

NEXT

HARJOITUSOHJELMA ETURAUHAS-
SYÖPÄÄN SAIRASTUNEILLE MIEHILLE,
JOTKA SAAVAT HORMONIHOITOA

ONC_2022_0004_FI 05.2022



LIIKUNNAN MERKITYS ETURAUHASSYÖVÄN HOIDOSSA

SISÄLTÖ

MEIDÄT ON LUOTU
LIKKUMAAN 4

LIIKUNTA – MINKÄ VERRAN
ON TARPEEKSI? 6

LIIKUNNAN MYÖNTEISET
VAIKUTUKSET 8

MITEN SAAMME YHÄ
USEAMMAT LIKKUMAAN? 9

ETURAUHASSYÖPÄ,
HOITO JA LIIKUNTA 10

LIIKUNNAN HYÖDYT
ETURAUHASSYÖPÄPOTILAALLE 12

MITÄ TULEE
OTTAA HUOMIOON? 14

KÄYTÄNNÖN NEUVOJA 18

LÄHTEET20



MEIDÄT ON LUOTU LIKKUMAAN

Olemme syntyneet juoksemaan tai ainakin kävelemään. Ihmisen geenit ovat pysyneet kuta kuin muuttumattomina niistä ajoista, kun elimme vielä luolissa ja metsästimme ruokamme. Nyt ruokaa saa tilattua verkosta parilla napsautuksella. Liikumme aiempaa vähemmän, ja sillä on monenlaisia seurauksia, erityisesti sairauksia ja muita huonon terveyden aiheuttamia vaivoja.

Länsimainen elämäntyyli on muuttunut voimakkaasti 60–70 viime vuoden aikana. Liikumme vähemmän ja istumme enemmän.¹ Se on lisännyt elintasosairauksia, kuten diabetesta, sydän- ja verisuonitauteja ja ylipainoa. Näihin sairauksiin liittyviä ongelmia esiintyy vähemmän niissä maissa, joissa pyritään aktiivisesti vähentämään tupakointia ja veren rasvapitoisuutta, parantamaan ravitsemusta ja liikuntatottumuksia.



On vaikeaa arvioida tarkasti, miten paljon vähemmän liikumme tänä päivänä verrattuna entiseen, sillä siitä ei ole luotettavia tutkimuksia. Sen sijaan on tutkittu esimerkiksi Yhdysvaltojen Amish-väestöä, joka elää tänä päivänä hyvin samankaltaista elämää kuin he elivät vuosisatoja sitten. Tutkimus, jossa Amish-väestöön kuuluville henkilöille annettiin askelmittarit, selvitti, että he kävelivät noin 15000–18000 askelta päivittäin. Tämä on noin 10000 askelta enemmän, kuin mitä keskimääräinen ruotsalainen kävelee päivittäin.²

Vähäistä fyysistä aktiivisuutta kuvaillaan usein epidemiaksi, sillä se leviää maasta toiseen maiden teollistumisen myötä. Tänä päivänä WHO arvioi, että liikkumattomuus on maailman neljänneksi suurin huonon terveyden aiheuttaja.³ Tämän kehityksen pysäyttäminen vaatii tositoimia, sillä tutkimusten mukaan ongelma tulee pahenemaan tulevaisuudessa.

LIIKUNTA – MINKÄ VERRAN ON TARPEEKSI?



Pohjoismaissa on laadittu liikuntasuositukset, joiden mukaisesti liikkuminen edistää terveyttä.⁴

Tämänhetkinen suositus on 150 minuuttia liikuntaa 5 päivänä viikossa eli 30 minuuttia keskitä hoista liikuntaa kerralla. Lisäksi suositellaan kevyttä liikkumista eli arkiliikuntaa.

Ruotsissa tehdyn tutkimuksen mukaan 2/3 väestöstä liikkuu suositusten mukaisesti.⁵ Tutkimusten, joissa on käytetty edistyneempiä mittausmenetelmiä, kuten aktiivisuusrannekkeita, tulokset eivät ole yhtä myön-

teisiä. Näiden tutkimusten mukaan vain kolmannes keski-ikäisistä liikkuu riittävästi.⁶ Nuorten tilanne on luultavasti vieläkin huonompi.

Kunto on osittain riippuvainen perimästä, mutta sitä voidaan kehittää liikunnalla. Kunto on myös tärkein tulevaa terveyttä ennustava tekijä. Suuri merkitys on myös arkiliikunnalla. Viime aikoina on kiinnitetty huomiota istumisen lisääntymiseen. Istuminen vaikuttaa kielteisimmin niihin, joilla on jo valmiiksi huono kunto tai jotka eivät liiku. Istumisesta tai sen välttämisestä ei ole vielä annettu muita suosituksia kuin se, että

istua tulisi mahdollisimman vähän. Tähän ehkä saadaan tarkempia vastauksia tulevissa tutkimuksissa. Niiden pohjalta laadittavat suositukset perustuvat todennäköisesti ihmisen fyysiseen kuntoon ja liikunnan määrään.⁷

Liikkumattomuuden lisäksi myös liian suuri ravinnon saanti aiheuttaa ylipainoa ja heikentää terveyttä. Valitettavasti elintason paranemisesta seuraavat terveysongelmat vaikuttavat pahimmin sosioekonomisesti heikoimpiin ihmisryhmiin. Näissä ryhmissä on havaittu useita epäterveellisiä elintapoja, kuten liik-

kumattomuutta, istumista⁸, epäterveellisiä ruokailutottumuksia, ylipainoa, enemmän tupakointia ja suurempaa alkoholinkulutusta. Tämä edistää sairastavuuden epätasa-arvoisuutta.

Nykyihminen on siis ylipainoisempi kuin esi-isänsä, ja hänellä on enemmän ylipainoon liittyviä sairauksia (diabetesta, korkeaa verenpainetta, suurta veren rasvapitoisuutta), hänellä on huonompi kunto, hän on heikompi ja todennäköisesti kestää stressiä huonommin. Muutos on kuitenkin mahdollista!

LIKUNNAN MYÖNTEISET VAIKUTUKSET

JOS KAIKKI IHMISET NOUDATTAISIVAT LIKUNTASUOSITUKSIA,

- ylipainon ja diabeteksen lisääntyminen loppuisi
- useampien ihmisten kunto ja lihasvoima kasvaisivat
- sydän- ja verisuonitauteja sekä aivoinfarkteja ja aivo-
verenkiertohäiriöitä esiintyisi vähemmän
- teoriassa kaatumisonnettomuudet vähenisivät, kuten
myös ikääntyneiden osteoporoosi ja luunmurtumat
- ikääntyneiden ja nuorempien oppimiskyky ja kogni-
tiiviset kyvyt paranisivat ja dementiariski pienenesi
- psyykkisiä terveysvaikutuksia olisi paljon:
masennuksen esiintyvyys ja vakavuus vähenisivät,
samoin vähenisivät myös stressiperäiset sairaudet,
ahdistus ja loppuunpalaminen.

MITEN SAAMME YHÄ USEAMMAT LIKKUMAAN?

Yhä useampien ihmisten kannustaminen liikkumaan on suuri haaste ennen kaikkea terveydenhuoltoalalle. Vaikka vastuuta elintapamuutosten aikaansaamisesta on jaettu monelle yhteiskunnan taholle – kouluille, työpaikoille ja eduskuntaan –, riskipotilaiden ja eri sairauksista kärsivien potilaiden liikkumiseen kannustaminen (sekundaaripreventio) on terveydenhuoltoalan tehtävä.⁹

Liikunnan lisääminen hyödyttäisi hoitoa saavia potilaita. Mutta miten ihmiset saadaan muuttamaan elintapojaan ja lisäämään liikkumista ja miten tästä tehdään olennainen osa sairaanhoitoa?

Toimivia menetelmiä on useita, mutta pulaa on selvästi keinoista, jotka todella saisivat potilaat lisäämään liikkumista. Perinteisesti potilaalle on annettu tietoa ja neuvoja aiheesta hoitokäyntien yhteydessä, mutta vaikutukset eivät ole olleet kovin laajat. On myös kokeiltu erilaisia liikuntareseptijärjestelmiä, joissa lääkäri kirjoittaa potilaalle lähetteen kuntokeskukseen tai vastaavaan. Tanskassa ja Isossa-Britanniassa liikuntareseptin vaikutuksista ei ole saatu tutkimuksissa varmuutta.

Ruotsin sosiaalihuollon esille tuoma menetelmä on tarjota potilaalle yksilöllisiä neuvoja ja välineitä, kuten askelmittari, päiväkirja tai resepti. Lisäksi järjestelmään kuuluu säännöllinen seuranta. Menetelmä on hyvin samankaltainen kuin Ruotsin liikuntareseptijärjestelmä (FAR-malli).¹⁰ Vuonna 2018 julkaistun kirjallisuuskatsauksen mukaan FAR-malli on tutkitusti lisännyt liikkumista. Mallin menestyksen uskotaan perustuvan siihen, että se sovitetaan kullekin potilaalle erikseen. Siksi sen avulla on paremmat mahdollisuudet muuttaa huonoja elintapoja. EU:ssa käydään keskustelua siitä, pitäisikö FAR-mallista tehdä ensisijainen ennaltaehkäisevä malli.

ETURAUHASSYÖPÄ, HOITO JA LIIKUNTA



Liikkumisen lisääminen on suotavaa niillä potilailla, joiden elintavat ovat niin haitalliset, että liikkumattomuus on vaarassa pahentaa heidän sairauttaan.⁵ Riskiryhmään kuuluvilla potilailla saattaa olla esimerkiksi ylipainoa, diabetes, sydän- ja verisuonisairaus, pitkäaikainen kiputila tai psykiatrinen diagnoosi.

Levinnyttä eturauhassyöpää sairastavat potilaat voivat hyötyä suuresti liikunnan tuomasta elämäntapamuutoksesta. Se voi esimerkiksi parantaa elämänlaatua ja sairauden ennustetta.¹¹ Nämä potilaat tarvitsevat runsaasti oireita lievittävää hoitoa, ja noin 20–30 % eturauhassyöpää sairastavista potilaista saa androgeenideprivaatiohoitoa (ADT, androgen deprivation therapy), jota kutsutaan myös GnRH-analogeilla toteutettavaksi kastreatiohoidoksi. Kemiaallinen kastreatio laskee potilaan testosteronitasoa ja parantaa ennustetta yhtä tehokkaasti kuin kirurginen kastreatio.

Kastreatiohoidolla on kuitenkin monia kielteisiä vaikutuksia koko elimistöön: kehonkoostumus muuttuu (paino lisääntyy, lihasmassa vähenee ja rasvan määrä lisääntyy) sekä fyysinen kunto, luustoterveys ja elämänlaatu heikkenevät. Lisäksi sydän- ja verisuonitautien riski kohoaa.¹²

Huomionarvoista on, että ADT-hoidon metaboliset vaikutukset poikkeavat metabolisen oireyhtymän aiheuttamista muutoksista. ADT-hoitoa saavilla potilailla HDL-kolesteroli kohoaa ja rasvan määrä lisääntyy. Potilailla lisääntyy erityisesti ihonalaisen rasvan määrä, ei niinkään sisäelinten ympärillä olevan rasvan määrä. Verenpaine ei myöskään nouse mainittavasti. Muut kastreatiohoidon metaboliset vaikutukset muistuttavat metabolisen oireyhtymän oireita: kohonnut kokonaiskolesteroli, kohonneet triglyseridiarvot sekä kohonnut insuliiniresistenssi ja diabeteksen riski. Lisäksi lihasvoima ja luuntiheys alenevat. Kaikki nämä muutokset ilmenevät hoidon varhaisessa vaiheessa, kuuden kuukauden kuluessa sen aloittamisesta, ja ne alentavat potilaan toimintakykyä merkittävästi. Luunmurtumien riski kasvaa, samoin sydän- ja verisuonikomplikaatioiden. Levinnyttä eturauhassyöpää sairastavien potilaiden tavallisin kuolinsyy onkin sydän- ja verisuonitauti, ei itse syöpä. Myös potilaiden seksuaalinen toimintakyky heikkenee, mikä vähentää monen potilaan elämänlaatua.

Näihin ongelmiin on kiinnitetty huomiota myös eurooppalaisissa hoitosuosituksissa (EAU-ESTROSIOG).¹³ Suositusten mukaan sairauden ja siihen liittyvän hoidon

haittavaikutukset heikentävät potilaan fyysistä ja psyykkistä elämänlaatua.

ADT-hoitoa saavat potilaat hyötyisivät liikunnan lisäämisestä, sillä se ehkäisisi monia hoidon aiheuttamia metabolisia muutoksia. Liikunnan lisääminen parantaisi myös elämänlaatua ja fyysistä toimintakykyä sekä vähentäisi alakuloisuutta ja masennusta.

Liikuntaa suositellaan myös solunsalpaajahoidoita saaville potilaille. Liikunnan lisääminen vähentäisi haittavaikutuksia ja auttaisi potilasta kestäämään suurempia hoitoannoksia. Vähintäänkin potilaan yleinen vointi ja elämänlaatu voisivat parantua.

LIIKUNNAN HYÖDYT ETURAUHASSYÖPÄ- POTILAALLE

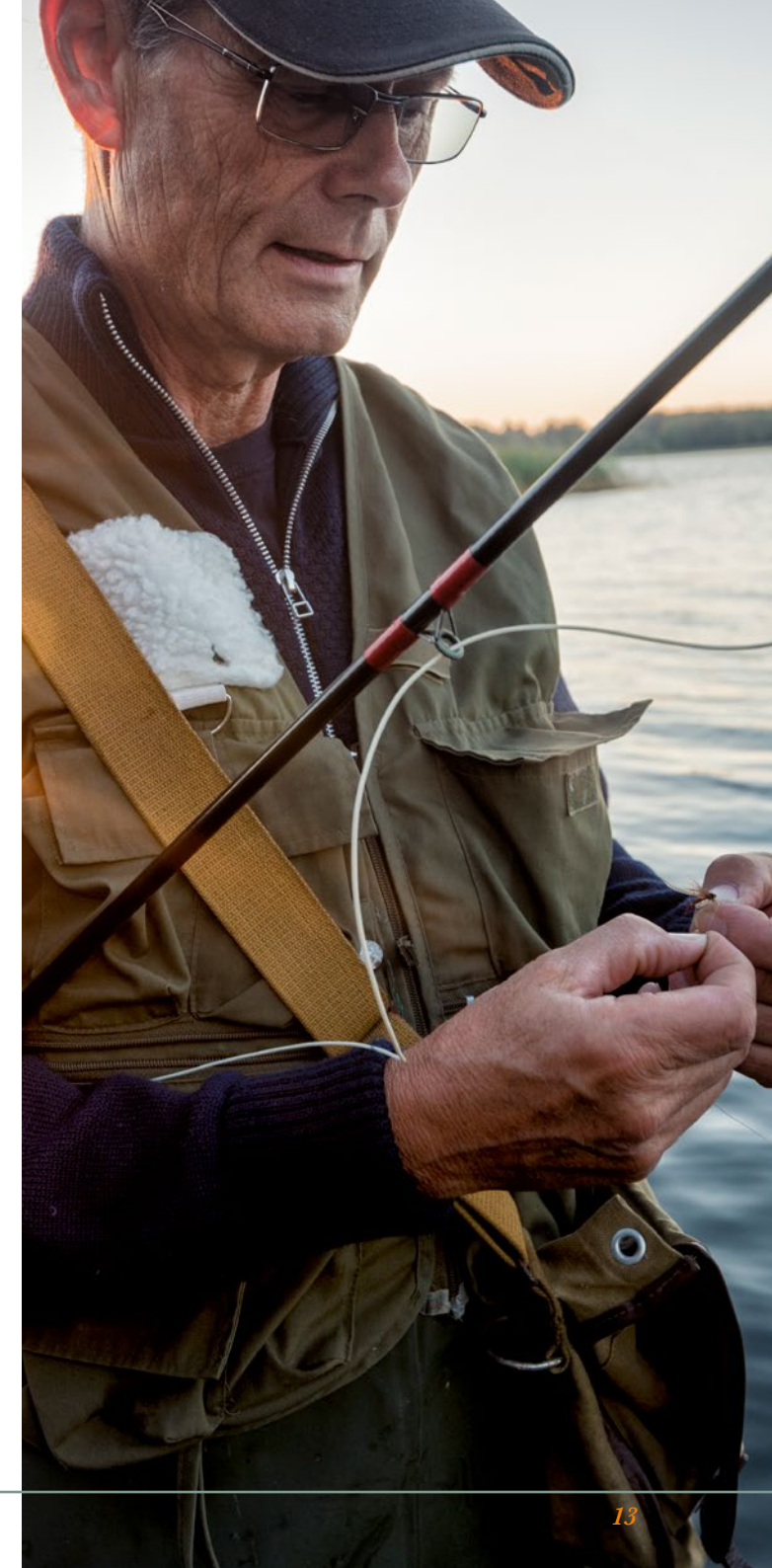
ADT-hoitoa saavien eturauhassyöpöpotilaiden liikunnan lisääminen voisi ehkäistä useimpia hoidon komplikaatioita, kuten kehonkoostumukseen, kardiometabolisiin riskitekijöihin, fyysiseen toimintakykyyn, luuntiheyteen ja elämänlaatuun liittyviä komplikaatioita.

TIETEELLINEN NÄYTTÖ ON VAHVA. ADT-HOITOA SAAVAT ETURAUHASSYÖPÖPOTILAAT VOIVAT SAADA LIIKUNNASTA SEURAAVIA HYÖTYJÄ:

- Kehonkoostumuksen muutokset rasvan vähenemisen ja painon putoamisen myötä. Jos potilas jatkaa säännöllistä liikuntaa, hänellä on paremmat mahdollisuudet ylläpitää terveellistä painoa.
- Keskitehokkaan aerobisen liikunnan vaikutukset: huono LDL-kolesteroli vähenee, triglyseriditasot laskevat, insuliiniresistenssi heikkenee ja sen seurauksena diabetesriski pienenee. Myös voimaharjoittelu vaikuttaa insuliiniresistenssiin ja verensokeriin.
- Kovatehoinen aerobinen liikunta vaikuttaa eniten veren rasvapitoisuuteen.
- Luuntiheyden suureneminen voi pienentää luunmurtumien riskiä. Luuntiheyttä voidaan kasvattaa hyppimistä ja vastaavaa luiden kuormitusta sisältävällä liikunnalla.
- Ennen kaikkea säännöllinen liikunta vaikuttaa suotuisasti aivoihin, parantaa mielialaa sekä pienentää ahdistuksen ja stressin riskiä. Lisäksi suorituskyky työssä ja arjessa paranee.

Eurooppalaisten hoitosuosittelusten mukaan elämäntapa-
muutos olisi hyvä tehdä ennen ADT-hoidon aloit-
tamista.¹³ Potilaiden tulee lisätä liikuntaa, lopettaa
tupakointi, vähentää alkoholinkulutusta ja saavuttaa
normaali BMI.

Käynnissä on useita tutkimuksia, joissa selvitetään
liikunnan vaikutuksia diabetekseen ja sydän- ja veri-
suonitauteihin ADT-hoitoa saavilla eturauhassyöpä-
potilailla. Jo aiemmin on selvitetty liikunnan vaiku-
tusta joihinkin metabolisiin tekijöihin. Tämäkin alue
kaipaa lisätutkimusta. Voidaan kuitenkin todeta, että
nämä potilaat hyötyvät liikunnasta monin tavoin.
Haasteina ovat säännöllisen liikunnan jatkaminen eli
potilaiden motivoiminen liikkumaan enemmän ja jat-
kamaan liikkumista. Jos näihin tavoitteisiin päästään,
hyödyt ovat varmat.



MITÄ TULEE OTTAA HUOMIOON?

Koska liikuntaan liittyy tiettyjä riskejä, harjoittelu tulee laatia kullekin potilaalle yksilöllisesti. Lähtökohtana on ihanteellinen liikunta tai ”ihanteellinen resepti”, jolla pyritään torjumaan tiettyä riskitekijää tai sairautta. Tämän jälkeen resepti muokataan sopivaksi potilaan muihin sairauksiin, lääkitykseen, motivaatioon ja kiinnostuksenkohteisiin sekä kulloiseenkin suorituskyykyyn.

Ruotsalaisten suositusten mukainen tavoite on keskitehokas aerobinen liikunta yhdistettynä voimaharjoitteluun. Tämän tavoitteen saavuttaminen vie eri potilailta eri ajan riippuen siitä, miten sairas potilas on sekä millaiset ovat hänen peruskuntonsa, motivaationsa ja lääkityksensä.

GnRH-analogihoitoa saavilla eturauhassyöpäpotilailla on usein osteoporoosi. Siinä luun mineraalitiheys on pienentynyt, mikä lisää murtumien riskiä. Tällaisille potilaille eivät sovi kaikki liikuntamuodot. Yksi tapa varmistua asiasta on tehdä DEXA-kehonkoostumusmittaus.

Keskitehokkaalla aerobisella liikunnalla on paljon terveyshyötyjä ja vain vähän riskejä. Vammautumisen riskiä on helppo pienentää tekemällä voimaharjoittelussa paljon toistoja pienillä painoilla.

OTA SEURAAVAT RISKIT HUOMIOON:

- Hauraan luuston liikakuormituksesta johtuvat luunmurtumat.
- Kardiovaskulaarisen tapahtuman riski potilailla, joilla on korkea riskiprofiili tai taustalla mahdollisesti subkliininen sydän- ja verisuonitauti.



SUOSITUKSIA ADT-HOITOA SAAVILLE ETURAUHASSYÖPÖPOTILAILLE:

- Säännöllinen keskitehokas aerobinen (kunto)liikunta vähintään 30 minuuttia kerrallaan viisi kertaa viikossa.
- Voimaharjoittelu pienillä painoilla ja suurilla toistomäärillä kaksi kertaa viikossa.

Koska monilla potilailla on sydän- ja verisuonitauti tai sen kohonnut riski, on tehtävä arvio liikunnan keventämisen tarpeesta. Jos riski on suuri, voidaan tehdä sydäntautien kartoitus ja kuormitustesti, ennen kuin potilas aloittaa kovatehoisen harjoittelun. Keskitehokkaan liikunnan riskit sen sijaan ovat pienet ja terveysvaikutukset suuret.

Mitä keskitehokas (aerobinen) liikunta sitten on? Yksinkertaisesti sanottuna se on liikuntaa, jossa hengästyy siten, että pystyy vielä puhumaan. Joillekin tähän riittää kävely, toisille tanssi, pyöräily, lenkkeily tai pihatyöt. Pihatöihin voi liittyä myös voimaharjoittelua, sillä siihen liittyy usein paljon nostelua. Tällöin on vältettävä samana toistuvia ja liian raskaita nostoja.

Säännöllistä, yksilöllisesti laadittua liikuntaa voidaan periaatteessa pitää pakollisena ADT-hoitoa saaville eturauhassyöpöpotilaille.

KÄYTÄNNÖN NEUVOJA

Ei ole mitään yleisesti toimivaa menetelmää, jolla kaikki ADT-hoitoa saavat eturauhassyöpäpotilaat saataisiin liikkumaan enemmän. Tanskassa on kuitenkin tehty lupaavaa tutkimusta jäsenneytystä harjoittelusta osana kuntoutusta. Tätä tukevat myös ruotsalaisen FAR-mallin opit.¹⁴

FAR perustuu pääpiirteittäin yksilölliseen annostukseen ja jäsenneytyyn keskusteluun, jossa tunnustetaan esteet ja selvitetään, miten liikunnan harrastamista voidaan helpottaa. Lisäksi malliin liittyy potilaan seuranta.

A. ARVIOINTI ENNEN HARJOITTELUA

Onnistumisen kannalta tärkeintä on, että potilas on motivoitunut aloittamaan elämäntapamuutoksen. Siksi aivan aluksi arvioidaan potilaan motivaatio. On erityäin tärkeää, että potilaalla on runsaasti tietoa liikunnan hyödyistä. Potilasta tulee opastaa ja hänelle tulee antaa kirjallista tietoa.

Lisäksi tulee selvittää potilaan muut mahdolliset sairaudet ja lääkitykset, jotka voivat olla este liikunnalle. Kuten aiemmin todettiin, DEXA-kehonkoostumusmittaus voidaan tehdä elimistön mineraalitiheyden selvittämiseksi. Myös sydän- ja verisuonikomplikaatioiden riski on selvitettävä.

Miksi liikuntaa ei sitten määrätä suuremmassa mitta-kaavassa? Lääkärit ilmoittavat tärkeimmiksi syiksi ajanpuutteen, organisaation riittämättömän tuen, tiedon puutteen ja puutteellisen korvausjärjestelmän.¹⁵

Siksi koulutus on tärkeää, ja siinä on keskityttävä elintapojen muuttamisen mahdollisuuksiin ja liikunnan sisällyttämiseen hoitoon. ADT-hoitoa saavat eturauhassyöpäpotilaat ovat pitkään olleet unohdettu riskiryhmä, jolle liikunnan lisäämisestä olisi valtavasti hyötyä. Sama koskee psykiatrisia potilaita.

B. MITEN HARJOITUKSET TULEE TEHDÄ?

Yksilöllinen arviointi varhaisessa vaiheessa ja tämän jälkeen harjoittelu fysioterapeutin ohjauksessa. Juuri tämä malli on ollut menestyksekkäs Tanskassa.¹⁶ Tämän jälkeen laaditaan pitkän aikavälin strategia, jossa lähtökohtana voidaan käyttää esimerkiksi FAR-mallia. Huomionarvoista on, että mediaanielinaika on yli 40 kuukautta ja 25 % potilaista elää pidempään kuin 7,5 vuotta.

LÄHTEET

1. Ng SW, Popkin BM. Time use and physical activity: a shift away from movement across the globe. *Obes Rev* 2012;13(8):659-80.
2. Bassett DR, Schneider PL, Huntington GE. Physical activity in an old order Amish community. *Med Sci Sports Exerc* 2004;36:79-85.
3. WHO. Global strategy on diet, physical activity and health. In. Geneva: WHO; 2004.
4. www.fyss.se
5. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder. 2011.
6. Ekblom-Bak E, Olsson G, Ekblom O, Ekblom B, Bergstrom G, Borjesson M. The Daily Movement Pattern and Fulfilment of Physical Activity Recommendations in Swedish Middle-Aged Adults: The SCAPIS Pilot Study. *PLoS One* 2015;10(5):e0126336.
7. Katzmarzyk PT, Lee IM. Sedentary behaviour and life expectancy in the USA: a cause-deleted life table analysis. *BMJ Open* 2012;2(4).
8. Lindgren M, Börjesson M, Ekblom Ö, Bergström G, Lappas G, Rosengren A. Physical activity pattern, cardiorespiratory fitness and socioeconomic status in the SCAPIS pilot trial. *Prev Med* 2016;4:44-9.
9. Piepoli M, Hoes A, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano A, Cooney M, Corra U, Cosyns B, Deaton C, Graham I, Hall M, Hobbs F, Lochen M, Löllgen H, Marques-Vidal P, Perk J, Prescott E, Redon J, Richter D, Sattar N, Smulders Y, Tiberi M, vanderWorp H, vanDis I, Verschuren W, Binno S. 2016 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *Eur Heart J* 2016; 37:2315-81.
10. Kallings L. Physical activity on prescription. Studies on physical activity level, adherence and cardiovascular risk factors. Karolinska Institute 2008.
11. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för prostatacancer. 2015.
12. Busch-Ostergren P, Kistorp C, Bennedbaek FN, Faber J, Sönksen J, Fode M. The use of exercise interventions to overcome adverse effects of androgen therapy. *Nature Rev* 2016;13:353-64.
13. Mottet N, Bellmunt J, Briers E, Bolla M, Cornford P, deSantis M, Henry A, Joniau S, Lam T, Mason MD, Matveev V, vanderPoel H, vanderKwast TH, Rouviere O, Wiegel T. EAU-ESTRO-SIOG Guidelines on Prostate Cancer. *Prostate Cancer Update* 2016:1-146.
14. Börjesson M, Arvidsson D, Blomqvist Å, Daxberg E-L, Jonsdottir IH, Lundqvist S, et al. Efficacy of the Swedish model for physical activity on prescription [Effektivitet av den svenska modellen för fysisk aktivitet på recept (FaR)]. Göteborg: Västra Götalandsregionen, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, HTA-centrum; 2018. Contract No.: Regional activity based HTA 2018:100.
15. Borjesson M. Promoting Physical activity in the hospital setting. *Germ J Sports Med* 2013;64:163-6.
16. Schmidt MLK, Østergren PB, Cormie P, Ragle AM, Sønksen J, Midtgaard J. "Kicked out into the real world": prostate cancer patients' experiences with transitioning from hospital-based supervised exercise to unsupervised exercise in the community. *Support Care Cancer*. 2019;27:199-208.



YHTEISTYÖSSÄ MUKANA

Peter Busch Østergren
MD, PhD
Department of Urology
Herlev and Gentofte Hospital
Denmark

Anne-Mette Ragle
Physiotherapist
Department of Occupational- and Physiotherapy
Herlev and Gentofte Hospital
Denmark

Mats Börjesson
Professor, Chief Physician
Sahlgrenska University Hospital/Östra &
Institute for neuroscience and physiology & CHP,
Gothenburg University
Sweden

Olof Akre
Professor, Chief physician Urology
Patient area Pelvic Cancer
Theme Cancer
Karolinska University Hospital, Solna
Sweden

Anders Kjellman
MD, PhD, Senior Consultant
Patient Area Pelvic Cancer
Theme Cancer
Karolinska University hospital, Huddinge
Sweden

Markus Aly
Assistant Chief Physician Urology, FEBU, PhD
Patient area Pelvic Cancer
Theme Cancer
Karolinska University Hospital, Solna
Sweden

Andrea Porserud
Specialist physiotherapist oncology
Patient area Pelvic Cancer
Theme Cancer
Karolinska University Hospital, Solna
Sweden

Astellas Pharma a/s

Arne Jacobsens Allé 15
DK-2300 Copenhagen S
+45 43 43 03 55
kontakt.dk@astellas.com
www.astellas.dk

Astellas Pharma

Hagaløkkveien 26
NO-1383 Asker
+47 66 76 46 00
kontakt.no@astellas.com
www.astellas.no

Astellas Pharma AB

Box 21046
SE-200 21 Malmö
+46 40 650 15 00
info.se@astellas.com
www.astellas.se

Astellas Pharma

Hatsinanpuisto 8
FI-02600 Espoo
+358 9 8560 6000
info.fi@astellas.com
www.astellas.com/fi

