

Hormonihoitoa saavien eturauhassyöpöpotilaiden kokemuksia liikuntainterventiosta – pilottitutkimus

Annastiina Hakulinen, TtM, tutkija, Tampereen yliopisto, yhteiskuntatieteiden tiedekunta, terveystieteet, annastiina.hakulinen@tuni.fi

Eeva Harju, TtT, sairaanhoitaja, tutkijatohtori, Tampereen yliopisto, yhteiskuntatieteiden tiedekunta, terveystieteet, hoitotiede, eeva.harju@tuni.fi

Ilkka Pietilä, FT, dosentti, apulaisprofessori, Helsingin yliopisto, valtiotieteellinen tiedekunta, ilkka.pietila@helsinki.fi

Teemu Murtola, LT, dosentti, professori (kirurgia), ylilääkäri, Urologiakeskus, Tampereen yliopistollinen sairaala, Tampereen yliopisto, lääketieteen ja terveysteknologian tiedekunta, Seinäjoen keskussairaala, kirurgian klinikka, teemu.murtola@tuni.fi

Hanna Ojala, KT, dosentti, yliopistotutkija, Tampereen yliopisto, yhteiskuntatieteiden tiedekunta, hanna.ojala@tuni.fi



Hakulinen A, Harju E, Pietilä I, Murtola T & Ojala H. 2020. Hormonihoitoa saavien eturauhassyöpöpotilaiden kokemuksia liikuntainterventiosta – pilottitutkimus. *Tutkiva Hoitotyö* 18(1), 28–35.

Tiivistelmä

Hormonihoitoa saavien eturauhassyöpöpotilaiden kokemuksia liikuntainterventiosta – pilottitutkimus

Tutkimuksen tarkoitus: Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata hormonihoitoa saavien eturauhassyöpöpotilaiden kokemuksia liikuntainterventiosta sekä sen vaikutuksista potilaiden liikunnalliseen aktiivisuuteen ja hormonihoiton haittoihin ennen ja jälkeen intervention.

Aineisto ja menetelmät: Aineisto kerättiin Suomessa vuonna 2018 haastattelulla kahdessa eri vaiheessa liikuntainterventioon osallistuneita eturauhassyöpöpotilaita (N=6). Aineisto analysoitiin teema-analyysillä.

Tutkimuksen tulokset: Liikuntaharjoitteluun osallistumisella miehet tavoittelivat hyvinvointia ja sisältöä elämäänsä sekä tietoa ja motivaatiota liikkumiseensa. Interventio toimi alkusyäkseenä aktiivisemmalle elämälle, ja ryhmä koettiin irtioksi syövästä. Osallistujien oli vaikea nimetä intervention vaikutuksia hormonihoiton haittojen kannalta, vaikka osallistujat kokivat intervention edistävän hyvinvointia.

Päätelmät: Eturauhassyöpön hormonihoitossa olevat potilaat hyötyvät säännöllisestä ohjatusta liikuntaharjoittelusta. Ohjattu liikuntaharjoittelu tulisi integroida pysyväksi osaksi eturauhassyöpön hormonihoitoa sekä sairaanhoitajien ja lääkäreiden tulisi ohjata ja motivoida potilaita liikkumaan enemmän. Mahdollisuus ohjattuun liikuntaharjoitteluun tulisi taata kaikille potilaille. Tutkimusta intervention vaikuttavuudesta tarvitaan lisää.

Asiasanat: eturauhassyöpä, hormonihoito, interventio, liikunta, ohjattu kuntosaliharjoittelu, sivuvaikutukset

Abstract

Experiences of exercise intervention among patients with prostate cancer undergoing androgen deprivation therapy – a pilot study

Annastiina Hakulinen, M.H.Sc., Eeva Harju, PhD, Ilkka Pietilä, PhD, Teemu Murtola, MD, Hanna Ojala, PhD

Aim: The aim of this study was to explore how patients with prostate cancer undergoing androgen deprivation therapy experienced supervised exercise, its consequences upon their physical activity and treatment-related side effects before and after the intervention.

Data and methods: The data were collected in 2018 in Finland by interviewing patients with prostate cancer (N=6) in two different phases of exercise intervention. The data were analyzed by thematic analysis.

Results: Patients with prostate cancer who participated in the intervention aimed well-being and contentment in life, they expected information about the correct exercise, and they wanted to receive motivation from the group to exercise. The intervention provided a more active lifestyle, and the group gave them a break from cancer. The men found it difficult to evaluate the effects of exercise on treatment-related side effects, although they felt that intervention contributed to their well-being.

Conclusions: Patients with prostate cancer undergoing androgen deprivation therapy benefit from regular supervised resistance exercise, and it should be integrated as a permanent part of care, as well as nurses and physicians should guide and motivate patients to exercise more. Possibility of supervised exercise should be ensuring to all patients during androgen deprivation therapy. More research is needed on the effectiveness of intervention.

Keywords: prostate cancer, androgen deprivation therapy, intervention, exercise, supervised resistance training, side effects

Liikunnan on todettu vähentävän syöpään sairastumisen vaaraa, mutta sen lisäksi aktiivinen liikkuminen ehkäisee syöpähoitojen aiheuttamia haittoja ja auttaa syövästä selviytymisessä (Liikunta: Käypä hoito -suositus 2016). Eturauhassyöpä on yksi syöpäsairaus, jonka hoitojen sivuvaikutusten helpottamisessa ja potilaan elämänlaadun ja toimintakyvyn säilyttämisessä liikunnalla on tärkeä merkitys. Aikaisempien tutkimusten mukaan liikunnan avulla voidaan hallita erityisesti eturauhassyövän hormonihoidon sivuvaikutuksia (Keogh & MacLeod 2012, Cormie & Zopf 2018). Tämän vuoksi on tärkeää tarkastella, millaisia kokemuksia potilailla on ohjattuun liikuntaintervention osallistumisesta.

TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT

Suomessa elää lähes 50 000 miestä, joilla on jossakin elämänsä vaiheessa todettu eturauhassyöpä. Eturauhassyöpä on miesten yleisin syöpä ja toiseksi yleisin syöpäkuolemien aiheuttaja Suomessa. Eturauhassyöpään sairastuu yli 4500 miestä ja kuolee noin 800–900 miestä vuosittain. (Suomen syöpärekisteri 2019.) Eturauhassyövän hoitomenetelmä on hyvä, mutta hoitoihin liittyy haittoja, jotka voivat heikentää sairastuneen elämänlaatua. Eturauhassyövän tavallisimpia hoitokeinoja ovat aktiiviseuranta, eturauhasen poistoleikkaus, ulkoinen sädehoito, lyhytetäisyysinen sädehoito ja hormonihoito. (Mottet ym. 2019.).

Hormonihoitoa käytetään edenneen eturauhassyövän hoitomuotona, sädehoidon liitännäishoitona sekä taudin uusiutuessa leikkaus- tai sädehoidon jälkeen (Mottet ym. 2019). Nykyisin noin puolet eturauhassyöpään sairastuneista saa hormonihoitoa jossakin taudin vaiheessa (Casey ym. 2012). Eturauhassyövän eteneminen on riippuvainen miessukupuolihormoneista, kuten testosteronista. Hormonihoitoon tavoitteena on estää kivesten testosteronin tuotanto ja siten

Mitä tutkimusaiheesta jo tiedetään?

- Liikunnasta on hyötyä potilaiden elämänlaadun ja toimintakyvyn kannalta eturauhassyövän hormonihoidon aikana.
- Miesten liikuntamotivaatiota ja kokemuksia liikuntaharjoittelusta hormonihoidon aikana on tutkittu vähän.
- Aiemmissa liikuntatutkimuksissa miehet ovat pitäneet tärkeänä muilta eturauhassyöpäpotilailta saamaansa vertaistukea. Epäselvää on, liittyykö vertaistukeen kulttuurillisia eroja ja kuinka Suomessa liikuntaharjoittelu tulisi toteuttaa.

Mitä uutta tietoa tutkimus tuottaa?

- Liikuntaharjoitteluun osallistumisella miehet tavoittelivat hyvinvointia ja sisältöä elämäänsä sekä tietoa ja motivaatiota liikkumiseensa.
- Interventio toimi alkusysäyksenä aktiivisemmalle elämälle, ja ryhmä koettiin irtioksi syövästä.
- Osallistujien oli vaikea nimetä intervention vaikutuksia hormonihoidon haittojen kannalta, vaikka osallistujat kokivat intervention edistävän hyvinvointia.

Miten tuloksia voidaan hyödyntää hoitotyön käytännön, koulutuksen, johtamisen tai tutkimuksen kehittämisessä?

- Hoitohenkilökunnan tulisi ohjata systemaattisesti eturauhassyöpäpotilaita liikkumaan monipuolisesti hormonihoidon alkaessa. Tuloksia voidaan hyödyntää hoitotyön koulutuksen suunnittelussa, sillä hoitohenkilökunnalla tulisi olla riittävästi tietoa liikunnan hyödyistä hormonihoidon aikana, jotta he voisivat yksilöllisesti ohjata potilaita liikkumaan suositusten mukaisesti.
- Lisää tutkimusta intervention vaikuttavuudesta, liikunnallisen aktiivisuuden säilymisestä ja potilaiden kokemuksista pidemmällä aikavälillä tarvitaan.

pysäyttää syövän eteneminen. Hormonihoitoon yleisimpiä sivuvaikutuksia ovat kuumat aallot, hikoilu, uupumus, rintojen kasvu, painon ja rasvan lisääntyminen, lihasmassan väheneminen, lihasvoiman heikkeneminen, seksuaalisen halukkuuden väheneminen sekä erektiohäiriöt. Hormonihoito lisää myös luukatoa ja luiden murtumariskiä ja voi aiheuttaa anemiaa. (Mottet ym. 2019.) Sivuvaikutusten on todettu olevan yhteydessä suurentuneeseen riskiin sairastua tyypin 2 diabetekseen (Zitzmann 2009) sekä sydän- ja verisuonisairauksiin (Gandaglia ym. 2014).

Tutkimusten mukaan liikunta vähentää hormonihoidon haittoja, liitännäissairauksien riskiä ja jopa tautikohtaista kuolleisuutta (Hasenoehrl ym. 2015, Friedenreich ym. 2016, Cormie & Zopf 2018). Liikunnan on todettu vahvalla näytönasteella vähentävän uupumusta ja parantavan fyysistä toimintakykyä sekä yleistä elämänlaatua (Keogh & MacLeod 2012, Hasenoehrl ym. 2015). Hormonihoitoon haittojen kannalta suurin hyöty saavutetaan yhdistämällä lihaskunto- ja aerobista harjoittelua (Cormie & Zopf 2018). Eurooppalaisissa eturauhassyövän hoitosuosituksissa suositellaan 12

Hakulinen A, Harju E, Pietilä I, Murtola T & Ojala H. 2020. Hormonihoitoa saavien eturauhassyöpäpotilaiden kokemuksia liikuntaintervention – pilottitutkimus. Tutkiva Hoitotyö 18(1), 28–35.

viikon ohjattua kuntosalij- ja aerobista harjoittelua heti hormonihoidon alkajessa (Mottet ym. 2019). Miesten liikuntamotivaatiota ja kokemuksia liikuntaharjoittelusta hormonihoidon aikana on toistaiseksi tutkittu melko vähän.

Aikaisempien tutkimusten mukaan syöpäpotilaat eivät liiku riittävästi tai saa tarpeeksi tietoa liikunnan hyödyistä hoitohenkilökunnalta (Bourke ym. 2012, Harrington ym. 2013, Cormie ym. 2015, Bourke ym. 2018). Tanskalaisessa (Schmidt ym. 2019) ja australialaisessa (Keogh ym. 2013) tutkimuksessa havaittiin, että hormonihoidon sivuvaikutusten ehkäiseminen motivoi eturauhassyöpöpotilaita liikkumaan. Koettuja hyötyjä liikunnasta ovat olleet fyysisen kunnan kehittyminen, energisyyden ja aktiivisuuden lisääntyminen ja liikunnan myönteinen vaikutus terveyteen ja hyvinvointiin (Cormie ym. 2015, Schmidt ym. 2019).

Ryhmämuotoisissa liikuntainterventioissa liikunnan on havaittu vähentävän hoitoon liittyvää ahdistusta ja pelkoja syövän etenemisestä tai uusiutumista. Tähän liittyy vahvasti eturauhassyöpöpotilaista koostuvan ryhmän tarjoama vertaistuki. (Bourke ym. 2012.) Liikuntaryhmään osallistuminen, toiminnallinen vertaistuki ja fyysisten voimien vahvistaminen voivat auttaa hyväksymään hormonihoidon negatiivisia vaikutuksia seksuaalisuuteen ja maskuliinisuuteen (Hamilton ym. 2015).

Suomalaisten hormonihoitoa saavien miesten kokemuksia liikuntainterventiosta ei ole aiemmin tutkittu. Tietoa tarvitaan, jotta liikkumiseen liittyviä esteitä ja motivoivia tekijöitä voidaan tunnistaa ja potilaiden ohjaamista suositusten mukaiseen liikkumiseen voidaan edelleen kehittää (Cormie ym. 2015). Tutkitun tiedon avulla voidaan ohjattu liikuntaharjoittelu toteuttaa suomalaisia eturauhassyöpöpotilaita palvelevaksi.

TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata hormonihoitoa saavien eturauhassyöpöpotilaiden kokemuksia ohjatusta liikuntaharjoittelusta sekä sen vaikutuksista potilaiden liikunnalliseen aktiivisuuteen ja hormonihoidon haittoihin ennen ja jälkeen intervention. Tutkimuskysymykset ovat:

1. Millaisia tavoitteita liikuntaintervention osallistuvat olivat asettaneet?
2. Miten osallistujat kuvasivat intervention vaikutusta päivittäiseen elämäänsä?
3. Miten osallistujat kokivat liikuntaintervention vaikutukset hormonihoidojen haittojen kannalta?

AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimus on osa pilottitutkimusta, jossa tarkastellaan ohjatun liikuntaintervention vaikutuksia hormonihoidon haittavaikutuksiin ja osallistujien liikunnalliseen aktiivisuuteen. Tutkimus toteutettiin puoli vuotta kestäneenä interventiotutkimuksena lokakuun 2018 ja huhtikuun 2019 välisenä aikana. Tutkimukseen sisältyi kliinistä tietoa keräävä osuus (mm. verenpainemittaus ja verikokeet), kyselytutkimusosuus ja laadullinen haastattelututkimusosuus (yksilö- ja ryhmähaastattelut). Tässä artikkelissa raportoidaan yksilöhaastatteluihin perustuvia osallistujien kokemuksia liikuntainterventiosta.

Tutkimukseen rekrytoitiin miehiä, jotka ovat hormonihoidossa eturauhassyövän vuoksi. Poissulkukriteerejä olivat suurentunut luiden murtumariski, kykenemättömyys tehdä fyysisiä harjoitteita tai ymmärtää suomen kieltä. Osallistujat rekrytoitiin yhden yliopistosairaalan urologian poliklinikalta ja potilasyhdistyksen vertaistukiryhmästä. Tutkimuksesta vastaava lääkäri ja tutkija (ensimmäinen kirjoittaja) olivat puhelimitse yhteydessä potilaisiin ja kysyivät heiltä halukkuutta osallistua tutkimukseen. Osallistujille lähetettiin tiedote tutkimuksesta kirjeitse tai sähköpostitse, ja heiltä pyydettiin kirjallinen suostumus ennen tutkimuksen alkamista. Koska kysymyksessä oli pilottitutkimus, osallistujien määrää ei haluttu kasvattaa liian suureksi ja kuntosalitilojen suhteen kuuden miehen ryhmä oli optimaalinen.

Tutkimukseen osallistui kuusi miestä, jotka olivat iältään 65–81-vuotiaita. He täyttivät tutkimuksen sisäänottokriteerit, koska heillä oli eturauhassyöpä, jota hoidettiin hormonihoidolla. Lisäksi he olivat halukkaita osallistumaan tutkimukseen ja todensivat tämän allekirjoittamalla tietoon perustuvan suostumuslomakkeen ennen tutkimuksen alkamista. He kaikki olivat eläkkeellä. Eturauhassyöpädiagnoosista oli kulunut aikaa muutamasta kuukaudesta 11 vuo-

teen ja eturauhassyövän hormonihoito oli kestänyt muutamasta kuukaudesta seitsemään vuoteen. Tiedot osallistujista kerättiin potilastietokannasta.

Tutkimuksen aluksi miehet osallistuivat johdantoluennolle, jossa kerrottiin tutkimushankkeesta, eturauhassyövän hormonihoidosta, sen sivuvaikutuksista sekä liikunnan hyödyistä hormonihoidon aikana. Miehet osallistuivat ohjattuun kuntosaliharjoitteluun kaksi kertaa viikossa kolmen kuukauden ajan. Kuntosaliharjoittelu kesti noin 1,5 tuntia kerralla. Siihen sisältyi 15–20 minuutin aerobinen alkulämmittely, voimaharjoittelu kuntosalilaitteilla ja loppuvenyttely. Harjoittelu aloitettiin pienellä vastuksella ja kuormitusta lisättiin vähitellen. Osallistujat saivat käyttöönsä aktiivisuusmittarin, jonka avulla heidän fyysistä aktiivisuuttaan seurattiin koko tutkimuksen ajan.

Tässä artikkelissa käytetty aineisto koostuu 12 yksilöhaastattelusta. Tutkimukseen osallistuvia miehiä (N=6) haastateltiin kaksi kertaa: ennen intervention alkamista ja ohjatun liikuntaharjoittelun päättymisen jälkeen. Haastattelut olivat muodoltaan puolistrukturoituja teema-haastatteluja, jotka etenivät tiettyjen etukäteen valittujen teemojen ja niihin liittyvien tarkentavien kysymysten varassa (Tuomi & Sarajärvi 2018).

Ensimmäisen haastattelun teemat käsittelivät eturauhassyöpään sairastumista, hoitoja ja niiden aiheuttamia sivuvaikutuksia, liikuntatottumuksia ja tutkimukseen liittyviä odotuksia. Toisessa haastattelussa haastattelu-teemoina olivat kokemukset ohjatusta liikuntaharjoittelusta, liikuntaryhmästä, aktiivisuuden mittaamisesta, liikunnan vaikutuksista vointiin ja hormonihoidon haittoihin sekä tulevista liikuntatavoitteista. Artikkelin ensimmäinen ja toinen kirjoittaja sopivat osallistujien kanssa puhelimitse haastattelujen ajankohdat ja toteuttivat haastattelut yliopistolla tai kuntosalin yhteydessä. Haastattelut äänitettiin tutkittavien tietoon perustavalla suostumuksella ja litteroitiin sen jälkeen tekstiksi. Haastattelujen kesto vaihteli noin puolesta tunnista yli puoleentoista tuntiin. Sanatarkkaan aukikirjoitettua tekstiä 12 haastattelusta kertyi 181 sivua (fontti 12, riviväli 1,5).

Aineiston analyysi perustuu aineistolähtöiseen teema-analyysiin, jonka

Taulukko 1. Esimerkki aineiston analyysistä ”Hormonihoidon sivuvaikutukset edelleen hankalasti havaittavia” -teeman sisältämistä koodeista ja aineisto-otteista.

Aineisto-ote	Koodi
En osaa sanoa että mikä siinä on se hormonihoidon osuus ja mikä on toi flimmerin osuus, kyl mä olen sitä koittanu lääkäreidenkin kanssa käsitellä, niin ei sitä mulle oo osannu kukaan vastata. (H1)	Muiden sairauksien vaikutus voitiin
Näähän on nää tämmöset hienpuuskat ja muut sitten että ne on semmosia. Kakkostyyppin diabetes mulla on, joskin se on kaikei ny hoidossa sillai sitten pillereillä ja muuten että en mä oikein tiä sitten että mikä mitäkin aiheuttaa loppuviimeks sitten. (H6)	
No jaksaminen on vähän tietenkäin mutta onhan sitä ikäkin jo. Kai se sen mukaankin jotain tulee, että ei mulla nyt siitä siinä mielessä oo siihen valittamista. (H2)	län vaikutus jaksamiseen
Ja tähänkin on nyt, oikeastaan vähän niin kun tottunu siihen hikoiluhommaan sit ei sitä, kun se tulee näköjään se hikoilu tollain pääsääntöisesti sitten kun ruvetaan nukkuu. Ei siinä muuta sitä vaan, paitaa nostetaan vähän ylös sitten ja annetaan selälle [naurahtaa] viileetä ja se on se muutama minuutti sitten se menee ohitte. (H6)	Oireisiin tottuminen
Kysyjä: Tässä ollaan kiinnostuneita potilaiden elämänlaadusta niin jos itse ajattelet elämää jotenkin laajempänä kokonaisuutena niin miten tää sairaus on tähän mennessä siihen vaikuttanut?	Sairaudesta ei haittaa
En mä nyt menis sanoon et se ois mitenkään vaikuttanut. Onko mulle henk. koht. miten vaikuttanut. Emäntä nyt tietysti aina toppuuttelee että älä riehua liikaa. (H4)	

avulla voitiin kuvata, järjestää ja tulkitaa aineistoa (Braun & Clarke 2006). Analyysimenetelmäksi valittiin aineistolähtöinen teema-analyysi (Braun & Clarke 2006), koska pilottitutkimuksen pienen koon vuoksi aineistoa ei haluttu hukata. Induktiivinen sisällönanalyysi olisi saatanut kadottaa haastatteluista liikaa kokonaisuuksia ja niiden merkityksiä. Analyysin tarkoituksena oli tuoda aineistosta esiin keskeiset teemat ja kuvata tarkasteltavan ilmiön variaatiota ja moninaisuutta. Analyysi aloitettiin aukikirjoitetun aineiston läpilukemisella kokonaiskuvan hahmottamiseksi. Tämän jälkeen aineistosta koodattiin tutkimuskysymysten kannalta merkitykselliset asiat, ja koodatut aineisto-otteet ryhmiteltiin erilaisten aihepiirien mukaan laajemmiksi teemoiksi (taulukko 1).

Teemojen muodostuminen oli monivaiheinen prosessi, jossa teemoja syntyi, yhdistyi tai hävisi. Seuraavassa vaiheessa tarkastettiin, että aineisto ja siitä muodostetut koodit sopivat näihin teemoihin ja että teemat ovat toisistaan eriäviä, mutta sisäisesti johdonmukaisia. Siten muodostettiin analyysistä teemaattinen kartta (taulukko 2) ja nimettiin teemat. (Braun & Clarke 2006, Tuomi & Sarajärvi 2018.)

Tuloksissa esitettäviä aineisto-otteita on tiivistetty luettavuuden parantamiseksi. Anonymiteetin varmistamiseksi otteista on poistettu viittaukset paikkoi-

hin ja henkilöihin. Haastateltavat (H1–H6) ja haastattelukerrat (1. tai 2. haastattelu) on eroteltu toisistaan numeroinnilla (esimerkiksi H1_1).

TULOKSET

Osallistujien tavoitteet

Tiedonhaku oikeanlaisesta liikkumisesta
Ennen intervention alkamista miehillä ei ollut tietoa liikunnan hyödyistä eturauhassyövän hormonihoidon aikana. Miesten mukaan hoitohenkilökunta ei ollut suositellut heille liikuntaa hoidon alkaessa. Osallistujien tavoitteena oli liikkua enemmän ja saada liikkumiseen asiantuntijan ohjausta.

Se [interventioon osallistuminen] voi antaa mulle inspiraation oikeaan liikkumiseen mikä sopii tähän mun tilanteeseeni tällä hetkellä. Nimenomaan kun tämmösessä tutkimuksessa on asiantuntijat mukana niin odotan että saisin sieltä ihan oikeita ohjeita. (H1_1)

Liikunnasta hyvinvointia ja sisältöä elämään

Osallistujien tavoitteet liittyivät hyvinvoinnin ylläpitämiseen, kuten hyvään kuntoon, fyysiseen toimintakyvyn säilyttämiseen tai painonhallintaan. Seuraavassa aineisto-otteessa haastateltava tuo esiin huolen painostaan ja tunnistaa kohonneen riskin nivelvaivojen kehittymiseen.

Jos mä saan vaikka 5–10 kiloo [painoa] pois niin mä tiään edellisestä elämästäni, että on paljon mukavempi liikkua, on paljon kevyempää. Ehkä on tavallaan pakko saada mieluummin kaksnumeroseks tää [paino] et ei oo sitä sataa kiloo. Liikunta on mun mielestä oikeestaan halvin ja paras keino hoitaa se, kunhan vaan tulee hoidettua säännöllisesti. (H5_1)

Miesten tavoitteet tai syyt osallistua liikuntainterventioon eivät juuri liittyneet eturauhassyöpään ja hormonihoidon. Sen sijaan miehet – jotka olivat kaikki eläkeläisiä – suhtautuivat myönteisesti siihen, että osallistuminen liikuntainterventioon tuo heille ohjelmaa arkeen.

Ryhmästä vertaistuen sijaan motivaatiota liikkumiseen

Osa miehistä kertoi liikkuneensa aiemmin aktiivisesti, mutta liikunta oli vuosien saatossa vähentynyt. He halusivat palauttaa liikunnan uudelleen elämäänsä ja kokeilla, vieläkö se heidän iässään onnistuu. Miehet toivoivat ryhmämuotoisen intervention tuovan sosiaalista painetta liikkumiseen. He kokivat, että motivaation ylläpitäminen on vaikeaa yksin. Ennen tutkimuksen alkamista miehet eivät pitäneet tärkeänä sitä, että liikuntaryhmässä kaikki ovat hormonihoidossa olevia eturauhassyöpäpotilaita.

Osallistujien tavoitteena ei ollut saada interventioista vertaistukea sairautensa, ja suhtautuminen vertaistukeen

Taulukko 2. Potilaiden kokemukset liikuntainterventiosta

Tavoitteet interventiolle			Kokemukset intervention vaikutuksista päivittäiseen elämään		Kokemukset intervention vaikutuksista hormonihoidon haittojen kannalta	
Tiedonhalu oikeanlaisesta liikkumisesta	Liikunnasta hyvinvointia ja sisältöä elämään	Ryhmästä vertaistuen sijaan motivaatiota liikkumiseen	Alku aktiivisemmalle elämälle	Ryhmä irtiottona syövästä	Hormonihoidon sivuvaikutukset edelleen hankalasti havaittavia	Hyvinvoinnin edistyminen
ei aikaisempaa tietoa liikunnan hyödyistä hormonihoidon aikana	fyysisen toimintakyvyn säilyttäminen	sosiaalinen paine	sitoutuminen interventioon	hyvä ryhmähenki kannustaa liikkumisessa	muiden sairauksien vaikutus vointiin	voimien lisääntyminen
halu saada asiantuntijan ohjeita liikkumiseen	painonhallinta	ei vertaistukioloituksia	aktiivisuusmittari aktiivisuuden lisääjänä	eturauhassyöpää ei käsitelty ryhmässä	iän vaikutus jaksamiseen	parempi olo
	ohjelmaa arkeen		ohjauksen tärkeys kuntosaliharjoittelun aloittamisessa		oireisiin tottuminen	virkeys ja energisyys
			tavoitteena jatkaa liikkumista		sairaudesta ei haittaa	olon keveneminen

vaihteli. Osa miehistä kertoi käyvänsä säännöllisesti eturauhassyöpöpotilaiden vertaistukiryhmässä. Osa taas suhtautui varauksellisesti vertaistukeen eikä halunnut keskustella sairaudestaan muiden kanssa.

Ei se oo semmonen asia mitä vois lähteä kauheesti reposteleen. Se on mikä se on ja tuskin siitä mitään mielenrauhaa tulee vaikka siitä kenenkä kanssa kuinka keskustelis. Joku saattaa nähdä sen sillain että haluaa keskustella niin saa oman mielensä rauhotettua mutta kyllä mä oon saanu oman mieleni rauhotettua ihan ittekin. Emmä tartte siihen mitään, ketään siihen rinnalle nyökyttelemään. (H4_1)

Miehet olivat motivoituneita osallistumaan tutkimukseen, mutta heidän tavoitteensa olivat varsin yksilökeskeisiä. Liikuntainterventiosta haettiin tukea liikunnan integroimiseen omaan elämään tai säännöllistä ohjelmaa viikkoihin, mutta pienryhmässä tapahtuvalla liikkumisella ja vertaisten tapaamisella ei sinällään nähty olevan merkitystä. Tähän saattoi vaikuttaa se, että miehillä oli negatiivisia kokemuksia ryhmistä esimerkiksi työelämästä. Osa miehistä oli tottunut liikkumaan yksin tai huolissaan siitä, että osallistujan kesken saattaisi syntyä kilpailuasetelmia.

Kokemukset intervention vaikutuksista päivittäiseen elämään

Alku aktiivisemmalle elämälle

Osallistujat sitoutuivat kuntosaliharjoitteluun, vaikka suurimmalla osalla matka kuntosalille oli pitkä. Jos he olivat joutuneet olemaan pois, he kertoivat tehneensä lihaskuntoharjoittelua itsenäisesti kotona tai toisella kuntosalilla. Yksi miehistä kertoi käyneensä intervention aikana sädehoidossa viisi kertaa viikossa. Intervention ja sädehoidon joustava yhdistäminen toi tekemistä arkeen ja piti mielen virkeänä.

Ennen intervention alkamista osallistujat harrastivat aerobista liikuntaa, kuten kävelyä, pyöräilyä ja hiihtoa. Merkittävä osa liikunnasta oli hyötyliikuntaa, kuten omakotitalon ja kesämökin piha- ja kunnostustöitä sekä metsätöitä. Osalla miehistä kokonaisliikuntamäärä lisääntyi intervention aikana. Osallistujien käytössä olleet aktiivisuusmittarit toimivat merkittävänä motivoivana tekijänä arki-liikunnan lisäämisessä ja osallistujat seurasivat aktiivisesti mittarin lukemia. He olivat saattaneet lähteä vielä illalla liikkumaan, jos he eivät olleet vielä saavuttaneet mittarin päivittäistä tavoitetasoa.

Intervention loppuessa kaikki osallistujat halusivat jatkaa liikkumista.

He kuvasivat oppineensa intervention aikana itsenäisen kuntosaliharjoittelun taidot. Miehet pitivät tärkeinä interventiosta saamaansa ohjausta ja kuntosaliohjelmaa siirtymään itsenäiseen liikkumiseen intervention jälkeen. Seuraavassa aineisto-otteesta haastateltava kertoo, että hän oli jo intervention aikana hankkinut kuntosalijäsenyyden ja käynyt tutustumassa kotiaan lähellä sijaitsevaan kuntosaliin.

Mä hommasin sen vuosikortin kun se on ihan älyttömän halpakin vielä. Siellä pystyy soveltaan mitä täällä [liikuntainterventiosta] on saanu oppia ja vähän samanlaisia liikkeitä sitten... Kyllä mä ainakin näillä näkymillä vähintään sen kaks kertaa viikossa käyn siellä kuntosalilla. (H5_2)

Ryhmä irtiottona syövästä

Osallistujat kuvasivat ryhmän henkeä ja keskinäistä huumoria hyväksi. He kokivat pienen ryhmäkoon myönteisenä asiana, koska kuntosalilla harjoittelu on helpompaa eikä laitteille muodostunut ruuhkaa. Ryhmä oli merkittävä motivoiva tekijä, mutta osallistujilla ei ollut aikomuksia jatkaa liikkumista yhdessä intervention päättymisen jälkeen. Miehet eivät juurikaan keskustelleet eturauhassyövästä tai sen hoidosta keskenään, vaikka he

tiesivät kaikkien ryhmään osallistuvien olevan hormonihoitossa.

Kyllä siellä [kuntosaliyryhmässä] joskus [naurahtaa] huuli lentää niin kuin spitaalisten vuosikokouksessa... Se on ihan hyvä että tää [liikunnanohjaaja] ei oo ottanu hernettä nenäänsä missään kohtaa, vaikka siellä joskus on vähän semmosta. Ei nyt siis ihan niin rankkaa, mutta kumminkin semmosta pientä huulen heittoa koko ajan. (H4_2)

Vertaistukiryhmässä säännöllisesti käyvät osallistujat kuvasi vertaistukiryhmän ja liikuntaryhmän eroja seuraavasti:

Vertaistukiryhmä keskittyy aika voimakkaasti tähän sairauteen. Ja taas tää liikuntaryhmä oikeastaan unohtaa sen sairauden. Et se on varmasti se suurin ero, et toisessa se on aina päällä, toisessa se ei ole mukana. Ja mä luulen että täällä liikuntaryhmässä ei juurikaan ole keskusteltu tästä sairaudesta. (H1_2)

Liikuntainterventioon osallistuminen saatettiin siis nähdä enemmänkin irtiottona syövästä kuin mahdollisuutena saada tukea vertaisilta. Kolmen kuukauden osallistuminen ryhmämuotoiseen liikuntaan ei siis ollut saanut innostettua miehiä ryhmässä toteutettavan liikunnan pariin tai jatkamaan yhdessä kuntosalilla käymistä intervention päättymisen jälkeen.

Kokemukset intervention vaikutuksista hormonihoitoon haittojen kannalta

Hormonihoitoon sivuvaikutukset edelleen hankalasti havaittavia

Lähes kaikille osallistujille oli aiheutunut hormonihoitosta kuumia aaltoja ja hikoilua. Muita sivuvaikutuksia olivat väsymys, vetämättömyys, äreys, painonnousu, rintojen kasvu, seksuaalinen haluttomuus ja impotenssi. Hormonihoitoon liittyviä haittoja ei kuitenkaan kuvattu haastatteluissa merkittävästi elämää haittaavina.

Lähes kaikilla osallistujilla oli myös muita kroonisia sairauksia, jotka vaikuttivat heidän kuntoonsa tai mahdollisuuksiinsa liikkua. Miehet kertoivat, että he eivät enää jaksaa liikkua samalla tavalla kuin aiemmin, mutta heidän oli vaikea arvioida, minkälainen vaikutus eturauhassyöpällä, hormonihoitolla, muilla sairauksilla tai iällä on heidän jaksamisensa. Heidän oli myös hankala hah-

mottaa, miten liikunnan harrastaminen vaikuttaa hormonihoitoon sivuvaikutuksiin sekä ennen interventiota että sen jälkeen.

Hyvinvoinnin edistyminen

Miehet kuitenkin kokivat, että interventiosta oli ollut heille hyötyä. Kolmen kuukauden kuntosaliharjoittelun päättyessä miesten kokemia hyötyjä olivat fyysisen kunnon ja lihasvoiman kehittyminen. Lihaskunnon kehittyminen näkyi konkreettisesti siinä, että miehet olivat pystyneet lisäämään painoja harjoittelun edetessä. Muita hyötyjä olivat virkeyden ja energisyyden lisääntyminen ja olon keventyminen. Näillä muutoksilla oli vaikutusta erityisesti miesten arjen sujumiseen. Esimerkiksi eräs haastateltava totesi kolmen kuukauden kuntosaliharjoittelun vaikuttaneen häneen positiivisesti, koska

kengännauhatkin saa nyt hyvin kiinni, ettei tarvi heti puhista ja ähistä. Ja pystyy esimerkiksi jos pudottaa lattialle jotain niin sen saa helpommin sieltä noukittua. (HS_2)

Ennen liikuntaintervention alkamista hän kertoi passivoituneensa esimerkiksi kotitöiden tekemisessä ja lopettaneensa liikkumisen sen jälkeen, kun hänellä oli todettu eturauhassyöpä. Intervention jälkeen hän kuvasi saaneensa energisyyttä ja alkaneensa liikkua aktiivisemmin.

POHDINTA Tulosten tarkastelu

Liikuntaharjoitteluun osallistumisella miehet tavoittelivat hyvinvointia ja sisältöä elämäänsä sekä tietoa ja motivaatiota liikkumiseensa. Interventio toimi alkusysäyksenä aktiivisemmalle elämälle, ja ryhmä koettiin irtiotoiksi syövästä. Osallistujien oli vaikea nimetä intervention vaikutuksia hormonihoitoon haittojen kannalta, vaikka osallistujat kokivat intervention edistävän hyvinvointia.

Miehillä ei ollut tietoa liikunnan hyödyistä hormonihoitoon aikana, eivätkä hormonihoitoon haitat olleet heille syy osallistua interventioon. Tuloksemme ovat linjassa aikaisemman tutkimuksen kanssa, josta on käynyt ilmi, etteivät hormonihoitossa olevat eturauhassyöpäpotilaat saa tarpeeksi tietoa liikunnan hyödyistä hoitohenkilökunnalta (Bourke ym. 2012). Aikaisempien tutkimusten

mukaan suurin osa syöpäpotilaista ei liiku riittävästi. Potilaille tarjotun ohjatun liikunnan on havaittu motivoivan potilaita liikkumaan (Harrington ym. 2013, Bourke ym. 2018), kuten tutkimuksemme osoittaa. Osallistujat olivat motivoituneita ohjattuun liikuntainterventioon pitkästä välimatkasta ja meneillään olevista hoidoista huolimatta.

Tulosten perusteella aktiivisuusmittari toimi arkiliikunnassa motivoivana tekijänä, mutta osallistujat korostivat ohjauksen tärkeyttä kuntosaliharjoittelussa. Myös Ilossa-Britanniassa tehdyssä tutkimuksessa (Roberts ym. 2019) havaittiin, että syöpäpotilaat kokevat itsemonitoroinnin ja mobiililaitteiden liikkuntasovellusten motivoivan liikkumaan ja lisäämään esimerkiksi kävelyä, mutta voimaharjoitteluun he toivoivat asiantuntijan ohjausta.

Aikaisempiin liikuntainterventio-tutkimuksiin (mm. Bourke ym. 2012, Schmidt ym. 2019) perustuen tutkimuksemme keskeinen oletus oli se, että miehet hyötyvät interventiosta samaa syöpähoitoa saavasta ryhmästä ja ryhmältä potentiaalisesti saatavasta vertaistuesta. Tulosten perusteella liikuntaryhmä oli miehille tärkeä, mutta ei niinkään saman sairauden tai hoitomuodon vuoksi. Ryhmä koettiin tärkeäksi, koska se motivoi liikkumaan, mutta vertaistuki koettiin vähäiseksi. Tämä voi johtua siitä, että osa miehistä osallistui potilasyhdistyksen vertaistukitoimintaan ja osa miehistä suhtautui vertaistukeen kielteisesti. Kokemus vertaistuen tarpeellisuudesta voi liittyä myös syövä vaiheeseen, sillä kokemusten kuuleminen on tärkeää erityisesti diagnoosin jälkeen omaa hoitopäätöstä tehtäessä (Pietilä ym. 2016).

Suurimmalla osalla tutkimukseen osallistuneista diagnoosista tai hormonihoitojen aloittamisesta oli kulunut jo useampi vuosi. Lisäksi miesten motivaatio osallistua interventioon oli hyvin liikuntaorientoitunut. Tukea haluttiin nimenomaan liikunnan integroimiseen omaan arkeen, ei sairauteen tai syöpähoitoihin sopeutumiseen.

Vaikka interventioon osallistuminen toi miehille fyysisiä hyötyjä ja hyvää oloa, heidän oli vaikea arvioida, oliko liikunta helpottanut hormonihoitoon haittoja. Kirjallisuudessa hormonihoitoon haittoja kuvataan hyvin voimakkaasti elämänlaatua heikentävinä, sillä hoito vaikuttaa

fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen hyvinvointiin (Casey ym. 2012). Tutkimuksemme osallistujat pitivät esimerkiksi sydän- tai tuki- ja liikuntaelinsairauksia arjen ja jaksamisen kannalta hormonihoitoon haittoja merkittävämpinä. Liikuntaintervention päätyttyä näyttää siltä, että osallistuminen aktivoi miehiä ja he kokivat olevansa virkeämpiä ja tyytyväisempiä elämäänsä.

Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksen eettiset näkökohdat huomioitiin tutkimuksen kaikissa vaiheissa. Tutkimuksen eettistä oikeutusta ja hyödyllisyyttä voidaan perustella eturauhassyövän kansanterveydellisellä merkityksellä. Osallistujien kokemusten avulla voidaan arvioida ja kehittää edelleen hormonihoitoa saavien eturauhassyöpöpotilaiden hoitoa. Tutkimushankkeella oli eettisen toimikunnan puoltava lausunto ja organisaation myöntämä tutkimuslupa. Osallistuminen tutkimukseen oli vapaaehtoista ja perustui tietoon perustuvaan suostumukseen. (TENK 2019.)

Aineiston keruussa tietoon perustuva suostumus huomioitiin toteamalla tutkimuksen tarkoitus ja varmistamalla osallistujan halu osallistua tutkimukseen jokaisen haastattelun alussa (Kylmä & Juvakka 2012). Haastattelijat eivät olleet hoitosuhteessa potilaisiin tai mukana intervention käytännön toteuttamisessa. Tulosten raportoinnissa eettiset näkökohdat huomioitiin poistamalla alkuperäisistä ilmaisuista osallistujien tunnistamiseen liittyvät tiedot kuten esimerkiksi paikkakuntien tai henkilöiden nimet.

Tutkimuksen luotettavuutta arvioitiin uskottavuuden, vahvistettavuuden, refleksiivisyyden ja siirrettävyyden perusteella (Polit & Beck 2012). Puolistrukturoiduilla teemahaastatteluilla kerätyn aineiston avulla saatiin vastaukset tutkimuskysymyksiin, mikä vahvistaa tutkimuksen uskottavuutta. Tutkimukseen osallistui kuusi eturauhassyöpöpotilasta, jotka iän ja hormonihoitoon keston suhteen olivat hyvin heterogeeninen osallistujajoukko. Lisäksi osa miehistä oli saanut eturauhassyöpään leikkaus-, säde- tai sytostaattihoidon. Lähes kaikilla oli jokin muu krooninen sairaus, kuten diabetes, sydän- ja verisuonitauti tai leukemia, jolloin kokemuksia hormonihoitoon sivuvaikutuksista oli osallistu-

jien hankala kuvata. Nämä tutkimuksen rajoitukset on syytä huomioida tulosten tarkastelussa. Aineiston sisällöllinen anti olisi voinut lisääntyä osallistujien määrän lisäämisellä.

Tutkimuksen vahvistettavuutta lisää tutkimusprosessi tarkka kuvaus. Tutkimusaineisto analysoitiin teema-analyysillä, koska pilottitutkimuksen pienen koon vuoksi aineistoa ei haluttu hukata. Vahvistettavuutta tuotiin esiin analyysin kuvaamisella taulukoiden avulla (taulukot 1 ja 2).

Tutkimuksen reflektiivisyyttä edisti kahden tutkijan tekemä analyysi ja koko tutkimusryhmän yhteiset keskustelut ja pohdinnat tutkimusprosessista. Tutkimuksen toteutuksen mahdollisimman tarkka kuvaus vahvisti tutkimustulosten siirrettävyyden arviointia. (Polit & Beck 2012.) Toisaalta tutkimuksen rajoitukseksi on, että eettisistä syistä osallistujien ja kontekstin kuvausta ei voida tehdä tarkemmin vaarantamatta tutkimukseen osallistujien anonymiteettiä (Kylmä & Juvakka 2012).

PÄÄTELMÄT

Tämän tutkimuksen mukaan eturauhassyövän hormonihoitoon olevat potilaat hyötyvät säännöllisestä ohjatussa liikuntaharjoittelusta. Näiden potilaiden hoitoprosessi kaipaa muutosta siltä osin, että ohjattu liikuntaharjoittelu tulisi integroida pysyväksi osaksi eturauhassyövän hormonihoitoa. Hoidon alkaessa sairaanhoitajien ja lääkäreiden tulisi ohjata ja motivoida potilaita liikuttamaan monipuolisesti ja säännöllisesti. Mahdollisuus ohjattuun liikuntaharjoitteluun tulisi taata kaikille potilaille.

Jatkossa ohjatun ja myös omaehtoisuuden liikunnan vaikutuksia hormonihoitoa saavien potilaiden elämään ja liikunnalliseen aktiivisuuteen tulisi tutkia myös tilastollisilla tutkimusmenetelmillä.

Huomioitavaa

Viimeinen kirjoittajuus on jaettu Murtoalan ja Ojalan kesken.

Rahoitus

Tutkimus on osittain rahoitettu Astellas Pharman tuella.

LÄHTEET

- Bourke L, Sohanpal R, Nanton V, Crank H, Rosario DJ, Saxton JM. 2012. A qualitative study evaluating experiences of a lifestyle intervention in men with prostate cancer undergoing androgen suppression therapy. *Trials* 13: 208, doi: 10.1186/1745-6215-13-208.
- Bourke L, Turner R, Greasley R, Sutton E, Steed L, Smith D, Brown J, Kelly B, Hulme C, Greenfield D, Persad R, Farrin A, Hewison J, Rosario DJ, STAMINA investigators. 2018. A multi-centre investigation of delivering national guidelines on exercise training for men with advanced prostate cancer undergoing androgen deprivation therapy in the UK NHS. *PLoS one* 13(7), e0197606.
- Braun V, Clarke V. 2006. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology* 3(2), 77–101.
- Casey RG, Corcoran NM, Goldenberg SL. 2012. Quality of life issues in men undergoing androgen deprivation therapy: a review. *Asian Journal of Andrology* 14(2), 226–231.
- Cormie P, Turner B, Kaczmarek E, Drake D, Chambers SK. 2015. A Qualitative exploration of the experience of men with prostate cancer involved in supervised exercise programs. *Oncology Nursing Forum* 42(1), 24–32.
- Cormie P, Zopf E. 2018. Exercise medicine for the management of androgen deprivation therapy-related side effects in prostate cancer. *Urologic Oncology* 38(2), 62–70.
- Friedenreich C, Wang Q, Neilson H, Kopciuk K, McGregor E, Courneya K. 2016. Physical activity and survival after prostate cancer. *European Urology* 70(4), 576–585.
- Gandaglia G, Sun M, Popa I, Schiffmann J, Abdollah F, Trinh QD, Saad F, Graefen M, Briganti A, Montorsi F, Karakiewicz PI. 2014. The impact of androgen-deprivation therapy (ADT) on the risk of cardiovascular (CV) events in patients with non-metastatic prostate cancer: a population-based study. *BJU International* 114(6b), E82–89.
- Hamilton K, Chambers SK, Legg M, Oliffe JL, Cormie P. 2015. Sexuality and exercise in men undergoing androgen deprivation therapy for prostate cancer. *Supportive Care in Cancer* 23(1), 133–142.
- Harrington JM, Schwenke DC, Epstein DR. 2013. Exercise preferences among men with prostate cancer receiving androgen-deprivation therapy. *Oncology Nursing Forum* 40(5), E358–367.
- Hasenoehrl T, Keilani M, Sedghi Komanadj T, Mickel M, Margreiter M, Marhold M, Crevenna R. 2015. The effects of resistance exercise on physical performance and health-related quality of life in prostate cancer patients: a systematic review. *Supportive Care in Cancer* 23(8), 2479–2497.
- Keogh J, MacLeod R. 2012. Body composition, physical fitness, functional performance, quality of life, and fatigue benefits of exercise for prostate cancer patients: a systematic review. *Journal of Pain and Symptom Management* 43(1), 96–110.
- Keogh J, Patel A, MacLeod R, Masters J. 2013. Perceptions of physically active men with prostate cancer on the role of physical activity in maintaining their quality of life: possible influence of androgen deprivation therapy. *Psycho-Oncology* 22(12), 2869–2875.
- Kylmä J, Juvakka T. 2012. Laadullinen terveystutkimus. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Liikunta: Käypä hoito -suositus, 2016. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50075> [luettu 17.2.2020].
- Mottet N, Bellmunt J, Briers E, Bolla M, Bourke L, Cornford P, De Santis M, Henry A, Joniau S, Lam T, Mason MD, Van den Poel H, Van den Kwast TH, Rouvière O, Wiegel T. 2019. EAU – ESTRO – ESUR – SIOG Guidelines on Prostate Cancer. <https://uroweb.org/guideline/prostate-cancer/> [luettu 17.2.2020].
- Roberts AL, Potts HW, Koutoukidis DA, Smith L, Fisher A. 2019. Breast, prostate, and colorectal cancer survivors' experiences of using publicly available physical activity mobile apps: qualitative study. *JMIR Mhealth Uhealth* 7(1), e10918.
- Pietilä I, Ojala H, Helminen S, Tammela T. 2016. Who has the guts to make this choice? Ideals of masculinity in men's justifications for their decisions of treatment for localised prostate cancer. *International Journal of Men's Health* 15(3), 267–282.
- Polit DF, Beck CT. 2012. Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice. Ninth Edition. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia.
- Schmidt MLK, Østergren P, Cormie P, Ragle A-M, Sønken J, Midtgaard J. 2019. "Kicked out into the real world": prostate cancer patients' experiences with transitioning from hospital-based supervised exercise to unsupervised exercise in the community. *Supportive Care in Cancer* 27(1), 199–208.
- Suomen Syöpärekisteri 2019. <https://syoparekisteri.fi/tilastot/tautitilastot/> [luettu 17.2.2020]
- TENK. 2019. Ihmisen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019. <https://www.tenk.fi/fi/tenkin-ohjeistot> [luettu 17.2.2020].
- Tuomi J, Sarajarvi A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.
- Zitzmann M. 2009. Testosterone deficiency, insulin resistance and the metabolic syndrome. *Nature reviews Endocrinology* 5(12), 673–681.