



Iida Pirnes

# Jännityspäänsäryn fysioterapeuttinen hoito

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Fysioterapia

Fysioterapian koulutusohjelma

Opinnäytetyö

01.05.2023

## Tiivistelmä

Tekijä(t):	Iida Pirnes
Otsikko:	Jännityspäänsäryn fysioterapeuttinen hoito: kuvaileva kirjallisuuskatsaus
Sivumäärä:	33 sivua
Aika:	01.05.2023
Tutkinto:	Fysioterapeutti (AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Fysioterapian tutkinto-ohjelma
Ohjaaja(t):	Lehtori Krista Lehtonen, Lehtori Leena Piironen

---

Jännityspäänsärky on hyvin yleinen oire, jota kokee suurin osa ihmisistä jossain vaiheessa elämää. Sen perimmäistä aiheuttajaa ei tunnetta. Vaikka jännityspäänsäryn tarkkaa syntymekanismia ei tiedetä, on sille altistavia tekijöitä, kuten staattinen työasento ja vähäinen liikunta. Taustalla voi olla myös psyykkistä kuormitusta, kuten työstressiä. Jännityspäänsäryn yleisimmät oireet ovat pantamainen pääkipu, joka pahenee iltaa kohden. Kipu tuntuu yleensä pääläella, takaraivolla tai ohimoilla. Kipu on enimmäkseen molemmilla puolilla päätä, mutta voi olla joskus vain toispuoleista.

Tämän kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on selvittää jännityspäänsäryn fysioterapeuttisia hoitomenetelmiä ja niiden hyötyjä. Katsaus suoritettiin integroivan kirjallisuuskatsauksen menetelmiä soveltaen. Tiedonhaku toteutettiin Pubmed:iin maaliskuussa 2023. Aineistoiksi valikoitui lopulta seitsemän tutkimusta, jotka käsittelivät jännityspäänsäryn fysioterapeuttisia hoitomenetelmiä ja niiden hyötyjä.

Aineistoista selvisi, ettei ole olemassa yhtä tiettyä fysioterapiaprotokollaa, jolla jännityspäänsärkyä hoidetaan. Hyödyllisimmäksi osoittautuivat fysioterapeuttisten hoitomenetelmien yhdistelmät. Paras hoitovaste yksittäisellä fysioterapiamenetelmällä oli terapeuttisella harjoittelulla, jolla vahvistetaan kaularangan syviä lihaksia. Hyödyllisiä yhdistelmähoitoja olivat esimerkiksi rentoutusharjoitukset yhdistettynä kaularangan kinesioiteippaukseen ja ergonomian ohjaukseen ja neuvontaan. Tulevaisuudessa tarvitaan lisää tutkimuksia, koska aihe on yleinen ja ajankohtainen. Jännityspäänsärky aiheuttaa suuria kustannuksia terveydenhuollolle, joten olisi hyvä saada lisätietoa mahdollisista ennaltaehkäisy- ja hoidon mahdollisuuksista.

Avainsanat: jännitysniska, jännityspäänsärky, fysioterapia, kuvaileva kirjallisuuskatsaus

## Abstract

Author(s): Iida Pirnes  
Title: Physiotherapy Treatment of Tension Headache:  
Descriptive Literature Review  
Number of Pages: 33 pages  
Date: 01.05.2023

Degree: Bachelor of Health Care  
Degree Programme: Physiotherapy  
Instructor(s): Krista Lehtonen, Senior Lecturer  
Leena Piironen, Senior Lecturer

---

Most people suffer from tension headache at some point in their lives. Tension headaches have unknown root cause. The exact mechanism of tension headache is unknown, but there are some predisposing factors, such as static working posture and an inactive lifestyle. Work-related stress may also play a role. Symptoms include headache that get worse at night and in the evening. Most often, the pain is felt at the top of the head, in the occiput, or in the temples. There is usually pain on both sides of the head, but sometimes only one side is affected.

The purpose of this descriptive literature review is to examine the benefits of physiotherapeutic treatment methods for tension headaches. The literature review was conducted using the integrated literature review method. In March 2023, a Pubmed search was concluded, and seven studies met the study criteria.

According to data, there is no single physiotherapy treatment protocol for tension headaches. Combining physical therapy methods is the most effective approach. One of the most effective physiotherapy methods was therapeutic exercise to strengthen the deep muscles of the cervical spine. Some useful combination therapies include relaxation exercise combined with kinesiology taping of the cervical spine and ergonomic guidance. More research is needed in the future because tension headaches are very common symptom. It causes major costs to the health care system, so it would be helpful to learn more about possible prevention and treatment options.

Keywords: physiotherapy, physical therapy, tension neck and tension headache

## Sisällys

1	Johdanto	5
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	6
3	Jännityspäänsäryn fysioterapia	6
3.1	Jännityspäänsäryn aiheuttajat	8
3.2	Oireet	8
3.2.1	Kipu	9
3.2.2	Asiakkaan kohtaaminen	10
3.3	Fysioterapeuttinen tutkiminen ja arviointi	11
3.4	Fysioterapeuttinen hoito	13
4	Katsauksen toteutus	14
5	Tulokset	16
5.1	Yhteenveto	28
6	Pohdinta	29
	Lähteet	34

# 1 Johdanto

Päänsärky on erittäin yleinen oire, jota kokee suurin osa ihmisistä elämänsä aikana. Päänsärkyä esiintyy enemmän naisilla, kuin miehillä (Saarelma 2022.) Se on yleisin uusi neurologinen oire, jota yleislääkärit kohtaavat vastaanotolla. Noin pari prosenttia päivystyskäynneistä johtuvat päänsärky oireista. Yleisin päänsärlyn muoto on jännityspäänsärky (tensiopäänsärky), jota esiintyy miehillä 70 % ja naisilla 90 %, kun taas migreeniä esiintyy miehillä 10 % ja naisilla 25 %. (Ollikainen 2014.) Päänsärky vaihtelee iän mukaan. Naisten ja miesten päänsärky on yleisintä 20–40- vuotiaana, jonka jälkeen päänsäryt vähenevät tasaisesti. Päänsärlyn vallitsevuuteen eivät vaikuta ihmisen koulutustaso, tupakanpoltto tai sosiaaliluokka (Soinila 2007: 167–168.) Lähes kaikissa kallon alueen kudoksissa, kuten verisuonissa, aivokalvoissa ja lihaksissa on kipua aistivia kipureseptoreita. Itsessään aivot eivät tunne kipua, koska aivoissa ei ole kipureseptoreita (Ollikainen 2014.)

Päänsärkyä voidaan luokitella epidemiologian mukaan primaareihin eli elinsijaisiin ja sekundaarisiin eli toissijaisiin päänsärkyihin, jotka jaotellaan alaluokkiin (taulukko 1). Primaarisiin päänsärkyihin kuuluvat esimerkiksi migreeni ja jännityspäänsärky. Toissijaisiin kuuluvat esimerkiksi aivoverenkiertohäiriöt, infektioiden aiheuttamat päänsäryt, sekä pään ja niskan alueen vammoihin liittyvät päänsäryt (Soinila & Kaste & Somer 2007:167.)

Tämän opinnäytetyön aiheena on jännityspäänsärky ja sen fysioterapeuttinen hoito. Aiheesta ei ole aiemmin tehty opinnäytetyötä Theseus tietokannan mukaan. Aihe on hyvin ajankohtainen, koska jännityspäänsärkyä kokee yli puolet ihmisistä jossain vaiheessa elämänsä. Jännityspäänsärkyä esiintyy kaikissa ikäryhmissä, jopa lapsilla. Esiintyvyys laskee keski-ien jälkeen. Kroonista eli pitkittynyttä jännityspäänsärkyä esiintyy noin kolmella ihmisestä sadasta. Krooniseksi jännityspäänsäryksi luokitellaan, kun päänsärky päiviä on enemmän, kuin säryttömiä päiviä (Atula 2023.) Näyttöpäätteiden käyttö on lisääntynyt arjessa, joka voi aiheuttaa tension neck:in eli jännitysniskan.

Jännitysniska yhdistetään useimmiten jännityspäänsärkyyn. Niskahartiaseudun lihasten pitkään jatkunut biomekaaninen/psykkinen ylikuormitus voi aiheuttaa jännitysniskan (Kauranen 2018:65.)

Fysioterapian keskeinen tavoite on toimintakyvyn ylläpitäminen tai edistäminen ja toimintakykyä uhkaavien tekijöiden tunnistaminen, sekä ennaltaehkäisy. Fysioterapia on yksilöllistä ja tavoitteellista, jossa huomioidaan asiakkaan omat henkilökohtaiset tavoitteet ja asettamansa vaatimukset omalle toimintakyvylle. Jännityspäänsäryssä fysioterapia pitää sisällään erilaisia hoitomenetelmiä, kuten ohjausta ja neuvontaa, terapeutista harjoittelua, sekä erilaisia manuaalisia hoitomenetelmiä (Kauranen 2018: 10.) Manuaalisella terapialla tarkoitetaan esimerkiksi nivelten mobilisointia ja manipulointia, sekä hierontaa (Turkistani ym. 2021).

## **2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet**

Tarkoituksena opinnäytetyössä on kartoittaa jännityspäänsäryyn fysioterapeuttisia hoitomenetelmiä ja niiden hyötyjä. Tavoitteena on lisätä fysioterapeuttien osaamista ja ymmärrystä fysioterapeuttisesta hoidosta ihmisillä, joilla on jännityspäänsärky. Lisäksi tavoitteena on tuoda ilmi tutkitun tiedon pohjalta erilaisia hoitomenetelmiä, joita fysioterapeutit voivat hyödyntää asiakkaan hoidossa.

## **3 Jännityspäänsäryyn fysioterapia**

Päänsärky on lähes aina hyvänlaatuinen ja hyvin yleinen oire, mutta joskus sen takana on vakava sairaus. Vaarallisten ja vaarattomien päänsärkyjen erottaminen toisistaan on toisinaan haastavaa, koska oireet voivat olla päällekkäisiä. Diagnostiikka alkaa päänsärkyjen luokittelusta primaareihin-, sekä sekundaarisiin päänsärkyihin (Ollikainen 2014.) Päänsärkyjen luokittelu esitetään taulukossa 1. Päänsärky on subjektiivinen aistimus, eikä sitä voida objektiivisesti mitata, jolloin diagnosoinnissa oleellisessa osassa ovat yhtenäiset kriteerit ja luokittelu. Kansainvälinen päänsärkyjen luokittelu on otettu käyttöön

vuonna 1988. Luokituksen mukaan päänsäryt jaetaan 13 ryhmään. (Soinila ym. 2016:167.)

Taulukko 1. Päänsärkyjen luokittelu. Lähde: Soinila & Kaste & Somer 2007:167.

#### Primaarit päänsäryt

1. Migreenit
2. Tensiotyyppinen päänsärky
3. Sarjoittainen päänsärky ja muut trigeminaaliset autonomiset päänsäryt

#### Sekundaariset päänsäryt

4. Pään ja niskan vammoihin liittyvät päänsäryt
5. Pään tai kaulan alueen verenkierron aiheuttamat päänsäryt
6. Päänsäryt, jotka liittyvät muuhun pään alueen verenkierron häiriöön
7. Eri aineisiin tai niiden vieroitukseen liittyvät päänsäryt
8. Infektion aiheuttamat
9. Homeostaasin häiriöt
10. Päänsärky tai kasvokipu, joka liittyy kallon luiden, niskan, silmien, korvien, poskionteloiden, hampaiden, suun tai muiden kallon tai kasvojen rakenteiden häiriöön
11. Psykiatriin häiriöihin liitoksissa olevat päänsäryt
12. Kasvojen neuralgiat ja keskushermostoperäiset
13. Muut päänsäryt

Jännityspäänsärky on yleisin päänsäryn aiheuttaja. Yli puolet ihmisistä kokevat jossain elämänsä vaiheessa jännityspäänsärkyä. Esiintyvyys laskee keski-ikäen jälkeen, mutta sitä esiintyy kuitenkin kaikissa ikäryhmissä, jopa lapsilla. Jännityspäänsäryn taustatekijöitä on haastavaa erottaa toisistaan. Taustalla voi olla niskahartiaseudun lihasten jännittyneisyys, sekä henkisestä kuormituksesta johtuva päänsärky (Autula 2023.) Jännityspäänsärky jaetaan kahteen eri muotoon akuuttiin ja krooniseen päänsärkyyn. Kroonisessa muodossa päänsärky päiviä on yli 15 kuukaudessa (Soinila 2007.) Kroonista eli pitkäaikaista jännityspäänsärkyä esiintyy noin kolmella sadasta ihmisestä (Autula 2023).

### 3.1 Jännityspäänsäryn aiheuttajat

Jännityspäänsäryn perimmäistä aiheuttajaa ei tunnetta. On kuitenkin todettu, että niskan, hartioiden ja päänahan lihasten jännittyneisyys ovat liitoksissa kipu oireiden syntyyn, mutta eivät yksinään selitä oireita (Atula 2023.) Niskahartiaseudun ongelmista suurin osa paikantuu pehmytkudoksiin ja lihasten kiinnityskohtiin ja lihasrunkoihin. Jännitysniskalla eli tension neck:illä tarkoitetaan tilaa, jossa niskahartiaseudun lihasten pitkään jatkunut biomekaaninen/psykkinen ylikuormitus johtaa epäfysiologiseen kipuun ja lihasten väsymiseen. Pitkäaikaisen lihasten jännitystason kasvu aiheuttaa niskahartaiseudulla lihasten aineenvaihdunnan ja verenkierron vähentymistä, jonka seurauksena lihaksistoon alkaa kertyä haitallista aineenvaihdunnantuetta. Jännitysniskaa esiintyy esimerkiksi toimistotyöntekijöillä, koska he työskentelevät näyttöpäätteellä. Jännitysniska yhdistetään usein jännityspäänsärkyyn (Kauranen 2018:65.)

Depressio, ahdistuneisuus ja henkisesti haastavat elämänvaiheet vaikuttavat jännityspäänsäryn syntymiseen ja sen pitkittymiseen. Kuitenkin henkisen puolen tarkemmat taustamekanismit ovat vielä osittain tuntemattomia. Jännityspäänsäryn synnynnäinen taipumus vaihtelee ilmeisesti eri ihmisillä. Ihmisillä on myös erilainen tapa reagoida henkistä kuormitusta aiheuttaviin tekijöihin (Atula 2023.) Kroonistuneessa jännityspäänsäryssä keskushermoston herkistyminen on ilmeisesti merkittävässä roolissa (Nissilä 2005). Vaikka jännityspäänsäryn tarkkaa syntymekanismia ei tiedetä, mutta sille altistavia tekijöitä ovat staattinen työasento ja vähäinen liikunta (Terveyskylä).

### 3.2 Oireet

Jännityspäänsäryn oireet usein miten pahenevat iltaa kohden. Yleisin oire on iltaa kohden paheneva pantamainen päänsärky, joka tuntuu yleensä päällella, takaraivolla ja ohimoilla. Kipu on enimmäkseen molemmilla puolilla päätä, mutta voi olla joskus vain toispuoleista. Joissakin tapauksissa päällella voi tuntua



repivää tai vihlaisevaa kiputuntemusta. Yleensä kipu on voimakkuudeltaan lievää tai kohtalaista. Mukana voi olla joskus joko valo- tai ääniarkuutta. Lähes jokaisella migreeniä sairastavalla on myös jännityspäänsärkyä taustalla (Terveyskylä.)

Jännityspäänsäryssä voi olla muita liitännäisoireita, kuten käsien puutuminen öisin ja keinuttava huimaus kävellessä. Lisäksi voi esiintyä päänahan kosketusarkuutta. Joillakin päänsäryn yhteydessä ilmenee pahoinvointia, mutta harvoin oksentelua. Jännityspäänsärky on pahimmassa tapauksessa miltei jatkuvaa. Joissakin tapauksissa sitä esiintyy useamman kerran kuukaudessa. Mikäli särkypäiviä on enemmän, kuin kivuttomia päiviä kuukaudessa, puhutaan kroonisesta päänsärystä. Yleensä jännityspäänsärystä kärsivä pystyy nukkumaan normaalisti, mutta kipu voi joissakin tapauksissa alkaa heti aamusta (Autula 2023.)

### 3.2.1 Kipu

Jokainen meistä kohtaa jossain vaiheessa elämäänsä kiputuntemuksia. Toisille kipu on jokapäiväistä ja osa-arkea, toiset kohtaavat kipua harvemmin. Suurin osa kroonisista kivuista johtuvat tuki- ja liikuntaelinsairauksista. Eniten kipuja globaalilla tasolla aiheuttavat selkäsairaudet, toiseksi eniten masennus, kolmantena on erilaiset kaularankavaivat, migreeni ja muut tuki- ja liikuntaelinsairaudet, sekä lääkepäänsärky (Luomajoki 2020: 27.) Kipu määritellään epämiellyttäväksi sensoriseksi tai emotionaaliseksi aistimukseksi tai kokemukseksi. Kipu on aina subjektiivinen kokemus, johon vaikuttavat henkilön tavat, yksilöllisyys, asenteet, tunnetilat, elämänvaiheet, muiden ihmisten suhtautuminen, uskonnon ja kulttuurin vaikutukset, sekä olennaisena osana kudosvaurion laajuus (Kauranen 2018: 546.) Kipu elää ja muuttuu ihmisen mukana. Kipu on hyvin monimutkainen ja kokemuksellinen luonteeltaan. Jotta voidaan ymmärtää kipua, tulee meidän ymmärtää mitä on kokemus. Ihminen tulee ymmärtää psykofyysissosiaalisena kokonaisuutena, jotta voimme ymmärtää kokemuksen. Vastavuoroisessa suhteessa toisiinsa toimivat psyykkiset, fyysiset ja sosiaaliset tekijät (Luomajoki 2020: 35–36.)

”Suomalaisen tutkimuksen mukaan suomalaisista aikuisista 35 % on kokenut viimeisen vuoden aikana vähintään 3kk kestänyttä kipua, kroonisen kivun esiintyvyyden on 14 %.” (Luomajoki 2020: 27).

Ajatukset, asenteet ja tunteet ovat isossa roolissa kivun käsittelyssä. Ne voivat vaikuttaa positiivisesti eli inhihoivasti tai negatiivisesti eli eksitoivasti. Asiakkaalta kannattaa kysyä mitä mieltä hän itse on kivun syistä ja mitä pitäisi tapahtua, jotta kipu lieventyisi. Kivun käsittelyssä psykososiaaliset tekijät ovat suuressa roolissa. Kokeeko asiakas huonoa oman pystyvyyden tunnetta, joka luo epävarmuutta vai kokeeko asiakas positiivista varmuuden tunnetta, jossa luottaa olevansa hyvissä käsissä ja ajattelee, että harjoittelu ja kehon vahvistaminen tuottavat tulosta. Plasebolla on myös suuri vaikutus sentraalisissa tekijöissä. Plasebon vastakohtana on nosebo, jota tulee välttää. Noseboa voi aiheuttaa ammattilaisen antama epämieluisa informaatio, kuten (”selkäsi vaikuttaa huonokuntoiselta”). Tämä negatiivinen palaute voi lisätä kiputuntemusta. On siis tärkeää lähestyä asiakasta positiivisella otteella, mutta kuitenkin hyvin informoiden (Luomajoki 2020: 42.)

### 3.2.2 Asiakkaan kohtaaminen

Luottamuksellisen ja toimivan terapiasuhteen luominen on kriittinen tekijä hoidon onnistumisen näkökulmasta. Tutkimusnäyttö tukee, että empaattisella vuorovaikutuksella, positiivisten odotusten luomisella ja positiivisilla viesteillä voi olla jopa kipulääkkeiden arvoinen vaikutus. Hyvällä terapiasuhteella voidaan vaikuttaa positiivisesti hoitovasteeseen, oireiden voimakkuuteen, hoitotyytyväisyyteen, terveydentilaan ja hoitoon sitoutumiseen. Toimintakykyyn näyttäisi olevan vahvin yhteys. Terapiasuhdetta voidaan kuvata turvallisenä tilana, jossa ovat läsnä vastaanottavaisuus ja läsnäolo. Vaihtelevampia terapiasuhteen ominaisuuksia ovat sitoutuneisuus ja aitous. Fysioterapeutin tehtävänä on luoda ilmapiiri ja hyvät olosuhteet tilan syntymiselle. Ammattilainen kohtaa toisen tulemalla vastaan, mutta terapiasuhde vaatii kuitenkin asiakkaan ja ammattilaisen vastavuoroista osallistumista. Läsnäolo terapiasuhteessa on merkittävässä osassa. Se luo hoitotilanteen ympärille

kuplan, jossa asiakas ja ammattilainen ovat täysin läsnä siinä hetkessä. Kohtaamisessa tulee välttää kiirehtimistä, koska se välittyy asiakkaalle ja vaikuttaa terapiakokemukseen (Luomajoki 2020: 179–182.\*)

” Inhimillinen lämpö on keskeinen osa fysioterapiapalvelua”  
(Luomajoki 2020: 181).

### 3.3 Fysioterapeuttinen tutkiminen ja arviointi

Fysioterapeuttinen tutkiminen ja arviointi koostuvat kolmesta isosta osa-alueesta, jotka ovat anamneesi, havainnointi ja tutkiminen. Tutkimisen ja arvioinnin menetelmät esitetään taulukossa 2. Oleellisessa osassa tutkimista on asiakkaan kertoma oireenkuvauksella ja kliininen tutkiminen, sekä muiden syiden poissulkeminen. Anamneesi on merkittävässä roolissa diagnoosin tekemisessä. Oikeanlaisten kysymysten esittäminen on tärkeää, jotta asiakkaan olisi helpompi kertoa päänsärkyyn liittyvistä piirteistä ja oireista. (Nissilä 2005.) Anamneesin luomisessa voidaan hyödyntää lomakkeita, jotka ovat suunniteltu kyseiseen tarkoitukseen. Kun asiakkaalla on jännityspäänsärlyn oireita, voidaan hyödyntää VAS-mittaria (visual analog scale), jolla arvioidaan kivun voimakkuutta, sekä elämänlaadun mittaria eli RAND-36 (Kauranen 2018:48.) Edellä mainituilla mittareilla saadaan hyvä yleiskuva, miten oire vaikuttaa asiakkaan elämänlaatuun.

Haastattelun jälkeen ja sen aikana havainnoidaan asiakkaan asentoja, liikkumista, sekä muita toimintoja. Havainnointia käytetään myös haastattelun tukena. Havainnointi on hyvä aloittaa välittömästi, kun asiakas saapuu vastaanotolle. Vaikka onkin kyse jännityspäänsärystä, on hyvä havainnoida asiakkaan kävelyä ja seisoma-asento kokonaisuudessaan päästä varpaisiin. Osana havainnointia on lihaskireyksen ja liikkeenkontrollin arviointi (Kauranen 2018:49–50.)

Kliinisessä tutkimisessa kiinnitetään huomiota kalloa ympäröivien rakenteiden arviointiin (Nissilä 2005.) Niskahartiaseudun perustutkimus pitää sisällään kaularangan ja olkanivelen liikelaajuuksien arvioinnin. Tutkimuksessa ja

arvioinnissa analysoidaan liikkeiden laatua ja palpoidaan lihakset ja kipupisteet, sekä arvioidaan lihasvoimat tutkittavalta alueelta (Kauranen 2018:50.) Jännityspäänsäryn neurologisessa tutkimuksessa ei ole normaalista poikkeavia löydöksiä, mutta palpoiden voidaan löytää aristavia kohtia niskan alueelta ja ohimoilta. Tärkeää on pyrkiä selvittämään mahdollisia lihasjännitystä ylläpitäviä tekijöitä (Soinila 2007: 173–174.)

Voimakas purentalihasten aristus voisi viitata purentaperäiseen päänsärkyyn, joka on hyvin samankaltainen, kuin jännityspäänsärky. Purentalihaspäänsärky luokitellaan kuitenkin sekundaariseksi päänsärkyksi. Pikadiagnoosia jännityspäänsärystä ei voida tehdä, vaikka niskahartialihasten jännitystä ja aristusta olisi. Jos tutkimisesta tulee esille voimakas paikallinen aristus kaularangassa ja säteilykipu raajoihin, on syytä tutkia asiakasta tarkemmin. Kaulan tai niskan alueelta voi dystonisia eli liikkeensäätelyn häiriöitä, jotka oireilevat tahdosta riippumattomina vääntävinä tai nykivinä liikkeinä, sekä voi olla myös pysyviä virheasentoja (Nissilä 2005; Honkanen & Korpela & Kaakkola & Joutsa 2020.)

Taulukko 2. Niskahartiaseudun oireiden selvittäminen ja kliininen tutkiminen.  
Lähde: Kauranen 2018: 48.

Anamneesi	Havainnointi	Tutkiminen
Yleistiedot	Kaularangan virheasennot	Palpaatio
Asiakashistoria	Lihasadrofiat	Liikkuvuudet
Toimintakyky	Lihaskireydet	Lihaskeho
Aikaisemmat tutkimukset ja hoidot	Symmetrisyydet	Tunto
Oirehistoria	Liikekontrolli	Refleksit
	Istuma-asento	Stabiliteetti
		Spesifit testit

### 3.4 Fysioterapeuttinen hoito

Asiakas voi ensin kokeilla jännityspäänsäryn itsehoitoa, joka pitää sisällään tulehduskipulääke kuurin, joka on kestoltaan korkeintaan viisi päivää. Kroonista jännityspäänsärkyä ei kannata hoitaa tulehduskipulääkkeillä, koska ne aiheuttavat usein haittavaikutuksia. Jännityspäänsärkyä kokevan asiakkaan kannattaa harrastaa säännöllistä liikuntaa, erityisesti ulkoilmassa. Oman kunnon mukainen räätälöity liikunta on todettu tehokkaaksi hoitomuodoksi. Vartalon syvien lihasten vahvistaminen esimerkiksi pilateksella, voi olla hyödyksi asiakkaalle, jolla on jännityspäänsärkyä. Säännölliset venytykset ovat hyvä vaihtoehto hoidon toteutuksessa, johon asiakas voi saada ohjausta ammattilaisilta. Olisi tärkeää, että henkilö, jolla on jännityspäänsärkyä, löytäisi itselleen mieluisan liikuntalajin, jotta liikunnan harrastaminen olisi säännöllistä ja hyöty kestäisi pitkään (Atula 2023.)

Fysioterapiajaksolla on hyvä laatia asiakkaalle kotiharjoitteluohjelma, jolla vahvistetaan niskahartiaseudun lihaksia. Harjoittelun olisi hyvä olla kestovoimaa kehittävä ja siihen tulisi liittää lihaksia rentouttava ja venyttävä ohjelma. Terapeuttisessa harjoittelussa voidaan hyödyntää vastuskuminauhaa. Harjoittelusta saadaan progressiivista, kun kuminauhan jäykkyyttä ja pituutta säädellään. Terapeuttisella harjoittelulla ja venytellyllä voidaan vähentää kiputuntemusta ja parantaa toimintakykyä (Kauranen 2018: 74.)

Manuaalinen terapia on yleisin ei-lääketieteellinen hoitokeino jännityspäänsäryn hoidossa. Se pitää sisällään fysioterapian, osteopatian, hieronnan ja kiropraktiikan. Akupunktio on myös hyvä vaihtoehtoinen hoitomuoto. Manuaalisessa terapiassa voidaan hyödyntää hierontaa, manipulaatiota ja selkärangan mobilisointia, sekä fysioterapiaa (Turkistani ym. 2021.) Fysikaalisia hoitomuotoja ovat syvä- ja pintalämpöhoidot, kylmähoidot, sähköhoidot (TENS) ja hieronta. Nämä hoitomuodot koetaan usein miellyttäviksi. Edellä mainituissa hoitomuodoissa teho perustuu kudoksen aineenvaihdunnan kiihtymiseen ja kudosten rentoutumiseen (Levoska 1998.)

Tällä hetkellä ei tunneta yleispäteviä ennaltaehkäisyn keinoja. Satunnaisista jännityspäänsäryistä kokevan asiakkaan on hyvä opetella erottamaan mahdollisia särkyä pahentavia tekijöitä ja pyrkiä vaikuttamaan näihin. Osaltaan jännityspäänsärky voi liittyä työelämän tekijöihin, jonka vuoksi voidaan kokeilla työasennon muuttamista ja tehdä muita ergonomiaa parantavia ratkaisuja. Yksilön psyykinen hyvinvointi tulee huomioida ennaltaehkäisyssä. Kiinnitetään huomiota stressiin esimerkiksi työn aiheuttamaan paineeseen. Fyysisen kunnon kehittäminen liikunnalla ehkäisee yleisesti päänsärkyä (Atula 2023.)

## 4 Katsauksen toteutus

Opinnäytetyö on kuvaileva kirjallisuuskatsaus, jossa luodaan yleiskuva tutkittavasta aiheesta. Katsauksen tavoite on luoda yleiskuva jännityspäänsäryn fysioterapeuttisesta hoidosta, hoitomenetelmistä, sekä hyödyistä. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa tutkimuskysymykset ja valitut aineistot ovat laajoja, eikä niitä rajaa yhtä tiukat säännöt, kuten systemaattisessa katsauksessa tai meta-analyysissä (Salminen 2011, 6). Kuvaileva kirjallisuuskatsaus valikoitui tutkimusmenetelmäksi edellä mainittujen perusteella.

Kuvailevaa kirjallisuuskatsausta on kahdenlaisia: integroivia ja narratiivisia katsauksia. Opinnäytetyössä sovelletaan integroivan kirjallisuuskatsauksen menetelmää. Päädyin tähän menetelmään, koska tavoitteenani on kuvata tutkittavaa ilmiötä mahdollisimman monipuolisesti ja laaja-alaisesti. Integroivalla kirjallisuuskatsauksen menetelmällä voidaan tuottaa uutta tietoa jo aiemmin tutkitusta aiheesta (Salminen 2011, 8).

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus jaetaan viiteen vaiheeseen, jotka ovat tutkimusongelman nimeäminen, aineiston kerääminen, laadun arviointi, analysointi, tulkinta ja tulosten esittäminen. Aloitettiin määrittämällä tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset/-kysymys. Toisessa vaiheessa hankitaan ja valitaan aineisto, jonka jälkeen valittujen aineistojen laatu arvioidaan. Neljännessä vaiheessa aineisto analysoidaan ja analyysimenetelmän avulla

muodostetaan synteesi. Viimeisessä vaiheessa tulokset raportoidaan (Stolt, Axelin & Suhonen 2016: 7–35, 37–50, 56–59 & 107–114.)

### Tiedonhaun strategia

Tiedonhaku aloitettiin pilotointihaualla, jonka jälkeen hakusanoja muokattiin tarkemmiksi työn sisältöä mukaillen. Hakusanat ovat englannin kielellä ja kriteerinä on, että hakusanat vastaavat tutkittavaan ilmiöön. Tutkimuksia haettaessa tietokannoista etsittiin vuodesta 2018 eteenpäin tehtyjä tutkimuksia. Tiedonhaku suoritettiin hakusanoilla: physiotherapy, physical therapy, tension neck ja tension headache. Kirjallisuuskatsauksen pilotointihaku toteutettiin maaliskuussa 2023 sähköisiin tietokantoihin: PubMed, CINAHL ja MEDIC. Edellä mainituilla hakusanoilla tuloksia saatiin PubMedistä 1013, CINAHL 3844 ja MEDIC 37.

Katsauksen tietokannaksi valittiin Pubmed. Aineistonkeruussa hyödynnettiin PubMedin edistynyttä tiedonhaku menetelmää. Hakusanoiksi valikoituivat: tension neck, tension headache, physical therapy ja physiotherapy. Hakulauseke on: **(((physiotherapy) OR (physical therapy)) AND (tension neck)) OR (tension headache)**

Tuloksia tuli yhteensä 1013. Sisäänottokriteerit esitetään taulukossa 3. Sisäänottokriteerit täyttävät 159 tutkimusta. 15 tutkimusta eteni otsikoiden perusteella tiivistelmän tarkastelun vaiheeseen. Tiivistelmien tarkastelun ja sisäänottokriteerien jälkeen jäljelle jäi 10 tutkimusta. Valikoidut tutkimukset luettiin kokonaisuudessaan, jonka jälkeen jäljelle jäi seitsemän (7) tutkimusta, jotka täyttävät sisäänottokriteerit

Taulukko 3. Kirjallisuuskatsauksen aineiston rajaamiseen käytetyt sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Julkaistu vuoden 2018 jälkeen	Julkaistu ennen vuotta 2018

Aineisto on saatavilla kokonaisuudessaan	Tutkimuksesta saatavilla vain abstrakti
Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus, meta-analyysi	Muut tutkimuksen menetelmät
Kieli on englanti	Kieli on muu, kuin englanti
Jännityspäänsärky	Muut päänsärkymuodot

## 5 Tulokset

Opinnäytetyöhön mukaan valikoituneet tutkimukset esitetään taulukossa 4. Tutkimuksien joukossa on satunnaisia kliinisiä tutkimuksia neljä (4), kirjallisuuskatsauksia yksi (1) ja kirjallisuuskatsaus/meta-analyysi yksi (1) ja meta-analyysi yksi (1). Viidessä tutkimuksessa käytettiin päänsärky päiväkirjaa pääasiallisena mittarina, VAS kipuasteikkoa käytettiin kahdessa tutkimuksessa ja HDI (Henry Ford Hospital Headache Disability Inventory), sekä NPRS-mittaria (Numeric Pain Rating Scale) molempia yhdessä tutkimuksessa.

Taulukko 4. Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset. Taulukko sisältää seuraavat tiedot: tutkimuksen tekijät, julkaisuvuosi, julkaisumaa, alkuperäisartikkelin nimi, tutkimuksen tarkoitus, tutkimusasetelma ja keskeiset tulokset.



Tekijä ja vuosi	Artikkelin nimi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusmenetelmä, kohderyhmä, käytetyt mittarit	Keskeiset tulokset
Alvarez-Melcon ym.  2018	Effects of physical therapy and relaxation techniques on the parameters of pain in university	Tutkia kaularangan kinesioteippaukseen ja asennonkorjaus harjoituksiin perustuvan fysioterapian tehokkuutta verrattuna pelkkiin rentoutustekniikoihin perustuvaa ohjelmaa jännityspäänsäryn hoidossa	Satunnaistettu kontrolloitu kliininen tutkimus  152 yliopisto-opiskelijaa, joilla on jännityspäänsärky diagnoosi  päänsärky päiväkirja (esiintymistiheys, voimakkuus ja kesto) ja VAS-asteikko	Päänsärkyjen esiintymistiheys oli vähentynyt 32 % kontrolliryhmässä, 45 % koeryhmässä. Kivun voimakkuus VAS-asteikolla väheni 0,61 pistettä kontrolliryhmässä ja 1,59 pistettä koeryhmässä.
Repiso-Guardeno ym.	Physical Therapy in Tension-Type	Tutkimuksen tarkoitus on tehdä yhteenveto	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	Tutkimuksen tulos oli, ettei ole olemassa

2023	Headache: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials	fysioterapian hyödyistä jännityspäänsäryn hoidossa.	satunnaistettuihin kontrolloituihin tutkimuksiin.  15 tutkimusta  päänsärky päiväkirja (esiintymistiheys, voimakkuus ja kesto)	standardoitua fysioterapiaprotokollaa jännityspäänsäryn hoidossa, vaikka tähän mennessä tutkitut tekniikat kohdistuvat tavalla tai toisella kranio-cervical- mandibulaariseen alueeseen.
Jiang ym.  2019	Effectiveness of physical therapy on the suboccipital area of patients with tension-type headache.	Tutkimuksen tarkoitus on selvittää fysioterapian hyötyjä jännityspäänsäryn hoidossa suboccipital alueella.	Satunnaistettujen kontrolloitujen tutkimuksien meta- analyysi  6 tutkimusta	SIT+OAA vähensi kivun voimakkuutta tehokkaammin, kuin SIT, mutta eroa ei ollut enään 8 viikkoa hoidon jälkeen. Nämä tutkimukset osoittavat, että SIT + OAA

			<p>päänsärky päiväkirja, VAS kipuasteikko</p> <p>Käyteyt tekniikat: . Suboccipital soft-tissue inhibition technique (SIT) + occiput-atlas-axis global manipulation (OAA</p>	<p>yhdistelmähoito on tehokkaampi lyhyellä aikavälillä, mutta ei merkittäviä eroja pidemmällä aikavälillä.</p>
<p>Jung ym 2022</p>	<p>Effectiveness of physiotherapy interventions on headache intensity, frequency, duration and quality of life of patients with tension-type headache</p>	<p>Tarkoituksena selvittää fysioterapiainterventioiden tehokkuutta jännitystyyppistä päänsärkyä sairastavien potilaiden päänsäryn voimakkuuteen, esiintymistiheyteen, kestoon ja elämänlaatuun</p>	<p>Systemaattinen katsaus ja verkkometanalyysi</p> <p>20 tutkimusta</p> <p>Päänsärkyjen esiintymistiheys esitetään päänsärkypäivien</p>	<p>Tutkimuksessa todettiin, että yksittäiset fysioterapian menetelmät eivät olleet yhtä tehokkaita, kuin lähestymistapojen yhdistelmät. Nivelten mobilisointi yhdistettynä liikuntaan oli tutkimuksen mukaan</p>

			keskiarvona kuukaudessa	tehokkain hoitovaihtoehto.
Choi, Wonho 2021	Effects of 4 Weeks of Cervical Deep Muscle Flexion Exercise on Headache and Sleep Disorder in Patients with Tension Headache and Forward Head Posture.	Tutkia syvien kaularangan lihasten fleksioharjoittelun vaikutusta päänsärkyyn ja unihäiriöihin potilailla, joilla on jännityspäänsärky ja eteenpäin suuntautunut pään asento	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus  32 osallistujaa  HDI-mittari	Koeryhmässä HDI mittarin pisteet laskivat merkittävästi neljän viikon intervention jälkeen. Tulokset osoittivat, että syvien kaularangan lihasten fleksioharjoitukset parantavat elämänlaatua ja päivittäisiä toimintoja lievittämällä päänsärkyä. Venyttelyharjoitukset voivat tilapäisesti parantaa ryhtiä

				venyttämällä lyhentyneet lihakset, mutta ne eivät ole tehokkaampia, kuin kaularangan syvien lihasten fleksioharjoitukset.
Madsen ym. 2018	Efficacy of strength training on tension-type headache: A randomised controlled study.	Tutkia hartian ja niskan lihasten voimaharjoittelun vaikutusta jännityspäänsäryn esiintymistiheyteen ja keston.	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus 44 osallistujaa päänsärkypäiväkirja (esiintymistiheys, voimakkuus, kesto ja kipulääkkeiden käyttö)	Kontrolliryhmässä päänsärkyjen esiintymistiheys väheni keskimäärin merkittävästi 17 päivästä 13 päivään ja kesto väheni 198 tunnista 144 tuntiin. Päänsäryn kivun voimakkuudessa ei

				merkittävää muutosta. Koeryhmässä päänsäryn esiintymistiheys väheni keskimäärin 19 päivästä 17 päivään kuukaudessa, päänsäryn kesto väheni 252 tunnista 227 tuntiin.
Perez-Llanes ym. 2021	Effectiveness of suboccipital muscle inhibition combined with interferential current in patients with chronic tension-type headache: a	Tarkoituksen arvioida suboccipital lihaksien inhibittion ja interferenssivirran yhdistelmähoidon tehokkuutta verrattuna tavanomaisen	Satunnaistettu kontrolloitu kliininen tutkimus  25 osallistujaa  NPRS- ja HDI-mittarit	Interventioryhmässä kipu väheni 2,6 pisteellä, kun taas kontrolliryhmässä ei tapahtunut muutoksia 4 viikon aikana. Koeryhmän hoitomuoto voi olla tavanomaista

	randomised controlled clinical trial.	jännityspäänsäryn hoitoon.		hoitomuotoa tehokkaampi kivun ja toimintakyvyn parantamisessa CTTH-potilailla lyhyellä aikavälillä.
--	---------------------------------------	----------------------------	--	---

Tutkimusaineistoissa nousi esiin useita fysioterapeuttisia hoitovaihtoehtoja. Tutkimuksissa käytetyt fysioterapian interventiot esitetään taulukossa viisi. Yleisimmät valituissa tutkimuksissa esiintyneet hoitomuodot olivat mobilisointi ja terapeuttinen harjoittelu. Neljässä tutkimuksessa tutkittiin mobilisoinnin ja terapeuttisen harjoittelun hyötyjä, elektroterapia ja ergonomia nousivat esille kolmessa tutkimuksessa, venyttelyä tutkittiin kahdessa tutkimuksessa, rentoutusta, liikuntaa ja akupunktiota käsittelivät yhden tutkimukset. Useammassa tutkimuksessa tutkittiin useampien hoitomenetelmien hyötyjä.

Taulukko 5. Tutkimuksissa käytetyt fysioterapeuttiset hoitomenetelmät

Tutkimus	Akupunktio	Elektroterapia	Ergonomia	Kinesioteipaus	Liikunta	Manipulaatio	Mobilisointi	Rentoutus	Terapeuttinen harjoittelu	Venyttely
Alvarez-Melcon A.C ym.			X	X				X	X	X
Repiso-Guardano, Angela ym.	X	X				X	X		X	



Jiang, Wnbin ym.			x			x	x			
Jung, Anders ym.		x			x		x			
Choi, Wonho									x	x
Madsen , Bjarne K ym.			x						x	
Perez, Llanes, R ym.		x					x			

Useammassa tutkimuksessa todettiin, että yksittäinen fysioterapeuttinen hoitomenetelmä ei ole yhtä hyödyllinen, kuin hoitomenetelmien yhdistelmät. Tehokkaita hoitoyhdistelmiä olivat rentoutusharjoitukset yhdistettynä kaularangan kinesioteippaukseen ja ergonomiaohjaukseen. Tämä yhdistelmähoito vähensi jännityspäänsäryn esiintymistiheyttä 45 % ja VAS-kipuasteikolla kivun voimakkuus väheni 1,59 asteella. Tutkimuksen toinen ryhmä sai vain rentoutumisharjoituksia. Heilläkin esiintymistiheys ja kivun voimakkuus laskivat, mutta vähemmän, kuin yhdistelmähoito ryhmällä. Esiintymistiheys väheni 32 % ja kivun voimakkuus 0,6 asteella (Alvarez-Melcon ym. 2018.) Samankaltaisia tuloksia saivat Jung ja muut tutkijat. Heidän toteuttamansa kirjallisuuskatsaus ja verkostometa-analyysi osoittivat tehokkaimmaksi fysioterapeuttiseksi hoidoksi mobilisoinnin yhdistettynä liikunnan ja/tai TENS:in kanssa. Tämä yhdistelmä oli tehokkain kivun voimakkuuden ja esiintymistiheyden suhteen (Jung ym. 2022.) Kyseinen tutkimus tukee Alvarez-Melconin ym. (2018) kanssa, että yksittäiset hoitomenetelmät eivät ole yhtä hyödyllisiä, kuin hoitoyhdistelmät. Repiso-Guardenon ym. (2023) toteavat tutkimuksessaan, ettei olla päästy yksimielisyyteen yhdestä ainoasta fysioterapiaprotokollasta jännityspäänsäryn hoidossa. He kuitenkin totavat, että kaikki tähän mennessä tutkitut tekniikat kohdistuvat tavalla tai toisella kraneo-cervical-mandibulaariseen alueeseen. Edellä mainituissa tutkimuksissa vähintään yksi tekniikka/hoitomuoto kohdistuu kraneo-cervical-mandibulaariseen alueeseen. Alvarez-Melconin ym yhdistelmähoitossa kinesioteippaus kohdistui suoraan kaularangan alueeseen ja Jung ym mobilisointi kohdistui kyseiselle alueelle. Kraneo-cervical-mandibulaarisen alueen lähestymistavalla todettiin olevan merkittäviä vaikutuksia kivun voimakkuuden ja päänsärkyjen esiintymistiheyden vähenemiseen (Repiso-Guardeno ym. 2023).

Terapeuttista harjoittelua ja sen hyötyjä tutkivat Choi (2021) ja Madsen ym. (2018). Syvien kaularangan lihasten vahvistaminen todettiin tehokkaaksi elämänlaatua ja toimintakykyä parantavaksi menetelmäksi. Samaisessa tutkimuksessa tutkittiin kaularangan alueen venyttelyn hyötyjä. Tutkimuksessa käytettiin HDI-indeksiä päänsärlyn ja hoidon hyötyjen arvioimiseksi.

Terapeuttinen harjoittelu laski merkittävästi HDI-pistemäärää, venyttely ei tuottanut yhtä merkittävää pistemäärän laskua. Voidaan todeta, että terapeuttisen harjoittelun hyödyt olivat merkittävämmät, kuin venyttelyn. Venyttelyharjoitukset voivat tilapäisesti parantaa ryhtiä venyttämällä lyhentyneet lihakset, mutta ne eivät ole yhtä tehokkaita, kuin vahvistavat harjoitteet (Choi 2021.) Madsen ym. tutkivat hartian ja niskan lihasten voimaharjoittelun vaikutusta jännityspäänsäryn esiintymistiheyteen ja keston. Toinen ryhmä teki vahvistavia harjoitteita ja toinen ryhmä sai ergonomiohjausta ja neuvontaa. Terapeuttisen harjoitteluryhmän päänsäryn esiintymistiheys laski 19 päivästä 17 päivään ja ergonomiaryhmän 17 päivästä 13 päivään. Päänsäryn kesto väheni voimaryhmässä 252 tunnista 227 tuntiin ja ergonomiaryhmässä 198 tunnista 144 tuntiin. Voidaan siis todeta, että tutkimuksessa merkittävämmän esiintymistiheyden ja keston laskun saavutti ergonomiaryhmä. Madsenin ym. (2018) tutkimuksessa harjoitettiin enemmän hartiasseudun lihaksia, kun taas Choin (2021) tutkimuksessa terapeuttinen harjoittelu täsmennettiin syvien kaularangan lihaksiin. Näiden tutkimuksien pohjalta ergonomian ohjaus ja syvien kaularangan lihaksien vahvistaminen olisi tehokkaimmat jännityspäänsäryn hoitovaihtoehdot.

TENS:in hyötyjä analysoitiin kahdessa tutkimuksessa. Perez-Llanes ym. (2021), ja Jung ym. (2022.) tutkivat TENS:in hyötyjä. TENS todettiin hyödylliseksi yhdistettynä fysioterapeutin toteuttamaan mobilisointiin ja liikuntaan. Se oli kyseisen tutkimuksen mukaan tehokkain jännityspäänsäryn kivun voimakkuuden ja esiintymistiheyden vähenemiseksi lyhyellä aikavälillä (Jung ym. 2022.) Toisessa tutkimuksessa tutkittiin TENS:in ja suboccipitalis lihaksen inhibition yhdistelmähoidon vaikuttavuutta verrattuna tavanomaiseen jännityspäänsärky hoitoon. Tilastollinen analyysi osoitti, että raportoitu kipu, päänsärkyyn liittyvä toimintakyvyttömyys ja päänsäryn vaikutus paranivat yhdistelmähoito ryhmässä, kun taas kontrolliryhmässä ei havaittu parannuksia (Perez-Llanes ym. 2019.) Molemmat tutkimukset tukevat aiemmin todettua tulosta, jossa jännityspäänsäryn fysioterapia on tehokkainta, kun käytetään useampaa hoitomenetelmää samanaikaisesti.

Suboccipital soft-tissue inhibition technique (SIT) + occiput-atlas-axis global manipulation (OAA) hoitomenetelmien hyötyjä tutkivat Jiang ja muut (2019). He toteavat, että SIT+OAA yhdistelmähoito on hyödyllisempi kivun vähentymisen kannalta, kuin pelkkä SIT tekniikka neljä viikkoa hoidosta, mutta kahdeksan viikon kohdalla eroa ei ole. Yhdistelmähoito myös parantaa kaularangan ekstensiota neljä viikkoa hoidon jälkeen. Pelkkä SIT tekniikka lisää kaularangan fleksiota tehokkaammin kuin yhdistelmähoito. Neljä viikkoa hoidon päättymisen jälkeen yhdistelmähoito vähensi tehokkaammin päänsäryn toimintakyvyttömyysmittarin pistemäärää, kuin pelkkä SIT hoito. Nämä tulokset osoittavat, että yhdistelmähoito on tehokkaampi lyhyellä neljän viikon aikavälillä, mutta eroa ei ole pitkällä kahdeksan viikon aikavälillä. Myös tämä tutkimus tukee yhdistelmähoitojen hyödyt suuremmiksi, kuin yksittäisen hoitomenetelmän. Kuitenkin hyödyt kyseisillä tekniikoilla eivät ole kovinkaan pitkäkestoisia.

## 5.1 Yhteenveto

Katsauksesta tulee ilmi, ettei ole olemassa yhtä ainoaa fysioterapiaprotokollaa, jolla jännityspäänsärkyä voidaan hoitaa. Tehokkaimmiksi hoitomenetelmiksi osoittautuivat fysioterapian hoitomenetelmien yhdistelmät, kuten rentoutumisharjoitukset yhdistettynä kaularangan kinesioiteippaukseen ja ergonomiohjaukseen (Repiso-Guardeno ym. 2023; Alvarez-Melcon ym. 2018.) Myös muut tutkimukset osoittavat yhdistelmähoidon tehokkaimmaksi, kuin yksittäisen hoitomenetelmän käytön sellaisenaan. Yksittäisellä fysioterapeuttisella interventiolla ei ole merkittäviä hyötyjä jännityspäänsäryn hoidossa (Repiso-Guardeno ym. 2023). Tutkimukset osoittavat, että yhdistelmähoidolla voidaan vähentää jännityspäänsäryn esiintymistiheyttä peräti 45 % ja VAS-kipuasteikolla kivun voimakkuutta 1,59 asteella (Alvarez-Melcon ym. 2018)

Ergonomiaa parantava ohjaus ja neuvonta nousivat useammassa tutkimuksessa esille tehokkaana fysioterapeuttisena interventiona (Alvarez-melcon ym. 2018; Madsen ym. 2018). Myös terapeuttinen harjoittelu, erityisesti

kaularangan syvien lihaksien vahvistaminen oli tehokas hoitomenetelmä elämänlaadun arvioinnin näkökulmasta (Choi 2021).

## 6 Pohdinta

Tämän kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli aikaisempien tutkimusten avulla selvittää jännityspäänsäryn fysioterapeuttisia hoitomenetelmiä ja niiden hyötyjä. Tavoitteena oli lisätä fysioterapeuttien osaamista ja ymmärrystä asiakkaiden hoitamisesta, joilla on jännityspäänsärky, tuoden esille tutkitun tiedon pohjalta erilaisia fysioterapeuttisia hoitomenetelmiä, joita ammattilaiset voivat hyödyntää jännityspäänsäryn hoidossa. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tuotoksena löytyi yhteensä seitsemän sisäänottokriteerit täyttävää tutkimusta. Neljä tutkimusta toteutettiin satunnaistettuna kontrolloituna tutkimuksena, yksi kirjallisuuskatsauksena, yksi kirjallisuuskatsaus/meta-analyysina ja yksi meta-analyysina. Kaikissa tutkimuksissa kivun voimakkuutta/esiintymistiheyttä/kestoa analysointiin erilaisten mittarien avustuksella. Päänsärkypäiväkirjaa hyödynnettiin viidessä tutkimuksessa, VAS-kipuasteikkoa kahdessa tutkimuksessa ja HDI, sekä NRS-mittaria molempia yhdessä tutkimuksessa.

Neljä tutkimuksista oli toteutettu satunnaistetulla kontrolloituna tutkimuksena. Alvarez-Melconin ja muiden (2018) tutkimuksessa koeryhmä sai rentoutusharjoituksia yhdistettynä kaularangan kinesioiteippaukseen ja ergonomian ohjaukseen ja kontrolliryhmä sai pelkkiä rentoutumisharjoituksia. Osallistujia oli 152 ja ryhmät oli jaettu satunnaisesti. Tutkimustuloksista voidaan todeta, että yhdistelmähoidosta on hyötyä jännityspäänsäryn fysioterapiassa (Alvarez-Melcon ym. 2018.)

Choi (2021) tutkimukseen osallistui 32 henkilöä ja ryhmät oli jaettu satunnaisesti. Koeryhmä suoritti kaularangan syvien lihaksien vahvistavia harjoitteita ja kontrolliryhmä teki venytysharjoituksia. Kaularangan syvienlihaksien vahvistavat harjoitteet todettiin tehokkaaksi fysioterapeuttiseksi menetelmäksi (Choi 2021.) Tutkimustulosten kannalta voidaan pohtia, onko

osallistujia riittävästi, jotta saataisiin luotettavaa kliinisesti merkittävää informaatiota.

44 henkilöä osallistui tutkimukseen, jossa tutkittiin hartian ja niskan lihasten voimaharjoittelun vaikutusta jännityspäänsäryn esiintymistiheyteen ja keston. Toinen ryhmä teki vahvistavia harjoitteita ja toinen ryhmä sai ergonomiohjausta ja neuvontaa. Paremman hoitovasteen saivat ergonomiaryhmä (Madsen ym. 2018.) Tämän tutkimuksen kohdalla voidaan pohtia, onko osallistujia riittävästi, jotta saataisiin tieteellisesti merkittäviä tuloksia.

Yleisesti ottaen olisi hyvä tutkia jännityspäänsäryn fysioterapeuttisen hoidon hyötyjä satunnaistetuilla kontrolloiduilla tutkimuksilla, jotta saataisiin lisää informaatiota. Osallistujia olisi hyvä olla enemmän, jotta tulokset olisivat luotettavampia. Tutkimusten luotettavuuden kannalta olisi merkittävää, että osallistujat toteuttaisivat fysioterapiaa ammattilaisten valvonnan alla. Interventiot olisi hyvä rajata, jotta yksittäisten menetelmien hyötyjä voisi verrata muihin menetelmiin. Näin saataisiin enemmän tietoa, mikä intervention muoto olisi hyödyllisin.

Jännityspäänsäryn perimmäistä aiheuttajaa ei tunneta. On kuitenkin todettu, että niskan, hartioiden ja päänahan lihasten jännittyneisyys ovat liitoksissa kipu oireiden syntyyn, mutta eivät yksinään selitä oireita (Atula 2023.) Katsaukseen valitut tutkimukset tukevat, ettei perimmäistä aiheuttajaa tunneta. Sen etiologiaa ja patofysiologiaa tutkitaan edelleen. Jännityspäänsäryn kannalta ja sen laukaisevana tekijänä on tärkeää huomioida psykososiaalista stressiä ja/tai ei-fysiologisen asennon aiheuttamaa lihaksien yllirasitusta (Alvarez-Melcon ym. 2018.) Atula (2023) toteaa, että jännitysniskalla eli tension neck:illä tarkoitetaan tilaa, jossa niskahartiaseudun lihasten pitkään jatkunut biomekaaninen/psykkinen ylikuormitus johtaa epäfysiologiseen kipuun ja lihasten väsymiseen. Johtopäätöksenä voidaan tehdä, että jännityspäänsäryn perimmäinen aiheuttaja on vielä tutkimuksen alla, mutta yleisesti ajateltuna biomekaaninen/psykkinen kuormitus johtaa lihaksien yllirasitukseen. On

tärkeää kiinnittää huomiota sekä fyysiseen esimerkiksi työasentoon, mutta myös psyykkiseen hyvinvointiin.

Atula (2023) tutkimuksessaan toteaa, että tehokas hoitovaihtoehto on oman kunnon mukaan räätälöity liikunta. Vartalon syvien lihasten vahvistaminen voi lievittää kipuja henkilöillä, joilla on jännityspäänsärky. Säännölliset venytykset voivat lievittää kiputiloja. Atulan tutkimuksessa käsitellään yksittäisiä fysioterapian hoitovaihtoehtoja erillään toisistaan. Tutkimuksessa ei nouse esille, että hoitoyhdistelmät olisivat hyödyllisin fysioterapian muoto.

Katsaukseen valitut tutkimukset tukevat enemmän fysioterapian menetelmien yhdistämistä hoidon hyötyjen tehostamiseksi. Alvarez-Melcon ym. (2018) saamien tulosten mukaan hyödyllinen hoitovaihtoehto on rentoutusharjoitusten, kaularangan kinesioiteippauksen ja ergonomiohjauksen yhdistelmä. Jian ym. (2019) toetavat suboccipital soft-tissue inhibition technique (SIT) + occiput-atlas-axis global manipulation (OAA) hoitomenetelmien yhdistelmät hyödylliseksi kivun vähentymisen näkökulmasta. Tehokkaimmaksi yksittäiseksi fysioterapian interventioksi osoittautui terapeuttisen harjoittelun kohdistaminen kaularangan syviin lihaksiin. Sitä verrattiin tutkimuksessa kaularangan venyttelyyn ja vahvistavat harjoitteet toivat parempia tuloksia parantamalla elämänlaatua ja päivittäisiä toimintoja lievittämällä päänsärkyä (Choi 2021.)

Voidaan tehdä tulosten pohjalta johtopäätös, että paras hoitovaste saadaan fysioterapeuttisilla hoitomenetelmien yhdistelmillä ja terapeuttisella harjoittelulla, joka kohdistuu kaularangan syviin lihaksiin. Tutkimuksien pohjalta hyödyllisiä yhdistelmähoitoja olisi esimerkiksi TENS ja rentoutusharjoitukset yhdistettynä ergonomiohjaukseen. Yksittäisenä menetelmänä hyödyllisin kivun lieventymisen näkökulmasta olisi terapeuttinen harjoittelu, joka kohdistuu kaularangan syviin lihaksiin. tutkimuksissa myös ergonomian parantuminen tuotti hyviä tuloksia, joten siihen olisi oleellista kiinnittää huomiota ergonomia ohjausta ja neuvontaa hyödyntäen. Hoidossa on tärkeää huomioida jokainen asiakas yksilönä. Edellä mainittuja tuloksia on hyvä sovittaa yksilöllisesti asiakkaalle sopivaksi. Hoitomenetelmiä voi yhdistellä toisiinsa asiakkaan toiveet

huomioiden. Jos asiakas toivoo esimerkiksi, että kivun voimakkuus laskee, voidaan ohjata asiakkaalle TENS, joka yhdistetään esimerkiksi asiakkaan toiveiden mukaiseen liikuntaan. Myös jokaisen asiakkaan henkinen hyvinvointi tulee huomioida hoidon toteutuksessa. Mietitään asiakkaan kanssa yhdessä keinoja, joilla esimerkiksi asiakas pystyy rentoutumaan. Se mikä toimii yhdellä ei välttämättä toimi kaikille.

Yli puolet ihmisistä kokevat jossain elämänsä vaiheessa jännityspäänsärkyä (Atula 2023) Näyttöpäätteiden käyttö on lisääntynyt ihmisten arjessa. Se voi aiheuttaa tension neck:in eli jännitysniskan. Jännitysniska yhdistetään useimmiten jännityspäänsärkyyn. Niskahartiaseudun lihasten pitkään jatkunut biomekaaninen/psykkinen ylikuormitus voi aiheuttaa jännitysniskan (Kauranen 2018:65.) Jännityspäänsärky on hyvin yleinen ja ajankohtainen aihe, jota olisi hyvä tutkia enemmän. Olisi tärkeää saada lisää tietoa fysioterapeuttisten hoitomenetelmien hyödyistä, jotta jännityspäänsärkyä voitaisiin hoitaa tehokkaasti muillakin menetelmillä, kuin kipulääkityksellä. Näyttöpäätteiden lisääntynyt käyttö aiheuttaa varmasti jatkossa enemmän jännityspäänsärystä kärsivien ihmisten määrää. On mahdollista, että kroonisen jännityspäänsärlyn osuus kasvaa tulevaisuudessa. Ennaltaehkäisyn menetelmät ovat vielä hyvin avoimet, eikä ole mitään selkeää menetelmää (Atula 2023). Tämän vuoksi olisi hyvä tutkia myös mahdollisia ennaltaehkäisyn menetelmiä, jotta voidaan ennaltaehkäistä jännityspäänsärlyn syntyä.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää jännityspäänsärlyn fysioterapeuttisia hoitovaihtoehtoja ja niiden hyötyjä. Tavoitteena oli lisätä fysioterapeuttien osaamista ja ymmärrystä asiakkaan hoitamisesta, joilla on jännityspäänsärky. Lisäksi tavoitteena oli tuoda ilmi tutkitun tiedon pohjalta erilaisia fysioterapeuttisia hoitomenetelmiä, joita fysioterapeutit voivat hyödyntää asiakkaan hoidossa. Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Tavoitteena oli saada laaja kuva tutkittavasta aiheesta. Opinnäytetyön oli tarkoitus olla moniammatillinen työ, jossa aihetta tutkittaisiin kahden alan näkökulmasta. Tekijöitä olisi ollut tällöin kaksi. Moniammatilliseksi



suunniteltu työ muuttui suunnitelma vaiheen jälkeen erillisiksi töiksi, mikä aiheutti aikataullista haastetta.

Aineistojen pilotointihaku suoritettiin yhden tutkijan toimesta kolmesta tietokannasta: Pubmed, CINAHL ja MEDIC. Tulosten suuren määrän vuoksi valitsin tietokannaksi Pubmed:in. Koska toteutin opinnäytetyöni yhden tietokannan avulla, tulokset voisivat olla merkittävämpiä, jos olisin työssäni käyttänyt useampia tietokantoja. Hakutulokset rajautuivat pieneksi yhden tietokannan valinnan jälkeen, josta valittiin mukaan tutkimukset, jotka täyttivät sisäänottokriteerit. Jäljelle jäi yhteensä seitsemän tutkimusta, jotka pääsivät katsaukseen mukaan. Tähän päädyttiin, koska resurssit olivat hyvin rajalliset ja aikataulu kiireinen. Työ on toteutettu kuvailevana kirjallisuuskatsauksena, jossa on sovellettu integroivan kirjallisuuskatsauksen menetelmiä. Valitsin tutkimuksien kieliksi englannin ja poissuljin muut kielet, jotta välttyttäisiin mahdollisilta käännösvirheiltä.

Euroopassa tehtiin tutkimus, jossa tutkittiin päänsärystä johtuvien kustannuksien määrää kahdeksassa EU-maassa. Vuotuiset päänsärkyjen aiheuttamat kokonaiskustannukset 18–65-vuotiaiden keskuudessa oli esiintyvyyssarvioiden mukaan 173 miljardia euroa. Migreenin aiheuttamat kustannukset olivat 64 % eli 111 miljardia, jännityspäänsärlyn osuus oli 12 % eli 21 miljardia, lääkepäänsärlyn osuus 21 % eli 37 miljardia ja muiden päänsärkyjen kustannukset 2 % eli kolme miljardia (Linde ym. 2012.) Euroopassa jännityspäänsärky aiheuttaa suuria kustannuksia terveydenhuollolle. Olisi tärkeää pohtia keinoja, joilla kustannuksia pystyttäisiin laskemaan. Ensinnäkin jännityspäänsärlyn aiheuttajia tulee tutkia lisää tulevaisuudessa, jotta saataisiin selkeämpi ymmärrys jännityspäänsärlyn laukaisevista tekijöistä. Kun ymmärretään, mikä jännityspäänsärkyä aiheuttaa voidaan pohtia miten sitä voitaisiin ennaltaehkäistä. Jos ennaltaehkäisy ei tuota toivottua tulosta, olisi hyvä tietää hoitokeinoja, joiden hoitovaste olisi hyvä. Ennaltaehkäisyn rooli on suuri kustannuksien minimoimiseksi. Uskon, että jännityspäänsärlyn yleisyys kasvaa, koska käytämme paljon näyttöpäätteitä päivän aikana. Ihmiset elävät nykyään hyvin kiireistä ja paineistettua elämää,

jossa liikunnalle ei jää välttämättä riittävästi aikaa aiheuttaen passiivisen elämäntavan. Myös henkinen kuormitus kasvaa, kun yhteiskunnan paine vaikuttaa ihmisten elämään kasvattaen henkistä kuormitusta, sekä suorituskeskeistä ja stressaavaa elämäntapaa. Aihe on erittäin merkittävä monesta näkökulmasta ja sitä tulisi tutkia lisää tulevaisuudessa.

## Lähteet

Alvarez-Melcon, AC & Valero- Alcaide, R & Atin-Arratibel, MA & Melcon-Alvarez, A & Beneit-Montesinos, JV. 2018. Effects of physical therapy and relaxation techniques on the parameters of pain in university. Saatavilla osoitteessa: <https://www.elsevier.es/en-revista-neurologia-english-edition--495-articulo-effects-physical-therapy-relaxation-techniques-S2173580818300397>.  
Luettu: 03.04.2023.

Autula, Sari. 2023. Jännityspäänsärky. Lääkärikirja Duodecim. Saatavilla osoitteessa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00024> Luettu: 01.03.2023.

Choi, Wonho. 2021. Effects of 4 Weeks of Cervical Deep Muscle Flexion Exercise on Headache and Sleep Disorder in Patients with Tension Headache and Forward Head Posture. Saatavilla osoitteessa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8037445/>. Luettu 06.04.2023.

Honkanen, Emma A, Korpela, Jaana, Kaakkola, Seppo & Joutsa Juho. 2020; 135(16): 1805–11. Dystonia patofysiologia ja hoito. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim. Saatavilla osoitteessa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo15721> Luettu 03.03.2023

Jiang, Wenbin & Li, Zhe & Wei, Ning & Chang, Wenli & Chen, Wei & Sui, Hong-Jin. 2019. Effectiveness of physical therapy on the suboccipital area of patients with tension-type headache. Saatavilla osoitteessa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6531183/>. Luettu: 06.04.2023.

Jung, Anders & Eschke, Robert-Christopher & Struss, Julia & Taucher, Wiebke & Luedtke, Kerstin. Effectiveness of physiotherapy interventions on headache intensity, frequency, duration and quality of life of patients with tension-type headache. A systematic review and network meta-analysis. Saatavilla osoitteessa: [https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/03331024221082073?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/03331024221082073?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed). Luettu: 06.04.2023.

Kauranen, Kari. 2018. Fysioterapeutin käsikirja. 1–2. painos. Sanoma Pro Oy. Helsinki. Sivut: 10, 42-65, 74-75 & 546.

Levoska, Sinikka. 1998; 114(5): 491-. Fysioterapia ja muut konservatiiviset keinot pään ja hartiasseudun kipujen hoidossa. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Saatavilla osoitteessa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo80116> Luettu: 03.03.2023.

Linde, M & Gustavsson, A & Stovner, L J & Steiner, T J & Barre, J & Katsarava, Z & Lainez, J M & Lampl, C & Lanteri-Minet, M & Rasenyte, D & Ruiz de la Torre, E & Tassorelli, C & Andree, C. 2012. The cost of headache disorders in Europe: the Eurolight project. Saatavilla osoitteessa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22136117/> Luettu: 20.04.2023.

Luomajoki, Hannu, Koho, Petteri, Ojala, Tapio, Röning, Tiina, Takatalo, Jani, Tarnanen, Sami, Holopainen, Riikka, Mikkonen, Jani, Ekström, Kristian & Kouri,

Jukka Pekka. 2020. Ammattilaisen Kipukirja. 1. Painos. VK-Kustannus Oy. Jyväskylä. Sivut: 27-43.

Madsen, Bjerne K & Sogaard, Karen & Andersen, Lars L & Tornoe, Birte & Jensen, Rigmor H. 2018. Efficacy of strength training on tension-type headache: A randomized controlled study. Saatavilla osoitteessa: [https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0333102417722521?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0333102417722521?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed). Luettu: 07.04.2023.

Niela-Vilén, H. & Hamari, L. 2016. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa M. Stolt, A. Axelin & R. Suhonen (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turun Yliopisto. Hoitotieteen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. Sarja A: 73-2016,23-34.

Nienstedt, Walter, Hänninen, Osmo, Arstila, Antti & Björkqvist, Stig-Eyrik. 2009. Ihmisen fysiologia ja anatomia. Werner Söderström Osakeyhtiö. Helsinki. Sivut: 109, 151 & 160-161.

Nissilä, Markku. 2005. Jännityspäänsärky kliininen tutkimus ja hoito. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim. Turku. Saatavilla osoitteessa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo94873> Luettu: 01.03.2023.

Ollikainen, Jyrki. 2014. Päänsärkypotilas päivystyspoliklinikassa. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim. TAYS. Saatavilla osoitteessa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo11493> Luettu: 01.03.2023.

Osteopaattiliitto. Mitä odottaa osteopaattiasi. Saatavilla osoitteessa: <https://osteopaattiliitto.fi/osteopatia-ja-osteopaattinen-hoito/> Luettu: 03.03.2023.

Perez-Llanes, R & Ruiz-Cardenas, J.D & Meron o-Gallut, A.J & Fernandez-Calero, M.I & Rios-Diaz, J. 2021. Effectiveness of suboccipital muscle inhibition combined with interferential current in patients with chronic tension-type headache: a randomised controlled clinical trial. Saatavilla osoitteessa:

<https://www.elsevier.es/en-revista-neurologia-english-edition--495-linkresolver-effectiveness-suboccipital-muscle-inhibition-combined-S2173580821001437>

Luettu: 06.04.2023.

Repiso-Guardeno, Angela & Moreno-Morales, Noelia & Armenta- Pendon, Maria Angelas & del Carmen Rodriguez-Martinez, Maria & Pino-Lozano, Ricardo & Armenta-Peinado, Juan Antonio. 2023. Physical Therapy in Tension-Type Headache: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. Saatavilla osoitteessa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10001815/>. Luettu 04.04.2023.

Saarelma, Osmo. 2022. Päänsärky. Lääkärikirja Duodecim. Saatavilla osoitteessa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00322> Luettu: 01.03.2023.

Salminen, Ari. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppi- hin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja 62. Julkisojohtaminen 4. Vaasa: Vaasan yliopisto.

Selkäliitto. Selkäkanava. Manuaalisen terapian tavoitteena selkävun lievittäminen. Saatavilla osoitteessa: <https://selkakanava.fi/selanhoido/manuaalisen-terapian-tavoitteena-selkavun-lievittaminen> Luettu: 03.03.2023.

Soinila, Seppo, Kaste, Markku & Somer, Hannu. 2007. Neurologia. 2–3 painos. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki. Sivut: 167-174 & 238-239.

Stolt, Minna, Axelin, Anna & Suhonen, Riitta. 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Turku. Sivut: 7 & 107-114. Luettu 24.03.2023.

Suomen Fysioterapeutit Ry. Terapiaosaaminen. Saatavilla osoitteessa: <http://www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/ammattillinen-osaaminen/terapiaosaaminen.html> Luettu: 03.03.2023.

Terveyskylä. 2022. Jännityspäänsärky. Saatavilla osoitteessa:

<https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivosairaudet/päänsärky/jännityspäänsärky>

Luettu: 01.03.2023.

Turkistani, Arifa, Shah, Arpita, Jose, Arunima Mariya, Melo, Joao Pedro, Luenam, Kanita, Ananias, Patricia, Yaqub, Sayma & Mohammed, Lubna. 2021. Effectiveness of Manual Therapy And Acupuncture in Tension-type Headache: A Systematic Review. Saatavilla osoitteessa:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/artles/PMC8483450/> Luettu: 03.03.



