäkivun aineistossa paras sensitiivisyys ja spesifisyys on saatu kliinisesti merkittävälle parannukselle 9,5 pistettä (Monticone ym. 2012).

Valitaan tätä katsausta varten 10 pistettä kliinisesti merkittäväksi muutokseksi.

QWB interview

Arvioi oireita edeltävän neljän päivän ajalta (Kaplan ym 1987). Sisältää kolme osa-aluetta fyysinen aktiivisuus, liikkuvuus ja sosiaalinen aktiivisuus. Skaala 0 (kuollut) 1 (täydellinen terveys, ei oireita). Selkäkipupotilailla QWB-pisteet ovat keskimäärin 0,615 (Atkinson ym. 1998).

PAIRS

Kipuun liittyvien uskomusten ja toimintakyvyn mittari (Riley ym. 1988). Terveillä henkilöillä pisteet ovat keskimäärin 58, kun taas kroonisista selkävivusta kärsivillä 71 (Slater ym. 1991).

Roland Morris Disability Questionnaire (RDQ)

Roland-Morrisin toimintakykykysely (RDQ) (Roland ja Morris 1983) <http://www.rmdq.org/>. Alkuperäinen RDQ sisältää kysymyksiä fyysisistä toiminnoista, joita ovat käveleminen, eteentaivutus, istuminen, makaaminen, pukeutuminen, nukkuminen, itsestään huolehtiminen ja päivittäistoiminnoista selviytyminen. Mittarin skaala on 0 (ei haittaa) – 24 (vakava haitta). Roland-Morrisin kyselystä on olemassa modifikaatioita, joissa kysymysten määrä (23, 18, 16, 12) ja sisältö tai mittaskaala on erilainen. Lisäksi on olemassa kahdesti mitattava versio, joka kuvaa selkäkipua neljän viikon ajanjaksolla.

Kliinisesti merkitsevä muutos selkävivun osalta

Jos alkupisteet ovat alle 4 tai yli 20, muutoksen mittausta ei ole luotettava (Stratford 1996). Viiden pisteen muutosta on suositeltu kliinisesti merkittäväksi eroiksi 3-6 viikon hoidon jälkeen alle 6 viikkoa kestäneessä selkävivussa (Jordan ym. 2006; Stratford ym. 1996). Toisten tutkimusten mukaan eripituisissa selkävivussa jo 3,5 pisteen muutos on kliinisesti merkittävä muutos (Ostelo ja de Vet, 2005). Jordanin tutkimuksen mukaan yleislääkärin potilailla kliinisesti merkittävä muutos on 30% lähtötilanteen arvosta tai vähintään 3 pisteen muutos. Jos pistemäärä on lähtötilanteessa >7, vaaditaan 3 pisteen muutos, jotta tulos on kliinisesti merkittävä. Jos lähtöpisteet ovat <7, vasta 30% muutos on kliinisesti merkittävä (Jordan ym. 2006).

Schober

Potilaan seistessä merkitään selän keskilinjaan viivat 5 cm suoliluun harjanteen tason alapuolelle ja 10 cm tason yläpuolelle. Potilasta pyydetään taivuttamaan itseään vyötäröstä eteen- ja alaspäin. Kumarassa asennossa viivojen väli, joka alussa oli 15 cm, mitataan uudelleen. Normaali tulos >20 cm.

SIP = The sickness impact profile

SIP on sairauteen liittyvän toimintakyvyn mittari, joka koostuu 136 jokapäiväisiä aktiviteetteja käsittelevästä Kyllä/Ei-kysymyksestä, jotka on jaettu kahteentoista kategoriaan (Prcic ym. 2013). Kunkin kategorian tulos ilmoitetaan prosenttilukuna, jossa 0 % edustaa täysin tervettä potilasta ja 100 % potilasta, jolla on täydellinen toimintakyvyn vajaus ja täydellinen riippuvuus toisista ihmisistä kaikilla elämänoilla. Selkäkipupotilailla SIP-pisteet ovat keskimäärin 10-20 (Deyo ja Diehl 1983; Jensen ym. 1992). Terveillä koehenkilöillä SIP-pisteet ovat keskimäärin alle 3,0.

Stanford presentism scale

Mittaa omaa arviota siitä missä määrin terveysongelma vaikuttaa työhön keskittymiseen ja työstä suoriutumiseen (Koopman ym. 2002). Mittarista on erilaajuisia versioita, mm SPS-32 ja SPS-6, joilla on eri kokonaispistemäärät. Suuri pistemäärä kertoo paremmasta kyvystä keskittyä ja suoriutua töistä terveysongelmasta huolimatta.

Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire (ÖMPSQ)

Kyselyssä potilas arvioi viittä pitkittyneen työkyvyttömyyden riskin aluetta: kipua, havaittuja toimintoja, psykologisia muuttujia, pelon välttämiseen liittyviä uskomuksia sekä taustatietoja (Linton ym. 2011). Lyhyessä versiossa on kymmenen kysymystä pisteytettynä asteikolle nollasta kymmeneen. Jokainen osa-alue pisteytetään asteikolla 0–10 ja kokonaispistemäärä vaihtelee asteikolla 0–210. Korkeammat pisteet kertovat korkeammasta riskitasosta. Yli 50 pisteen yhteissumma ennustaa suurentunutta työkyvyttömyyden riskiä (Johnston 2009). Käännetty suomeksi ja validoitu Suomessa.

Elämänlaatumittarit

15 D

15D-elämänlaatumittarin avulla vastaaja arvioi elämänlaatuun ja terveydentilaansa kyselyn vastaamispäivänä 15 ulottuvuudella: liikuntakyky, näkökyky, kuulo, hengitys, nukkuminen/uni, syöminen, puhuminen, eritystoiminta, tavanomaiset toiminnot, henkiset toiminnot/mielenterveys, häiritsevät oireet, masentuneisuus, ahdistuneisuus, energisyys/elinvoimaisuus ja sukupuolielämä/seksuaalisuus (Sintonen 1994a). Jokaisen 15 ulottuvuuden kohdalla vastaaja valitsee omaa tilannettaan parhaiten kuvaavan vaihtoehdon asteikolta 1–5, jossa 5 tarkoittaa huonointa mahdollista tilannetta (esim. en kuule mitään) ja 1 parasta mahdollista tilannetta (esim. kuulen normaalin puheen kuulolaitteella tai ilman) (Sintonen 2001). Mittarin pisteistä lasketaan indeksiarvo painottamalla kysymyksiä väestön arvotuksia kuvaavilla painokertoimilla. Pisteistä voidaan laskea sekä kokonaisindeksin arvo että osa-alueista profiilipisteitys asteikolla 0–1 (0=kuollut, 1=täydellinen terveys). (Sintonen 2001.)

Kliinisesti merkittävä muutos selkävivun osalta

Kliinisesti merkittävän muutoksen selkävivun osalta on todettu olevan 0,03 (Sintonen 2001).

SF-12 (Medical Outcomes Study Short Form health Survey 12)

SF-12 on lyhyempi versio SF-36 elämänlaatumittarista. Sisältää 12 kysymystä, yhteispisteistä ilmoitetaan fyysinen komponentti ja henkinen komponentti. skaala 0–100 (0=huono, 100=hyvä)(Ware ym. 1996).

SF12 kysymykset ja vastaavat ICF osa-alueet (Mayo ym. 2004)

SF-12 kysymykset	Vastaava ICF-koodi
1. Oma arvio terveydentilasta	ei luokiteltavissa
2. Kevyet toimet (pöydän siirto, pölynimurointi)	d920 Virkistäytyminen ja vapaa-aika d640 Kotitaloustöiden tekeminen
3. Portaiden nousu useita kerroksia	d4551 Kiipeäminen
4.-7. Fyysisten tai tunne-elämän tekijöiden vaikutus työ- tai toimintakykyyn	d859 Työ ja työllistyminen d850 Vastikkeellinen työ d230 Päivittäin toistuvien tehtävien ja toimien suorittaminen
8. Työtä tai kotitöitä haittaava kipu	b280 Kipuaistimus
9. Rauhallisuus	b1263 Henkinen vakuus b152 Tunne-elämän toiminnot
10. Energisyys	b1300 Henkisen energian taso
11. Alakuloisuus	b152 Tunne-elämän toiminnot b1265 Myönteisyys
1. Vaikutus sosiaalisiin suhteisiin	d9205 Sosiaalinen kanssakäyminen

Kliinisesti merkittävä muutos selkävivun osalta

Subakuuteissa ja kroonisissa selkävivussa pienin kliinisesti merkittävä muutos SF-12-fyysisissä pisteissä on 3,29 ja mentaalisissa pisteissä 3,77 (Diaz Arribas ym. 2017).

SF-36 eli RAND

RAND-36-mittari (sekä sen kanssa melkein identtinen SF-36-mittari) on tarkoitettu hoidon vaikuttavuuden arviointiin ja seurantaan hoitotyössä sekä kliinisessä tutkimuksessa. Suomalaiseen väestöön perustuvat väestöarvot löytyvät TOIMIA-tietokannasta <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/mittariversio/143/>. Mittari sisältää 36 kysymystä seuraavissa osa-alueilla: 5 koetusta terveydestä, 10 fyysisestä toimintakyvystä, 5 psyykkisestä hyvinvoinnista, 2 sosiaalisesta toimintakyvystä, 4 tarmokkuudesta, 2 kivuttomuudesta, 4 fyysisten terveysongelmien aiheuttamista rajoituksista tavanomaisista rooleista suoriutumista viimeksi kuluneen neljän viikon aikana, 3 tunneperäisten terveysongelmien aiheuttamista rajoituksista

tavanomaisista rooleista suoriutumisesta ja 1 kysymys viimeisen 12 kk aikana tapahtuneista muutoksista terveydentilassa. Kunkin osa-alueen pisteet muunnetaan skaalalle 0-100. Yhteispistemäärä on osa-aluepisteiden keskiarvo skaalalla 0-100.

Rand-mittarin osa-alueiden ICF-luokitus (Koskinen ym. 2009)

Rand-36-mittari		ICF-luokitus	
osa-alue	kysymysten lkm	koodit	määritelmät
Koettu terveys (General health perceptions)	5	-	
Kivuttomuus (Bodily pain)	2	b280	Kipuaistimus.
Fyysinen toimintakyky (Physical functioning)	10	1. d4102 2. d4105 3. d4301 4. d4309 5. d4459 6. d4500 7. d4501 8. d4551 9. d4559 10. d5101 11. d5409 12. d9209	2. Polvistuminen. 3. Vartalon taivuttaminen. 4. Käsillä kantaminen 5. Nostaminen ja kantaminen. 6. Käden ja käsivarren käyttäminen. 7. Lyhyiden matkojen käveleminen. 8. Pitkien matkojen käveleminen. 9. Kiipeäminen. 10. Liikkuminen paikasta toiseen 11. Koko kehon peseminen. 12. Pukeutuminen. 13. Virkistäytyminen ja vapaa-aika.
Fyysinen roolitoiminta (Role functioning/physical)	4	1. d859 2. d230	1. Työ ja työllistyminen. 2. Päivittäin toistuvien tehtävien ja toimien suorittaminen.
Psyykinen hyvinvointi (Emotional well-being)	5	b1522	Tunteiden vaihteluuala.
Sosiaalinen toimintakyky (Social functioning)	2	1. b1529 2. d9205	1. Tunne-elämän toiminnot. 2. Sosiaalinen kanssakäyminen.
Psyykinen roolitoiminta (Role functioning/emotional)	3	1. b1529 2. d859 3. d230	1. Tunne-elämän toiminnot. 2. Työ ja työllistyminen. 3. Päivittäin toistuvien tehtävien ja toimien suorittaminen.
Tarmokkuus (Energy)	4	1. b1522 2. b1300	1. Tunteiden vaihteluuala. 2. Henkisen energian taso.

Lähteet:

Atkinson JH, Slater MA, Williams RA, et al. A placebo-controlled randomized clinical trial of nortriptyline for chronic low back pain. *Pain* 1998;76:287-96.

Beck AT, Rush AJ, Shaw BF, Emery G. *Cognitive therapy of depression*. Guilford Press, New York 1979.

Beneciuk JM, Robinson ME, George SZ. Low back pain subgroups using fear-avoidance model measures: Results of a cluster analysis. *The Clinical journal of pain* 2012;28(8): 658.

Cleland JA, Fritz JM, Brennan GP. Predictive validity of initial fear avoidance beliefs in patients with low back pain receiving physical therapy: is the FABQ a useful screening tool for identifying patients at risk for a poor recovery? *European Spine Journal* 2008;17(1): 70-79.

Copay, A. G., Glassman, S. D., et al. (2008). "Minimum clinically important difference in lumbar spine surgery patients: a choice of methods using the Oswestry Disability Index, Medical Outcomes Study questionnaire Short Form 36, and pain scales." *Spine J* 8(6): 968-974.

Deyo RA, Diehl AK. Measuring physical and psychosocial function in patients with low-back pain. *Spine* 1983;8:635-42.

Díaz-Arribas MJ, Fernández-Serrano M, Royuela A, Kovacs FM, Gallego-Izquierdo T, Ramos-Sánchez M, Llorca-Palomera R, Pardo-Hervás P, Martín-Pariente OS. Minimal Clinically Important Difference in Quality of Life for Patients With Low Back Pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2017 Dec 15;42(24):1908-1916.

Doctor JN, Slater MA, Atkinson JH. The Descriptor Differential Scale of Pain Intensity: an evaluation of item and scale properties. *Pain* 1995;61:251-60.

Fairbank J, Couper J, Davies J, et al. The Oswestry low back pain questionnaire, *Physiotherapy* 1980;66:271-273.

George S, Calley D, Valencia C, Beneciuk J. Clinical investigation of pain-related fear and pain catastrophizing for patients with low back pain. *The Clinical journal of pain* 2011;27(2):108-115.

Gracely RH, Kwilosz DM. The Descriptor Differential Scale: applying psychophysical principles to clinical pain assessment. *Pain* 1988;35:279-88.

Haase I, Winkeler M, Imgart H. [Anchor-based ascertaining of meaningful changes in depressive symptoms using the example of the German short form of the CES-D]. *Neuropsychiatr*. 2016 Jun;30(2):82-91.

Jensen MP, Strom SE, Turner JA, Romano JM. Validity of the Sickness Impact Profile Roland scale as a measure of dysfunction in chronic pain patients. *Pain* 1992;50:157-62.

Johnsen, L. G., Hellum, C., et al. (2013). "Comparison of the SF6D, the EQ5D, and the Oswestry disability index in patients with chronic low back pain and degenerative disc disease." *BMC Musculoskelet Disord* 14: 148.

Johnston, V. Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *Australian Journal of Physiotherapy*, 2009; 55, 141.

Jordan K., Dunn KM, ym.. A minimal clinically important difference was derived for the Roland-Morris Disability Questionnaire for low back pain. *J Clin Epidemiol* 2006;59(1): 45-52.

Kaplan RM, Bush JW, Berry CC. Health status: types of validity and the index of well-being. *Health Serv Res* 1976;11:478-507.

Katz J, Melzack R. Measurement of pain. *Surg Clin North Am*. 1999 Apr;79(2):231-52. Review.

Koopman C, Pelletier KR, Murray JF, Sharda CE, Berger ML, Turpin RS, Hackleman P, Gibson P, Holmes DM, Bendel T. Stanford presenteeism scale: health status and employee productivity. *J Occup Environ Med*. 2002 Jan;44(1):14-20.

Koskinen S, Talo S, Hokkinen E-M, Paltamaa J, Musikka-Siirtola M. Neljän elämänlaatumittarin sisältöanalyysi ICF-luokituksen viitekehityksessä. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti* 2009; 46, 196–207.

Linton SJ, Nicholas M, MacDonald S. Development of a short form of the Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976)* 2011;36:1891–5.

Manniche C, Asmussen K, Lauritsen B, Vinterberg H, Kreiner S, Jordan A. Low Back Pain Rating scale: validation of a tool for assessment of low back pain. *Pain*. 1994 Jun;57(3):317-26.

Mayo NE, Poissant L, Ahmed S, Finch L, Higgins J, Salbach NM, Soicher J, Jaglal S. Incorporating the International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF) into an electronic health record to create indicators of function: proof of concept using the SF-12. *J Am Med Inform Assoc*. 2004 Nov-Dec;11(6):514-22.

- Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain*. 1975 Sep;1(3):277-99.
- Ostelo RW and de Vet. Clinically important outcomes in low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2005;19: 593–607.
- Prcic A, Aganovic D, and Hadziosmanovic O. Sickness Impact Profile (SIP) Score, a Good Alternative Instrument for Measuring Quality of Life in Patients with Ileal Urinary Diversions. *Acta Inform Med*. 2013; 21(3): 160–165.
- Radloff, L. (1977). ""The CES-D Scale: A Self Report Depression Scale for Research in the General."" *Applied psychological measurement* 1(3): 385-401
- Raspe HH, Hagedorn T, Kohlman T. Der Funktionsfragebogen Hannover (FFbH): Ein Instrument zur Funktionsdiagnostik bei polyartikulären Gelenkerkrankungen. In: Siegrist J, editor. *Wohnortnahe Betreuung Rheumakrankter*. Stuttgart: Schattauer; 1999. pp. 164–182.
- Riley JF, Ahern DK, Follick MJ. Chronic pain and functional impairment: assessing beliefs about their relationship. *Arch Phys Med Rehabil* 1988;69:579-82.
- Roland MO, Morris RW. A study of the natural history of back pain. Part 1: Development of a reliable and sensitive measure of disability in low back pain. *Spine* 1983; 8: 141-144.
- Sintonen H. The 15D instrument of health-related quality of life: properties and applications. *Ann Med* 2001;33:328-36.
- Slater MA, Hall HF, Atkinson JH, Garfin SR. Pain and impairment beliefs in chronic low back pain: validation of the Pain and Impairment Relationship Scale (PAIRS). *Pain* 1991;44:51-6.
- Strand LI, Ljunggren AE, Bogen B, Ask T, Johnsen TB. The Short-Form McGill Pain Questionnaire as an outcome measure: test-retest reliability and responsiveness to change. *Eur J Pain*. 2008 Oct;12(7):917-25.
- Stratford, P. W., Binkley, J., et al. (1996). "Defining the minimum level of detectable change for the Roland-Morris questionnaire." *Phys Ther* 76(4): 359-365; discussion 366-358.
- Sullivan MJL, Bishop SR, Pivik J. The pain catastrophizing scale: development and validation. *Psychol Assess* 1995;7(4): 524–32.
- van der Roer N et al. Minimal clinically important change for pain intensity, functional status, and general health status in patients with nonspecific low back pain. *Spine* 2006; 31: 578–582
- Waddell G, Newton M, Henderson I, Somerville D, Main CJ. A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain*. 1993 Feb;52(2):157-68.
- Ware J Jr, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care*. 1996 Mar;34(3):220-33.