

Kalle-Axeli Kuisma

GERASTENIAN ENNALTAEHKÄISY JA TUNNISTAMINEN

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyö
Sairaanhoidajakoulutus

2018



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijä/Tekijät	Tutkinto	Aika
Kalle-Axeli Kuisma	Sairaanhoitaja (AMK)	Toukokuu 2018
Opinnäytetyön nimi		
Gerastenia ennaltaehkäisy ja tunnistaminen Kuvaileva kirjallisuuskatsaus		37 sivua 3 liitesivua
Toimeksiantaja		
Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu, Savonlinnan kampus		
Ohjaaja		
Helena Mikkonen, Tarja Turtiainen		
Tiivistelmä		
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kirjallisuuskatsauksen keinoin selvittää miten gerasteniaa voidaan ennaltaehkäistä ja tunnistaa. Gerastenia on normaaliin ikääntymiseen kuumaton, elimistön stressinsietokykyä heikentävä geriatrinen oireyhtymä. Gerastenia tunnistaminen ja ennaltaehkäisy ovat geriatrian keskeisiä haasteita ikääntyvissä yhteiskunnissa, kuten Suomessa.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli osaltaan edistää sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia gerastenia ennaltaehkäisyssä ja tunnistamisessa. Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä oli kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli vastata tutkimuskysymyksiin: miten gerasteniaa voidaan ennaltaehkäistä, mistä gerastenia tunnistaa. Katsauksen aineisto haettiin tekemällä systemaattinen tiedonhaku Medic-, Cinahl-, PubMed ja Science Direct- tietokannoista. Hakusanoina käytettiin gerastenia, hauraus-raihnausoireyhtymä, tunnistaminen, ennaltaehkäisy frailty, prevention, recognition, intervention sekä niiden erilaisia yhdistelmiä. Katsauksen aineisto rajattiin suomen tai englanninkielisiin julkaisuihin vuosien 2011–2018 väliltä. Katsaukseen valikoitui kymmenen julkaisua, joista seitsemän oli englannin- ja kolme suomenkielisiä. Julkaisut lähestyivät gerastenia ennaltaehkäisyä ja tunnistamista eri näkökulmista, joita olivat liikunta, ravitsemus, mittarit ja diagnosointikeinot ja hoitotyön toimenpiteet. Aineiston analyysimenetelmänä käytettiin induktiivista, eli aineistolähtöistä sisällönanalyysia.</p> <p>Katsauksen tulosten perusteella keskeiset gerastenia ennaltaehkäisykeinot liittyvät terveydenhuollon toimenpiteisiin sekä elintapoihin, erityisesti liikuntaan ja ravitsemukseen. Tunnistamiseen liittyvää tietoa kertyi gerastenia arviointityökaluista ja mittareista, gerastenia riskitekijöistä ja sairaanhoitajan roolista gerastenia tunnistamisessa. Työhön perehtymisen lisää todennäköisesti sairaanhoitajaopiskelijoiden gerasteniaan liittyvää tietoisuutta, mikä parantaa heidän valmiuksiaan ennaltaehkäistä ja tunnistaa gerasteniaa.</p>		
Asiasanat		
Gerastenia, hauraus-raihnausoireyhtymä, ennaltaehkäisy, tunnistaminen		

Author (authors)	Degree	Time
Kalle-Axeli Kuisma	Bachelor of Health Care, Nursing	May 2018
Thesis title		
Prevention and recognition of frailty Descriptive literature review		37 pages 3 pages of appendices
Commissioned by		
South-Eastern Finland University of Applied Sciences, Savonlinna Campus		
Supervisor		
Helena Mikkonen, Tarja Turtiainen		
Abstract		
<p>The purpose of this thesis was to define different ways to prevent and recognize frailty. Frailty is a geriatric syndrome, which reduces one's ability to tolerate stress. Frailty is not a part of normal ageing. Both preventing and recognizing frailty are central challenges in geriatrics in ageing societies, such as Finland.</p> <p>The objective of this thesis was to gather information for nursing students and for its part to improve on nursing students' abilities to prevent and recognize frailty. The research method used in this thesis was a descriptive literature review. The aim of the review was to answer to the following research questions: how can frailty be prevented and how can frailty be recognized. The data was collected from the electronic databases; Medic, Cinahl, PubMed and Science Direct. The used English headwords were frailty, prevention, recognition and intervention in different combinations. Ten publications were included in the review. The chosen publications were published between 2011–2018 in English or Finnish. The publications adressed frailty prevention and recognition from different perspectives such as physical activity, nutrition, assessment tools and health care actions. The analysis method used in this review was an inductive content analysis.</p> <p>Based on the results of the literature review, essential methods for preventing frailty are related to health care actions, physical activity and nutrition. Material for recognizing frailty accumulated from frailty measurement tools, its risk factors and the role of a nurse in the recognizing process. Getting acquainted with this thesis may increase the nursing students' knowledge about the syndrome, which can increase their abilities to prevent and recognize frailty.</p>		
Keywords		
Frailty, Frailty-syndrome, prevention, recognition		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	KAAKKOIS-SUOMEN AMMATTIKORKEAKOULU	7
3	GERASTENIAN ENNALTAEHKÄISY JA TUNNISTAMINEN	8
3.1	Mitä gerastenia on.....	8
3.2	Monisairastavuus, vajaatoiminnat ja gerastenia	9
3.3	Esiintyvyys ja etiologia	10
3.4	Ennaltaehkäisy	12
3.5	Tunnistaminen.....	14
4	TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	16
5	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS.....	16
5.1	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus.....	16
5.2	Aineiston keruu ja valinta	17
5.3	Aineiston arviointi, analyysi ja synteesi	21
6	TULOKSET	23
6.1	Gerastenian ennaltahkäisy	24
6.1.1	Kokonaisvaltainen geriatrinen arvio.....	24
6.1.2	Fyysinen aktiivisuus	24
6.1.3	Liikunta.....	24
6.1.4	Ravitsemus.....	26
6.2	Gerastenian tunnistaminen	27
6.2.1	Gerastenian määritelmä	27
6.2.2	Tunnistamisessa käytetyt mittarit ja arviointikeinot.....	28
6.2.3	Riskitekijät	30
6.2.4	Sairaanhoitajan rooli gerastenian tunnistamisessa	31
7	POHDINTA.....	31
7.1	Tulosten tarkastelu	31
7.2	Eettisyys ja luotettavuus.....	33

7.3	Johtopäätökset, hyöty ja jatkokehitysidea	34
7.4	Oman prosessin pohdinta	34
LÄHTEET		36
LIITTEET		40

LIITTEET

Liite 1. Kirjallisuuskatsaustaulukko

Liite 2. Prisma7, Friedin kriteerit, Frail-scale

1 JOHDANTO

Gerastenian juuret johtavat 1980-luvulle, jolloin muodostui ajatus itsenäisestä, monisairastavuudesta ja toimintakyvyn alenemisestä erotetusta oireyhtymästä (Strandberg ym. 2006). Ikääntyneen heikentynyt kliininen tila, ”jota luonnehtivat uupumus, heikkous, hitaus, painonlasku ja fyysinen inaktiivisuus” nimettiin tuolloin hauraus-raihnausoireyhtymäksi (HRO). Vuosia myöhemmin, kesällä 2015, lääketieteen sanastolautakunta hyväksyi ehdotuksen, jonka mukaan kreikan kielen sanat ger (vanhuus) ja astenia (heikkous) yhdistämällä syntyisi oireyhtymää paremmin kuvaava termi, gerastenia (Lääketieteen sanastolautakunta 2015). Hauraus-raihnausoireyhtymään verrattuna uusi käsite kiteyttää paremmin oireyhtymän keskeiset elementit: ikääntyneen uupumuksen ja heikkouden. Lisäksi gerastenia ei sulje pois lihavuuden lisääntymisen myötä yleistyneen sarkopeenisen obesiteetin, fat-frailin, oirekuvaa. (Strandberg ym. 2015.)

Uusi gerastenia-käsite hyödyttää sekä yksilöä että yhteiskuntaa. Gerastenia käsitteenä edistää oireyhtymän merkityksen ja olemuksen tiedostamista, jolloin oireyhtymän huomiointi terveydenhuoltopalvelujen suunnittelussa ja poliittisessa päätöksenteossa helpottuu. Yksilön osalta ytimekäs nimi johtaa diagnoosin kirjaamiseen pelkän oireiston kuvailun sijasta. Potilastiedoissa säilyvä diagnoosi auttaa potilaan hoito- ja hoivasuunnitelmien teossa, vaikka hoitopaikka vaihtuisikin. (Strandberg 2015.) Diagnoosin perusteella laaditulla hoitosuunnitelmalla on merkittävä vaikutus gerasteniaa sairastavan henkilön elämänlaatuun, sillä ”mikä tahansa interventio, oli se sitten uusi lääke, sairaalaan lähettäminen tai asuinpaikan muutos, voi gerasteniapotilailla johtaa suhteettoman suureen haittaan” (Koivukangas ym. 2017).

Gerastenialla on suuri yhteiskunnallinen merkitys. Väestöennusteiden mukaan Suomen väestö jatkaa ikääntymistään. Vuoteen 2050 mennessä useampi kuin joka neljäs suomalainen on yli 65-vuotias. (Tilastokeskus 2018.) Keskimääräisen eliniän pidentyminen sekä väestön ikääntyminen on johtanut tilanteeseen,

jossa vanhenemisen johdosta ilmenevien sairauksien ja toiminnanrajoitusten määrä on väestötasolla lisääntynyt (Heikkinen 2013.) Gerastenian esiintyvyyden nousee iän mukana, joten tulevaisuus tuo tullessaan yhä enemmän siitä kärsiviä potilaita. Gerastenian varhaisella tunnistamisella olisi mahdollista hidastaa oireyhtymän kehittymistä ja ehkäistä sairaalahoitoon johtuvia haittoja, kuten kaatumistapauksia. Huomionarvoinen seikka on myös se, että gerastenian ehkäisy tulisi aloittaa viimeistään keski-iän kynnyksellä. (Koivukangas ym. 2017.)

Tässä kirjallisuuskatsauksessa paneudutaan gerastenian tunnistamiseen ja ennaltaehkäisyyn. Tarkoituksena on selvittää, mitä oireyhtymän tunnistamisesta ja ennaltaehkäisystä tiedetään viimeisimmän tutkimustiedon mukaan. Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää sairaanhoitajakoulutuksessa, erityisesti gerontologian opintojaksossa. Tavoitteena on koota kattavasti tietoa, jonka omaksumalla valmistuneella hoitajalla on entistä paremmat mahdollisuudet tiedostaa oireyhtymän merkitys työskennellessään sairaanhoitajana. Koen opinnäytetyön tarpeelliseksi, sillä Strandberg ym. (2006) toteavat gerastenian merkityksen tiedostamisen, oireiston kehittymisen ymmärtämisen ja erityisesti gerastenian ennaltaehkäisyn olevan sekä väestö että yksilötason ykköshaasteita geriatriassa. Lisäksi Koivukangas ym. (2017) toteavat, että oireyhtymän merkkeihin tulisi kiinnittää huomiota aina vanhuksen hakeutuessa terveydenhuollon tai sosiaalipalvelujen piiriin.

Nykyinen käytössä oleva ICD-10-luokitus ei sisällä vanhuuteen liittyviä oireyhtymiä. Lähinnä gerastenian oireita kuvaava koodi on R45 eli vanhusmaisuus. Englanniksi gerastenia tunnetaan nimellä frailty. (Strandberg ym. 2015.)

2 KAAKKOIS-SUOMEN AMMATTIKORKEAKOULU

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, Xamk, syntyi tammikuussa 2017 Mikkelin- ja Kymenlaakson ammattikorkeakoulujen yhdistyessä. AMK ja ylempään AMK-tutkintoon johtavia koulutuksia on yhteensä 73 kappaletta. Xamkin noin 7300 opiskelijaa opiskelevat Mikkelin, Savonlinnan, Kouvolan ja Kotkan kampuksille jakautuneina. Xamkillä on runsaasti kansainvälisiä yhteistyökumppaneita, mikä mahdollistaa esimerkiksi työharjoittelujen toteuttamisen ulkomailla. (Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu 2017a.)

Xamkin Savonlinnan kampuksella koulutusvaihtoehtoina ovat fysioterapian – jalkaterapian – sairaanhoitajan ja biotuotetekniikan AMK-koulutukset. Sosiaali, terveys – ja liikunta-alaan keskittyvän pääkampuksen tiloissa on monipuoliset simulaatiotilat sekä hyvinvointipalveluja tarjoava Elixiri. (Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu 2017b.)

Sairaanhoitajan 210 opintopisteen laajuinen sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto pitää sisällään laadukkaan ja ajanmukaisen, työelämälähtöisen koulutuksen. Valmistuneen sairaanhoitajan on mahdollista hakeutua opiskelemaan ylempään ammattikorkeakouluun tai yliopiston maisteriohjelmaan. Sairaanhoitajatutkinto muodostuu ”valtakunnallisista sairaanhoitajakoulutuksen ammatillisista osaamisalueista, joihin sisältyy myös ammattikorkeakoulun yhteisiä osaamisalueita. Osaamisalueet sisältyvät moduuleihin ja opintojaksoihin.” (Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu 2017c.)

Ikääntyneiden sairauksiin, kuten gerasteniaan keskitytään erityisesti gerontologisen hoitotyön, yhteisöhoitotyön ja kotisairaanhoidon opintojaksoissa. Kuitenkin viidenneksen 75 vuotta täyttäneistä henkilöistä käyttäessä säännöllistä kotiin annettavaa tai ympärivuorokautista hoitoa, (Hammar ym. s.a.) sekä viidenneksen Suomen päivystyspoliklinikoilla hoidettavista potilaista ollessa yli 75-vuotiaita (Setälä 2016) on mielestäni selvää, ettei ikääntyneiden hoitaminen ja gerontologian opiskelu rajoitu kahteen edellä mainittuun opintojaksoon. Ikääntyneiden hoidolla on merkittävä rooli ainakin hoitotyön perusteiden ja akuuttihoitotyön opintojaksokokonaisuuksissa.

3 GERASTENIAN ENNALTAEHKÄISY JA TUNNISTAMINEN

3.1 Mitä gerastenia on

Gerastenia on elimistön stressinsietokykyä heikentävä geriatrinen oireyhtymä. Heikentyneen stressinsietokyvyn taustalla ovat elimistön toimintaa ylläpitävien reservien vähentyminen sekä useiden elinjärjestelmien toiminnan heikkeneminen. (Koivukangas ym. 2017.) Vähentyneet reservit lihaksistossa, luustossa, hengityselimissä ja verenkierrössä, sekä hormoni- ja immuunijärjestelmän säätelyjärjestelmissä heikentävät elimistön kykyä sietää stressiä ja haurastuttavat elimistöä (Heikkinen ym. 2013, 332). Haurastunut elimistö on altis terveyden heikkenemiselle ja alentuneelle toimintakyvylle (Strandberg 2016).

Pienikin muutos gerasteniapotilaan ympäristössä voi aiheuttaa suhteettoman suuria haittoja. Esimerkiksi infektio tai uusi lääke voi romahduttaa haurastuneen elimistön homeostasian. Seurauksia voivat olla kaatuilu, delirium, pitkät sairaalajaksot ja itsenäisyyden menetys. (Koivukangas ym. 2017.)

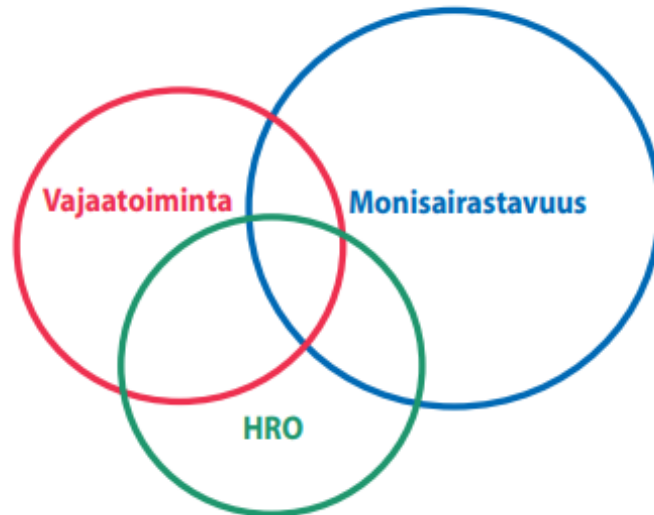
Gerastenia on myös yhteydessä muistin heikkenemiseen (Suomen Akatemia 2014). Gerastenia pahentaa ikääntymisen aivoissa aiheuttamia rakenteellisia ja toiminnallisia kognition heikkenemiselle altistavia muutoksia (Koivukangas ym. 2017). Heikentyneeseen stressinsietokykyyn liittyy myös kohonnut vajaa-toimintojen ja kuoleman riski (Vanhuuskuolema 2014).

3.2 Monisairastavuus, vajaatoiminnat ja gerastenia

Monisairastavuudella tarkoitetaan tilaa, jossa ihmisillä on vähintään kaksi pitkäaikaissairautta, merkittävää kliinistä tilaa tai toiminnanvajausta. Keskeisiä ikääntyneiden monisairastavuuden tekijöitä ovat sydän- ja verisuonisairaudet, diabetes, masennus, tuki- ja liikuntaelinsairaudet, dementia ja kohonnut verenpaine. (Antikainen & Strandberg 2016.)

Monisairastavuus, vajaatoiminnat ja gerastenia ilmenevät usein yhdessä toisinaan pahentaen (Strandberg ym. 2006). Gerasteniapotilaalle on tyypillistä usean kroonisen sairauden, toiminnanvajeen ja runsaan lääkityksen yhdistyminen (Koivukangas ym. 2017). Primaarinen gerastenia tarkoittaa tilaa, jossa ihmisillä ei vielä ole merkittävää toiminnan vajausta tai diagnosoitua sairautta. Sekundaarisessa muodossa gerasteniaan liittyy toiminnan vajeus ja / tai diagnosoitu sairaus. (Strandberg 2016.)

Strandberg ym. (2006) viittaavat kirjoituksessaan yhdysvaltalaiseen Cardiovascular Health Studyyn, jonka mukaan gerastenian primaarista muotoa sairasti noin neljännes, kun taas gerastenia, vajaatoiminnat ja monisairastavuus yhdistyivät runsaalla viidenneksellä tutkimukseen osallistuneista. Kuvassa 1 ilmenee vajaatoimintojen, monisairastavuuden ja gerastenian välinen suhde. Sekundaarista gerasteniaa sairastavien ennuste on usein heikompi, esimerkiksi gerasteniaa yhdessä sydän- ja verisuonitaudin kanssa sairastavien kuolleisuus on kaksinkertainen verrattuna henkilöihin, joilla ei ole gerasteniaa (Koivukangas ym. 2017).



Kuva 1. Vajaatoiminnan, monisairastavuuden ja gerastenian (HRO) välinen yhteys toisiinsa. (Strandberg ym. 2006).

3.3 Esiintyvyys ja etiologia

Gerastenian esiintyvyyttä (prevalenssia) lisääviä tekijöitä ovat korkea ikä, naissukupuoli sekä laitosasuminen (Strandberg ym. 2006.) Miesten ja naisten elinajanodotteen ero korostuu etenkin vanhimmissa ikäluokissa. Vuonna 2012 yli 100-vuotiaista suomalaisista yli 85 prosenttia oli naisia. (Huttunen 2014.) Gerastenian prevalenssin lisääntyessä iän myötä, gerasteniaan sairastuu miestä useammin nainen (Koivukangas ym. 2017).

Gerastenian prevalenssia mittaavissa tutkimuksissa esiintyy vaihtelua, eivätkä eri tutkimuksissa saadut tulokset ole aina vertailukelpoisia keskenään. Tuloksiin vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa tutkittu väestö sekä käytetyt menetelmät, etenkin gerastenian ilmenistä mittaavat kriteerit. Mitä tiukempia gerastenian fyysistä fenotyyppiä, ilmiä, mittaavia kriteereitä käytetään, sitä pienempiä prevalensseja saadaan. (Koivukangas ym. 2017.)

Strandberg ym. (2006) mukaan gerastenian esiastetta on havaittu 45 prosentilla yli 65-vuotiaista. Gerasteniana arvioidaan esiintyvän 25–40 prosentilla yli 80-vuotiaista (Strandberg 2016). Koivukangas ym. (2017) esittävät prevalenssin olevan yli 30 prosenttia 90 vuoden iän ylittäneillä henkilöillä. Gerasteniatilaiden kuolleisuus on 15–50 prosenttia suurempi verrattuna samanikäisiin, ei oireyhtymästä kärsiviin henkilöihin (Strandberg ym. 2006).

Gerastenian taustalla on useiden piilevien ja havaittavissa olevien tilojen kasaantumisen (Koivukangas ym. 2017). Gerastenian etiologisiksi tekijöiksi on esitetty neljää pääryhmää, jotka ovat:

- 1) ikääntyminen
- 2) geneettiset tekijät
- 3) elintavat
- 4) sairaudet ja vammat (Strandberg ym. 2006).

Gerasteniasa kyseessä ei ole normaaliin ikääntymiseen kuuluva elinjärjestelmien heikkeneminen, vaan heikentymisprosessi on nopeutunut. (Strandberg 2016.) Gerastenian patogeeneista ei ole muodostunut yksiselitteistä tietämystä (Heikkinen ym. 2013, 333). Syntymekanismeista tiedetään, että taustalla ei todennäköisesti ole yksittäisiä geenejä, vaan alttiutta edistävät rajaton määrä eri geenien ja ympäristövaikutusten yhdistelmiä (Strandberg ym. 2006). Koivukangas ym. (2017) toteavat, että "gerasteniaan liittyvästä monimutkaisesta patofysiologiasta tietoa on kertynyt erityisesti inflammaatiosta ja hormoneista, kuten dehydroepiandrosteronista (DHEA), testosteronista, insuliinin kaltaisesta kasvutekijästä (IGF) ja greliinistä." Inflammaatio ja edellä mainitut hormonit vaikuttavat solujen aineenvaihduntaan ja mitokondrioiden toimintaan. Niin ikään sarkopenian kehittymistä edistäviä mekanismeja ovat toisiaan ruokkiva tulehdusten, sytokiinien ja stressihormonien verkosto (Strandberg ym. 2006).

Elintavoilla on todennäköisesti merkittävän roolin gerastenian syntymisessä. Elintavoista korostuvat etenkin ruokavalio ja liikunta. (Koivukangas ym. 2017.) Ylensyönnistä ja virheellisestä ravinnosta johtuva ylipaino edistää gerastenialle altistavien mekanismien, kuten sydän- ja verisuonisairauksien, metabolisen oireyhtymän, dyslipidemian ja diabeteksen syntymistä (Strandberg ym.

2006). Suuri vyötärön ympärys sekä keski-ikäisten kardiovaskulaariset riskitekijät suurentavat gerastenian riskiä (Koivukangas ym. 2017). Suurentunut kolesterolipitoisuus ja kohonnut verenpaine ovat kliinisten valtimosairauksien lisäksi vanhemmalla iällä tapahtuvan kognition heikkenemisen sekä sarkopenian taustatekijöitä (Strandberg ym. 2006).

Liikuntarajoitteille ja aliravitsemukselle altistavat sairaudet ja vammat saattavat edistää gerastenian syntymistä tai pahentaa jo ilmentyneen oireyhtymän kliinistä kuvaa (Strandberg ym. 2006.)

3.4 Ennaltaehkäisy

Liikunta on yksi tehokkaimmista terveyden edistämiseen käytetyistä keinoista. Säännöllisesti ja pitkäaikaisesti toteutettuna yksilölle soveltuvalla liikunnalla voidaan vaikuttaa edullisesti lähes kaikkiin elimistön toimintoihin. (Huttunen 2018). Liikuntaa käsittelevässä Käypä hoito- suosituksessa painotetaan liikunnan merkitystä pitkäaikaissairauksien ehkäisyssä, hoidossa ja kuntoutuksessa. Gerastenian sairastavan liikuntamäärä sisältää progressiivista lihasvoimaharjoittelua 40–80 prosenttia yhden toiston maksimipainoista, asteittain vaikeutuvaa tasapainoharjoittelua ja toiminnallista harjoittelua, kuten esimerkiksi kävelyä, askelharjoituksia tai pelejä, sekä kestävyysliikuntaa kolmesti viikossa 45–60 minuuttia kerrallaan. (Liikunta 2016).

Liikunnan myönteisiä vaikutuksia Strandberg ym. (2006) mukaan ovat glukosiaineenvaihdunnan vilkastuminen, ruokahalun kohentuminen, voiman, kestävyden ja liikehallinnan parantuminen. Lisäksi liikunta lisää mahdollisesti anabolisten hormonien, kuten testosteronin ja DHEA:n pitoisuuksia sekä pienentää tulehdusmerkkiaineiden pitoisuuksia. Etuna on myös autonomisen hermoston toiminnan parantuminen. ”Suomalaisessa johtajatutkimuksessa (Helsinki Businessmen Study) aktiivinen vapaa-ajan liikunta keski-ikässä yhdistyi 80 % pienempään gerasteniarisktiin” (Koivukangas ym. 2017.)

Ravitsemustilan korjaaminen on merkittävä gerastenian ennaltaehkäisykeino (Strandberg ym. 2006). Kuten etiologiaa käsittelevässä luvussa todettiin, lihavuus aiheuttaa ja pahentaa monia gerastenian taustalta löytyviä sairauksia. Lihavuus (2013) Käypä hoito -suosituksessa viitataan vuoden 2007 FINRISKI-

aineistoon, jonka mukaan vuonna 2007 liikapainoisten työikäisten määrä Suomessa oli yli 2 miljoonaa, joista lihavia oli noin 650 000 henkilöä. Gerastenian ennaltaehkäisyyn kannalta liikapainosta tulisi päästä eroon mahdollisimman varhain, sillä ikääntyneillä painonpudotukseen liittyy lihaskudoksen menettämisen sekä osteoporoosin kehittymisen kaltaisia riskejä. Ikääntyneen suositusten mukainen painoindeksi on muun väestön suositukseen nähden korkeampi. Alhaisen painoindeksin on todettu yli 70-vuotiailla lisäävän sairastavuuden ja ennenaikaisen kuoleman riskiä. Ikääntyneiden painoindeksisuositus Suomessa on 24–29 kg/m². Koivukangas ym. (2017) esittävät gerastenian esiintyvän vähiten henkilöillä, joiden painoindeksi on 20–29,9 kg/m².

Gerasteniapotilaan kohdalla tulee kiinnittää huomiota ravitsemuksen riittävyteen. Gerastenia suurentaa entisestään ikääntyneen riskiä aliravitsemukseen. Ruokahalun heikentyminen altistaa ikääntyneen aliravitsemukselle. Ruokahalu mahdollisesti heikentäviä tekijöitä ovat muun muassa sairaudet, kuten masennus, muistisairaudet ja syöpätaudit, murtumien ja leikkausten jälkitilat, lääkitys ja suun terveyteen liittyvät ongelmat ja muutokset. Riittävä ravintoaineiden saanti pienestä ruokamäärästä on haastavaa. Aliravitsemuksen haittoina ovat altistuminen lihaskadolle, toimintakyvyn heikkenemiselle, infektiosairauksille sekä kaatumis- ja murtumavaaralle. (Hakala 2015.)

Proteiinilisien käytöstä ei ole täysin yhteneväistä näyttöä (Koivukangas ym. 2017), mutta riittävä proteiinin saanti ehkäisee sarkopeniaa ja osteoporoosia. Suositusten mukainen proteiinimäärä ikääntyneelle on noin 1,2 grammaa painokiloa kohden vuorokaudessa. Sairaudet ja lihaskuntoharjoittelu nostavat päivittäistä proteiinintarvetta 1,5–2 grammaan painokiloa kohden. (Hakala 2015).

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos suosittelee D-vitamiinivalmisteen käyttöä Suomessa kaikille yli 60-vuotiaille ympärivuotisesti 20 mikrogrammaa päivässä. Koivukangas ym. (2017) toteavat D-vitamiinin saannin olevan hyödyllistä myös gerastenian sairastaville. D-vitamiini vaikuttaa luuston terveyteen; puutostiloissa D-vitamiinilisällä on havaittu positiivisia vaikutuksia lihaksistoon, tasapainoon ja kävelyyn.

Pelkkä ravitsemushoito ei paranna gerastenian ennustetta, mutta painonlasku on syytä pysäyttää haurastumisen hidastamiseksi. Laaja-alaisella, ravitsemukseen sekä fyysiseen ja kognitiiviseen harjoitteluun keskittyvällä hoidolla saavutetaan todennäköisesti parhaita tuloksia jo kehittyneen gerastenian hoidossa. (Koivukangas ym. 2017.) “Jo kehittyneessä gerasteniasa keskeistä on ravitsemustilan ja lihaskunnan kohentaminen ja ylläpito sekä tilaa pahentavien stressitekijöiden ennakointi” (Strandberg ym. 2006).

3.5 Tunnistaminen

Gerastenian oirekuvaan kuuluu heikentynyt ruokahalu, sarkopenia, osteoporoosi, väsyminen, kaatumistaipumus sekä kokonaisvaltaisesti heikko fyysinen terveydentila (Strandberg 2016). Laihuus ja painon laskeminen eivät välttämättä liity automaattisesti gerasteniaan, vaikka ”tyypillinen potilas on usein laiha, lihaksistoltaan surkastunut, hitaasti liikkuva vanha nainen” (Strandberg ym. 2006). Fat-frail, suomeksi sarkopeeninen obeseetti, tarkoittaa gerastenian oirekuvan muodostumista ylipainoiselle henkilölle. Ylipainon ja lihavuuden lisääntyminen iäkkäillä lisää ko. gerastenian fenotyypimuotoa sairastavien määrää. (Strandberg 2016.)

Linda Friedin työryhmän tutkimuksessa Frailty in older adults: evidence for a phenotype 2001 kuvaamat viisi gerastenian kriteeriä ovat:

- 1) tahaton painon lasku, enemmän tai yhtä suuri kuin 4,5 kg tai yli 5 prosenttia viimeisen vuoden aikana
- 2) itse koettu uupumuksen tunne
- 3) puristusvoiman heikkous suhteutettuna sukupuoleen ja painoindeksiin käsodynamometrillä mitattuna
- 4) hidas kävelynopeus
- 5) alhainen fyysinen aktiivisuus

Friedin kriteerit on yleisin käytössä oleva gerastenian diagnosointiin käytetty malli. Ilmenevä tunnusmerkki tarkoittaa yhtä pistettä. 1–2 pistettä viittaa gerastenian esiasteeseen. Gerastenia on kyseessä, mikäli arvioitava henkilö täyttää vähintään kolme viidestä ylläolevasta kriteeristä. (Koivukangas ym. 2017.)

Kokonaisvaltaisella geriatrisella arviolla (Comprehensive geriatric assessment CGA) viitataan moniammatilliseen prosessiin, joka määrittelee toiminnalliset valmiudet kehittää vanhukselle koordinoitu hoitosuunnitelma, jota voidaan seurata pitkällä aikavälillä. CGA:lla on keskeinen rooli niiden toimenpiteiden kehittämisessä, jotka lieventävät tai ehkäisevät gerasteniaa. CGA:n avulla parannetaan diagnostista tarkkuutta ja optimoidaan lääketieteellistä hoitoa. Sen avulla keskitytään yleisen toimintakyvyn ylläpitämiseen ja elämänlaadun parantamiseen. Monitieteellinen arvio kattaa lääketieteelliset, psykologiset, sosiaaliset ja toiminnalliset osa-alueet, joiden avulla muodostetaan käsitys potilaan tilasta. Lääketieteelliset komponentit kattavat muun muassa potilaan sairaudet, lääkehoidon ja ravitsemustilan. Psykologisissa ja sosiaalisissa osa-alueissa keskitytään potilaan mielenterveyteen ja sosiaalisiin verkostoihin. Toiminnallisissa komponenteissa puolestaan huomioidaan esimerkiksi potilaan aktiivisuustaso. CGA:ta sovelletaan kansainvälisellä tasolla, ja se on muodostunut keskeiseksi tekijäksi geriatrisessa hoidossa. (Wieland & Hirth 2003.) Suomalainen lääkäriseura Duodecim toteaa geriatrisen arviointimenetelmän käytön hyödyistä olevan vahvaa tieteellistä näyttöä, ja että gerontologisesta osaamisesta on kokonaisvaltaista hyötyä vanhusten terveydenhuollon kehittämisessä (Suomen Akatemia 2012).

Frailty indeksi (Frailty-index) perustuu sairauksista ja toiminnanvajeista lasketuun yksilökohtaiseen indeksiin (Strandberg 2016). Indeksissä eri elinjärjestelmien kasautuneet sairaudet ja toiminnanvajeet aiheuttavat gerasteniaa. Potilaan toiminnanvajeiden, oireiden, poikkeavien verikoetulosten ja sairauksien osuus määritetään kaikista mitatuista muuttujista. Tuloksena on lukuarvo 0:n ja 1,0:n väliltä. (Koivukangas ym. 2017.) Indeksien arvo yli 0,25 indikoi gerasteniaa (Strandberg 2016).

Muita diagnosointikeinoja ovat Edmonton frailty scale, Frail-Scale ja Prisma-Scale -mittarit. Suppeampia seulontatyökaluja ovat yhden jalan tasapainotesti, Timed Up and Go -testi vesilasin kanssa ja ilman, kolmen metrin kävelytesti ja lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö, eli SPPB. Liitteessä 2 on kuvat Prisma7 - ja Frail-Scale kyselyistä sekä Friedin kriteereistä. (Koivukangas ym. 2017.)

Gerasteniaan liittyviä laboratoriolöydöksiä ovat Jäntin (2016) mukaan aliravitsemukseen liittyvät löydökset: pieni kolesterolipitoisuus, pieni albumiinipitoisuus ja lievä anemia, ateroskleroosiin liittyvät: suurentunut homokysteiinipitoisuus, suurentunut herkän CRP:n pitoisuus ja sarkopeniaan liittyvä pieni kreatiniinipitoisuus. Sairaanhoidajan tulisi epäillä gerasteniaa, mikäli iäkkäällä esiintyy oireita: kaatuilu, jalkojen kantamattomuus, sekavuus, tuore tai hiljattain pahentunut virtsa -tai ulosteinkontinenssi tai herkkyys lääkkeiden haittavaikutuksille (Jäntti 2016). Strandberg ym. (2006) mukaan gerasteniasta kärsivät ikääntyneet joutuvat sairaaloiden akuuttiyksiköiden asiakkaisiksi usein kaatumisen, sekavuuden, akuutin sairauden tai tarkemmin määrittelemättömän kotona selviytymisen estävän syyn vuoksi.

4 TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, mitä gerastenian ennaltaehkäisystä ja tunnistamisesta tiedetään viimeisimmän tutkimustiedon mukaan. Opinnäytteen tavoitteena on lisätä sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia gerastenian tunnistamisesta ja ennaltaehkäisystä.

Tutkimuskysymyksiksi valikoituivat

1. Miten gerasteniaa voidaan ennaltaehkäistä?
2. Mistä gerastenian tunnistaa?

5 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS

5.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Tieteellistä tutkimusmenetelmää, jossa haetaan tietoa ajankohtaisesta ja työelämälle tärkeästä aiheesta, rajataan, analysoidaan ja kootaan tulokset yhteen, kutsutaan kirjallisuuskatsaukseksi (Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu 2018). Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on esitellä rajatulta alueelta olevaa tutkimustietoa. Itsenäisenä tutkimusmenetelmänä katsaukseen kootaan tutkimusaiheeseen liittyvä keskeinen kirjallisuus. Kirjallisuuskatsauksen tavoitteita voivat olla olemassaolevan teorian kehittäminen ja arviointi, kokonaiskuvien rakentaminen tietyistä aihekokonaisuuksista sekä ongelmien tunnistaminen. Lisäksi kirjallisuuskatsaus mahdollistaa tietyn teorian kehityksen

kuvaamisen. Kirjallisuuskatsauksen päätyypit ovat kuvaileva- ja systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi. (Salminen 2011.)

Narratiivinen kirjallisuuskatsaus on kuvailevan kirjallisuuskatsauksen alatyyppejä. Ominaisista narratiivisille katsauksille on viimeaikaisen, tiettyyn aihealueeseen kohdistuvien tutkimusten kuvaileminen. Narratiivinen katsaus sisältää tiedonhakuprosessin, tekstiaineiston synteessin sekä analyysin, jossa osoitetaan tutkimusten mahdollinen arvo. (Stolt ym. 2016, 9.)

Valitsin opinnäytetyöhöni kuvailevan, narratiivisen kirjallisuuskatsauksen, sillä tarkoitukseni on etsiä tietoa siitä, mitä gerastenian tunnistamisesta ja ennaltaehkäisystä tiedetään. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus auttaa hahmottamaan keskeisten käsitteiden välisiä suhteita. Se soveltuu systemaattista katsausta paremmin varsin laaja-alaiseen aiheeseen, jonka tavoitteena on osaltaan edistää sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia tunnistaa ja ennaltaehkäistä gerastenian. (Salminen 2011; Kangasniemi ym. 2013.) Tarkoitukseni on tiivistää olemassa olevaa aineistoa sekä kerätä kokoon ajankohtaista ja luotettavaa tietoa koskien gerastenian ennaltaehkäisyä ja tunnistamista.

5.2 Aineiston keruu ja valinta

Tiedonhaku tehtiin käyttämällä Pubmed-, Cinahl-, Science Direct- ja Medic-tietokantoja. Lisäksi Xamkin kaakkuri-palvelusta haettiin aineistoa ulkomaisten artikkelien hakua käyttäen. Käytetyt hakusanat olivat gerastenia, hauraus-raihnausoireyhtymä, hauraat vanhukset, ennaltaehkäisy, tunnistaminen, frailty, frailty-syndrome, frail elderly, prevention, recognition, intervention ja niiden eri muodot sekä yhdistelmät tietokannasta riippuen. Yleisinä sisäänotto- ja pois-sulkukriteereinä olivat:

Sisäänottokriteerit:

- ✓ Julkaistu vuoden 2011 jälkeen
- ✓ Käsittelee gerastenian tunnistamista tai ennaltaehkäisyä
- ✓ Tutkimus, katsausartikkeli, meta-analyysi, pro-gradu tai tieteellisen lehden artikkeli
- ✓ Kielenä englanti tai suomi
- ✓ Koko teksti ilmaiseksi saatavilla

Poissulkukriteerit

- ✓ Julkaistu ennen vuotta 2011
- ✓ AMK-opinnäytetyöt

Tietokannan käyttöliittymän mukaan rajauksia tehtiin seuraavin kriteerein:

PubMed-tietokannasta valittiin koko tekstin ilmainen saatavuus, hausta rajattiin pois ennen vuotta 2011 julkaistut ja eläimiä käsittelevät artikkelit. Cinahl- ja Science Direct -tietokannoista valittiin niin ikään aineiston ilmainen saatavuus ja rajattiin pois ennen vuotta 2011 julkaistut ja eläimiä käsittelevät tulokset.

Kirjallisuuskatsaukseen otettujen artikkelien valinta tapahtui sisäänotto- ja poissulkukriteerien ohjaamana. Tiedonhaun tuloksien vastaavuutta tarkasteltiin ensin hakutulosten otsikoihin, sitten tiivistelmiin ja lopuksi artikkelin koko sisältöön.

TAULUKKO 1. Tiedonhaussa käytetyt hakusanat, hakutulosten määrä ja katsaukseen valitut julkaisut.

Tietokanta	Hakusanat	Hakutulosten määrä	Rajaus otsikon mukaan	Rajaus tiivistelmän mukaan	Rajaus koko tekstin mukaan
PubMed	frailty prevention AND frailty intervention OR frailty recognition OR preventing frailty OR frail elderly AND prevention	221	40	13	4
CinaHL	frailty recognition or frailty prevention	20	5	2	2
Medic	gerastenia, ennaltaehkäisy, hauraus raihnausoireyhtymä OR gerastenia, tunnistaminen, hauraus raihnausoireyhtymä	11	5	3	3
Science Direct	frailty recognition or frailty prevention	90	35	6	1

Alla on kuvattu valittujen julkaisujen bibliografiset tiedot ja lyhyt yhteenveto kustakin julkaisusta. Julkaisut ovat aakkosjärjestyksessä tekijän mukaan.

1. Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M., Rockwood, K., Frailty in older people. 2013. Frailty in older people. *Lancet*. 2013 Mar 2;381(9868):752-62
Maa: UK
Tietokanta: PubMed
Gerasteniaa käsittelevä yleiskatsaus. Katsausta varten tehtiin systemaattinen tiedonhaku Cochrane Library, Cinahl, Medline, Embase, Psycinfo ja Pedro tietokannoista aikaväliltä 2000-2012. Katsauksessa käsitellään kattavasti gerasteniaa, sen tunnistamista ja puuttumiskeinoja.
2. de Labra, C., Guimaraes-Pinheiro, C., Maseda, A., Lorenzo, T., Millán-Calenti, J. 2015. Effects of physical exercise interventions in frail older adults: a systematic review of randomized controlled trials. *BMC Geriatr*. 2015 Dec 2;15:154
Maa: Espanja
Tietokanta: PubMed
Narratiivisen synteessin aiheena on fyysinen harjoittelu gerastenian ehkäisykeinona. Katsaukseen haettiin PubMed, Web of Science ja Cochrane tietokannoista satunnaistettuja, kontrolloituja tutkimuksia vuosien 2003 ja 2015 väliltä. Valittujen tutkimusten (n=9) metodillista laatua arvioitiin PEDRo -tietokantaa apuna käyttäen. Tutkittuja asioita olivat lihaskuntoharjoittelun vaikutus kaatumistapauksiin, liikkuvuuteen, tasapainoon, toimintakykyyn, lihasvoimaan ja gerasteniaan.
3. Harmand, M., Meillon, C., Bergua, V., Teguo M., Dartigues, J., Avila-Funes J., Amieva, H. 2017. Comparing the predictive value of three definitions of frailty: Results from the Three-City study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. Volume 72, Sep–Oct 2017, Pages 153-163
Maa: Ranska
Tietokanta: Science Direct
Tutkimuksessa verrataan Friedin kriteereitä, Rockwoodin Frailty Index ja Tilburgin Frailty Indicator – mittareita. Tutkimuksen otanta on 1278 henkilöä. Kyseisessä tutkimuksessa Rockwoodin Frailty Index osoittautui parhaaksi välineeksi ennustamaan kuolleisuutta, tapaturmista johtuvia vammoja ja kaatumisia. Tutkimus vahvistaa, että tarkoituksenmukaisimman määritelmän ja sitä vastaavan mittarin valitseminen on avainasemassa ennaltaehkäisystrategioiden tai hoitosuunnitelmien teossa.
4. Heath, H. & Phair, L. 2011. Frailty and its significance in older people's nursing. *Nursing Standard (NURS STAND)*, 9/21/2011; 26(3): 50-56.
Maa: UK
Tietokanta: Cinahl
Artikkelissa käsitellään sairaanhoitajan roolia gerastenian tunnistamisessa, sen merkityksen ymmärtämisessä ja käytännön hoitotyön gerasteniaa koskevia toimenpiteitä.

5. Koivukangas, M., Strandberg, T., Leskinen, R., Keinänen-Kiukaanniemi, S. & Antikainen, R. 2017. Vanhuksen gerastenia – tunnista riskipotilas. *Lääkäri-lehti*. 2017 7:72, 425-430.
Maa: Suomi
Tietokanta: Medic
Katsausartikkeli, jossa käsitellään monipuolisesti gerastenian tunnistamista, ehkäisyä ja hoitoa. Artikkelissa esitellään muun muassa Frail Scale ja Prisma7 kyselyt.
6. Lorenzo-López, L., Maseda, A., de Labra, C., Regueiro-Folgueira, L., Rodríguez-Villamil, J., Millán-Calenti, J., 2017. Nutritional determinants of frailty in older adults: A systematic review. *BMC Geriatr.* 2017; 17: 108
Maa: Espanja
Tietokanta: PubMed
Systemaattisessa katsauksessa selvitettiin oleelliset ravitsemukselliset tekijät gerastenian ennaltaehkäisyssä /kehittymisessä. Tuloksissa todettiin katsauksen vahvistavan, että määrällinen (energian saanti) ja laadullinen (ravinnon laatu) ovat merkittäviä tekijöitä gerastenian muodostumisessa ikääntyneelle.
7. Seppänen, T-E. 2016. Liikuntaneuvonnan vaikutus ikääntyneiden ihmisten hauraus-raihnausoireyhtymään. 2016. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos.
Maa: Suomi
Tietokanta: Medic
Pro-Gradussa tutkittiin liikuntaneuvonnan vaikutuksia sekä gerastenian fenotyyppiin että itse gerasteniaan ja sen kehittymiseen.
8. Shinkai, S., Yoshida, H., Taniguchi, Y., Murayama, H., Nishi, M., Amano, H., Nofuji, Y., Seino, S., Fujiwaea, Y. 2016. Public health approach to preventing frailty in the community and its effect on healthy aging in Japan. *Geriatr Gerontol Int* 2016; 16 (Suppl. 1): 87–97
Maa: Japani
Tietokanta: PubMed
Katsausartikkelissa käsitellään Kusatsun kaupungissa järjestetyn 10-vuotta kestäneen yhteisöintervention tuloksia. Interventiossa käytettyjä menetelmiä olivat muun muassa ravitsemukseen, liikuntaan ja osallistumiseen liittyvät toimenpiteet ja kokonaisvaltaisen geriatrisen arvion liittäminen osaksi vuosittaista terveystarkastusta. Intervention havaittiin edistävän tervettä ikääntymistä.
9. Sundell, J. 2011. Lihasvoimaharjoittelu on liian vähän käytetty täsmälääke lihavuudessa ja vanhuudessa. *Duodecim* 2011;127:335–41
Maa: Suomi
Tietokanta: Medic
Katsausartikkelissa käsitellään lihasvoimaharjoittelua gerastenian ennaltaehkäisyssä ja hoidossa.

10. Wallace, C., Chandler, L., Rogers, A., Crosby, K., Joshi, N., Spriggs, T., Dill, C. 2012. Caring for frail patients: best practise. *Nursing Standard (NURS STAND)*, 3/14/2012; 26(28): 50-56.

Maa: UK

Tietokanta: Cinahl

Artikkelissa käsitellään sairaanhoitajan roolia gerasteniapotilaan hoidossa. Käsiteltyjä asioita ovat gerastenian merkkien ja oireiden tunnistaminen, hauraiden potilaiden arviointi ja hoidon koordinointi sekä tarpeettomia sairaalaan joutumisia ehkäisevien väliintulojen tunteminen.

5.3 Aineiston arviointi, analyysi ja synteesi

Kirjallisuuskatsauksen prosessi on mahdollista jakaa viiteen vaiheeseen: tarkoituksen ja tutkimusongelman määrittäminen, kirjallisuushaku ja aineiston valinta, tutkimusten arviointi, aineiston analyysi ja synteesi sekä tulosten raportointi (Niela-Vilén & Hamari 2016, 23). Tarkoitusta ja tutkimuskysymyksiä sekä aineiston valintaan liittyviä asioita on kuvattu luvuissa 4, 5.1 ja 5.2.

Arviointivaiheessa tarkasteltiin katsaukseen valittujen julkaisujen tiedon kattavuutta ja tulosten edustavuutta. Samalla havainnointiin, onko valittujen julkaisujen sisältö olennaista katsaukseen nähden. Julkaisuja arvioitiin itsenäisesti muun muassa otoskoon, julkaisuvuoden, julkaisumaan, tutkimusasetelman ja kirjoittajan sekä julkaisufoorumien perusteella. Jokaisen katsaukseen valitun julkaisun luotettavuutta ja eheyttä pyrittiin arvioimaan itsenäisesti, sillä se ehkäisee virhepäätelmien muodostumista. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 28–29.) Huolellinen arviointi mahdollisti sen, että katsaukseen valikoitui ajankohtaisia, eri näkökulmista aihetta käsitteleviä ja luotettavia julkaisuja.

Katsauksen analyysimenetelmänä käytettiin induktiivista, eli aineistolähtöistä sisällönanalyysia, joka on usein käytetty menetelmä hoitotieteen tutkimusten analysoinnissa. Induktiivinen sisällönanalyysi perustuu tutkimusongelman ohjaamaan induktiiviseen (yksittäisestä yleiseen) päättelyyn. Sisällönanalyysin tarkoitus on sekä kuvata tutkittavia ilmiöitä yleisesti että esittää niiden väliset suhteet. Sisällönanalyysi eroaa yksinkertaisesta aineiston kuvauksesta sen merkityksiä, seurauksia ja sisältöjä tavoittavan luonteensa vuoksi.

Sisällönanalyysilla tavoitellaan ilmiön laajaa, mutta tiivistä esittämistä, joka johtaa käsiteluookitusten, käsitejärjestelmien, mallien tai käsitekarttojen muodostumiseen. Prosessi sisältää viisi vaihetta, jotka ovat: analyysiyksikön valitseminen, aineistoon tutustuminen, aineiston pelkistäminen, aineiston

luokittelu ja tulkinta sekä luotettavuuden arvioiminen. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 133–134; Niela-Vilén & Hamari 2016, 30–33.)

Analyysin tekeminen alkoi julkaisujen tärkeän sisällön (kirjoittajat, julkaisu-vuosi ja -maa, tarkoitus, asetelma, aineistonkeruumenetelmä, keskeiset tulokset, vahvuudet, heikkoudet) kuvaamisella. Analyysiyksiköksi valittiin gerastenian tunnistamiseen ja ennaltaehkäisyyn liittyvät ajatuskokonaisuudet ja ilmaukset. Aineisto luettiin huolellisesti lävitse ja pelkistettiin poimimalla julkaisuista valitun analyysiyksikön mukaisia alkuperäisilmauksia, jotka tiivistettiin ja englanninkielisten julkaisujen kohdalla lisäksi suomennettiin. Seuraavaksi luettiin aineistoa ja tehtiin merkintöjä, jotka ohjasivat luokkien muodostamista ja nimeämistä. Luokat syntyivät yhdistelemällä ja vertailemalla samankaltaisia merkintöjä keskenään. Sisällönanalyysin toteuttamista on havainnollistettu taulukossa 2. (Niela-Vilén & Hamari 2016, 30–32.)

TAULUKKO 2. Esimerkki aineistolähtöisen sisällönanalyysin toteuttamisesta.

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Pääluokka
"The timed-up-and-go test (TUGT), a simple standardised measure of gait speed that requires a stop watch, and hand grip strength that requires a hand-held dynamometer, have been investigated as potential single assessments to detect frailty." ¹	TUGT ja puristusvoimaisesti ovat potentiaalisia gerastenia havaitsemiskeinoja	Tunnistamisessa käytettävät arviointikeinot	Gerastenia tunnistaminen
"The most evidence-based process to detect and severity grade frailty is the process of CGA." ¹ "CGA is sensitive to the reliable detection of degrees of frailty. CGA is currently the gold standard to detect frailty and it should be more widely deployed." ¹	CGA on paljon tutkittu havaitsemiskeino		
"Therefore nurses have an important role in recognising frailty and preventing further deterioration and unnecessary hospital admission." ¹⁰	Sairaanhoidaja tunnistaa gerasteniaa ja ehkäisee pahentumista	Terveystyöntekijöiden rooli	
"The more healthcare professionals understand about frailty and its implications, the better equipped they will be to care for older people and recognise the need for specific care interventions" ³	Lisääntynyt ymmärrys gerastenia merkityksestä parantaa hoitoa		
"Complications of frailty can generally be prevented by early recognition, diagnosis and comprehensive multiprofessional assessment" ³	Varhainen tunnistaminen, diagnosointi ja moniammattillinen arviointi ehkäisee komplikaatioita		

6 TULOKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli löytää kirjallisuuskatsauksen keinoin vastauksia kahteen tutkimuskysymykseen: **miten gerasteniaa voidaan ennaltaehkäistä ja miten gerastenia tunnistaa**. Sekä tutkimuskysymykset että itse aihe olivat varsin laajoja, joten katsaukseen pyrittiin valitsemaan aihetta eri näkökulmista esiin tuovia julkaisuja. Katsaukseen valittiin n=10 julkaisua. Ennaltaehkäisyyn liittyviä luokkia aineistossa olivat kokonaisvaltainen geriatrinen arvio, fyysinen aktiivisuus, liikunta ja ravitsemus. Tunnistamiseen liittyvät luokat liittyivät mittareihin, arviointikeinoihin, riskitekijöihin, gerastenia määritelmään

ja terveydenhuollon työntekijöiden, erityisesti sairaanhoitajan, rooliin. Synteesi on jäsennelty luokkien mukaisesti alaotsikoita apuna käyttäen.

6.1 Gerastenian ennaltaehkäisy

Luvuissa 6.1.1–6.1.4 esitellään kirjallisuuskatsauksen aineistosta löytyneet gerastenian ennaltaehkäisykeinot: CGA, Fyysinen aktiivisuus, liikunta ja ravitsemus.

6.1.1 Kokonaisvaltainen geriatrinen arvio

Shinkai ym. (2016) käsittelivät julkisen terveydenhuollon toimenpiteitä gerastenian ennaltaehkäisyssä. 10 vuotta kestäneessä seurantatutkimuksessa käytettyjä ennaltaehkäisykeinoja olivat muun muassa vuosittainen geriatrinen terveydentarkastus, johon yhdistettiin kokonaisvaltainen geriatrinen arvio (CGA) ja korkeariskisten henkilöiden seulonta ja rohkaisu osallistumaan sovellettuun ennaltaehkäisyohjelmaan. Kyseessä oli ensimmäinen tutkimus, jossa osoitettiin geriatrisen terveystarkastuksen hyödyllinen vaikutus terveeseen ikääntymiseen. Havaittuja vaikutuksia olivat kuolleisuuden viivästyminen ja aktiivisten elinvuosien lisääntyminen. Koivukangas ym. (2017) ja Clegg ym. (2013) esittävät CGA:n pohjalta laaditun hoitosuunnitelman, jossa huomioidaan sairaudet, kognitio, ravitsemustila, lääkitykset, aistivajeet, liikkumiskyky, mieliala, pidätyskyky, toimintakyky sosiaaliset tekijät, apuvälineet ja haurastumisen aste, toimivan gerastenian hoidon runkona.

6.1.2 Fyysinen aktiivisuus

Gerastenian kohdalla on syytä huomioida sekä hoito että ehkäisykeinojen yhteen nivoutuminen. Esimerkiksi elämänmittainen fyysinen aktiivisuus pienentää gerasteniatariskia, mutta yhtä lailla gerasteniaa voidaan viivyttää ja hoitaa liikunnan keinoin. (Koivukangas ym. 2017; de Labra ym. 2015.)

6.1.3 Liikunta

Katsauksen aineiston perusteella liikunta on erittäin käyttökelpoinen keino gerastenian ennaltaehkäisyyn, hidastamiseen ja hoitamiseen. Vähäinen fyysinen aktiivisuus puolestaan osoittautui yhdeksi yleisimmistä gerastenian taustalta

löytyvistä tekijöistä. de Labran ym. (2015) mukaan säännöllinen fyysinen aktiivisuus suojelee gerastentialta ja parantaa elämänlaatua. Säännöllisen liikunta-harjoituksiin osallistumisen vaikutuksia ovat muun muassa lisääntynyt tasa-paino ja liikkuvuus, jotka osaltaan pienentävät kaatumisriskiä, laitoshoitoon tai sairaalaan joutumista ja kuolleisuutta. Clegg ym. (2013) ja de Labra ym. (2015) toteavat sekä tehokkaimman harjoitusintensiteetin että optimaalisimman harjoitusohjelman olevan epäselviä, mutta mainitsevat etenkin voima- ja tasapainoharjoittelua sisältävän säännöllisen liikuntaharjoittelun todistetusti lisäävän lihasvahvuutta ja toiminnallisia kykyjä iäkkäillä.

Sundellin (2011) mukaan lihasvoimaharjoittelulla on merkittävä luurankolihasia ja luustoa vahvistava sekä rasvakudoksen määrää vähentävä vaikutus. Gerastenian yhteydessä esiintyy usein myös lihaskatoa, eli sarkopeniaa sekä osteoporoosia, joiden taustatekijöitä ovat muun muassa virheravitsemus ja vähäinen liikunta. Clegg ym. (2013) mainitsevat, että sarkopenian on pohdittu olevan gerastenian avaintekijä. Sundellin (2011) mukaan lihasvoimaharjoittelu puolestaan on tärkein sarkopenian ehkäisy- ja hoitomuoto. Lihasvoimaharjoittelun todetaan olevan turvallinen liikuntamuoto iäkkäille, mutta vasta-aiheet, kuten epästabiliit sydän- ja verisuonisairaudet, aktiiviset proliferatiiviset retinopatit, joiden hoito on kesken, sekä tulehdukset on syytä huomioida. Liikkeet tulee suorittaa hallitusti ja rauhallisesti, oikeaa tekniikkaa käyttäen. Lihavoimaharjoittelun on todettu olevan tehokkaampaa valvottuna, tällöin esimerkiksi henkilökohtaisen valmentajan tai geriatrisesti suuntautuneen fysioterapeutin käyttäminen on harjoittelun tulosten kannalta edullista. de Labra ym. (2015) viittaavat katsauksessaan tutkimukseen, jossa osoitettiin kolme kuukautta kestäneen harjoitusohjelman vaikuttaneen positiivisesti osallistujien hauraustasoon. Kyseisessä tutkimuksessa paras gerastenian oireita vähentävä vaikutus saatiin yhdistämällä harjoitusohjelma ja ravintolisien käyttö keskenään. Kyseistä tutkimusta käsittelevässä katsauksessa ehdotettiin, että useasta komponentista koostuva harjoitusohjelma, joka sisältää vastuksilla tai painoilla harjoittelua voisi edistää gerasteniaa sairastavien toiminnallista suorituskykyä.

Liikuntaneuvonnalla ei Seppäsen (2016) mukaan havaittu olevan tilastollisesti merkittävää vaikutusta gerastenian ilmenemiseen. Liikuntaneuvonnan osalta tarvitaan jatkotutkimusta, jossa neuvonta kohdistuu ikääntyneisiin, joilla on to-

dettu olevan primaarinen tai sekundaarinen gerastenia. Liikuntaneuvonnan to-dettiin em. lähteessä toimivan ikääntyneiden liikunta-aktiivisuutta lisäävänä keinona.

6.1.4 Ravitseemus

Clegg ym. (2013) kirjottavat, että ravitsemukseen kohdistuvilla interventiolla voi olla potentiaalisia vaikutuksia gerasteniaan liittyvään painon laskemiseen ja itse ravitsemuksen toteutumiseen. Tutkimusta on kuitenkin aiheesta niu-kasti. Sadalle hauralle, pitkäaikaishoidossa asuvalle ihmisille tehty RCT-tutki-mus, jossa käsiteltiin fyysisen harjoittelun ja ravintolisän vaikutuksia ei osoitta-nut ravintolisillä olevan vaikutusta lihaskasvuun, askelnopeuteen, portaiden kiipeämiseen tai muuhun fyysiseen aktiivisuuteen. Ravitsemuksen vaikutuksista painehaavojen ehkäisyyn ja hoitoon tehdyssä Cochrane- katsauksessa todet-tiin, että suorien johtopäätösten vetäminen ei ole mahdollista korkean metodil-lisen laadun omaavien tutkimusten puuttumisen vuoksi. Toisaalta esimerkiksi Lorenzo-Lópezin ym. (2017) mukaan Välimeren ruokavalion osoitettiin vaikut-tavan pienentävästi gerasteniariikkiin verrattuna vähemmän terveelliseen ruo-kavalioon. Kyseisessä 192 ikääntynyttä kattaneessa tutkimuksessa Välimeren ruokavalion todettiin pienentävän gerasteniariikkiä merkittävästi tutkittaessa ruokavalion yhteyttä hitaaseen kävelynopeuteen, painonlaskuun ja vähäisen fyysiseen aktiivisuuteen. Koivukangas ym. (2017) ja Clegg ym. (2013) tuovat esille samansuuntaisia tutkimustuloksia: terveellistä ruokavaliota noudattavilla esiintyy vähemmän gerasteniaa ja Välimeren ruokavaliolla on havaittu positii-visia vaikutuksia ikääntyneiden terveyteen. Lisäksi Koivukankaan ym. (2017) katsauksessa mainitaan, ettei pohjoismaisen ruokavalion vaikutuksesta geras-tenian ennaltaehkäisyssä tai hoidossa ole tutkittua tietoa.

Aineiston perusteella olennaisinta ravitsemuksessa on monipuolisuus ja riittä-vyys. Seppänen (2016) kirjoittaa ruokavaliossa olevan olennaista valtimoiden terveyden edistävyys ja ennen vanhuusikää muodostuvan ylipainon ehkäisy. Lorenzo-López ym. (2017) toteavat, että tutkimalla ravitsemustilaa mittaavien MNA- ja MNA-SF- pisteiden ja gerastenian välistä yhteyttä havaittiin erityisesti aliravitsemuksen lisäävän gerasteniariikkiä iäkkäillä.

Makroravinteista proteiini nousi esille jokaisessa ravitsemusta ja liikuntaa käsittelevässä artikkelissa. Proteiiniin liittyvät tulokset olivat usein ristiriitaisia, esimerkiksi Lorenzo-Lópezin ym. (2017) katsauksen yhdeksästä n=9 tutkimuksesta kolmessa todettiin korkean proteiinin saannin ja pienentyneen gerasteniariikin välinen yhteys, kun taas kahdessa tutkimuksessa raportoitiin, ettei proteiinin saanti ollut yhteydessä gerasteniaan.

Monipuolinen ruokavalio sisältää hapettumisenestoaineita eli antioksidantteja. Ruokavalion kokonaisantioksidanttikapasiteetin (TAC) osoitettiin liittyvän gerasteniaan siten, että korkea ruokavalion antioksidanttipitoisuus liittyi pienentyneeseen gerasteniariikkiin. Kokonaisantioksidanttikapasiteettia edistävien ruoka-aineiden, kuten vihreän teen, kahvin, hedelmien ja vihannesten, todettiin vähentävän todennäköisyyttä sairastua gerasteniaan. (Lorenzo-López ym. 2017.)

Lorenzo-López ym. (2017) mukaan tiettyjen mikroravinteiden, D, E, C-vitamiinien, folaatti, vähäinen saanti yhdistyi merkittävästi gerasteniaan. Lisäksi korkeiden A-vitamiinin, α -karoteenin, β -karoteenin, β -karoteenin vastineen kryptoksaantiinin, D-vitamiinin α -tokoferolin, B6-vitamiinin, folaatin, C-vitamiinin pitoisuuksien todettiin yhdistyvän pienempään gerasteniariikkiin. (Lorenzo-López ym. 2017.)

6.2 Gerastenian tunnistaminen

Gerastenian tunnistamiseskeinoja käsitellään luvuissa 6.2.1–6.2.4. Tunnistamiskeinot liittyvät gerastenian määritelmään, mittareihin ja arviointikeinoihin, riskitekijöihin sekä sairaanhoitajan rooliin gerastenian tunnistamisessa.

6.2.1 Gerastenian määritelmä

Shinkai ym. (2016) toteavat toimivien gerastenian tunnistamis- ja ehkäisykeinojen olevan äärimmäisen tarpeellisia ikääntyvässä yhteiskunnissa. Gerastenian määritelmästä ei ole yhtenevää käsitystä. (Clegg ym. 2013, de Labra ym. 2015) De Labra ym. (2015) mukaan tutkijat käyttävät erilaisia lähestymistapoja gerastenian määrittelemiseen. Harmand ym. (2017) tutkimuksessa vahvistettiin näkemystä siitä, että primaarista ja sekundaarista gerasteniaa sairast-

tavien ikääntyneiden osuus tietyssä väestössä riippuu paljolti käytetystä arviointikeinosta. Kyseisessä 1278 osallistujaa kattaneessa tutkimuksessa verrattiin kolmea erilaista gerasteniämittaria keskenään. Mittarit olivat Friedin kriteerit, Rockwood Frailty Index ja Tilburg Frailty Indicator. Kukin mittari antoi hyvin erilaisia tuloksia gerastenian esiintyvyydestä. Koivukangas ym. (2017) mukaan gerastenian tunnistamista vaikeuttaa yhteneväisen käsityksen puuttuminen sekä määritelmien että tunnistamiseen käytettävien mittareiden osalta, lisäksi Harmandin ym. (2017) mukaan frailty-termiä on käytetty useissa eri yhteyksissä, joten selvän käsityksen muodostaminen sen merkityksestä on mahdollonta.

6.2.2 Tunnistamisessa käytetyt mittarit ja arviointikeinot

Gerastenian mittaamiseen kehitetyt mittarit eroavat paljolti toisistaan. Useimpia näistä mittareista, kuten fyysisiä parametreja ja biokemiallisia markkereita ei alun perin ole tarkoitettu gerastenian arvioimiseen tai mittaamiseen, mikä vaikeuttaa niiden hyödyllisyyden arviointia. Jotkin mittaamisvälineet sisältävät mitattavia indikaattoreita (esim. tuolilta ylösnousu, kogniotestin pisteet), itsearviointiin perustuvia indikaattoreita (kysymyslomakkeet) tai molempia näistä. (Harmand ym. 2017).

Friedin kriteerit -fenotyypimalli on todennäköisesti käytetyin gerastenian tunnistamiseen oleva malli (Clegg ym. 2013). Ihmiset luokitellaan tässä mallissa kolmeen kategoriaan, jotka ovat ei gerasteniaa sairastava (non-frail), gerastenian esiasteen omaava (pre-frail) ja gerasteniaa sairastava (frail). Luokittelu perustuu viiteen ilmiäsuun liittyvään kriteeriin, jotka ovat painonlasku, uupumus, hitaus, puristusvoiman heikkous ja vähäinen fyysinen aktiivisuus (de Labra ym. 2015). Gerastenia on kuitenkin edellä mainittuja kriteereitä huomattavasti monimuotoisempi kokonaisuus, esimerkiksi de Labra ym. (2015) ja Clegg (2013) kuvaavat gerasteniaa moniulotteiseksi käsitteeksi, joka sisältää fyysisten piirteiden lisäksi sosiaalisia ja psyykkisiä ulottuvuuksia. Friedin kriteerit -mallia kritisoitiin sen rajoittuneisuuden vuoksi. Kriteerit rajoittuvat fyysisiin parametreihin, eivätkä ne esimerkiksi ota huomioon olosuhteiden vaikutusta gerasteniaan. (Harmand ym. 2017). Clegg ym. (2013) toteavat kogniti-

oon liittyvien häiriöiden esiintyvän usein samanaikaisesti toiminnallisen heikkenemisen kanssa, mutta Friedin kriteerit eivät huomioi kognitiivista toimintakykyä.

Frailty Index (FI) on Kanadassa kehitetty gerastenian tunnistamiseen käytettävä mittari. FI sisältää 92 parametria, muuttujaa, joita ovat esimerkiksi oireet, kuten alakuloisuus ja vapina, poikkeavat verikoetulokset, kliiniset tilat ja toiminnanvajaukset. FI on laskelma 92 muuttujan esiintymisestä tai puuttumisesta tutkittavalla henkilöllä (Clegg ym. 2013; Harmand ym. 2017). Tilburg Frailty Index (TFI) on kyselylomakeperusteinen arviointimenetelmä gerastenian tunnistamiseen. Cleggin ym. (2013) mukaan Tilburg Frailty Index on yksinkertainen ja tutkittu menetelmä, mutta tutkimukset diagnostisen tarkkuuden osalta ovat puuttellisia. Harmand ym. (2017) toteavat TFI:n sisältävän fyysisen, psykososiaalisen ja sosiaalisen ulottuvuuden arvionnin. Lisäksi Harmand ym. (2017) mainitsevat, että matalien TFI pisteiden on osoitettu liittyvän vähentyneeseen elämänlaatuun, lisääntyneisiin toiminnanvajauksiin ja muihin tekijöihin, kuten lisääntyneeseen terveydenhuoltopalvelujen käyttöasteeseen.

Clegg ym. (2013) esittelevät katsauksessaan gerastenian tunnistamiseen käytettäviä kyselylomakkeita, joita olivat The Frail Elderly Functional Questionnaire ja The Groningen Frailty Indicator. 19 kysymystä sisältävän The Frail Elderly Functional Questionnaire -lomakkeen todettiin olevan potentiaalia gerasteniaan liittyvissä tutkimuksissa, sillä se soveltuu käytettäväksi puhelimen välityksellä.

Hitaan kävelynopeuden on tutkimuksissa osoitettu liittyvän suurempaan kuolleisuuteen sekä lisääntyneeseen avuntarpeeseen päivittäisissä toiminnoissa. (Clegg ym. 2013; Koivukangas ym. 2017) Timed up and Go (TuG) -testi on yksinkertainen ja standardisoitu kävelynopeutta mittaava testi. TuG-testissä tutkittava nousee tuolilta ylös seisomaan, kävelee kolmen metrin matkan, kääntyy ympäri, kävelee takaisin ja istuu tuolille. TuG-testi ja käden puristusvoimaa käsidynamometrillä (Hand grip strength) mittaava testi ovat Cleggin ym. (2013) mukaan potentiaalisia yksittäisiä gerastenian arviointikeinoja. Koivukankaan ym. (2017) mukaan TuG-testin sensitiivisyys, eli kyky tunnistaa gerasteniaa sairastavat henkilöt on korkea, yli 90 prosenttia. Cleggin ym. (2013)

mukaan TuG-testi, johon on yhdistetty kognitiivisen tilan arviointi tunnetaan nimellä Edmonton Frail Scale. Kyseisen testin eduksi mainitaan nopea toteuttaminen (alle viisi minuuttia). Lisäksi testiä kuvataan päteväksi, luotettavaksi ja ei-geriatrien rutiinikäyttöön soveltuvaksi, mutta kyseisen testin diagnostista tarkkuutta ei ole tutkittu.

Koivukangas ym. (2017) esittelevät lääkäreiden käyttöön tarkoitetun Frail scale (F = fatigue, R = resistance, A = ambulatory, I = illnesses, L = losing weight) -mittarin ja Prisma7-kyselylomakkeen, jotka on kehitetty lääkäreille gerastenian nopeaa tunnistamista vastaanottokäyntien yhteydessä silmällä pitiäen.

Mikäli edellä mainittujen seulontatyökalujen tulokset viittaavat gerasteniaan, on mahdollista suorittaa moniammattillinen ja moniulotteinen kokonaisvaltainen geriatrinen arvio (CGA) (Koivukangas ym. 2017). Clegg ym. (2013) mukaan CGA on tällä hetkellä paras keino gerastenian tunnistamiseen, ja sen tulisi olla laajemmin käytössä. Lisäksi em. lähteessä todetaan, että CGA:n hyötyä gerastenian ennaltaehkäisyssä on tukittu kahdessa kattavassa tutkimuksessa, joissa osoitettiin CGA:n kuolemia ja pitkäaikaishoitoa ehkäisevä vaikutus. CGA:n käytännön rajoituksena on sen ammattimaisuutta ja aikaa vaativa prosessi. (Clegg ym. 2013; Koivukangas ym. 2017.)

6.2.3 Riskitekijät

Shinkai ym. (2016) määrittivät tutkimuksessaan gerastenian itsenäisiksi avainriskitekijöiksi alentuneen fyysisen suorituskyvyn (puristusvoiman ja kävelynopeuden perusteella arvioituna), heikentyneen ravitsemustilan (seerumin albuminin ja veren hemoglobiinin perusteella arvioituna) vähentyneen sosiaalisen toiminnan (sosiaalisen osallistumisen perusteella) ja aikaisemman sydän- ja verisuonisairauden (verenpainehistorian, matalan ABI:n ja kohonneen baPWV perusteella). Heikentynyt ravitsemustila ja vähäinen fyysinen aktiivisuus ovat usein myöhemmällä iällä syntyvän sydän- ja verisuonitaudin riskitekijöitä, joten tutkimuksessa keskityttiin erityisesti fyysiseen aktiivisuuteen, ravitsemukseen ja sosiaaliseen osallistumiseen. Cleggin ym. (2013) mukaan sydän- ja sairauksien ja gerastenian välillä on todettu olevan yhteydessä toisiinsa.

6.2.4 Sairaanhoidajan rooli gerastenian tunnistamisessa

Sairaanhoidajalla on olennainen rooli gerastenian tunnistamisessa ja ehkäisyssä, esimerkiksi Heath ym. (2011) kirjoittavat artikkelissaan, että ikääntyneitä hoitavan sairaanhoidajan vastuulla on välitöntä puuttumista vaativien tilanteiden tunnistaminen ja kokonaisvaltaisen, heikkenemistä ehkäisevän hoidon toteuttaminen. Wallacen ym. (2012) mukaan sairaanhoidajan tulee tunnistaa keskeiset gerasteniaan liittyvät tekijät, joita ovat ruokahaluttomuus tai tahaton painon laskeminen, väsymys tai uupumus, heikkous (esim puristusvoimassa), hidastunut kävelynopeus, vähentynyt fyysinen aktiivisuus, kognition heikkeneminen, alakuloisuus tai masentuneisuus, inkontinenssi, viiden tai useamman reseptilääkkeen käyttö. Heath ym. (2011) kirjoittavat gerastenian kehittyvän ja ilmenevän yksilöllisesti, mutta johtavan lopulta pisteeseen, jossa useat elinjärjestelmät, mukaan lukien psyykkiset selviytymiskeinot, ovat lähellä kliinistä murtumispistettä, jolloin altistuminen esimerkiksi kaatumiselle, murtumalle, deliriumille tai muulle stressitekijälle voi aiheuttaa vakavia haittoja ihmisille. Koivukangas ym. (2017) toteavat, että gerastenia tulee tunnistaa viimeistään siihen liittyvän kriisin, kuten murtuman tai deliriumin ilmaantuessa.

Gerastenia tulee osata erottaa ikääntymismuutoksista. Ikääntymismuutoksia ovat esimerkiksi lihasten elastisuuden väheneminen, luiden heikkeneminen ja aistien, kuten kuulo ja näköaistin heikkeneminen. Erityisesti ammattitaitoa vaaditaan ikääntyneen heikentyneen yleistilan taustalla olevien syiden selvittämisessä. (Heath ym. 2011.)

7 POHDINTA

Pohdintaosio pitää sisällään tulosten tarkastelun, eettisyyden ja luotettavuuden arvioinnin, työstä syntyneet johtopäätökset ja jatkokehitysidean sekä opinnäytetyöprosessin pohdinnan.

7.1 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata miten gerasteniaa voidaan ennaltaehkäistä ja tunnistaa. Katsauksen aineiston pohjalta keskeisimpiä ennaltaehkäisykeinoja ovat liikunta ja ravitsemus. Ennaltaehkäisyä koskevaa tietoa löytyi myös vitamiinien ja terveydenhuollon toimenpiteiden osalta. Liikunnan

todettiin toimivan sekä gerastenian ennaltaehkäisykeinona (Clegg ym. 2013; Koivukangas ym. 2017) että gerastenian etenemisen hidastamiseen toimivana keinona (de Labra ym. 2015; Shinkai ym. 2016). Liikuntaneuvonnan todettiin Seppäsen (2016) mukaan lisäävän ikääntyneiden liikunta-aktiivisuutta, joskin lisää tutkimuksia tarvitaan mahdollisten gerastenian ennaltaehkäisyyn liittyvien tilastollisten vaikutusten osoittamiseksi.

Ravitsemusta koskevat tulokset eivät olleet yksimielisiä, esimerkiksi proteiinin-saannin ja gerastenian välinen yhteys vaikuttaa olevan epäselvä (Clegg ym. 2013; Lorenzo-López ym. 2017). Proteiinia pidetään erityisen tärkeänä lihaskuntoharjoittelun yhteydessä (Sundell 2011) ja kuten teoriaosassa ilmenee, proteiinia suositellaan ikääntyneelle n. 1,2 grammaa vuorokaudessa painokiloa kohden ja sen tarve kasvaa lihaskuntoharjoittelun tai sairastumisen myötä. Yksittäisten ravintoaineiden sijaan on syytä keskittyä ravinnon monipuolisuuteen ja riittävyteen (Lorenzo-López ym. 2017; Koivukangas ym. 2017). Aineistosta ilmeni kardiovaskulaaristen riskitekijöiden ja ylipainon lisäävän riskiä sairastua gerasteniaan myöhemmällä iällä, joten terveellistä, ylipainoa ehkäisevää ravintoa voidaan tältä osin käyttää pitkän aikavälin ennaltaehkäisykeinona gerasteniaan. (Shinkai ym. 2016; Koivukangas ym. 2017; Lorenzo-López 2017.) Vanhuudessa sen sijaan alipaino on sekä riskitekijä gerastenian muodostumiselle että yksi Friedin kriteereiden mukainen gerastenian tunnusmerkki, ja gerasteniaan liittyvä painon laskeminen on syytä saada pysähtymään haurastumisen hidastumiseksi (Sundell 2011, Clegg ym. 2013; de Labra ym. 2015).

Gerastenian tunnistamisen haasteena on katsauksen aineiston perusteella erilaisten käytettyjen mittareiden ynnä muiden diagnosointikeinojen toisistaan poikkeavat tulokset, toisin sanoen, käytetty mittari vaikuttaa siihen, millaisia tuloksia saadaan esimerkiksi gerastenian yleisyyttä tutkittaessa. Tunnistamisen haasteena on myös yhteneväisen gerastenian määritelmän puuttuminen. (Clegg ym. 2013; Shinkai ym. 2016; Harmand ym. 2017; Koivukangas ym. 2017.) Gerastenian tunnistaminen on mahdollista tuntemalla gerastenian merkit ja oireet sekä sille altistavat ja sitä ennakoivat tekijät (Heath ym. 2011; Wallace ym. 2012). Erilaisia mittareita ja seulontatyökaluja löytyi runsaasti. Hyvän mittarin kriteereitä olivat helppokäyttöisyys, luotettavuus ja jatkuvuus. Mittareiden diagnostisen tarkkuuden osalta kaivataan vielä tutkimuksia. (Clegg ym. 2013; Harmand ym. 2017; Koivukangas ym. 2017.) Useassa lähteessä

mainittiin kokonaisvaltaisen geriatrisen arvion yliveraisuus muihin menetelmiin nähden, CGA on kuitenkin prosessina pitkä ja aikaa vievä, eikä sitä ole välttämättä tarkoituksenmukaista käyttää gerastienian seulonnassa. Edmonton Frail Scale vaikutti katsauksen perusteella hyvältä seulontatyökalulta, sillä se huomioi sekä fyysistä että kognitiivista suorituskykyä. (Clegg ym. 2013; Shin-kai ym. 2016; Koivukangas ym. 2017.)

7.2 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) kertoo tieteellisen tutkimuksen olevan eettisesti hyväksyttävää ja luotettavaa sekä johtavan uskottaviin tuloksiin ainoastaan hyvän tieteellisen käytännön menetelmiä käyttämällä. Keskeisiä asioita tutkimuksessa ovat rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus. Tiedonhankinta-, tutkimus-, ja arviointimenetelmien tulee olla eettisesti kestäviä ja avoimuus ja vastuullisuus ovat keskeisiä asioita tulosten julkaisussa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.) Stolt ym. (2016, 9) mukaan narratiivisen kirjallisuuskatsauksen heikkoutena voidaan pitää sen kantaa ottamatonta luonnetta katsaukseen valikoituneen aineistoin suhteen. Kangasniemi ym. (2013) kirjoittavat, että kuvailevaa kirjallisuuskatsausta itsenäisenä tutkimusmenetelmänä on kritisoitu tieteellisesti epätarkaksi, tarkoitushakuisesti sekä niin ikään katsauksessa käytettävien tutkimusten arvioinnin osalta puutteelliseksi. Tämän katsauksen luotettavuutta heikentävät tekijät liittyvät aineiston valintaan, englanninkielisen lähdemateriaalin käännoistyön mahdollisiin virheisiin ja puolueellisuuteen. Katsauksen luotettavuus pyrittiin säilyttämään seuraavin keinoin: aineiston valinta tehtiin sisäänottokriteereitä noudattaen, katsaukseen valittiin ainoastaan luotettavaksi arvioituja julkaisuja, prosessin eri vaiheisiin tutustuttiin huolellisesti ja ne pyrittiin raportoimaan työhön mahdollisimman tarkasti, lähdeviittaukset tehtiin huolellisesti ja puutteita pohdittiin koko prosessin ajan. Aihe itsessään oli varsin laaja, ja erityisesti haasteita toi gerastienian vielä tässä vaiheessa määrittelemätön luonne. Toisena haasteena oli katsaukseen valitun materiaalin monimuotoisuus. Aineisto sisälsi tutkimuksia, katsausartikkeleita, lehtiartikkeleita tieteellisestä lehdestä ja yhden progradu -tutkimuksen, jotka kaikki lähestyivät tutkimuskysymyksiä eri näkökulmista. Käytin Vanhuksen gerastenia – tunnista riskipotilas (Koivukangas ym. 2017) -artikkeliä sekä teoriaosassa että kirjallisuuskatsauksessa suomenkielisten katsaukseen sopivien lähteiden vähäisyyden vuoksi.

Prosessin jokaisessa vaiheessa oli omat haasteensa, mutta erityisesti tutkimuskysymysten asettaminen tuotti harmaita hiuksia ensin aineiston valinnassa ja myöhemmin sisällönanalyysia tehtäessä. Aineiston valinta tapahtuu tutkimuskysymysten ohjaamana, joten niiden tulisi olla selkeitä ja yksiselitteisiä. Nyt aineistoa valittaessa tuntui, että suurin osa hakutuloksista olisi sopinut joltain osin tämän katsauksen aineistoon. Näin ollen, sitä miksi juuri tähän katsaukseen valitut julkaisut valittiin, on vaikea perustella. Myös artikkelien suomentaminen tuotti haasteita, sillä englannin kielen sana frailty voi kontekstista riippuen tarkoittaa useaa eri asiaa. Pyrin aineiston käännoistyössä erityiseen huolellisuuteen, mutta en voi olla täysin varma, kärsiikö katsauksen luotettavuus mahdollisista käännosvirheistä.

7.3 Johtopäätökset, hyöty ja jatkokehitysidea

Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia gerastenian ennaltaehkäisemiseksi ja tunnistamiseksi. Mielestäni tavoite saavutettiin kohtalaisen hyvin, sillä jo pelkkä työhön tutustuminen tarjoaa kohderyhmälle todennäköisesti uutta gerasteniaan liittyvää tietoa. Gerastenian tunnistamisessa auttaa määritelmän moniulotteisuuden ymmärtäminen, jolloin esimerkiksi kyky tunnistaa gerasteniaa myös sellaisilta henkilöiltä, jotka eivät olemuksensa puolesta vaikuta sopivan klassiseen viiden kriteerin malliin on mahdollista. Lisäksi työ tarjoaa tietoa gerasteniaan liittyvistä riskitekijöistä ja tunnistamiseen käytetyistä mittareista. Ennaltaehkäisyä koskevaa tietoa löytyi erityisesti elintapojen osalta. Jatkokehitysideaksi ehdottaisin erityisesti sairaanhoitajalle suunnattua muistilistaa tai vihkoa, joka sisältää keskeisimmät gerastenian tunnistamiseen käytetyt mittarit ja arviointikeinot, tunnusmerkit ja riskitekijät.

7.4 Oman prosessin pohdinta

Opinnäytetyön tekeminen oli henkilökohtaisella tasolla hyödyllinen, joskin erittäin haastava prosessi. Osittain vaikeuksia tuotti aikaisemman kokemuksen puuttuminen tämän mittakaavan kirjallisen työn tekemisestä. Osallistuin ohjauskeskusteluihin säännöllisesti ja seurasin kanssaopiskelijoiden suunnitelma- ja esitysseminaareja säännöllisesti koko opinnäytetyöprosessin ajan. Ohjauskeskusteluista oli todella suuri apu työn

tekemisessä, samoin toisten opiskelijoiden töiden opponointi auttoi havaitsemaan ja ehkäisemään virheitä tai puutteita omassa työssäni. Henkilökohtaisella tasolla suurin hyöty itselleni liittyi aikataulutuksen järjestämiseen ja suunnitelmallisuuteen: opinnäytetyöprosessin aikataulu oli tiivis, yhden lukukauden mittainen, joten koin huolellisen aikataulun suunnittelun ja siinä pysymisen erittäin tärkeäksi prosessin kannalta. Ammatillisessa mielessä koen oppineeni kohtalaisesti myös gerasteniasta ja etenkin sen ennaltaehkäisyyn ja tunnistamiseen liittyvistä asioista. Uskon, että minun on mahdollista soveltaa työn tekemisen yhteydessä oppimiani asioita työlämässä. Olen kohtuullisen tyytyväinen tämän työn lopputulokseen.

LÄHTEET

- Antikainen, R. & Strandberg, T. 2016. Monisairastavuus – uusi kansantautiko?. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.laakarilehti.fi/ajassa/paakirjoitukset-tiede/monisairastavuus-ndash-uusi-kansantautiko/> [viitattu 6.3.2018]
- de Labra, C., Guimaraes-Pinheiro, C., Maseda, A., Lorenzo, T., Millán-Calenti, J. 2015. Effects of physical exercise interventions in frail older adults: a systematic review of randomized controlled trials. BMC Geriatr. 2015. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12877-015-0155-4> [viitattu 15.4.2018]
- Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M., Rockwood, K., Frailty in older people. 2013. Frailty in older people. Lancet. 2013. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(12\)62167-9.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(12)62167-9.pdf) [viitattu: 15.4.2018]
- Hakala, P. 2015. Ikääntyneiden ravitsemus. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01086
- Hammar, T. & Luoma, M-L. s.a. Ikääntyneet. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://thl.fi/documents/2616650/2646346/ik%C3%A4%C3%A4ntyneiden+palvelut.pdf/9ecd3c0f-d7ad-4769-8391-da0b9272db45> [viitattu 10.3.2018]
- Harmand, M., Meillon, C., Bergua, V., Teguo M., Dartigues, J., Avila-Funes J., Amieva, H. 2017. Comparing the predictive value of three definitions of frailty: Results from the Three-City study. Archives of Gerontology and Geriatrics. 2017. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://ac-els-cdn-com.ezproxy.xamk.fi/>
- Heath, H. & Phair, L. 2011. Frailty and its significance in older people's nursing. Nursing Standard (NURS STAND), 9/21/2011. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi> [viitattu 10.4.2018]
- Heikkinen, E., Jyrkämä, J. & Rantanen, T. 2013. Gerontologia. 3., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Huttunuen, J. 2014. Nainen elää miestä pitempään, mutta miksi?. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kol00301 [viitattu 6.3.2018]
- Huttunen, J. 2018. Terveysliikunta – kuntoa, terveyttä ja elämänlaatua. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00934 [viitattu 23.3.2018]
- Jääntti, P. 2016. Gerastenia – Miten diagnsoida ja mitä tehdä. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://docplayer.fi/28613548-Gerastenia-miten-diagnsoida-ja-mita-tehda.html> [viitattu 2.5.2018]
- Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2017a. Koulutukset. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://student.xamk.fi/koulutus/Sivut/default.aspx> [viitattu 10.3.2018]

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2017b. Savonlinnan kampus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamk/savonlinnan-kampus/> [viitattu 10.3.2018]

Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu 2017c. Opinto-opas. Sairaanhoidaja-koulutus. Opetussuunnitelmat. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://opinto-opas.xamk.fi/index.php/fi/28/fi/127614/SHSA18SP/year/2018> [viitattu 10.3.2018]

Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu 2018. Ohje opinnäytetyön tekemiseen kirjallisuuskatsauksena. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://moodle.xamk.fi/pluginfile.php/893549/mod_resource/content/2/Ohje_kirjallisuuskatsaus_Ont.pdf [viitattu: 1.4.2018]

Kangasniemi, M., Ahonen, S-M., Jääskeläinen, P., Liikanen, E., Pietilä A-M. & Utriainen, K. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://elektra.helsinki.fi.ezproxy.xamk.fi:2048/se/h/0786-5686/25/4/kuvailev.pdf> [viitattu 3.3.2018]

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Koivukangas, M., Strandberg, T., Leskinen, R., Keinänen-Kiukaanniemi, S. & Antikainen, R. 2017. Vanhuksen gerastenia – tunnista riskipotilas. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.laakarilehti.fi.ezproxy.xamk.fi> [viitattu 5.3.2018]

Lihavuus. 2013. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi24010> [viitattu 19.3.2018]

Liikunta. 2016. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50075> [viitattu 19.3.2018]

Lorenzo-López, L., Maseda, A., de Labra, C., Regueiro-Folgueira, L., Rodríguez-Villamil, J., Millán-Calenti, J., 2017. Nutritional determinants of frailty in older adults: A systematic review. BMC Geriatr. 2017. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5433026/> [viitattu 4.4.2018]

Lääkätieteen sanastolautunta 2015. Gerastenia sopii lääketieteen suomen kieleen. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.duodecim-lehti.fi/lehti/2015/11/duo12299> [viitattu 10.3.2018]

Niela-Vilén H. & Hamari L. 2016. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa Stolt, M, Axelin, A & Suhonen R. (toim.) 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja, Sarja A73. 23–33

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. PDF-dokumentti. Saatavissa:

https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf [viitattu 10.3.2018]

Seppänen, T-E. 2016. Liikuntaneuvonnan vaikutus ikääntyneiden ihmisten hauraus-raihnausoireyhtymään. 2016. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos. Progradu. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/dspace/handle/123456789/50223>

Setälä, H. 2016. Ikääntyneiden päivystyspotilaiden palvelutarve. Tampereen yliopisto. Terveystieteiden yksikkö. Pro-gradu. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/100512/GRADU-1485353032.pdf?sequence=1> [viitattu 10.3.2018]

Shinkai, S., Yoshida, H., Taniguchi, Y., Murayama, H., Nishi, M., Amano, H., Nofuji, Y., Seino, S., Fujiwara, Y. 2016. Public health approach to preventing frailty in the community and its effect on healthy aging in Japan. Geriatr Gerontol Int 2016. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ggi.12726> [viitattu: 14.4.2018]

Strandberg, T. 2016. Gerastenia (HRO) Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen M. 2016. Geriatria. E-kirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 5.3.2018]

Strandberg, T., Cederholm, T., Saksela, E. & Goebeler, S. 2015. HRO:sta gerasteniaan. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.duodecim-lehti.fi/api/pdf/duo12298> [viitattu 5.3.2018]

Strandberg, T., Viitanen, M., Rantanen, T. & Pitkälä, K. 2006. Vanhuksen hauraus-raihnausoireyhtymä. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo95803.pdf> [viitattu 5.3.2018]

Stolt, M, Axelin, A & Suhonen R. (toim.). 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja, Sarja A73. 7–5.

Sundell, J. 2011. Lihasvoimaharjoittelu on liian vähän käytetty täsmälääke lihavuudessa ja vanhuudessa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi> [viitattu 4.4.2018]

Suomen akatemia. 2012. Kohti parempaa vanhuutta. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.duodecim.fi/wp-content/uploads/sites/9/2016/02/konsensuslausuma20122.pdf> [viitattu 29.3.2018]

Suomen akatemia. 2014. Vanhuuden hauraus-raihnaus-oireyhtymä yleinen muistisairailta henkilöillä. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.aka.fi/fi/akatemia/> [viitattu 5.3.2018]

Tilastokeskus. 2018. Väestö. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk_vaesto.html [viitattu 19.3.2018]

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf [viitattu 22.3.2018]

Vanhuuskuolema. 2014. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2014/5/duo11523> [viitattu 9.3.2018]

Wallace, C., Chandler, L., Rogers, A., Crosby, K., Joshi, N., Spriggs, T., Dill, C. 2012. Caring for frail patients: best practise. Nursing Standard (NURS STAND), 3/14/2012. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi>: [viitattu: 14.4.2018]

Wieland, D & Hirth, V. 2003. Comprehensive Geriatric Assessment. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/107327480301000603> [viitattu 29.3.2018]

LIITTEET

Liite 1

Tekijät, vuosi, maa	Mitä käsittelee	Menetelmä	Tarkoitus ja keskeiset tulokset	Intressi
1 Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M., Rockwood, K., 2013 UK	Gerastenian vaikutus ihmiseen, gerastenian ehkäisy, tunnistamis ja hoitokeinot, gerastenian vaikutus yhteiskuntaan	Katsausartikkeli Systemaattinen tiedonhaku eri tietokannoista vuosien 2000-2012 väliltä	Kokonaiskuvan luominen Modernin terveydenhuollon pitäisi keskittyä holistisempaan lähestymistapaan CGA:n rinnalle tulisi löytää yhtä luotettava, mutta tehokkaampi ja reagoivampi, rutiinikäyttöön soveltuva metodi	Gerastenian esiintyvyys, ennaltaehkäisy, tunnistaminen, mittarit,
2 de Labra, C., Guimaraes-Pinheiro, C., Maseda, A., Lorenzo, T., Millán-Calenti, J., 2015 Espanja	Fyysinen harjoittelu keinona ehkäistä gerastenian	Tutkimusartikkeli Narratiivinen synteesi n=9 tutkimuksen tuloksista	Tutkia fyysiseen harjoitteluun perustuvien interventioita keinona hoitaa ja ennaltaehkäistä gerastenian ikääntyneillä	Ennaltaehkäisy liikunnan keinoin
3 Harmand, M., Meillon, C., Bergua, V., Teguo M., Dartigues, J., Avila-Funes J., Amieva, H., 2017 Ranska	Gerastenian tunnistamiskeinoja ja määritelmää	1278 henkilöä kattava kohorttitutkimus 12 vuoden seurantaajakso	Kolmea eri mittaria (Fried, Rockwood FI, Tilburg FI) vertaava tutkimus Rockwood FI osoittautui parhaaksi ennustamaan kuolleisuutta, onnettomuusriskiä päivittäisissä toiminnoissa, eri mittareilla huomattavan erilaisia tuloksia, konsensusen löytäminen tulevaisuuden haaste	Gerastenian tunnistaminen, mittarit, vaikutuksen ja merkityksen ymmärtäminen
4 Heath, H. & Phair, L., 2011 UK	Gerastenian merkitys hoitotyössä	Lehtiartikkeli	Gerastenian taustojen, riskitekijöiden ja tunnistuskeinojen läpikäyminen	Hoitotyön näkökulma
5 Koivukangas, M., Strandberg, T., Leskinen, R., Keinänen-Kiukaanniemi, S. & Antikainen, R., 2017 Suomi	Gerastenian yleisesti, gerastenian tunnistaminen	Katsausartikkeli	Gerastenian taustojen, riskitekijöiden ja tunnistuskeinojen läpikäyminen	Ajankohtaista tietoa suomeksi, eri mittareiden esittely

6 Lorenzo-López, L., Maseda, A., de Labra, C., Regueiro-Folgueira, L., Rodríguez-Villamil, J., Millán-Calenti, J. 2017 Espanja	ravitsemukselliset taustatekijät gerasteniassa	Systemaattinen katsaus n=19 tutkimusta aikaväliltä 2005-2017	Ravinnon määrä ja laatu vaikuttavat gerastenian muodostumiseen, proteiiniinsaanti ja antioksidanttikapasiteetti ovat yhteydessä gerasteniaan	Gerastenian ennaltaehkäisy ruokavalion avulla
7 Seppänen, T-E. 2016 Suomi	Liikuntaneuvonnan vaikutus gerasteniaan	577 henkilöä kattava sekundaari-analyysi SCAMOB n=632 tutkimuksen aineistosta	Tutkia liikuntaneuvonnan vaikutusta viiteen gerastenian fenotyypikriteeriin (Fried), gerasteniaan ja gerastenian kehittymiseen Liikuntaneuvonnalla pystyttiin lisäämään ikääntyneiden liikunta-aktiivisuutta, mutta gerasteniaan sillä ei havaittu olevan tilastollista vaikutusta.	Ennaltaehkäisy liikuntaneuvonnan keinoin, terveyden edistäminen
8 Shinkai, S., Yoshida, H., Taniguchi, Y., Murayama, H., Nishi, M., Amano, H., Nofuji, Y., Seino, S., Fujiwaea, Y. 2016 Japani	Julkisen terveydenhuollon toimenpiteitä keinona ennaltaehkäistä ja viivyttää gerasteniaa	Tutkimusartikkeli 10-vuotinen seuranta tutkimus Otanta 2001: n=1737, 2011: n=2287	Interventio osoitti, että terveydenhoidollinen lähestyminen on lupaava keino ennaltaehkäisemään tai viivyttämään gerasteniaa. CGA + geriatrin suorittama terveystarkastus yhdistyi vähentyneeseen kuolleisuuteen ja pidempään aktiiviseen elämään. Gerasteniasta kärsivien fyysiset, psykologiset ja sosiaaliset toiminnot ovat heikompia kuin ei-gerasteniasta kärsivien.	Kokonaisvaltaisuus, ehkäisykeinot, gerastenian vaikutus yksilöön ja yhteiskuntaan
9 Sundell, J. 2011 2011 Suomi	Lihavoimaharjoittelun vaikutus gerasteniaan	Katsausartikkeli	lihasvoimaharjoittelun edullisesta vaikutuksesta gerastenian ehkäisyyn ja hoitoon on tutkittua tietoa	Lihasoimaharjoittelu keinona hillitä, ehkäistä ja hoitaa gerasteniaa
10 Wallace, C., Chandler, L., Rogers, A., Crosby, K., Joshi, N., Spriggs, T., Dill, C. 2012 UK	Sairaanhoidajan rooli gerasteniapotilaan hoidossa.	Lehtiartikkeli		Hoitotyön näkökulma

Prisma7-kysely (Koivukangas ym. 2017)

Englannissa käytettävä PRISMA7-kyselylomake gerastenian tunnistamiseksi.

3 pistettä tai enemmän viittaa gerastenian riskiin.

1. Oletko yli 85-vuotias?	Kyllä-vastaus 1 p
2. Oletko mies?	Ei-vastaus 1 p
3. Onko sinulla terveysongelmia, jotka rajoittavat toimintaasi?	Kyllä-vastaus 1 p
4. Tarvitsetko säännöllisesti toisen ihmisen apua?	Kyllä-vastaus 1 p
5. Onko sinulla terveysongelmia, joiden vuoksi joudut jäämään kotiin?	Kyllä-vastaus 1 p
6. Onko sinulla joku, jolta pyytää apua tarpeen vaatiessa?	Ei-vastaus 1 p
7. Käytätkö säännöllisesti keppiä, rollaattoria tai pyörätuolia liikkumisen apuvälineenä?	Kyllä-vastaus 1 p

Friedin kriteerit (Koivukangas ym. 2017)

Gerastenian kriteerit Friedin fenotyypimallin mukaan (5).

Jokaisesta kohdasta saa yhden pisteen. 1-2 pistettä viittaa gerastenian esiasteeseen, 3 pistettä tai enemmän gerasteniaan.

TAHATON PAINON LASKU: > 4,5 kg tai $\geq 5\%$

UUPUMUS: itse koettu uupumuksen tunne

VÄHÄINEN FYYSSINEN AKTIIVISUUS:

miehet: kulutus < 383 kcal/viikko

naiset: kulutus < 270 kcal/viikko

HITAUS:

miehet < 173 cm ja

naiset < 159 cm: kävelynopeus < 0,65 m/s

miehet > 173 cm ja

naiset > 159 cm: kävelynopeus < 0,76 m/s

HEIKKOUS: vähäinen puristusvoima suhteutettuna sukupuoleen ja painoindeksiin (BMI)

miehet BMI < 24: tulos alle 29 kg

24,1-28: tulos alle 30 kg

> 28: tulos alle 32 kg

naiset BMI < 23: tulos alle 17 kg

23,1-26: tulos alle 17,3 kg

26,1-29: tulos alle 18 kg

> 29,1: tulos alle 21 kg

Frail-scale kysely (Koivukangas ym. 2017)

FRAIL-Scale-kysely (21).

(F = fatigue, R = resistance, A = ambulatory, I = illnesses, L = losing weight).

1-2 pistettä viittaa gerastenian esiasteeseen, 3 pistettä tai enemmän gerasteniaan.

1. Oletko uupunut?	Kyllä-vastaus 1 p
2. Lihasvoima: voitko nousta 10 porrasta lepäämättä?	Ei-vastaus 1 p
3. Kestävyys: voitko kävellä yhden korttelin ympäri?	Ei-vastaus 1 p
4. Sairaudet: onko sinulla yli 5 sairautta?	Kyllä-vastaus 1 p
5. Painon lasku: oletko laihtunut > 5 % viimeisten 6 kk:n aikana?	Kyllä-vastaus 1 p

