

Joanna Hellas & Pinja Palo-oja

**MANUAALITERAPIAN VAIKUTUS
KAULARANKAPERÄISEEN
PÄÄNSÄRKYYN**
Integratiivinen kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeatutkinto

Naprapaattikoulutus

2024



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Naprapaatti (AMK)
Tekijä/Tekijät	Joanna Hellas & Pinja Palo-oja
Työn nimi	Manuaaliterapian vaikutus kaularankaperäiseen päänsärkyyn – integratiivinen kirjallisuuskatsaus
Toimeksiantaja	Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu
Vuosi	2024
Sivut	52 sivua, liitteitä 12 sivua
Työn ohjaaja(t)	Marja Turkki, Petteri Koski

TIIVISTELMÄ

Päänsärky on yleinen vaiva maailmanlaajuisesti ja noin 50 % maailman aikuisväestöstä on kärsinyt päänsärystä vähintään kerran viimeisen vuoden aikana. Se vaikuttaa yksilöllisesti sekä yhteiskunnallisesti. Päänsärky on oireena epäspesifi ja sen syyt ovat moninaiset.

Kaularankaperäistä päänsärkyä kokee arvioilta 0,4–2,5 % maailmanväestöstä ja noin 15–20 %:lla se on kroonistunut. Tämä päänsärkytyyppi johtuu kaularangan alueella olevasta toimintahäiriöstä eli päänsärky on sekundaarinen oire. Kaularankaperäistä päänsärkyä aiheuttaa ylempään kaularangan (C0–C3) rakenteiden ärsytys, joka voi aiheuttaa kipua niskaan ja pään alueelle.

Opinnäytetyö toteutettiin integratiivisena kirjallisuuskatsauksena. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia manuaaliterapian vaikutusta kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa. Alkuperäistutkimuksia haettiin seuraavista tietokannoista: Cinalh, PEDro, PubMed, ScienceDirect ja SPORTDiscus. Tutkimukset käsiteltiin hyödyntäen sisäänotto- ja ulossulkukriteereitä. Tutkimukseen valikoitui 11 tutkimusta, joissa käsiteltiin kaularankaperäisen päänsäryn hoitoa manuaalisin keinoin.

Tässä tutkimuksessa ei saatu selvitettyä manuaaliterapian vaikutusmekanismia kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa. Kaikki 11 tutkimusta käsitelivät erilaisten hoitomuotojen vaikuttavuutta kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa. Suurin osa tutkimuksista käsiteli erilaisia mobilisointitekniikoita, ja tämä havaittiin tehokkaaksi hoitotavaksi kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa. Positiivista vaikutusta havaittiin kivun intensiteetissä, toimintakyvyssä sekä päänsäryn esiintymistiheydessä. Päänsäryn kestossa ei havaittu muutosta.

Asiasanat: kaularankaperäinen päänsärky, päänsärky, niskakipu, manuaaliterapia, naprapatia

Degree title	Bachelor of Health Care, Naprapathy
Author (authors)	Joanna Hellas & Pinja Palo-oja
Thesis title	The Effect of Manual Therapy on Cervicogenic Headache – integrative literature review
Commissioned by	South-Eastern Finland University of Applied Sciences
Time	2024
Pages	52 pages, 12 pages of appendices
Supervisor	Marja Turkki, Petteri Koski

ABSTRACT

Headache is a common disorder worldwide, and about 50% of the world's adult population has suffered from a headache at least once during the last year. It has an impact on both individuals and society. Headache as a symptom is non-specific and the reasons behind it are diverse.

Cervicogenic headache affects an estimated 0,4–2,5% of the global population, with approximately 15–20% experiencing chronic symptoms. Cervicogenic headache occurs due to neck dysfunctions i.e. the headache is a secondary symptom. Headache arises from irritated structures of the upper neck (C0-C3) that can lead to the feeling of pain in the neck and aches in the head.

The research method used was an integrated literature review. The objective of this thesis was to study the effect of manual therapy on cervicogenic headache. Original studies were searched in the following databases: Cinalh, PEDro, PubMed, ScienceDirect ja SPORTDiscus. The studies were examined by two authors using the inclusion and exclusion criteria. Eleven studies were selected for this thesis that had manual therapy as a treatment for cervicogenic headache.

This thesis failed to uncover the mechanism underlying the effects of manual therapy on cervicogenic headache. All eleven studies examined the effectiveness of different manual therapy methods in the management of cervicogenic headache. Most of the studies reported on the effectiveness of mobilization, and it was estimated to be an effective treatment approach for cervicogenic headache. A positive effect was observed in pain intensity, disability, and the frequency of headache. The duration of pain was not affected.

Keywords: cervicogenic headache, headache, neck pain, manual therapy, naprapathy

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	KAULARANKAPERÄINEN PÄÄNSÄRKY.....	6
2.1	Kivun määrittely.....	9
2.2	Kaularankaperäisen päänsärlyn oireet	10
2.3	Erotusdiagnostiikka	10
2.4	Tutkiminen.....	13
2.5	Hoito	14
3	MANUAALITERAPIA.....	15
3.1	Manipulaatio	15
3.2	Mobilisaatio	17
3.3	Lihaseuriteknikat	17
4	ANATOMIA.....	18
4.1	Nivelet	20
4.2	Hermot.....	24
4.3	Lihakset.....	25
5	INTEGRATIIVISEN KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS.....	27
5.1	Kirjallisuuskatsauksen vaiheet	28
5.2	Integratiivisen tutkimussuunnitelman toteutus	29
5.3	Hakujen toteutus	31
5.4	Aineiston sisällönanalyysi.....	33
6	TUTKIMUSTULOKSET	33
6.1	Manuaaliterapian vaikutus kaularankaperäisen päänsärlyn hoidossa.....	34
6.2	Kaularankaperäisen päänsärkyyn vaikuttavat hoitomuodot.....	34
7	TULOSTEN YHTEENVETO.....	40
8	POHDINTA.....	41
8.1	Luotettavuuden arviointi	42

8.2 Jatkotutkimusmahdollisuudet	43
LÄHTEET	45
LIITTEET	

Liite 1. Tutkimustaulukko

Liite 2. Mobilisaatioon vastaavat artikkelit ja keskeiset tulokset

Liite 3. Manipulaatioon vastaavat artikkelit ja keskeiset tulokset

Liite 4. Lihasenergiatekniikan ja triggerpistehoidon artikkelit ja keskeiset tulokset

Liite 5. JBI-laadunarviointilomake järjestelmälliselle katsaukselle

Liite 6. JBI-laadunarviointilomake satunnaistetulle kontrolloiduille tutkimukselle

Liite 7. JBI-laadunarviointilomake asiantuntijoiden näkemykselle ja narratiiviselle tekstille

1 JOHDANTO

Päänsärky voi olla kivulias ja lamauttava vaiva. Säännöllisestä päänsärystä kärsivien yksilöiden päänsärky vaikuttaa niin yksilölliseen kuin yhteiskunnalliseen kiputaakkaan, elämänlaadun heikkenemiseen sekä tuottaa taloudellisia kustannuksia. (WHO 2016.) WHO:n (2016) mukaan päänsärky on yksi yleisimmistä hermoston häiriöistä. Noin 50 % maailman aikuisväestöstä on kärsinyt päänsärystä vähintään kerran viimeisen vuoden aikana. Päänsärky on maailmanlaajuinen ongelma. (Kernick & Goasby 2009, 168.) Kaularankaperäisestä päänsärystä kokee arvioilta noin 0,4–2,5 % ihmistä maailmanväestöstä, heistä noin 15–20 %:lla päänsärky on kroonista. Kroonisesta päänsärystä kärsivien ihmisten keski-ikä on 43 vuotta, ja sitä esiintyy neljä kertaa enemmän naisilla kuin miehillä. (Chaitow & DeLany 2008, 253; Kernick & Goasby 2009, 168.) Eurolightin tekemässä tutkimuksessa 27:ssä EU-maassa aikuisilla esiintyvien päänsärkyjen aiheuttamat kustannukset ovat yhteensä 173 miljardia euroa vuodessa (Linde ym. 2012).

FinTerveystieteen raportin mukaan niskakipua on esiintynyt viimeisen 30 päivän aikana 51 %:lla Suomessa asuvista 30–80-vuotiaista naisista. Vastaavasti miehillä esiintyvyyttä samasta otannasta on 37 %. Niskakivun esiintyvyyttä vähenee yksilöllä iän myötä. Suomessa vuosien 2011 ja 2017 välisenä aikana niskakivun esiintyvyyttä väestöllä vähentynyt. (Heliövaara ym. 2018, 80–82.) Niska-vaivojen sekä -kipujen yhteydessä esiintyy usein päänsärkyä. Päänsärky on yleisempää niillä, joilla on niskavaivoja tai -kipua, verrattuna niihin, joilla ei ole näitä oireita. Kaularankaperäinen päänsärky ei selity välilevyjen degeneraatiomuutoksilla. (Rinne 2019.) Suomessa päänsärky on yleinen vaiva työikäisten naisten keskuudessa (Malmberg-Ceder 2022, 4).

Kaularankaperäinen päänsärky on sekundaarinen oire, joka johtuu taustalla olevasta ongelmasta kaularangan alueella (Jull ym. 2008, 117). Ärsytys kohdistuu ylempään kaularangan rakenteisiin (C0–C3), ja se voi välittyä pään alueelle ja aiheuttaa erilaisia särkytunteita tälle alueelle (Rinne 2019). Tuki- ja liikuntaelinsairauksiin perehtyneet ammattilaiset hoitavat kaularankaperäistä päänsärkyä. Heidän harjoittamalla manuaaliterapialla ja ohjaamalla harjoitusterapialla on todettu olevan hyötyä kaularankaperäisen päänsärkyä hoidossa. (Jull

ym. 2008, 117.) Erotusdiagnostiikassa ammattilaisen tulisi huomioida migreeni sekä jännityspäänsärky, joiden oireet ovat samankaltaisia kaularankaperäisen päänsäryn kanssa (Chaitow & DeLany 2009, 253). Migreeni ja jännityspäänsärky ovat yleisempiä kuin kaularankaperäinen päänsärky (Murphy 2000, 174).

Manuaalista terapiaa voivat suorittaa fysioterapeutti, OMT-fysioterapeutti, naprapaatti, kiropraktikko ja osteopaatti. Näistä manipulaatiohoitoja voivat suorittaa OMT-fysioterapeutti, naprapaatti, kiropraktikko ja osteopaatti. (Ylinen ym. 1996.) Manuaalisella terapialla tarkoitetaan nivelten passiivista mobilisaatio- ja manipulaatiotekniikoita (Shirley 2004, 381).

Tämän integratiivinen kirjallisuuskatsauksen opinnäytetyön tarkoituksena on perehtyä kaularankaperäiseen päänsärkyyn sekä manuaaliterapian vaikutukseen kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa. Päänsärystä kärsiviä on paljon ja täten moni myös hakeutuu päänsäryn takia naprapaatin vastaanotolle. Naprapaatin on tärkeää pystyä erottelemaan kliinisesti erilaisia päänsäryn muotoja, jotta potilas saa parhaan mahdollisen hoidon.

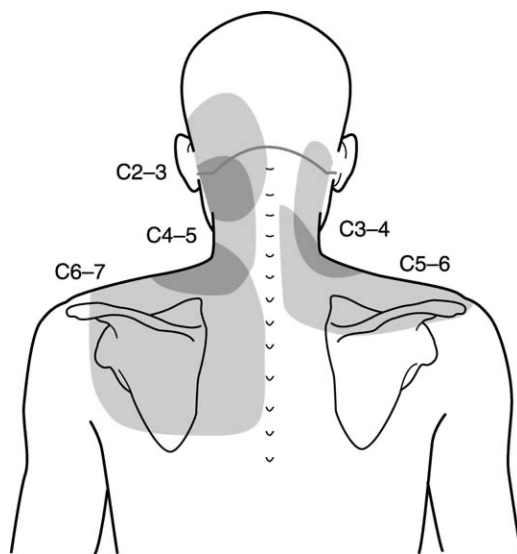
2 KAULARANKAPERÄINEN PÄÄNSÄRKY

The International Headache Society luokittelee kaularankaperäisen päänsäryn kliinisesti tutkimalla ja/tai kuvantamistodistuksella löytyneestä häiriöstä tai vauriosta kaularangassa tai kaulan alueella esiintyvistä pehmytkudoksista, jonka tiedetään voivan aiheuttaa päänsärkyä. Jotta päänsärky voidaan todeta kaularankaperäiseksi päänsärkyksi, tulee sen täyttää vähintään kaksi kriteeriä neljästä: 1) Kaularangan alueella on huomattu häiriö tai vaurio, josta seuraa oireena päänsärky määrättyssä ajassa. 2) Päänsärky helpottuu huomattavasti tai häviää kokonaan, kun todettua toimintahäiriö tai vaurio kaularangan alueella on parantunut. 3) kaularangan liikerata on rajoittunut ja päänsärkyä pystyy provo-soimaan kaularangan liikkeillä. 4) Päänsärky häviää, kun kaularangan pehmytkudoksiin tai niitä hermottaviin hermoihin laitetaan puudutepistos. (Olesen ym. 2018.)

Kaularankaperäinen päänsärky luokitellaan sekundaarisiin päänsärkyihin, koska päänsärky on oire kaularangan alueen patologiasta (Jull ym. 2008, 117).

Useimmiten kuvailtu alue, josta kaularankaperäinen päänsärky johtuu, on C0–C3-segmenttien välinen alue, jolle kohdistuu ärsytystä (Reiman 2016, 356–357; Jull & Niere 2004, 299). Päänsärky saa alkunsa niskan liikkeestä, pitkäaikaisesta hankalasta pään asennosta tai ulkoisesta paineesta yläniska- tai occipitaalialueelle (Reiman 2016, 356–357). Rakenteelliset ja toiminnalliset häiriöt niskassa voivat ilmetä levossa sekä aktiivisen tai passiivisen liikkeen aikana (Chaitow & DeLany 2008, 253). Niskan kipuherkissä rakenteissa voidaan todeta selkeä vaurio tai toimintahäiriö, jotka heijastavat kipua pään alueelle (Edmeads 2001, 477).

Yleisin syy kaularankaperäiselle päänsärylle on kaularangan nivelten toimintahäiriö (Jull & Niere 2004, 299). Atlanto-occipitaalinivel, lateraalisten atlantoaxiaaliniivelet ja C2–C3-nivelet on havaittu aiheuttavan niskakipua ja päänsärkyä. Muita niskan rakenteita, jotka voivat aiheuttaa kipua ovat välilevyt, lihakset, ligamentit, meniscoidit ja dura mater eli kovakalvo. Fasettinielien heijastekipu seuraa yleisesti tarkkoja ja vakioituja alueita (ks. kuva 1). Fasettinielten tasolla C2–C3 heijastetuntemuksia on pään alueella, kun taas fasettiniivelet C3–C4- ja C4–C5-tasojen heijasteet ilmenevät takaniskassa. (Bogduk 2003, 460–461.) Fasettinielven C2–C3-välin arkuus voidaan löytää palpoimalla niveltä (Jull & Falla 2017, 352).



Kuva 1. Fasettinielheijastekartta (Bogduk 2003)

Mielipiteitä jakaa, aiheuttavatko välilevyn muutokset tai hermojuuren kompressio kaularankaperäistä päänsärkyä. Jotkut tutkimukset osoittavat, että C2–C3:n välilevypullistuma voi aiheuttaa päänsärkyä. Kuitenkin välilevypullistuma on harvinaista C2–C3:n välissä, minkä vuoksi International Headache Society ei ole luokitellut sitä päänsärlyn lähteeksi. (Young ym. 2011, 191.)

Mm. suboccipitaalista lähtevä heijastekipu heijastaa usein yläniskaan, silmän alueelle tai otsaan. M. semispinalis capitis voi heijastaa kipua takaraivoon ja ohimolle. Mm. suboccipitaalisten triggerpisteet voivat olla liitännässä C0–C3-niveltasojen toimintahäiriöön (Simons 1999, 446–447, 472–473, 476–477). Mm. suboccipitaalit kiinnittyvät *myodural briden* kautta selkäytimen dura materiin, millä voi olla yhteys päänsärkyyn (Ebrall 2004, 117–118).

Yläniskan hermojuurista tai dorsaalisisistä juuriganglioista voi säteillä kipua pään alueelle. N. occipitalis major ja C2-hermojuuren neuropaattista kipua on havaittu kaularankaperäistä päänsärkyä kärsivillä. (Jull & Niere 2004, 299.) N. occipitaalisten hermottavien alueiden vauriot tai toimintahäiriöt voivat aiheuttaa takaraivon alueelle kipua, mutta siitä on kuitenkin vain vähän näyttöä. N. trigeminuksen kompressio voi aiheuttaa kipua otsan ja ohimoiden alueelle. (Edmeads 2001, 447–448.) N. trigeminus ja C1–C3-tasojen kaularangan hermojen viestit kulkevat saman reitin kautta, mikä aiheuttaa viestien päällekkäisyyttä siirtyessään aivoihin. Tämä voi vääristää kivun sijainnin tulkintaa aivoissa, mikä saattaa johtaa siihen, että kaularankaperäinen kipu tulkitaan virheellisesti pään alueen kipuna tai päänsärkynä. (Murphy 2000, 175.)

Pään ja niskan alueelle kohdistuvan trauman jälkeen aiheutuu noin 30–60 %:lle päänsärkyä. Se voi kestoltaan vaihdella akuutin tai kroonisen välillä, mutta noin puolella oireet häviävät kahden kuukauden kuluessa. (Färkkilä 2015.) Piiskaniskuvamma on yleinen syy päänsärkyille ja niskakivulle (Levin 2008, 115). Piiskaniskuvamman oireita voi selittää C2- dorsaalisen juuriganglion puristuminen atlaksen ja axiksen väliin (Rook 2003, 26). Piiskaniskuvammassa voi vaurioitua fasettinivelet sekä kaularangan posterioriset lihakset, joihin voi kehittyä triggerpisteitä (Ebrall 2004, 117; Simons ym. 1999, 476).

2.1 Kivun määrittely

International Association for the Study of Pain (2023) luokittelee kivun "epämiellyttäväksi aistilliseksi ja emotionaaliseksi kokemukseksi, johon liittyy selvä tai mahdollinen kudosaivourio tai jota kuvataan samalla tavalla". Kipukokemus on aina yksilöllinen. Kipukokemukseen vaikuttavat biologiset, psykologiset ja sosiaaliset tekijät. Kipu ja nosiseptinen kipu ovat eri ilmiötä ja kipua ei voida määrittellä pelkästään sensoristen hermosolujen toiminnasta. Elämäkokemusten kautta oppii käsittelemään kipua. Kipua tulee kunnioittaa. Kipu yleensä adaptoituu, mutta sillä voi olla haitallisia vaikutuksia toimintaan sekä sosiaaliseen ja psyykkiseen hyvinvointiin. Yksi tapa kivun ilmaisuun on sanallinen kuvaus. (IASP 2023.)

Kipu luokitellaan akuuttiin, subakuuttiin ja krooniseen kipuun. Akuutti kipu alkaa äkillisesti vamman tai sairauden yhteydessä. Kun kipu kestää 2–3 kuukautta kivun alkamisesta, sitä kutsutaan subakuutiksi kivuksi. Kivun pitkittyessä se voi johtaa kivun kroonistumiselle. Krooninen kipu on yleensä kestoltaan 3–6 kuukautta ja kipua voi esiintyä, vaikka vammasta ja sairaudesta seurannut kudosaivourio on parantunut. (Hamunen ym. 2018.)

On tärkeää erottaa toisistaan radikulaarinen kipu ja somaattinen heijastava kipu. Radikulaarinen kipu johtuu sairauksista, jotka vaikuttavat spinaalihermoon tai sen dorsaaliseen juuriganglioon. Tämän tyyppinen kipu säteilee joko raajaan tai muuhun kehon osaan, jota hermo hermottaa. Kipu on yleensä leikkaavaa, ja sitä kuvaillaan sähkömäiseksi shokiksi. Heijastekipu on kipua, joka tuntuu muualla kehossa kuin itse kipua aiheuttavassa kudoksessa, mutta se ei kuitenkaan mene hermojen mukaisesti. Heijastava kipu tuntuu laajalla alueella ja on yleensä laadultaan särkevää. Potilailla saattaa olla vaikeuksia määrittellä kivun tarkat ääriviivat, mutta yleensä he pystyvät kertomaan kivun keskipisteen. Heijastekipu voidaan jakaa kivun alkulähteen mukaan somaattiseen tai viskeraaliseen heijastekipuun. Viskeraalinen on sisäelinperäistä kipua, ja somaattinen on tuki- ja liikuntaelinperäistä kipua. (Baron 2016, 773.)

2.2 Kaularankaperäisen päänsäryn oireet

Päänsärkyä kuvataan kohtalaisena unilateraalisena kaularanka- ja pääkipuna. Kipu on lisääntyvää sekä se on provosoitavissa kaularangan liikkeillä. (Murphy 2000, 174.) Voimakkuudeltaan päänsärky on kohtalaisesta kovaan kipuun, mutta ei tunnu sykkivältä eikä viiltävältä kivulta (Jull & Niere 2004, 293). Kaularankaperäinen päänsärky esiintyy joko episodeina tai se voi kroonistua. Sitä esiintyy 2–3 kertaa viikossa, ja se saattaa kestää tunteista päiviin. (Reiman 2016, 250.) Kipu voi ilmetä ensin lievänä niskan ja kaularangan alueella, mutta voimistuu siirtyessä päälle. Päänsäryn yhteydessä voi esiintyä epämääräistä heijastekipua unilateraalisesti kaulan, olkapään ja käden alueella, mutta radikaalikipua ei esiinny. Päänsäryn seurauksena pään korjaavaa asentoa lateraalisuuntaan ei yleensä tapahdu. (Hall 2017, 323.)

Kaularankaperäisessä päänsäryssä on ominaista ROM eli *range of motion* -rajoitus kaularangan alueella. Potilailla saattaa olla kivuliasta tai rajoittunutta liikettä C0–C3-alueella, joista C1–C2-tasolla rajoitus on yleisin. (Reiman 2016, 356–357.) Kaularankaperäisessä päänsäryssä kaularangan fleksio, ekstensio ja rotaatio ovat rajoittuneet (Jull & Niere 2004, 299). Kaularankaperäisessä päänsäryssä voi esiintyä lisääntynyttä lihasjännitystä sekä kaularangan fleksion tuottavien lihaksien heikkoutta (Reiman 2016, 356–357).

Ylemmän kaularangan toimintahäiriö voi oireilla kipuna, päänsärkynä, huimauksena, ataksiana, nystagmuksena sekä näkö- ja tasapainohäiriöinä. Pään ja niskan alueella aktiivinen triggerpiste voi heijastua lihaksesta pään ja niskan alueelle. (Ebrall 2004, 117.) Kaularankaperäisessä päänsäryssä voi esiintyä autonomisen hermoston oirehdintaa, kuten pahoinvointia, valonarkuutta, ääniarakuutta, huimausta, toispuoleista näön sumentumista, nielemisvaikeuksia ja toispuoleista turvotusta silmän lähetyvillä (Olesen ym. 2018).

2.3 Erotusdiagnostiikka

Oireena päänsärky on epäspesifi, mutta sen aiheuttavia syitä on monia (Maigne 1996, 346). Päänsäryn diagnosointia vaikeuttaa, ettei sitä voi objektiivisesti mitata, sillä se on subjektiivinen aistimus. Päänsäryn diagnostiikkaa on pyritty hel-

pottamaan laatimalla kriteerit ja luokittelut jokaiselle päänsärylle, jotka International Headache Society on laatinut. (Färkkilä 2015.) International Headache Society on luokitellut päänsäryt kolmeen isompaan ryhmään: primaarisiin, sekundaarisiin ja kasvojen alueen kipuihin (Olesen ym. 2018). Diagnostisoinnissa on tärkeää erottaa primaarinen ja sekundaarinen päänsärky toisistaan. Sekundaariset päänsäryt johtuvat karkeasti neurologisista, lääkeperäisistä tai psykiatrisista ongelmista. Niiden diagnosoimisessa on tärkeää huomioida punaiset liput, eli poissulkea vakavat sairaudet, sekä tutkia asiakas huolellisesti. (Solomon & Lipton 2013, 7–8.)

Primaariseen päänsärkyyn kuuluvat migreeni, jännitys- ja muut trigeminaaliset autonomiset päänsäryt (Olesen ym. 2018). Näistä aurattomalla migreenillä ja jännityspäänsäryllä on paljon yhtäläisyyksiä kaularankaperäisen päänsäryn kanssa, joissa myös esiintyy kaularangan tuki- ja liikuntaelimien heikentymistä. Kaularankaperäisessä päänsäryssä ja aurattomassa migreenissä päänsärky on unilateraalista ja jännityspäänsäryssä kipu on bilateraalista. Kuitenkin migreenissä kipu vaihtelee puolelta toiselle kohtauksen aikana tai niiden välissä, kun taas kaularankaperäisessä päänsäryssä kipu pysyy johdonmukaisesti samalla puolella päätä. (Jull ym. 2008, 118, 126.) Migreeni on voimakkuudeltaan vaihtelevaa ja jännityspäänsärky on lievempää kuin kaularankaperäisessä päänsäryssä esiintyvä kipu. Jännityspäänsärky on peräisin lihaksiin kohdistuvasta jännityksestä niskan, hartian ja päänahan alueella. Näiden alueiden lihaksissa esiintyy aritusta ja kireyttä, joiden palpoimisella voidaan onnistua provosoimaan päänsärky. (Färkkilä 2015.) Jännityspäänsäryssä ei esiinny pahoinvointia, oksentelua, äänen eikä valonarkuutta, toisin kuin kaularankaperäisessä päänsäryssä tai aurattomassa migreenissä. Auraton migreeni on kestoltaan 4–72 tuntiin, ja jännityspäänsärky voi kestää 30:stä minuutista 10:een päivään ja kroonistuessaan se kestää vähintään 15 päivää kuukaudessa tai useammin. (Olesen ym. 2018.)

Trigeminaalisiin autonomisiin päänsärkyihin kuuluvat muun muassa sarjoittainen päänsärky, paroksysmaalinen hemikrania ja hemikrania continua (ks. Olesen ym. 2018). Nämä ovat harvinaisempia ja osa lääkäreistä eivät tunne näiden oirekuvaa ja diagnosoivat usein nämä migreeniksi tai kolmoishermostäryiksi

(Suomen migreeniyhdistys ry s.a.). Sarjoittainen päänsärky eli Hortonin neuralgia on tunnetuin trigeminaalisiin autonomisiin päänsärkyihin kuuluva päänsärky (Solomon & Lipton 2013, 12). Kuten kaularankaperäisessä päänsäryssä, kipu on unilateraalista. Sarjoittaisessa päänsäryssä kipu tarkemmin paikantuu silmän ja ohimon seudulle. Muita oireita ovat ipsilateraalinen kyynelvuoto, nenän tukkoisuus, silmäluomen turvotus, otsan ja kasvojen hikoilu, miiosi, ptoosi ja levottomuuden tunne. Episodimaisessa Hortonin neuralgiassa kohtaukset ajallisesti kestävät noin 15–180 minuuttia ja niitä voi esiintyä joka toinen päivä tai jopa kahdeksan kohtausta päivässä. (Olesen ym. 2018.)

Sekundaarista päänsärkyä voi aiheuttaa purentaelimistön toiminnanhäiriöt. Ne ovat yleisiä ja oireita voivat olla päänsärky sekä niska-, kasvo- ja korvakipu. (Purentaelimistön kipu ja toimintahäiriöt 2021.) Päänsärky on tyypiltään jomotavaa ja kohdistuu otsan tai ohimon seudulle (Saarela 2022). Diagnoosimiseen kuuluu anamneesi, purentaan ja kaularangan tutkiminen sekä testit. Usein purentalihaksien käsittelyllä helpottaa tai jopa poistaa päänsärkyoireen. (Purentaelimistön kipu ja toimintahäiriöt 2021.) Muita sekundaarisia päänsäryn syitä voivat olla aivoverenkiertohäiriöihin liittyvät päänsäryt, posttraumaattinen päänsärky, kuten piiskaniskuvamma ja lääkepäänsärky (Färkkilä 2015). Piiskaniskuvammasta johtuvan päänsäryn lisäksi voi esiintyä muitakin oireita, kuten hui- mausta, masennusta, psykologisia oireita, kognitiivisia muutoksia ja unihäiriöitä (Levin 2008, 115).

Kaularangan alueen arteriat carotis internan ja vertebraliksen dissekoitumisen oireita ovat äkillinen unilateraalinen kipu niskan ja pään alueella. Päänsärky on usein pääoireena. Diagnoosi ja hoito tulee tehdä välittömästi, sillä arterioiden dissekoitumisen voi pahimmassa tapauksessa johtaa kuolemaan. (Friedman 2013, 36.) Dissekaatioon liittyy tyypillisiä aivoverenkierron häiriön oireita, kuten näköhäiriötä, neurologisia puolioireita ja korkeampien aivotoimintojen häiriötä. Lisäksi voi esiintyä neurologisia löydöksiä, kuten Hornerin oireyhtymä, pulsoivaa tinnitusta tai alempien aivohermojen häiriöitä. (Niskakipu 2017.) Punaiset liput ovat tärkeitä, jos asiakkaalla on diagnosoimatonta verisuoniperäistä patologiaa. Perusteellinen anamneesi ei poissulje verisuonipatologiaa, ja sitä tulee arvioida testeillä, jos epäillään kaulavaltimoiden toimintahäiriöitä. (Reiman 2016, 308.)

Muita syitä kaularangan alueelta syntyvään päänsärkyyn voivat olla synnynnäinen poikkeama kraniovertebraalijunktiossa, basilaarinen kompressio, atlantoaxiaali nivelen dislokaatio, axis denssin separoituminen tai occiputin ja atlaksen yhteen fuusioituminen eli luiden yhteen sulautuminen. Sairaudet, kuten hydrokefalia, Arnold-Chiari-oireyhtymä ja syringomyelia, aiheuttavat kallonpohjan alueelle päänsärkyä poikkeavuuden painaessa neuraalikudosta. (Edmeads 2001, 447.)

2.4 Tutkiminen

Tutkiessa kaularankaperäistä päänsärkyä pyritään provosoimaan asiakkaan oireita vastaanotolla. Vastaanottokäynti aloitetaan haastattelemalla asiakas, johon kuuluu tarkka anamneesi. Apuna voi käyttää kyselylomaketta ja diagnostista kuvantamista. Tutkiessa on tärkeää tunnistaa punaiset liput eli poissulkea vakavan sairauden mahdollisuus sekä on hyvä huomioida keltaiset liput eli psykososiaaliset tekijät, jotka voivat estää paranemista. Vastaanottotilanteessa havainnoidaan asiakkaan asentoa ja ryhtiä. (Reiman 2016, 356–357.) Toimintahäiriöiden havainnoiminen, arvioiminen ja hoitaminen yläniskan alueella vaatii hyvää anatomista ja toiminnallisen neurologian tuntemusta terapeutilta. Atlantooccipitaali- ja atlantoaxiaaliniveliön poikkeava anatomia vaikeuttaa alueen tutkimista. (Ebrall 2004, 117.) Tutkimisessa tulee huomioida kaularangan aktiiviset sekä passiiviset liikelaajuudet. Tutkimisessa huomioidaan liikkeen laatu ja määrä, loppujousto sekä kivun intensiteetti liikkeen aikana. (Petty & Moore 2001, 137.) C0–C3-segmentit testataan erikseen, koska jokainen nivel liikkuu eri tavalla (Kappler 2003, 686).

Kaularankaperäistä päänsärkyä voidaan tutkia erilaisilla kaularangan niveltien liikelaajuuksia testaavilla testeillä. Esimerkkejä näistä ovat C0–C1-, C1–C2- ja C2–C3-niveltien liikkuvuuden arviointi ja fleksio–rotaatio-testi C1–C2-väliin. Fleksio–rotaatio-testissä määritellään kaularankaperäinen päänsärky positiiviseksi, jos liikelaajuus on pienentynyt vähintään 10 astetta. Niveltien liikelaajuuksien arvioinnissa positiivinen tulos tarkoittaa vastaavaa kipua tai liikelaajuuden vähenemistä. (Reiman 2016, 331.) Niskakipujen tutkimisessa käytetään Spurlingin provokatiivista testiä. Tarkoituksena on tuottaa painetta kaularan-

kaan, joka aiheuttaa kompressiota hermojuuriin. Positiivinen testitulos on paineen aikana tuntema säteilyoire. Spurling-testin aikana myös facettinivelet komprimoituvat, mikä saattaa aiheuttaa paikallisesti kipua kaularankaan. (Jin-right ym. 2020; Wheeler 2023.) Spurling-testin herkkyys on 40–60 % ja tarkkuus on 89–95 % (Cohen & Hooten 2017, 5). Ekstensio–rotaatio-testi voi olla luotettava poissulkemaan fasettinivelistä johtuvaa kipua (Lemeunier ym. 2017). Päänsärkyä voidaan provosoida palpoimalla lihaksia ja niveliä kaularangan alueelta. Kaularankaperäistä päänsärkyä tutkiessa on hyvä testata kaularangan lihasten voimatasot. (Reiman 2016, 358.)

2.5 Hoito

Käypä hoito -suosituksessa kannustetaan pysymään aktiivisena ja jatkamaan normaaleja toimiaan kohtalaisesta niskakivusta huolimatta. On tärkeää tunnistaa niskakipua provosoiva tekijä sekä vähentää kuormittavia tekijöitä niskakivun akuutissa vaiheessa ja estää tällä kivun kroonistuminen. Tulehduskipulääkkeitä voidaan käyttää niskakivun hoidossa. Myös liikunnalla on positiivinen vaikutus niskakivun ehkäisyssä ja hoidossa. (Niskakipu 2017.) Niskakivun hoidossa voidaan käyttää lämpö- ja kylmähoitoa sekä akuutissa vaiheessa kipulääkettä (Rinne s.a., 7). Useassa Euroopan maassa suositellaan niskakipuun näyttöön perustuvia hoitovaihtoehtoja: vakuuttelua, neuvontaa, potilaan koulutusta, mukaan lukien aktiivisena pysyminen ja liikunta, manuaaliterapia yhdistettynä muihin hoitomuotoihin, kipulääkkeitä sekä psykologisia hoitoja (Corp ym. 2021).

Päänsärlyn hoidossa käytetään tulehduskipulääkkeitä ja parasetamolia, jos päänsärkyä esiintyy harvoin. Liian usein käytettyinä lääkkeet altistavat haittavaikutuksille ja voivat johtaa lääkepäänsärkyyn. (Päänsärlyn kohtauslääkkeet 2022.) Verenpainelääke-, masennuskipulääke- ja epilepsiaryhmän lääkkeitä voidaan käyttää migreenin sekä jännityspäänsärlyn säännöllisesti ennaltaehkäisevään hoitoon. Säännöllisellä ja terveellisillä elintavoilla voidaan hallita päänsärkyä. Liikunta, hyvä uni ja säännöllinen ruokailurytmi vaikuttavat positiivisesti koettuun päänsärkyyn. (Huomio elintapoihin päänsärkyssä s.a.)

Kaularankaperäisessä päänsärkyssä käytetään erilaisia manuaalisen terapian hoitoja yksinään sekä yhdistettynä harjoitusterapiaan (Jull & Niere 2004, 302).

Kaularangan hoidossa voidaan käyttää *postisometrinen relaksaatio* eli PIR-tekniikkaa (Makofsky 2010, 85). Maigne on todennut jo vuonna 1996, että hieronta sekä C2–C3-fasettivelten puudutusaineinjektiot voivat olla hyödyllisiä kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa (353).

3 MANUAALITERAPIA

Valvira on sosiaali- ja terveystieteiden lupa- ja hallintovirasto, joka myöntää oikeuden harjoittaa sosiaali- ja terveydenhuollon ammattia koulutetuille ammattihenkilöille Suomessa ja ulkomailla (Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattioikeudet s.a.). Koulutettu hieroja, kiropraktikko, naprapaatti ja osteopaatti ovat nimikesuojattuja ammattihenkilöitä (Nimikesuojatun ammattihenkilön ammattinimikkeet 28.6.1994./564, 1. §). Myös fysioterapeutti saa Valviralta luvan harjoittaa ammattia laillistettuna ammattihenkilönä (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/554, 5. §). Manuaalista terapiaa suorittaa fysioterapeutti, OMT-fysioterapeutti, naprapaatti, kiropraktikko ja osteopaatti. Näistä manipulaatiohoitoja suorittavat OMT-fysioterapeutti, naprapaatti, kiropraktikko ja osteopaatti. (Ylinen ym. 1996.)

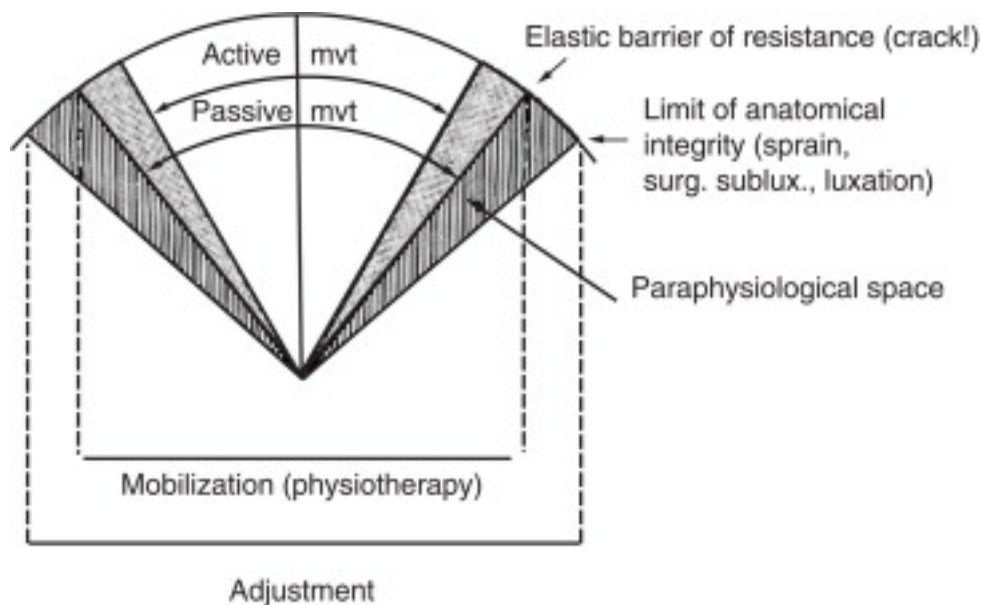
Manuaalinen terapia on laaja käsite, johon kuuluvat manipulaatio- ja mobilisaatiohoidot sekä erilaiset hieronnan muodot. Näillä tekniikoilla tavoitteena ensisijaisesti lievittää kipua sekä palauttaa optimaalinen liike niveleen (Selkäkanava s.a.) Manuaalisen terapian tekniikat perustuvat nivelten artrokinematiikkaan, kupera–kovera-sääntöön (Dutton 2002, 251). Nivelrajoituksen syynä on usein periartikulaaristen pehmytkudosten kuten nivelkapselin, ligamenttien, sidekudosten ja lihasten kiristyminen (Basmajian & Nyberg 1993, 451).

3.1 Manipulaatio

Manipulaatiohoidon tarkoituksena on lisätä nivelten liikkuvuutta, lievittää kiputiloja ja parantaa toimintakykyä (Airaksinen 2005). Manipulaatio eli HVLA (high-velocity low-amplitude) on manuaalinen tekniikka, jossa niveleen kohdistetaan mahdollisimman nopea, matalaenerginen ja hallittu voima (Basmajian & Nyberg 1993, 26). Nivel vietään passiivisesti ääriasentoon, jonka jälkeen annetaan impulssi, jolloin nivel menee hetkellisesti yli fysiologisen liikelaajuuden (Airaksinen 2005). Sandoz on kehittänyt kuvion (ks. kuva 2), jossa kuvataan useita nivelten

liikevaiheita manipulaation aikana. Ensimmäinen vaihe on aktiivinen liike, jonka henkilö pystyy itse tuottamaan. Toinen vaihe on passiivinen liike, jonka terapeutti pystyy tuottamaan. Kuvion ulkoiset reunat määrittävät nivelen anatomista liikerajaa, jonka ylittäessä nivelet ja muut pehmytkudokset voivat vahingoittua. Passiivisen ja anatomisen rajan väliin jää parafysiologinen tila, jossa uskotaan manipulaation tapahtuvan. (Vernon & Mrozek 2005.)

Manipulaation voi saada aikaiseksi nivelpintoihin nähden, joko separaatiolla tai translatiivisella liikkeellä (Basmajian & Nyberg 1993, 38). Rangassa nivelliike tapahtuu rotaatiossa, lateraalifleksiossa, fleksiossa tai ekstensiossa, joko yksittäisenä tai yhdistettynä komponenttina valittuun segmenttiin (Maigne 1996, 180). Manipulaation aikana voi tulla myös selkeästi kuultava poksahdus tai naksahdus (Olson 2009, 78). Poksahduksen ääni ei ole merkki onnistuneesta manipulaatiosta (Maigne 1996, 181).



Kuva 2. Sandozen kuvio nivelen liikelaajuudesta manipulaation aikana (Vernon & Mrozek 2003)

Manipulaatiota käytetään kaularankaperäisen päänsäryn hoitona, jos sille ei ole kontraindikaatioita, kuten verisuoniperäisiä tai selkärangan tilaan liittyviä rajoituksia. Manipulaation tulee olla spesifi ja täydellisesti toteutettu, jolloin sillä on kipua lievittävä ja parantava vaikutus. Manipulaatio vähentää fasettiniveliön palpoinnista aiheutunutta ja rentouttaa mm. suboccipitaali. (Maigne 1996, 353.)

3.2 Mobilisaatio

Mobilisaatio on passiivista ja toistuvaa liikettä, jossa ei käytetä voimakkaita ja väkinäisiä liikkeitä (Maigne 1996, 180). Nivelmobilisointia voidaan sanoa myös manipulaatioksi ilman impulssia (Basmajian & Nyberg 1993, 29). Mobilisointia voi hyödyntää niveleen tai nivelen ympärillä oleviin pehmytkudoksiin. Nivelmobilisaatiota käytetään, kun nivelessä havaitaan liikerajoitusta. Jos taas nivelen ympärillä olevissa pehmytkudoksissa havaitaan liikerajoitusta, käytetään pehmytkudosmobilisaatiota. (Kaltenborn & Evjenthin 1985, 12.)

Mobilisaatiossa käytetään passiivista translatorista liikettä sekä traktiota (Kaltenborn & Evjenthin 1985, 34). Nivelmobilisaatio tapahtuu aktiivisessa ja passiivisessa fysiologisessa nivellaajuudessa. Voimaa voidaan säädellä lempeämmästä kovempaan, jolloin potilaalla on aikaa kommentoida mobilisoinnin tehokkuutta hoidon aikana. Tämä antaa myös turvan tunteen potilaalle. Mobilisoinnin tavoitteena on saada nivellelle normaali liikelaajuus, jolloin nivelen toimintakyky paranee ja kipu lievittyy. (Basmajian & Nyberg 1993, 29.) Mobilisointia suositellaan käytettäväksi ylläpitämään nivelen liikkuvuutta ja ehkäisemään nivelen jäykistymistä (Kaltenborn & Evjenthin 1985, 12).

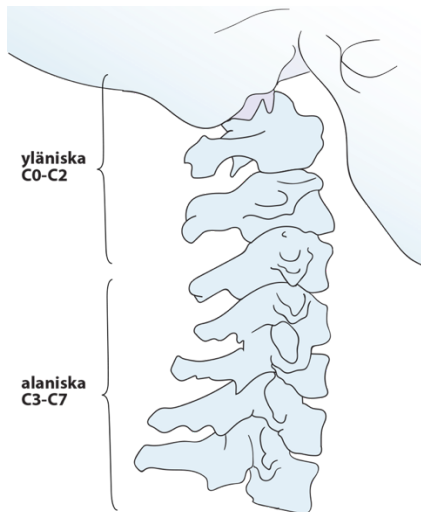
3.3 Lihasenergiatekniikat

Manuaalisen terapian alle kuuluvat myös lihasenergiatekniikat. Lihasenergiatekniikkaa käytetään nivelten liikelaajuuksien lisäämiseen, lihasvoiman kasvatamiseen, jäykistyneen myofascian ja lihasten venyttämiseen sekä tehostamaan verenkiertoa alueella. Lihaksen voimantuottotapoja on neljä: isometristä, isokineettistä, isotonista ja isodynaamista. Selkärankaa käytettäessä isometrisen voimantuotto on yleisin tapa. (Basmajian & Nyberg 1993, 34.) PIR-tekniikassa nivel tai lihas viedään rajoittuneeseen asentoon, minkä jälkeen potilas tekee kevyen lihastyön vastakkaiseen suuntaan. Lihastyötä tehdään noin kymmenen sekunnin ajan, jonka jälkeen potilas rentoutuu ja liike viedään uudestaan uuteen rajoittuneeseen asentoon. Sarjoja voidaan toistaa kolmesta viiteen kertaan. (Lewit 2000, 159–160.) Isometrisen supistuksen ja sen jälkeisen venytyksen seurauksena lyhentynyt lihas voi palautua normaalin pituuteensa postisometrisen relaksaation aikana. Niveltä liikuttavaa lihas mobilisoi niveltä passiivisesti isometrisen supistuksen aikana. (Dvorák ym. 2008, 23.)

Triggerpiste on paikallinen arka kohta, joka on palpoitavissa oleva kireä lihasjuoste. Kohdan palpointi tuottaa kipua, josta voi tulla heijastekipua, heijastearkuutta, motorisia toimintahäiriöitä ja autonomisia oireita. Lihaksissa, joissa on triggerpisteitä, voi olla sekä lihasjäykkyyttä että lihasvoiman heikkoutta. Triggerpisteiden palpoiminen voi aiheuttaa lihaksen nykimistä. Triggerpisteet voivat kehittyä lihasten ylikuormituksessa, mikä voi olla akuuttia, jatkuvaa tai toistuvaa kuormitusta. Lihaksen supistuminen lyhentyneessä tilassa voi aktivoida triggerpisteen. Triggerpisteitä hoidetaan erilaisilla tekniikoilla, joilla yritetään vapauttaa kireitä lihassäikeitä. Hoitotekniikoihin kuuluu muun muassa lihasvenytystä, PIR-tekniikkaa, iskeemistä kompressiota, hierontaa, lämpöä ja injektiohoitoja. (Simons ym. 1999, 5, 19–31.)

4 ANATOMIA

Kaularangan nikamia on yhteensä seitsemän kappaletta (Baron & Tunshall 2016, 715). Kaularanka jaetaan anatomisesti ja toiminnallisesti ylempään ja alempaan kaularankaan (kuva 3). Ylempi kaularanka määritellään C0–C2-tasolle, jotka poikkeavat ulkonäöltään muista selkärangan nikamista. (Petersson & Bergmann 2002, 184; Baron & Tunshall 2016, 745; Viikari-Juntura ym. 2015.) Peterson & Bergmann (2002, 184) määrittelevät alempaan kaularankaan rakentuvat nikamat C3–C7. Ylempi kaularanka on monimutkaisin rakenne koko selkärangassa, jossa sijaitsevat atlanto-occipitaali- ja atlantoaksaalinivelet. Ylemmän kaularangan nivelet ovat anatomisesti ja kinematiikaltaan erilaisia kuin muut rangan nivelet. Niistä ei löydy välilevyjä kuten muualta rangasta. (Peterson & Bergmann 2002, 184.) Atlaksessa (C1) ei ole nikamarunkoa, ja sen sivuilla on massa lateraalikset, jotka yhdistyvät anteriorisella ja posteriorisella arcuksella (kuva 4). Aksiksessa (C2) on dens axis eli aksiksen hammas, joka suuntautuu ylöspäin aksiksen superiorisesta pinnasta (kuva 5). (Baron & Tunshall 2016, 722.)



Kuva 3. Kaularangan anatominen jako (Viikari-Juntura ym. 2015)

Kaularankaan kuuluu atlanto-occipitaali-, atlantoaxiaali-, intervertebraali-, fasetti- ja uncovertebraalinivelet (Baron & Tunstall 2016, 733–735; Reiman 2016, 233). Kraniovertebraalinivelet sallivat isoimman nivelliikkeen verrattuna koko muuhun rankaan (Baron & Tunstall 2016, 733–735) Taulukossa 1 näkyy yläkaularangan normaali liikkuvuus.



Fig. 43.32 The first cervical vertebra (atlas), superior aspect. Key: 1, anterior tubercle; 2, anterior arch; 3, outline of dens; 4, superior articular facet, on lateral mass (bipartite facet in this specimen); 5, outline of transverse ligament; 6, groove for vertebral artery and C1 (beneath bony overhang from lateral mass here); 7, posterior arch; 8, transverse process; 9, foramen transversarium; 10, vertebral foramen; 11, posterior tubercle.

Kuva 4. Atlas (Baron & Tunstall 2016, 736)



Fig. 43.37 The second cervical vertebra (axis), lateral aspect. Key: 1, dens – attachment of alar ligament; 2, facet for anterior arch of atlas; 3, groove for transverse ligament of atlas; 4, superior articular facet; 5, lateral mass; 6, divergent foramen transversarium; 7, body; 8, ventral lip of body; 9, lamina; 10, spinous process; 11, inferior articular facet; 12, transverse process.

Kuva 5. Axis (Baron & Tunstall 2016, 723)

4.1 Nivelet

Atlanto-occipitaalinivel (C0–C1) muodostuu kallosta ja atlaksesta (kuva 6 ja 7). Ligamentit membrana atlanto-occipitaali anterior ja posterior sekä ligamentti nuchae vahvistavat niveltä kapselin kanssa. Nivel saa hermotuksensa ensimmäisestä ventraalihaarasta. Nivel liikkuu fleksioon ja ekstensioon noin 15 astetta. (Baron & Tunstall 2016, 735–736, 745.) Bogdukin ja Mercerin (2000, 633–648) mukaan nivelestä ei voi tulla aktiivisesti rotaatiota tai lateraalifleksiota (taulukko 1).

Atlantoaxiaalinivelessä (C1–C2) on kolme eri synoviaaliniveltä (kuva 6 ja 7). Kaksi nivelistä on lateraalimassojen välissä ja yksi keskellä axiksen hampaan ja atlaksen anteriorisen kaaren sekä ligamentti transversumin välissä. (Baron & Tunstall 2016, 722–723.) Ligamentti transversum sallii aikuisilla 3 mm separaation dens axiksen ja atlaksen anteriorisen arcuksen välille. Nivelien välissä on kiilamaiset meniscoidit. (Bogduk 2016, 676–678.) Niveltä hermottaa toinen ventraalihaara. Ligamentti transversumin lisäksi dens axiksen päästä lähtee ligamentti apicis dentis ja sen postero-lateraaliselä sivuilta lähtee alaria-ligamentit. (Baron & Tunstall 2016, 722–723.) Alaria-ligamentit kiinnittyvät foramen

magnumiin ja kiilaavat atlaksen kallon ja axiksen väliin (Bogduk 2016, 678). Nivelen liike on pääasiassa rotaatiota. Normaali rotaatio on 40 astetta ja rotaatio on noin 50 % koko kaularangan rotaatiosta (taulukko 1). (Bogduk 2016, 678; Baron & Tunstall 2016, 745.) Liikkeen aikana tapahtuu ruuvimainen liike, jossa atlas laskeutuu hieman alaspäin. Lateraalimassojen komprimoituminen anteriorisesti tai posteriorisesti mahdollistaa fleksion ja ekstension liikesuunnat. (Bogduk & 2000.)

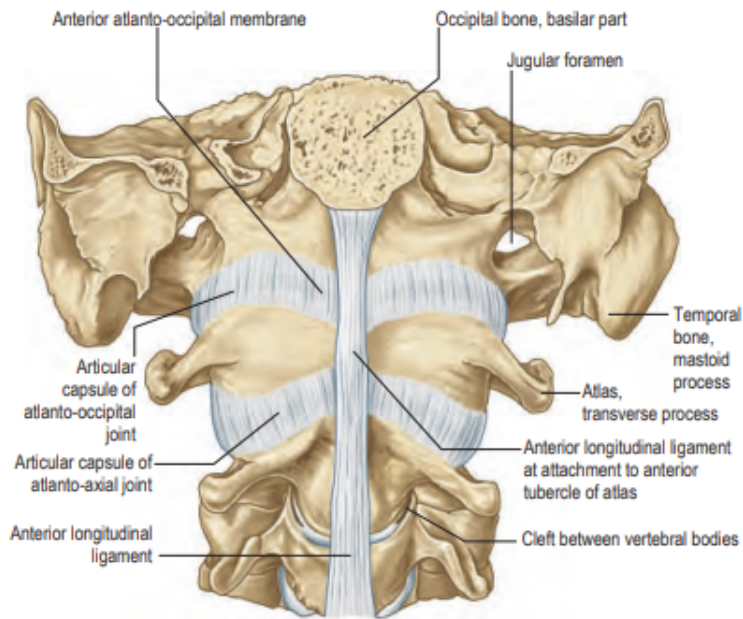


Fig. 43.64 The atlanto-occipital and atlanto-axial joints, anterior aspect. On each side a small cleft has been opened between the lateral part of the upper surface of the body of the third cervical vertebra and the bevelled, inferior surface of the body of the axis.

Kuva 6. Atlanto-occipitaali- ja atlantoakksiaaliniivelet anteriorisesti suunnasta (Baron & Tunstall 2016, 736)

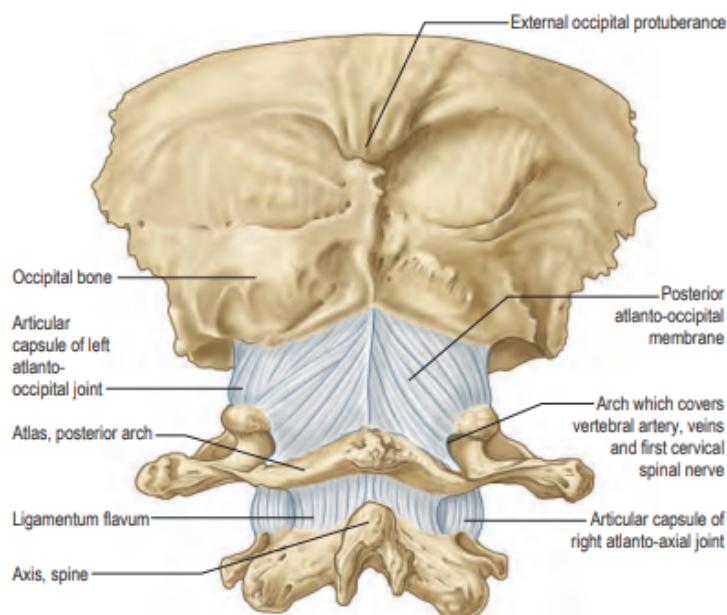


Fig. 43.65 The atlanto-occipital and atlanto-axial joints, posterior aspect.

Kuva 7. Atlanto-occipitaali ja atlantoakssiaali nivelet posteriorisesta suunnasta (Baron & Tunstall 2016, 736)

Taulukko 1. Yläkaularangan liikkuvuus (Baron & Tunstall 2016, 736; Peterson & Bergmann 2002, 186–189)

Yläkaularangan liikkuvuus				
Nivelet	Fleksio	Ekstensio	Lateraali fleksio	Rotaatio
Atlanto-occipitaali-nivel	Noin 15°	Noin 15°	5°	0–4–8°
Atlantoaxiaali-nivel	10°	10°	0°	40°

Zygapofysiaalinen eli fasettinivel koostuu kahdesta processus articularis vertebraliksesta ja ne ovat synoviaaliniveleitä, joiden nivelpinnoissa on hyaliinirustoa. Fasettinivelten anteriorinen osa muodostaa posteriorisen seinän foramina intervertebraaliseen. Niveltä hermottaa dorsaalinen mediaalihaara, mikä hermottaa sekä ylemmän että alemman nivelen. (Baron & Tunstall 2016, 734–735.) Nivelkapseli on hyvin hermotettu, joka ärtyneenä tai vioittuneena voi aiheuttaa voimakasta ja terävää kipua (Grieve & Newman 1981, 5). Kaularangassa fasettinivelten suunta on horisontaalitasosta ylöspäin noin 45 asteen kulmassa. Nivel

liikkuu fleksioon, ekstensioon, rotaatioon ja lateraalifleksioon. Kaularangan lateraalifleksion aikana tapahtuu samanaikaisesti rotaatiota samaan suuntaan eli fysiologista liikettä. (Dvorak ym. 2008, 54–57.)

Nopean ja voimakkaan liikkeen aikana, staattisen asennon tai kuormituksen aikana fasettinivel voi menettää normaalin liikkuvuuden ja siihen voi tulla toimintahäiriö (Kauranen 2017, 73). Toimintahäiriö voi tulla myös trauman seurauksena (Young ym. 2011, 191). Nivelen vähentynyt liikkuvuus vaikuttaa ympäröiviin pehmytkudoksiin ärsytyksenä, lihasspasmeina sekä tulehdustiloina, joka voi entisestään vähentää rangan liikkuvuutta. Kaularangan alueella ekstensio ja rotaatio pahentaa oireita. (Kauranen 2017, 73.) Fasettinivelet ovat painoa kantavia niveliä, joten niveliin voi tulla nivelrikkoa. Fasettinivelten välissä voi olla meniscoidit. (Bogduk 2003; Grieve & Newman 1981, 5). Meniscoidit ovat rasvaista sidekudosta ja ovat hyvin hermotettuja sekä verisuonitettuja (Dvorak ym. 2008, 55).

Von Luschkan eli uncovertebraalinivelet ovat synoviaaliniveliä (Baron & Tunstall 2016, 720–721). Nivelet sijaitsevat kaularangassa nikamissa C3–C7. Nivelet muodostuvat pienistä kielekkeistä eli uncus corporiksista nikamien lateraalisivuilla. Nivelet ovat yhteydessä anteromediaaliseen välilevyihin ja posterolateraaliseen nivelkapseliin. Uncus corporisten päissä on hyaliinirustoa. (Grieve & Newman 1981, 5.) Uncovertebraalinivelet mahdollistavat liikkeet sekä fleksioettä ekstensiosuunnassa sekä yhdistetyn rotaation ja lateraalifleksion samaan suuntaan (Jull 2008, 22). Fleksio- ja ekstensioliikkeiden aikana niveliin kohdistuu leikkaavaa voimaa, mikä voi aiheuttaa degeneroivia muutoksia, kuten kudosten paksuuntumisen ja osteofyyttien eli luupiikkien muodostumisen (Grieve & Newman 1981, 5).

Välilevyt eli discus intervertebraaliksi ovat symphysis-liitoksia. Välilevyt liittävät nikaman corpuset yhteen. (Baron & Tunstall 2016, 733.) Välilevyt sallivat rangan liikkeen tietyn segmentin kohdalla. Lisäksi välilevyt stabiloivat rankaa sekä vaimentavat rankaan kohdistuvaa kuormitusta. Välilevyssä on kolme eri osaa: nucleus pulposus, annulus fibrosus ja end plate eli päätelevyt. (Petruzzo & Bianco 2015, 3.) Nucleus pulposus sijaitsee välilevyn keskellä. Annulus fibrosus

on välilevyn ulkorengas. (Baron & Tunstall 2016, 733–734.) Annulus fibrosuksen rakenne takaa rangan stabiloivan kyvyn sekä elastisen voiman (Petrizzo & Bianco 2015, 4). Päätelevyt sijoittuvat välilevyn superioriseen ja inferioriseen osaan kiinnittäen välilevyt nikamien corpuksiin. Välilevyjen annulus fibrosuksen kolmannes takaosa on hermotettu n. sinuvertebraalilla. N. sinuvertebraali hermottaa välilevyn samalta tasolta, mistä se lähtee sekä yhden tason ylempänä sijaitsevan välilevyn. Anteriorisesti välilevyä hermottaa *grey ramus communicans*. (Baron & Tunstall 2016, 733–734.)

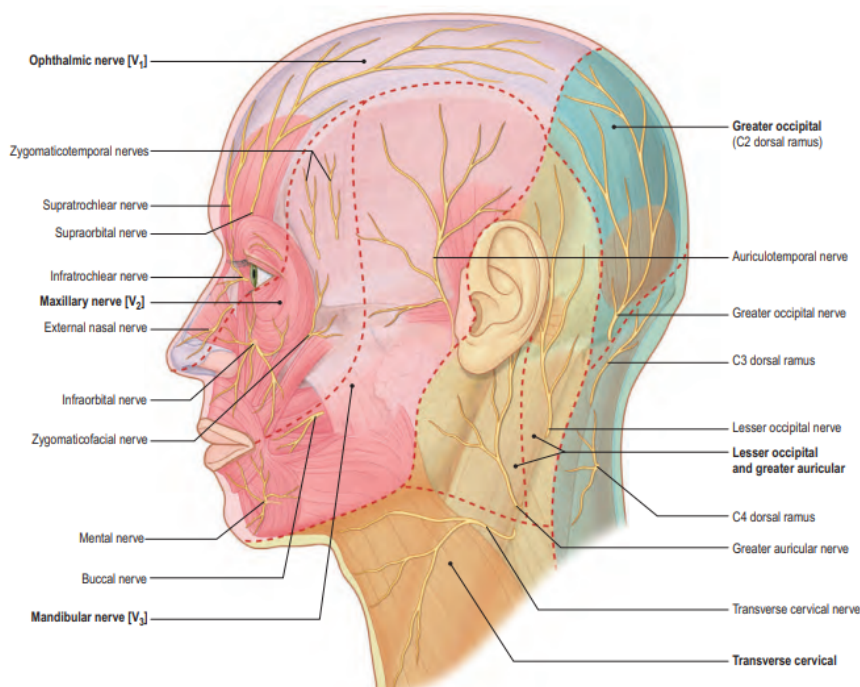
4.2 Hermot

Spinaalihermot ovat parillisia hermoja, jotka jaetaan ventraalisiin ja dorsaalisiin juuriin. Spinaalihermoja on yhteensä 31 paria, joista kaularangassa sijaitsee kahdeksan. (Baron 2016, 766.) Nämä kahdeksan hermoa hermottavat ihoa sekä lihaksia. Kaularangan neljä ylintä hermoa muodostavat yhdessä plexus cervicaliksen ja neljä alinta ovat osa plexus brachialista. (Gleeson & Tunshall 2016, 407.)

N. suboccipitaali lähtee ensimmäisestä dorsaalista hermojuuresta ja hermottaa mm. suboccipitaalit ja m. semispinalis capitiksen (Baron 2016, 768). N. occipitalis major lähtee toisesta dorsaalisen hermojuuren mediaalisesta haarasta (Watkinson & Gleeson 2016, 442). N. occipitalis major hermottaa m. longissimus capitiksen, m. semispinalis capitiksen ja m. splenius capitiksen. N. occipitalis major kulkee ylöspäin pääläelle ja hermottaa korvalehden takaosaa sekä päänahkaa pääläelle asti. N. occipitalis tertius lähtee kolmannesta dorsaalista hermojuuresta. Se hermottaa m. semispinalis capitiksen, m. longissimus capitiksen, m. splenius capitiksen ja m. semispinaliksen. N. occipitalis tertius hermottaa myös C2–C4-fasettinivelet. (Baron 2016, 768.)

N. trigeminus on viides aivohermo ja se toimii sekä sensorisena että motorisena hermona. Motorinen osa hermottaa parentalihaksia. Se saa alkunsa aivosillasta, mutta ulottuu ylemmän kaularangan alueelle selkäytimessä. (Haines 2016, 310–315.) N. trigeminuksesta haarautuu kolme hermoa: n. ophthalmicus, n. maxillaris ja n. mandibularis, jotka hermottavat kolmea isoa aluetta

kasvoista (kuva 8; Holmes 2016, 500–501). Trigeminkervikaalinen nukleuksen sensorinen osa havainnoi päänsärkyjen eri muotoja (Hall 2017, 322).

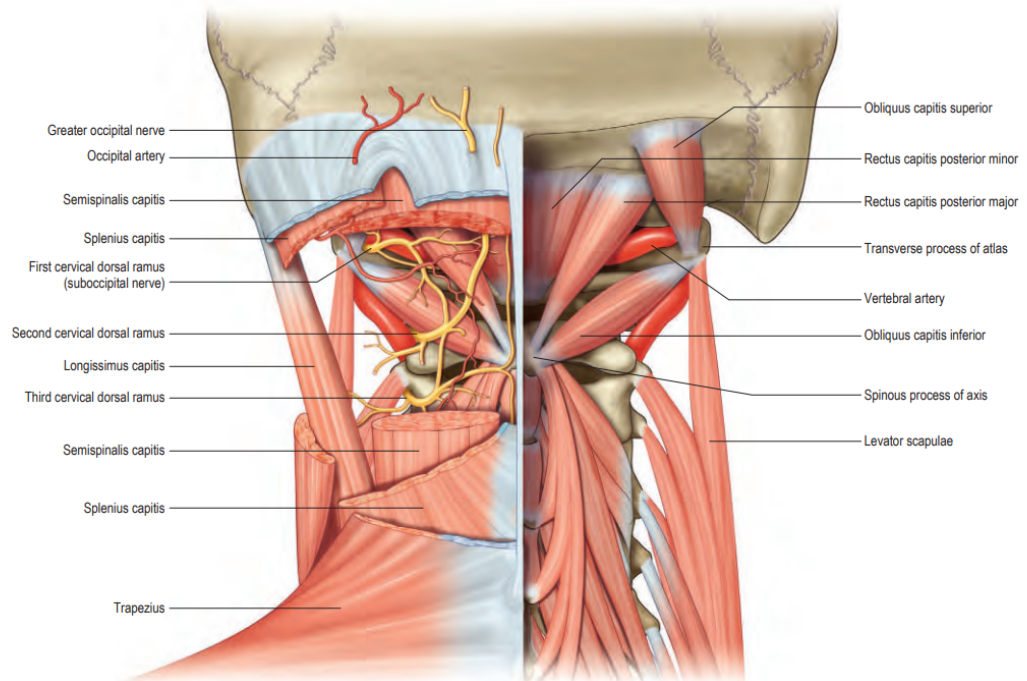


Kuva 8. Pään ja kaularanganalueen dermatomit (Holmes 2016, 501)

4.3 Lihakset

Kaularangan alueella olevat lihakset jaetaan C0–C2 nivelten ylittäviin, yläniskan lihaksiin ja alempiin kaularangan alueen lihaksiin. Osa lihaksista kulkevat molemmilla alueilla, jolloin ne liikuttavat sekä päätä että kaularankaa. (Jull ym. 2008, 23–24.) Päättä liikuttavilla lihaksilla on merkittävä rooli pään liikuttamisessa sekä proprioseptiikassa (Baron & Tunstall 2016, 736–738).

Mm. suboccipitaali -ryhmässä on neljä parillista lihasta: m. rectus capitis posterior major, m. rectus capitis posterior minor, m. obliquus capitis superior ja m. obliquus capitis inferior. Mm. suboccipitaali -ryhmään kuuluvat ovat tärkeitä niskan proprioseptiikassa ja toimivat tasapainoelimen sekä visuaalisen tasapainon kanssa yhdessä. Antero-lateraalisesti toimivia lihaksia ovat m. longus capitis, m. rectus capitis anterior ja m. rectus capitis lateralis. (Jull ym. 2008, 24.) Taulukossa 2 ovat nähtävissä päätä liikuttavat lihakset, taulukossa 3 päätä ja kaularankaa liikuttavat lihakset ja taulukossa 4 kaularankaa liikuttavat lihakset. Kuvassa 9 näkyy kaularangan lihaksia posteriorisesta suunnasta.



Kuva 9. Kaularangan lihakset (Baron & Tunstall 2016, 744)

Taulukko 2. Päättä liikuttavat lihakset (Baron & Tunstall 2016, 736–749)

Päättä liikuttavat lihakset			
Fleksio	Ekstensio	Lateraalifleksio	Rotaatio
M. rectus capitis anterior	M. rectus capitis posterior major M. rectus capitis posterior minor M. obliquees capitis superior	M. rectus capitis lateralis	M. obliquus capitis inferior M. rectus capitis posterior major

Taulukko 3. Päättä ja kaularankaa liikuttavat lihakset (Baron & Tunstall 2016, 736–749)

Päättä ja kaularankaa liikuttavat lihakset			
Fleksio	Ekstensio	Lateraalifleksio	Rotaatio
M. sternocleido- mastoideus	M. trapezius	M. sternocleido- mastoideus	M. sternocleido- mastoideus
M. longus capitis	M. splenius	M. splenius capi- tis	M. splenius capi- tis
	M. erector spinae	M. trapezius	
		M. erector spinae	

Taulukko 4. Kaularankaa liikuttavat lihakset (Baron & Tunstall 2016, 736–749)

Kaularankaa liikuttavat lihakset			
Fleksio	Ekstensio	Lateraalifleksio	Rotaatio
M. longus colli	M. levator scapu- lae	M. scalenus ante- rior, -medius ja - posterior	M. semispinalis cervicis
M. sterno-cleido- mastoideus	M. splenius cervi- cis	M. splenius cervi- cis	M. multifidus
M. scalenus ante- rior		M. levator scapu- lae	M. scalenus ante- rior
		M. sternocleido- mastoideus	M. splenius cervi- cis

5 INTEGRATIIVISEN KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS

Kirjallisuuskatsaukset ovat päänsääntöisesti teoreettisia tutkimusmenetelmiä, joiden tarkoituksena on koota tieto tietyltä rajatulta aihealueelta. Rajaus perustuu yhdellä tai useammalla tutkimuskysymyksellä, johon haetaan vastauksia kirjallisuuskatsauksella. Kirjallisuuskatsauksen laatiminen vaatii, että valitusta aiheesta on saatavilla riittävästi tutkittua tietoa. (Leino-Kilpi 2007, 2.)

Integratiivinen kirjallisuuskatsaus mahdollistaa eri metodein tehtyjen tutkimusten yhdistämisen, olivat ne kokeellisia ja ei-kokeellisia. Tämä ominaisuus tekee integroidusta tutkimuksesta laajimman muodon kaikista erilaisista katsauksista. Integratiivisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on kerätä yhteen tiettyyn aiheeseen liittyvät tutkimukset, selvittää niiden pohjalta oleva tieto, tehdä johtopäätöksiä saadusta tiedosta ja arvioida sen nykytila. Integratiivisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on löytää uusia tutkimuskysymyksiä ja jatkotutkimusaiheita, tunnistaa nykyisten tutkimusten puutteita, arvioida aiheen tieteellisen evidenssin vahvuus, tunnistaa teoreettinen tai käsitteellinen viitekehys ja tarkastella, mitä tutkimusmetodeja aiheesta on käytetty onnistuneesti. Integratiivisesta kirjallisuuskatsauksesta saatua tietoa pystyy soveltamaan suoraan käytäntöön. (Flinkman & Salanterä 2007, 84–86.)

5.1 Kirjallisuuskatsauksen vaiheet

Integratiivisessa kirjallisuuskatsauksessa rakentuu viidestä eri vaiheesta. Vaiheet ovat: 1. tutkimusongelman muotoilu, 2. aineiston kerääminen, 3. aineiston arviointi, 4. aineiston analyysi ja aineiston tulkinta sekä 5. tuloksen esittäminen. (Flinkman & Salanterä 2007, 88). Kuvassa 10 esitetään nämä kirjallisuuskatsauksen vaiheet järjestyksessä.



Kuva 10. Integratiivisen kirjallisuuskatsauksen eteneminen (Flinkman & Salanterä 2007, 88)

Integratiivinen kirjallisuuskatsaus aloitetaan tutkimuskysymysten määrittämisellä ja muotoilulla. Aihe määräytyy selkeällä kysymyksien asettelulla. Keskeisten käsitteiden ja kohderyhmän rajauksella määritellään, mihin kirjallisuuskatsauksella halutaan vastaus. Ennen hakuja määritellään selkeät sisäänotto- ja poissulkukriteerit. On päätettävä, sisällytetäänkö vain julkaistuja raportteja vai myös julkaisemattomia raportteja. Lisäksi on olennaista valita sopivat tietokannat ja hakusanat haun tehokkuuden varmistamiseksi. Nämä kriteerit ja valinnat on määriteltävä huolellisesti, jotta tutkimukseen saadaan sisällettyä relevantit tutkimukset ja aineistot. (Flinkman & Salanterä 2007, 88, 91.)

Kaikki kirjallisuuskatsaukseen sisällytyt tutkimukset täytyy arvioida yksitellen integratiivisessa kirjallisuuskatsauksessa. Tämä vaikuttaa katsauksen johtopäätöksien luotettavuuteen. Laadun arviointi on haastava prosessi, koska integratiivinen kirjallisuuskatsaus sisältää eri metodeilla tehtyjä tutkimuksia ja näiden laadun arviointiin käytetään erilaisia menetelmiä. (Flinkman & Salanterä 2007, 93.)

Katsaukseen sisällytyistä tutkimuksista on laadittava huolellinen ja tasapuolinen tulkinta sekä aineiston innovatiivinen synteesi integratiivisessa kirjallisuuskatsauksessa. Sen tulee olla lukijaystävällinen tiivistelmä. Merkittävät tutkimustulokset erotellaan vähemmän merkityksellisistä tutkimustuloksista, mikä näkyy tuloksien analyysien kohdassa, jossa merkittävimmille tuloksille annetaan enemmän painoarvoa. Aineiston sisällönanalysointi on haastavin katsauksen vaiheista ja on altis virheille. Huolellinen suunnittelu ennen konkreettista toteuttamista minimoi riskit. (Flinkman & Salanterä 2007, 94–95.) Sisällönanalyysin voi tehdä kahdella analyysimenetelmällä: joko deduktiivisena tai induktiivisena. Deduktiivinen eli teorialähtöinen sisällönanalyysi on analyysimenetelmä, jossa aineiston luokittelu perustuu aikaisempaan viitekehukseen. Induktiivisen eli laadulliseen sisällönanalyysi koostuu kolmesta kohdasta, joita ovat: 1) aineiston redusointi eli pelkistäminen, 2) aineiston klusterointi eli ryhmittely ja 3) abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luominen. (Tuomi & Sarajärvi 2012, 107–119.)

Integratiivisessa kirjallisuuskatsauksessa johtopäätösten esittämisessä tulee ilmaista loogiset päätelmäketjut, joiden perusteella on päädytty johtopäätöksiin. Tämä mahdollistaa lukijan oman arvioinnin tulosten oikeellisuudesta ja todenperäisyydestä. Taulukon ja kuvion avulla voidaan havainnollistaa johtopäätökset, mikä selkeyttää tulosten esittämistä. Tulokset tulee esittää selkeästi ja ymmärrettävästi, mikä helpottaa tulosten hyödyntämistä käytännössä. (Flinkman & Salanterä 2007, 97.)

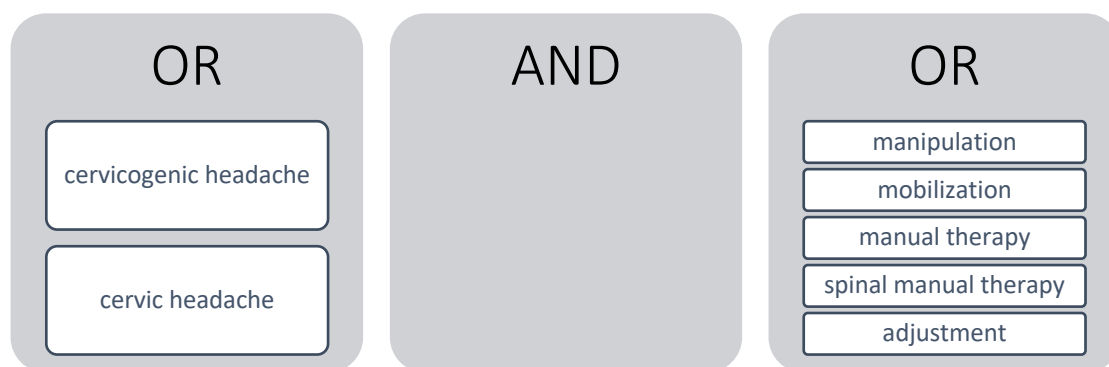
5.2 Integratiivisen tutkimussuunnitelman toteutus

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä integratiivinen kirjallisuuskatsaus manuaaliterapian vaikutuksesta kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa. Integratiivisen kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymykset ovat:

1. *Miten manuaaliterapia vaikuttaa kaularankaperäisessä päänsäryssä?*
2. *Mitkä ovat vaikuttavimmat manuaaliterapian hoitomuodot kaularankaperäiseen päänsärkyyn?*

Ensimmäisellä tutkimuskysymyksellä määritellään manuaaliterapian vaikutusmekanismi kaularankaperäiseen päänsärkyyn. Hypoteesina on, että monet eri-manuaaliterapian muodot ovat vaikuttavia kaularankaperäisen päänsärlyn hoidossa. Siksi tässä tutkimuksessa halutaan selvittää mikä manuaaliterapian hoito muoto on vaikuttavin. Tämä takia toinen tutkimuskysymys on tärkeä.

Keskeisinä käsitteinä käytettiin seuraavia sanoja ja sanayhdistelmiä: "cervicogenic headache", "cervic headache", manipulation, mobilisation, "manual therapy", "spinal manual therapy" ja adjustment. Sanojen välissä käytettiin operaattoreita AND ja OR rajaamaan aluetta. Hakulause oli tässä tutkimuksessa: ("cervicogenic headache" OR "cervic headache") AND (manipulation OR mobilization OR "manual therapy" OR "spinal manual therapy" OR adjustment). Kuvassa 11 on esitetty tutkimuksen hakustrategia.



Kuva 11. Hakustrategia

Tutkimuksia etsittiin englanninkielisistä elektronisista tietokannoista. Käytettyjä tietokantoja olivat Cinahl, PEDro, PubMed, ScienceDirect ja SPORTDiscus. PEDrossa kuitenkin hakustrategiaa ei pystytty käyttämään, joten haussa hyödynnettiin poikkeuksellisesti PEDron omaa hakukonetta.

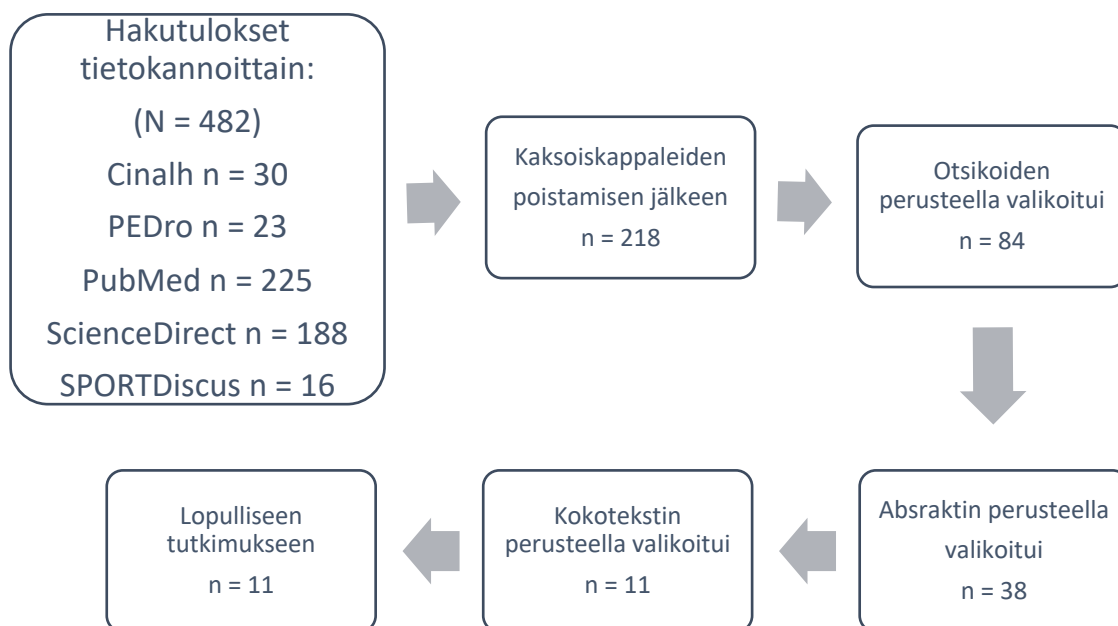
Opinnäytetyön sisäänottokriteerit olivat julkaisu vuosilta 2019–2024 olevat tutkimukset, englannin- tai suomenkielinen tutkimus, 18–60-vuotiaille tehdyt tutkimukset ja hyvä perusterveydentila tutkittavalla. Poissulkukriteereitä olivat seuraavat: tutkimusta ei ole kirjoitettu suomeksi tai englanniksi, tutkimus ei vastaa tutkimuskysymyksiin, tutkimus on vanhempi kuin viisi vuotta. Poissulkukriteereihin kuuluivat tutkimukset, joissa esiintyi lapsia, nuoria ja bruksismia. Kuvassa 12 on esitetty tutkimuksen sisäänotto- ja ulossulkukriteerit.



Kuva 12. Sisäänotto- ja ulossulkukriteerit

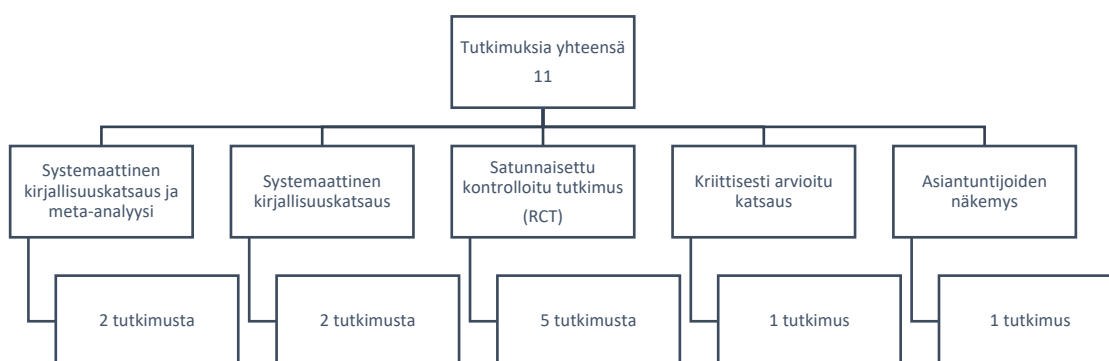
5.3 Hakujen toteutus

Tähän opinnäytetyöhön hakutuloksia tuli kaikista tietokannoista yhteensä 482 kappaletta. Kaksoisosumien poistamisen jälkeen tarkasteltavia hakutuloksia jäi jäljelle 218 kappaletta. Näistä otsikoiden perusteella valikoitui 84 tutkimusta, jotka menivät abstraktin perusteella tarkasteluun. Abstraktin tarkastelun perusteella 38 tutkimusta jäi jäljelle. Seuraavaksi tarkasteltiin koko tekstiä. Lopulta koko tekstin tarkastelun jälkeen tähän integratiiviseen kirjallisuuskatsaukseen hyväksyttiin 11 tutkimusta. Artikkeleiden valikointi näkyy kuvassa 13.



Kuva 13. Artikkeleiden valikointi

Tutkimukset koostuivat kahdesta systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta, kahdesta systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta sekä meta-analyysistä, viidestä satunnaistetusta kontrolloidusta tutkimuksesta, yhdestä kriittisesti tarkastellusta katsauksesta ja yhdestä asiantuntijoiden analyysistä. Tutkimuksien jakautuminen on esitetty kuvassa 14.



Kuva 14. Tutkimukseen sisällytetyistä tutkimuksista

5.4 Aineiston sisällönanalyysi

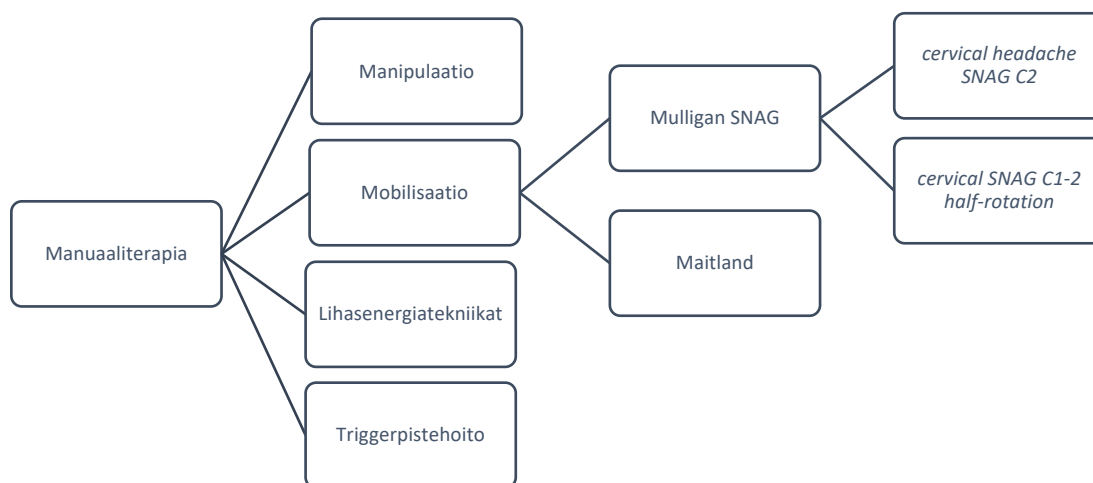
Tässä integratiivisessa kirjallisuuskatsauksessa hyödynnetään deduktiivista sisällönanalyysimenetelmää. Työtä ohjasi aikaisempaan tutkimustietoon perustuva teoriapohja. Analyysirunko, joka ohjasi tätä työtä, muodostui tutkimuskysymyksien perusteella.

Kaikki kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset (11 kpl) olivat tulostettuina paperille, mikä helpotti aineiston sisällönanalyysin tekemistä. Sisällönanalyysi aloitettiin poimimalla tutkimuskysymyksien kannalta olennainen tieto. Tutkimukset käytiin lävitse ja oleelliset asiat alleviivattiin sekä merkattiin kategorioittain ennalta sovitulla värikoodeilla. Tutkimuksen ensimmäiselle sivulle merkattiin selkeästi vastasiko tutkimus molempiin tutkimuskysymyksiin vai vain toiseen kysymykseen. Tutkimuksen ensimmäiselle sivulle oli myös mainittu selkeästi, mitkä olivat hoitomenetelmät, jota tutkimuksessa käytettiin. Kuvassa 15 on nähtävillä eri manuaaliterapian yläkäsitteet sekä niiden alla olevat alakäsitteet.

6 TUTKIMUSTULOKSET

Opinnäytetyössä oli kaksi tutkimuskysymystä: miten manuaaliterapia vaikuttaa kaularankaperäisessä päänsärkyssä ja mitkä ovat vaikuttavimmat manuaaliterapian hoitomuodot kaularankaperäiseen päänsärkyyn? Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen ei vastannut mikään tähän tutkimukseen sisällytetyistä tutkimuksista. Toiseen tutkimuskysymykseen vastasi 11 tutkimusta (ks. liite 1).

Yleisesti manuaalisen terapian vaikuttavuudesta vastasi 11 tutkimusta (ks. liite 2). Manipulaation vaikuttavuudesta vastasi viisi (5) tutkimusta (ks. liite 3). Mobilisaation vaikuttavuudesta vastasi kymmenen (10) tutkimusta (ks. liite 2), joista kahdeksassa (8) tutkimuksessa vertailtiin eri mobilisaatio Mulligan-konseptin eri tekniikoita, kuten SNAG eli *Sustained Natural Apophyseal Glides* ja yhdessä tutkimuksessa oli Maitland-konseptin mobilisaatiota. Lihaseenergiatekniikan vaikuttavuudesta mainitsi yksi (1) tutkimus (ks. liite 4). Triggerpistehoidot mainittiin kahdessa (2) tutkimuksessa, joissa toisessa niitä käytettiin m. sternocleidomastoideus -käsittelyssä ja toisessa tutkimuksessa ei mainita, mihin lihaseseen hoitoa on annettu (ks. liite 4).



Kuva 15. Manuaaliterapian ylä- ja alakäsitteet.

6.1 Manuaaliterapian vaikutus kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa

Yksikään 11:sta sisällytyistä tutkimuksista ei vastannut ensimmäiseen tutkimuskysymykseen: Miten manuaaliterapia vaikuttaa kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa? Tähän kysymykseen ei saatu vastausta tässä integratiivisessa kirjallisuuskatsauksessa, mutta Johanssonin (2007) mukaan tulos on tärkeä, vaikka ei tuota lisäarvoa kirjallisuuskatsaukseen. Vaikka tähän tutkimuskysymykseen ei saatu vastausta, voidaan sitä pitää tuloksena tutkimuksen riittämättömydestä (ks. Johansson 2007, 6).

Mohamed ym. (2019) tekivät tutkimuksen lopussa johtopäätöksen, että SNAG-mobilisaation vaikutus saattaa johtua suorasta stimulaatiosta kaularangan fasettiniveliin mekanoreseptoreihin. Nämä reseptori inhiboivat kipua porttikontrolliteorian mukaan sekä vaikuttamalla epänormaaleihin afferenttisignaaleihin yläkaularangassa. Myös lisääntynyt verenkierto ja kohonnut ihon lämpötila voivat vähentää kipua sekä parantaa liikkuvuutta SNAG-mobilisaation aikana. (Mohamed ym. 2019.)

6.2 Kaularankaperäisen päänsärkyyn vaikuttavat hoitomuodot

Mobilisointia hoitona käsitteli kymmenen (10) tutkimusta (ks. liite 2). Kaikkien mukaan mobilisoinnilla on positiivinen vaikuttavuus kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa. Yhden tutkimuksen mukaan mobilisaatio olisi vaikuttavampaa

kuin manipulaatio hoitomuotona (Nambi ym. 2023). Lerner-Lentzin ym. (2021) taas totesivat mobilisaation ja manipulaation olevan yhtä vaikuttavia. De Pauwin ym. (2021) asiantuntija-analyysissä asiantuntijat olivat 93,33 % samaa mieltä siitä, että yläkaularangan mobilisaatio on hyödyllistä kaularangan päänsäryn hoidossa. Kaularangan passiivisen sekä aktiivisen mobilisoinnin koettiin olevan hyödyllistä päänsäryn hoidossa (De Pauw ym. 2021).

Kahdeksassa (8) tutkimuksessa tutkittiin Mulligan-mobilisaation vaikuttavuutta kaularankaperäisessä päänsäryssä. North ym. (2023) selittävät, että Mulligan-konsepti on manuaalisen terapian tekniikka, jossa terapeutti tuottaa jatkuvaa matalatempoista mobilisaatiota nivelelle. Potilas samanaikaisesti liikuttaa aktiivisesti itse niveltä kivun suuntaan (North ym. 2023).

Viisi (5) tutkimusta tutkivat Mulligan-mobilisaatiota kivun lievityksessä sekä kaularangan liikelaajuutta. *Rotationaalinen SNAG C1–C2* -mobilisointi voisi olla heti hoidon jälkeen vaikuttavaa kaularankaperäisen päänsäryn kivun hoidossa sekä lisäten toimintakykyä (North ym. 2023). Kashifin ym. (2022) totesivat, että Mulligan SNAG -mobilisaatio on tehokas tapa vähentää kipua ja lisäämään toimintakykyä sekä kaularangan liikelaajuutta. Argali Denizin ym. (2022) kertoivat Mulligan-mobilisaation olevan yhtä vaikuttavaa kuin muut perinteiset hoidot. Mulligan-mobilisaatio kuitenkin vähensi merkittävästi kipua, paransi kaularangan toimintakykyä sekä lisäsi lordoosin kulmaa verrattuna perinteisiin hoitoihin (Argali Deniz ym. 2022). Cardoso ym. (2022) mukaan taas Mulligan SNAG -mobilisaatio voi olla hyödyllistä kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa, mutta vaikutukset eivät näytä olevan merkittäviä. Yksi (1) tutkimus vertasi kahta eri Mulligan SNAG -mobilisaatiotekniikkaa. Mohamedin ym. (2019) mukaan *cervical headache SNAG C2* -mobilisaatiotekniikka ja *cervical SNAG C1–C2 half-rotation* -mobilisaatiotekniikka olivat yhdessä tehokkaampia kuin yksinään suoritettavat mobilisaatiotekniikat kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa. Myös kaularangassa esiintyviin toimintahäiriöihin kaularankaperäisen päänsäryn yhteydessä havaittiin mobilisoinnilla olevan positiivinen vaikutus (ks. liite 1.)

Manipulaatiota tutki yhteensä viisi (5) tutkimusta (ks. liite 3). Manipulaation vaikutuksesta kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa oli eriäviä mielipiteitä tutkimuksien välillä. Binin ym. (2022) sekä Núñez-Cabaleiron & Leirós-Rodríguezin

(2021) totesivat manipulaation olevan vaikuttavampaa hoitoa kuin muut manuaaliterapian tekniikat, kun taas Lerner-Lentzin ym. (2021) totesivat mobilisaation ja manipulaation olevan yhtä vaikuttavia. Fernandez ym. (2022) totesivat manipulaation vaikuttavan heikosti. Kaularankaperäisen päänsäryn koetun kivun intensiteetissä, esiintymistiheydessä ja toimintakyvyssä on merkittävä lyhytaikainen positiivinen vaikutus. Manipulaatiolla ei havaittu vaikuttavuutta päänsäryn kestossa. Kaularankaperäisessä päänsäryssä pitkäaikainen vaikutus on taas melkein olematon.

Maitland-mobilisaatiota ja lihasenergiatekniikoita tutkittiin vain yhdessä tutkimuksessa. Maitland-mobilisaatiolla ja lihasenergiatekniikoilla todettiin olevan parantava vaikutus kaularangan toimintakykyyn, mutta manipulaation todettiin olevan kuitenkin tehokkaampaa. Tutkimuksessa todettiin myös kaikista parhaimman hoidon olevan yhdistelmä eri lihasenergiatekniikoita, manipulaatiota ja *Mulligan SNAG C1–C2* -mobilisaatiota. (Núñez-Cabaleiro & Leirós-Rodríguez 2021.) Triggerpistehoidon hyödyllisyydestä kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa ei oltu yksimielisiä De Pauwin ym. (2021) analyysissä, mutta siinä ei myöskään mainittu, mihin lihaksiin hoitoa on annettu.

Mohamed ym. (2019) tutkivat satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa (N = 48) **Mulligan SNAG -mobilisaatiotekniikan** vaikuttavuutta C1–C2 segmentissä kaularankaperäisen päänsäryn ja siihen liittyvän huimauksen hoidossa. Tutkimuksessa potilaat jaettiin kolmeen ryhmään. Ryhmä A:ta (n = 16) hoidettiin *cervical headache SNAG C2* -mobilisaatiotekniikalla, ryhmä B:tä (n = 16) hoidettiin *cervical SNAG C1–C2 half-rotation* -mobilisaatiotekniikalla ja ryhmä C:ssä (n = 16) käytettiin hoitona molempia mobilisaatiotekniikoita. Tutkimuksessa parhaimman tuloksen sai ryhmä C, jossa käytettiin molempia mobilisaatiotekniikoita. Tutkimuksen mukaan *Neck Disability Index* -kysely, *Fleksio–rotaatio-testi* ja *6-Item Headache Impact Test* -kysely paranivat kaikissa ryhmissä, mutta ryhmä C:ssä parannus oli merkittävin. Ainoa erona oli *Dizziness Handicap Inventory* -kysely, jossa ryhmä B:ssä havaittiin suurin parannus.

Lerner-Lentzin ym. (2021) vertailivat satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa **mobilisaatio-** (n = 24) ja **manipulaatiohoitojen** (n = 21) vaikuttavuuden

eroja toimintakykyyn ja kipuun henkilöillä, joilla oli kaularankaperäistä päänsärkyä. Kaikki potilaat (N = 51) saivat myös saman harjoitusterapiaohjelman kotiin. Molemmilla ryhmillä todettiin positiivisia vaikutuksia toimintakykyyn ja kipuun. Mobilisaatio- ja manipulaatioryhmissä ei havaittu merkittäviä eroja toimintakyvyssä, kivussa, kaularangan liikelaajuudessa eikä *Headache Impact* -testissä. Tutkimuksessa pääteltiin, että molemmilla suoritetuilla hoitotavoilla on positiivinen vaikutus kaularankaperäiseen päänsärkyyn, kun hoitoa annetaan asianmukaisesti.

Nambin ym. (2022) tekemässä tutkimuksessa tavoitteena oli verrata **Mulligan-mobilisaation** (n = 28), **manipulaation** (n = 28) ja **perinteisen hieronnan** (n = 28) vaikuttavuutta kaularankaperäisessä päänsärkyssä. Tutkimus oli satunnaistettu kontrolloitu tutkimus, jossa hoitoa annettiin neljä kertaa viikossa neljän viikon ajan. Kaikki osallistujat (N = 84) tekivät myös kotona isometristä lihasharjoittelua niskalle kolme kertaa päivässä joka päivä neljän viikon ajan. Tutkimuksessa neljän viikon kohdalla mobilisaatio osoittautui vaikuttavammaksi kuin manipulaatio ja hieronta kaularankaperäisen päänsärlyn hoidossa. Sama tulos saatiin kahdeksannen viikon sekä kuuden kuukauden seurannan kohdalla.

Vuonna 2022 tehdyssä satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa vertailtiin kahta ryhmää (N = 40) kahden viikon ajan. Tutkimuksen toiselle kohderyhmälle (n = 20) päänsärlyn hoitoon käytettiin lämpötyynyjä, ultraääntä, TENS-hoitoa ja harjoitusterapiaa viisi kertaa kahden viikon ajan. Toiselle kohderyhmälle (n = 20) hoitona käytettiin vain **Mulligan-mobilisaatiota**, joka sisälsi SNAG- ja traktiohoitoa kolme kertaa viikossa. Molemmilta kohderyhmiltä tutkittiin alussa sekä lopussa kaularangan lordoosikulma Cobbin kulmalla, kaularangan liikelaajuus, *Cervical performance* -testi, VAS, *Neck Disability Index* -kyselyllä sekä *Beck Depression Scale* -itsearviointimittarilla. Molemmissa ryhmissä havaittiin merkittäviä parannuksia hoitotuloksissa. Kuitenkin Mulligan-mobilisaatiotekniikka osoittautui näistä kahdesta hoitotavasta vaikuttavammaksi, mikä ilmeni lisääntyneenä liikelaajuutena. Tutkimuksen määritelty kohderyhmän ikä oli 16–70-vuotiaat. Kuitenkin tämä tutkimus hyväksyttiin mukaan tähän integratiiviseen kirjallisuuskatsaukseen, vaikka sisäänottokriteerit eivät täytyneet. Perusteena on, että ikähaarukan ylitys ei ollut merkittävä ja suuremmalla

otannalla tästä tutkimuksesta saadaan mahdollisimman monipuolinen ja laaja. (Argali Deniz ym. 2022.)

Kashifin ym. (2022) vertailivat satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa **Mulligan SNAG -mobilisaatiotekniikan** vaikuttavuutta kaularankaperäiseen päänsärkyyn naishenkilöillä (N = 40) neljän viikon ajan. Ryhmä jaettiin kahteen, SNAG-mobilisointihoitoryhmään (n = 20) ja kontrolliryhmään (n = 20), joille annettiin plasebomobilisaatiohoitoa. Hoitoa annettiin kolmesti viikossa noin 20 minuutin ajan. Hoitoryhmän päänsärlyn kivun intensiteetti laski ja toimintakyky parani ja ne mitattiin VAS ja *Neck Disability Index* -kyselyä käyttäen. Tilastollisesti merkittävästi eroa oli ryhmien välillä, jossa SNAG-mobilisoinnin todettiin olevan vaikuttavampi hoitomuoto. SNAG-mobilisointihoidon jälkeen kipu ja niskan toimintahäiriöt vähenivät sekä liikelaajuus kasvoi verrattuna kontrolliryhmään.

Fernandezin ym. (2022) käsittelivät systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa ja meta-analyysissä **manipulaatiota** kaularankaperäisen päänsärlyn hoidossa. Tutkimuksen tulokset osoittavat manipulaation vaikutuksien olevan merkittäviä, vaikka muutokset olivat pieniä. Manipulaatiohoito vaikutti lyhyellä aikavälillä kaularankaperäisen päänsärlyn intensiteettiin, frekvenssiin ja toimintakykyyn positiivisesti, mutta ei päänsärlyn keston. Kaksi seitsemästä tutkimukseen sisällytetystä satunnaistetusta kontrolloidusta tutkimuksesta ei osunut tämän tutkimuksen määritellyn ikähaarukan sisälle. Näiden kahden tutkimuksen tulokset eivät kuitenkaan vaikuta tähän integratiivisen kirjallisuuskatsauksen tulokseen.

Vuonna 2022 tehdyssä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tutkittiin **SNAG-mobilisoinnin** vaikutusta fleksio–rotaatio-testiin, kivun intensiteettiin ja toimintakykyyn kaularankaperäisessä päänsärkyssä. Mukaan oli otettu kahdeksan satunnaistettua kontrolloitua tutkimusta. Tutkimuksessa todettiin, että aiheesta tarvitaan lisää tutkimuksia. Tulosten perusteella SNAG-mobilisaatio saattaa parantaa kaularankaperäisen päänsärlyn toimintakykyä, fleksio–rotaatio-testin tuloksia sekä kivun intensiteettiä kohtalaisella näytöllä. SNAG-mobilisaatio saattaa olla relevantti hoitotapa kaularangan hoidossa. (Cardoso ym. 2022.)

De Pauwin ym. (2021) tekemässä asiantuntijoiden analyysissä arvioitiin päänsäryn käytetyimmät hoitokeinot ja kliiniset indikaattorit päänsäryille. Tutkimus toteutettiin Delphi-menetelmällä ja tutkimukseen osallistui 14 fysioterapian ammattilaista ympäri maailmaa. Päänsärkyihin lukeutuivat migreeni, kaularankaperäinen päänsärky ja jännityspäänsärky, joista erityisesti kaularankaperäiseen päänsärkyyn kiinnitettiin eniten huomiota. Ammatillaiset olivat vähintään 80 % samaa mieltä hoitotavasta ja kliinisistä indikaattoreista migreenin, kaularankaperäisen ja jännityspäänsäryn osalta. Asiantuntijoiden analyysissä osallistujat olivat yhtä mieltä manuaaliterapian hyödyistä kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa, johon sisältyy **yläkaularangan mobilisointi** ja **passiivinen sekä aktiivinen mobilisaatio liikkeen kanssa**. Tämän tutkimuksen tulokset ovat linjassa ajankohtaisen tutkimustiedon kanssa. (De Pauw ym. 2021.)

Núñez-Cabaleiro ja Leirós-Rodríguez (2022) tekivät systemaattisen kirjallisuuskatsauksen, jossa oli 14 artikkelia, joista 11 oli satunnaisesti kontrolloituja tutkimuksia ja kolme kvasikokeellista tutkimusta. Katsauksen tarkoituksena oli tunnistaa manuaaliterapian tekniikat, joita on arvioitu kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa sekä niiden tehokkuutta. Tekniikoita, joita tutkittiin, olivat **manipulaatio**, **Mulligan SNAG -mobilisaatio**, **lihastekniikat** ja **translatorinen nivelmobilisaatio**. Kaikki tekniikat vaikuttivat positiivisesti kaularankaperäiseen päänsärkyyn. Vaikuttavin hoitomuoto oli kuitenkin manipulaatio. Kolmessa tutkimuksessa tutkittiin manipulaatiota, neljässä Mulligan SNAG -mobilisaatiota, neljä tutki lihastekniikoita, jossa oli muun muassa triggerpistehoitoa, venytyshoitoa, mm. suboccipitaali rentouttamista ja *Jones strain/counterstrain* -tekniikka. Yksi tutkimus tutki translatorista nivelmobilisaatiota, yksi vertasi akupunktiotyynyä yhdistettynä manuaaliterapiaan ja yksi tutkimus vertasi yksilöidyn ja yleisten hoitosuosituksen mukaista manuaaliterapiahoitoja.

Northin ym. (2023) kriittisesti arvioidun katsauksen kliininen kysymys oli: mitkä ovat **Mulligan C1–C2 SNAG -mobilisaatiotekniikan** vaikutukset kaularankaperäisessä päänsäryssä aikuisilla? Tutkimukseen oli otettu kaksi satunnaisesti kontrolloitua tutkimusta ja yksi tapaussarja. Tämän tutkimuksen mukaan Mulligan SNAG -mobilisaatiotekniikalla kaularangan liikelajajuus lisääntyi, *Headache Disability Inventory*, *Neck Disability Index* sekä *Headache Impact Score* -kyselyjen tulokset paranivat kauttaaltaan.

Systemaattinen kirjallisuuskatsauksessa sekä meta-analyysissa vertailtiin 20 tutkimusta, joissa käsiteltiin manuaaliterapian ja kuntoutuksen vaikuttavuutta kaularankaperäisen päänsäryn hoidoissa. Sisällytetyistä tutkimuksista valtaosa käsitteli manuaaliterapian vaikuttavuutta joko yksinään tai yhdistettynä harjoitteluun. Tutkimuksessa löydettiin näyttöä käyttäen manuaaliterapian eri hoitomuotoja kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa. **Manipulaatiolla, mobilisatiolla ja Graston-tekniikalla** oli paljon näyttöä käytettävyydestä. Manuaaliterapiahoidolla on kohtalaisen vahvaa näyttöä positiivisista vaikutuksista intensiteettiin ja frekvenssiin sekä kohtalaisen pientä näyttöä toimintakyvyn paranemiseen. Manipulaatiolla oli pieniä vaikutuksia intensiteettiin ja frekvenssiin lyhyellä ja pitkällä aikavälillä ja toimintakykyyn lyhyellä aikavälillä. Vahvaa näyttöä oli manipulaatiolla ja muilla manuaaliterapian tekniikoilla vaikuttavuudesta kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa, kun huomioidaan erot GRADE-arvioinnissa ja siitä seurannut evidenssin laatu meta-analyysissa. (Bini ym. 2022.)

7 TULOSTEN YHTEENVETO

Eri manuaaliterapian tekniikat ovat tehokkaita kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa. Manuaaliterapian vaikutukset havaittiin kivun intensiteetin laskemisenä, toimintakyvyn paranemisenä ja esiintymistiheyden vähenemisenä. Manuaaliterapialla ei havaittu vaikuttavuutta koetun päänsäryn keston. Yleisesti erilaisten manuaaliterapiatekniikoiden yhdisteleminen, kuten mobilisaation, lihasenergiatekniikoiden ja triggerpistehoitosten, voi lievittää kaularankaperäistä päänsärkyä kokevien oireita. Kuvassa 15 on näkyvillä keskeisimmät tulokset.

Mobilisaatio voi olla merkityksellinen ja tehokas hoitotapa kaularankaperäisessä päänsäryssä. Mobilisaation eri tekniikat yksinään sekä yhdistettynä keskenään ovat vaikuttavia kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa. Positiiviset vaikutukset voidaan havaita sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä.

Manipulaatio voi olla myös yhtä vaikuttavaa kuin mobilisaatio, kun hoitotekniikka on valittu potilaan tarpeisiin nähden. Joillekin potilaille manipulaatio saat-

taa olla vaikuttavampi hoitomuoto. Lisää tutkimuksia kuitenkin tarvitaan selvittämään manuaaliterapian vaikuttavuutta kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa.



Kuva 15. Keskeisimmät tulokset

8 POHDINTA

Tämän integratiivisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli lisätä tietoisuutta manuaaliterapian vaikuttavuudesta kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa ja erilaisten manuaaliterapiassa esiintyvistä hoitotekniikoiden vaikuttavuudesta kaularankaperäisen päänsäryn hoitona. Sisällytyissä tutkimuksissa suurimassa osassa oli tutkittu eri mobilisointitekniikoiden vaikuttavuutta kaularankaperäisen päänsäryn hoitomuotona.

Manuaaliterapian vaikuttavuudesta mikään tähän tutkimukseen sisällytyistä ei vastannut kysymykseen. Hakutuloksiin vaikuttivat hakusanat ”cervicogenic headache” sekä ”cervic headache”, joka on voinut rajata hakua. Harjoitusterapian rajaaminen pois tutkimuksista rajoitti myös hakutuloksen määrää.

Kaikissa sisällytyistä tutkimuksissa koettiin erilaisilla manuaaliterapian hoitomuodoilla olevan positiivinen vaikutus kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa. Bini ym. (2020) totesivat tutkimuksessaan, että kaularankaperäisestä päänsärystä kärsivät tulevat fysioterapeutin vastaanotolle. Siksi on oleellista olla tietoinen erilaisista hoitomenetelmistä ja tekniikoista, joita käytetään kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa.

Useampi tutkimus oli ottanut mukaan harjoitusterapian tukemaan manuaaliterapian hoitovastetta. Näissä tutkimuksissa ei voida varmasti todeta, oliko manuaaliterapialla minkälainen vaikutus kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa. Tutkimustuloksista on mahdotonta erottaa manuaalisesta hoidosta, harjoitusterapiasta tai näiden yhdistelmästä.

8.1 Luotettavuuden arviointi

Tämän integratiivisen kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta parantaa se, että tutkimus tehtiin kahden tekijän tiiviissä yhteistyössä (Pudas-Tähkä & Axelin 2007, 46), eli käyttäen tutkijatriangulaatiota. Tekijät perehtyivät tutkittavaan aineistoon ennen työn aloittamista. Työ eteni integratiivisen kirjallisuuskatsauksen ohjeiden mukaisesti, ja vaiheita ohjasi laadittu tutkimussuunnitelma. Työ eteni vaiheittain ja jokainen vaihe kirjattiin. Vaiheittain etenemisen tarkoituksena oli, että työskentely on järjestelmällistä, työn rakenne säilyy selkeänä ja pysyttiin suunnitellussa aikataulussa. Aihealuetta pyrittiin rajaamaan kapealle alueelle, jotta keskisimmät tutkimukset tulevat huomioiduksi tutkimuskysymyksen kannalta. Tutkimuksen sisäänotto- ja poissulkukriteereillä pyrittiin parantamaan tutkimuksen laatua ja tarkkuutta.

Ohjaavalta opettajalta varmistettiin hakutermien sopivuus. Koehakuja tehtiin viidessä eri tietokannassa useamman kerran. Hakuvaihe sekä haun tuloksien hyväksyminen suoritettiin yhdessä. Laajan teoriapohjan avulla varmennettiin, että tekijät ymmärtävät lukemaansa tekstiä sekä tutkittavan aineiston keskeisiä käsitteitä. Aineistot olivat päänsääntöisesti englanninkielisiä ja hyvä englannin kielen taito laski käännösvirheiden syntyminen riskiä.

Kaikista sisällytyistä 11 tutkimus arvioitiin, jotta johtopäätöksillä on painoarvoa. Tutkimuksia arvioitiin Joanna Briggs -laadunarviointilomakkeella, jonka on laatinut Joanna Briggs Institute (JBI) eli kansainvälinen terveydenhuoltotutkimusinstituutti. Lomakkeissa oli 11 arviointikriteeriä systemaattisen kirjallisuuskatsauksen (ks. liite 5) sekä satunnaistetun kontrolloidun tutkimukseen (liite 6) ja kuusi arviointikriteeriä aineistoanalyysin arvioimiseen (ks. liite 7). Lomake auttoi arvioimaan tutkimuksien luotettavuutta, merkityksellisyyttä ja tuloksia. (Ks. JBI s.a.) Molemmat tämän kirjallisuuskatsauksen tekijöistä täyttivät jokaisesta tutkimuksesta lomakkeen itsenäisesti, joilla pyrittiin lisäämään tämän kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta ja välttämään harhaa. Ennen laadun arviointia määriteltiin minilaatutaso, joka vaadittiin mukaan sisällytyiltä tutkimuksilta. Kuusi tutkimuksista sai hyvän tai kiitettävän arvion ja viisi tutkimuksista sai kohtalaisen arvion JBI:n laatimasta laadunarvioinnista. Tutkimuksien laatuun vaikuttivat esimerkiksi se, että koeryhmää tai hoitoa antavaa ryhmää ei pystytty täysin sokeuttamaan näissä kyseisissä tutkimuksissa. Kuitenkin kaikki 11 tutkimusta täyttivät kriteerit ja hyväksyttiin mukaan tähän integratiiviseen kirjallisuuskatsaukseen.

Alkuperäistutkimusten vähäinen määrä tässä integratiivisessa kirjallisuuskatsauksessa heikentää tulosten luotettavuutta. Opinnäytetyöhön sisällytettiin mukaan yksi satunnaistettu kontrolloitu tutkimus, jossa koeryhmä ylitti tässä työssä määritellyn ikähaarukan. Myös yhdessä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa oli sisällytetty tutkimuksia mukaan, jossa myös ikä ylittyi tässä tutkimuksessa rajatusta. Tämä ei vaikuttanut tämän kyseisen tutkimuksen tulokseen, joten tutkimus hyväksyttiin mukaan tähän kirjallisuuskatsaukseen. Sisäänotto-kriteereihin kuuluivat vain englannin ja suomen kielellä löytyvät aineistot. Tämä raja-
rajaus saattoi johtaa muiden mahdollisten aineistojen poissulkemiseen muilla kielillä.

8.2 Jatkotutkimusmahdollisuudet

Tähän integratiiviseen kirjallisuuskatsaukseen sisällytyistä tutkimuksien perusteella ei saada selkeää kuvaa, mikä on tehokkain manuaaliterapian hoitomuoto. Jatkossa olisi hyödyllistä vertailla manipulaation, mobilisaation ja lihasenergia-

tekniikoita selkeämmin keskenään, jotta tulevaisuudessa saadaan parempi käsitys näiden tekniikoiden keskinäisistä vaikutuksista kaularankaperäiseen päänsärkyyn. Tämä voisi auttaa manuaaliterapian ammatinharjoittajia valitsemaan tehokkaimman ja vaikuttavimman hoitomuodon kaularankaperäistä päänsärkyä kokevalle henkilölle.

Kaularankaperäinen päänsärky on haastava tutkimusaihe ja vähän tutkittu, sillä sen osuus kaikista päänsärkytapauksista on vain 0,4–2,5 % maailmanväestöstä (Chaitow & DeLany 2008, 253). Tämän takia vain kaularankaperäisestä päänsärystä löytyy vähän tutkimuksia, koska kohderyhmää on haastava tavoittaa. Monessa tähän integratiiviseen kirjallisuuskatsaukseen sisällytetyissä tutkimuksissa todettiin, että jatkossa voisi tutkia kaularankaperäisen päänsärlyn manuaaliterapian hoitomuotojen vaikuttavuutta pitkällä aikavälillä.

LÄHTEET

Asetus terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994./564.

Airaksinen, O. 2005. Onko manipulaatiohoito vaikuttavaa? *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 16, 1707–1708. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2005/16/duo95153?keyword=manipulaatio> [viitattu 3.10.2023].

Argali Deniz, M., Kose, E., Ercan, M., Yagar, D., Oner, S. & Ozbag, D. 2022. Comparison of Conventional Physical Therapy and Mulligan Mobilization Technique in the Treatment of Cervicogenic headache. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation* 2, 13–22. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.21653/tjpr.764779> [viitattu 14.4.2024].

Baron, E. 2016. Spinal cord and spinal nerves: gross. Teoksessa Standring, S. (toim.) Gray's anatomy. The Anatomical Basic of Clinical Practice. 41. painos. Lontoo: Elsevier Churchill Livingstone, 723–768.

Baron, E. & Tunshall, R. 2016. Back. Teoksessa Standring, S. (toim.) Gray's anatomy. The Anatomical Basic of Clinical Practice. 41. painos. Lontoo: Elsevier Churchill Livingstone, 715–745.

Basmajian, J. & Nyberg, R. 1993. Rational manual therapies. Baltimore: Williams & Wilkins.

Bini, P., Hohenschurz-Schmidt, D., Masullo, V., Pitt, D. & Draper-Rodi, J. The effectiveness of manual and exercise therapy on headache intensity and frequency among patients with cervicogenic headache: a systematic review and meta-analysis. *Chiropractic & Manual Therapies* 1, 49. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1186/s12998-022-00459-9> [viitattu 26.1.2024].

Bogduk, N. 2003. The anatomy and pathophysiology of neck pain. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America* 3, 455–472. Verkkolehti. Saatavissa: [https://doi.org/10.1016/s1047-9651\(03\)00041-x](https://doi.org/10.1016/s1047-9651(03)00041-x) [viitattu 26.1.2024].

Bogduk, N. 2016. Functional anatomy of the spine. *Handbook of Clinical neurology* 2016, 675–688. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53486-6.00032-6> [viitattu 26.1.2024].

Bogduk, N. & Mercer, S. 2000. Biomechanics of the cervical spine. I: Normal kinematics. *Clinical Biomechanics* 9, 633–648. Verkkolehti. Saatavissa: [https://doi.org/10.1016/S0268-0033\(00\)00034-6](https://doi.org/10.1016/S0268-0033(00)00034-6) [viitattu 26.1.2024].

Cardoso, R., Seixas, A., Rodrigues, S., Moreira-Silva, I., Ventura, N., Azevedo, J. & Monsignori, F. 2022. The effectiveness of Sustained Natural Apophyseal Glide on Flexion Rotation Test, pain intensity, and functionality in subjects with Cervicogenic Headache: A Systematic Review of Randomized Trials. *Archives of Physiotherapy* 1, 20. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1186/s40945-022-00144-3> [viitattu 24.4.2024].

- Chaitow, L. & DeLany, J. 2008. *Clinical Application of Neuromuscular Techniques*. 2. uudistettu painos. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier.
- Cohen, S. & Hooten, W. 2017. Advances in the diagnosis and management of neck pain. *BMJ* 358, 3221. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1136/bmj.j3221> [viitattu 30.1.2024].
- Corp, N., Mansell, G., Stynes, S., Wynne-Jones, G., Morsø, L., Hill, J. & van der Windt, D. 2021. Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: A systematic review of guidelines. *European Journal of Pain* 2, 275–295. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1002/ejp.1679> [viitattu 20.2.2024].
- De Pauw, R., Dewitte, V., de Hertogh, W., Cnockaert, E. Chys, M. & Cagnie, B. Consensus among musculoskeletal experts for the management of patients with headache by physiotherapists? A Delphi study. 2020. *Musculoskeletal Science & Practice* 102325. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2021.102325> [viitattu 14.4.2024].
- Dutton, M. 2002. *Manual therapy of the spine: an integrated approach*. Pittsburgh: McGraw-Hill.
- Dvorák, J., Dvorak, V., Gilliar, W., Schneider, W., Spring, H. & Tritschler, T. 2008. *Musculoskeletal Manual Medicine. Diagnosis and Treatment*. New York: McGraw-Hill.
- Ebrall, P. 2004. *Assessment of the spine*. Philadelphia: Churchill Livingstone.
- Edmeads, J. 2001. Disorders of the Neck: Cervicogenic Headache. Teoksessa Silberstein, S., Lipton, R. & Dalessio, D. Wolff's headache and other head pain. 7. uudistettu painos. Oxford: Oxford universe press, 447–458. E-kirja. Saatavissa: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/xamk-ebooks/reader.action?docID=281455&query=Wolff's+Headache+and+other+head+pain> [viitattu 16.1.2024].
- Elkiss, M. & Rentz, L. 2003. Neurology. Teoksessa Ward, R. C., Hruby, J. A., Jones, J., Kappler, R., Kuchera, M., Kuchera, W., Patterson, M., Rubin, B., Seffinger, M., Sprafka, S. & Van Buskirk, R. (toim.) *Foundations for Osteopathic Medicine*. 2. painos. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins, 435–449.
- Fernandez, M., Moore, C., Tan, J, Lian, D., Nguyen, J., Bacon, A, Christie, B., Shen, I., Waldie, T., Simonet, D. & Bussieres, A. 2020. Spinal manipulation for the management of cervicogenic headache: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Pain* 9, 1687–1702. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1002/ejp.1632> [viitattu 25.1.2024].
- Flinkman, M. & Salanterä, S. 2007. Integroitu katsaus – eri metodeilla tehdyn tutkimuksen yhdistäminen katsauksessa. Teoksessa Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R.-L. (toim.) *Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen*. Turku: University of Turku, 84–100.

Friedman, D. 2013. Secondary Headache Disorders Encountered in Clinical Practice. Teoksessa Robbins, M., Grosberg, B. & Lipton, R. (toim.) Headache. Chichester: John Wiley & Sons, 27–56. E-kirja. Saatavissa: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/xamk-ebooks/reader.action?docID=1315445&query=headache> [viitattu 25.1.2024].

Färkkilä, M. 2015. Päänsäryt. Teoksessa Soynila, S. & Kaste, M. (toim.) Neurologia. Helsinki: Duodecim. E-kirja. Saatavissa: https://www.oppiportti.fi/op/neu00217/do?p_haku=päänsärky#q=päänsärky [viitattu 10.1.2024].

Gleeson, M. & Tunshall. 2016. Head and neck: overview and surface. Teoksessa Standring, S. (toim.) Gray's anatomy. The Anatomical Basic of Clinical Practice. 41. painos. Lontoo: Elsevier Churchill Livingstone, 407.

Grieve, G. & Newman, P. 1981. Common Vertebral Joint Problems. London: Butler & Tanner.

Haines, D. 2016. Brainstem. Teoksessa Standring, S. (toim.) Gray's anatomy. The Anatomical Basic of Clinical Practice. 41. painos. Lontoo: Elsevier Churchill Livingstone, 310–315.

Hall, T. 2017. Headache. Teoksessa Brukner, P., Clarsen, B., Cook, J., Cools, A., Crossley, K., Hutchinson, M., McCrory, P., Bahr, R. & Khan, K. (toim.) Clinical Sports Medicine. Volume 1 Injuries. 5. uudistettu painos. Sydney: McGraw-Hill, 317–330.

Hamunen, K., Karlsson, H. & Vainio, A. 2018. Luokitteluperusteista. Teoksessa Kalso, E., Haanpää, M. Hamunen, K., Kontinen V. & Vainio, A. (toim.) Kipu. Helsinki: Duodecim. E-Kirja. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/kip01021/do> [viitattu 6.12.2024].

Heliövaara, M., Viikkari-Juntura, E. & Solovieva, S. Tuki- ja liikuntaelinsairaudet. 2018. Teoksessa Koponen, P., Borodulin, K., Lundqvist, A., Sääksjärvi, K. & Koskinen, S. (toim.) Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. FinTerveys 2017 -tutkimus. Raportti 4/2018. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus, 6. Saatavissa: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136223/Rap_4_2018_FinTerveys_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 24.1.2024].

Holmes, S. 2016. Face and scalp. Teoksessa Standring, S. (toim.) Gray's anatomy. The Anatomical Basic of Clinical Practice. 41. painos. Lontoo: Elsevier Churchill Livingstone, 500–501.

Huomio elintapoihin päänsäryssä s.a. Terveyskylä.fi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivosairaudet/päänsärky/huomio-elintapoihin-päänsäryssä> [viitattu 24.1.2024].

IASP Announces Revised Definition of Pain. 2020. International Association for the Study of Pain. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain/> [viitattu 30.10.2023].

JBI s.a. Critical appraisal tools. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://jbi.global/critical-appraisal-tools> [viitattu 15.4.2024].

Jinright, H., Kassoff, N., Williams, C. & Hazle, C. 2020. Spurling's test – inconsistencies in clinical practice. *Journal of Manual & Manipulative Therapy* 1, 23–32. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1080%2F10669817.2020.1762526> [viitattu 2.2.2024].

Johansson, K. 2007. Kirjallisuuskatsaukset – huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R.-L. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: University of Turku, 2.

Jull, G. & Fall, D. 2017. Neck pain. Teoksessa Brukner, P., Clarsen, B., Cook, J., Cools, A., Crossley, K., Hutchinson, M., McCrory, P., Bahr, R. & Khan, K. (toim.) *Clinical Sports Medicine. Volume 1 Injuries*. 5. uudistettu painos. Sydney: McGraw-Hill, 347–376.

Jull, G. & Niere, K. 2004. The cervical spine and headache. Teoksessa Boyling, J. & Jull, G. (toim.) *Grieve's Modern Manual Therapy the Vertebral Column*. 3. painos. Edinburg: Churchill Livingstone, 291–310.

Jull, G., Sterling, M., Fall, D., Treleaven, J. & O'Leary, S. 2008. Whiplash, headache and neck pain. Lontoo: Elsevier.

Kaltenborn, F. & Evjenthin, O. 1985. Raajojen nivelten manuaalinen mobilisointi: Nivelten manuaalinen tutkiminen ja mobilisointi peruskoulutuksessa. Oslo: Somty.

Kappler, R. 2003. Cervical Spine. Teoksessa Ward, R., Hruby, J., Jones, J., Kappler, R., Kuchera, M., Kuchera, W., Patterson, M., Rubin, B., Seffinger, M., Sprafka, S. & Van Buskirk, R. (toim.) *Foundations for Osteopathic Medicine*. 2. painos. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins, 684–689.

Kashif, M., Manzoor, N., Safdar, R., Khan, H., Farooq, M. & Wassi, A. 2022. Effectiveness of sustained natural apophyseal glides in females with cervicogenic headache: A randomized controlled trial. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* 3, 597–603. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.3233/bmr-210018> [viitattu 14.4.2024].

Kauranen, K. 2017. Fysioterapeutin käsikirja. 1. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Kernick, D. & Goadsby, P. 2009. Headache: a practical manual. New York: Oxford university press. E-kirja. Saatavissa: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/xamk-eboos/reader.action?docID=975584> [viitattu 7.12.2023].

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/554.

Leino-Kilpi, H. 2007. Kirjallisuuskatsaus – tärkeää tiedon siirtoa. Teoksessa Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R.-L. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: University of Turku, 2.

Lemeunier, N., da Silva-Oolup, S., Chow, N., Southerst, D., Carroll, L., Wong, J., Shearer, H., Mastragostino, P., Cox, J., Côté, E., Murnaghan, K., Sutton, D., & Côté, P. 2017. Reliability and validity of clinical tests to assess the anatomical integrity of the cervical spine in adults with neck pain and its associated disorders: Part 1-A systematic review from the Cervical Assessment and Diagnosis Research Evaluation (CADRE) Collaboration. *European Spine Journal* 9, 2225–2241. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1007/s00586-017-5153-0> [viitattu 6.2.2024].

Lerner-Lentz, A., O'Halloran, B., Donaldson, M. & Cleland, J. 2021. Pragmatic application of manipulation versus mobilization to the upper segments of the cervical spine plus exercise for treatment of cervicogenic headache: a randomized clinical trial. *Journal of Manual & Manipulative therapy* 5, 267–275. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1080/10669817.2020.1834322> [viitattu 14.4.2024].

Levin, M. 2008. *Comprehensive Review of Headache Medicine*. New York: Oxford university press. E-kirja. Saatavissa: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/xamk-ebooks/reader.action?docID=415184&query=headache> [viitattu 7.1.2024].

Lewit, K. 2000. *Manipulative Therapy in Rehabilitation of the Locomotor System*. 3. painos. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Linde, M., Gustavsson, A., Stovner, L., Steiner, T., Barre, J., Katsarava, Z., Lainez, J., Lampl, C., Lanteri-Minet, M., Rastenyte, D., Ruiz de la Torre, E., Tassorelli, C. & Andree, C. 2012. The cost of headache disorders in Europe: the Eurolight project. *European Journal of Neurology* 5, 703–711. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2011.03612.x> [viitattu 3.10.2023].

Maigne, R. 1996. *Diagnosis and Treatment of Pain of Vertebral Origin: A manual Medicine Approach*. Baltimore: Williams & Wilkins.

Makofsky, H. W. 2010. *Spinal Manual Therapy*. 2. painos. Thorofare: SLACK incorporated. E-kirja. Saatavissa: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/xamk-ebooks/reader.action?docID=3404729&query>manual+mobilization> [viitattu 22.1.2024].

Malmberg-Ceder, K. 2022. *Pain in Finnish female municipal employees with special reference to psychosocial and work-related factors and quality of life*. Turun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väitöskirja. Turun yliopiston julkaisuja – Annales Universitatis Turkuensis sarja – ser. D osa – Tom. 1643. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-8918-8> [viitattu 4.10.2023].

Mohamed, A., Shendy, W., Smary, M., Mourad, H., Battecha, K., Soliman, S., Sayed, S. & Mohamed, G. 2019. Combined use of cervical headache snag and cervical snag half rotation techniques in the treatment of cervicogenic headache. *The Society of Physical Therapy Science* 4, 376–381. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1589/jpts.31.376> [viitattu 14.4.2024].

Murphy, D. R. 2000. *Conservative Management of Cervical Spine Syndromes*. New York: McGraw-Hill.

Nambi, G., Alghadier. M., Ebrahim, E., Vellaiyan, A., Tedla, J., Reddy, J., Kakaraparthi, V., Aldhafian, O., Alshahrani, N. and Saleh, A. Comparative Effects of Mulligan's Mobilization, Spinal Manipulation, and Conventional Massage Therapy in Cervicogenic Headache—A Prospective, Randomized, Controlled Trial. *Healthcare* 1, 107. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.3390/healthcare11010107> [viitattu 14.4.2024].

Niskakipu (aikuiset). 2017. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Reumatologisen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Julkaistu 16.1.2017. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi20010> [viitattu 25.1.2024].

North, K., Kawaguchi, K., Perri, M., Mormille, M., Baker, R., May, J. & Nasypany, A. 2022. Efficacy of a Mulligan Concept Sustained Natural Apophyseal Glide Technique for Cervicogenic Headache: A Critically Appraised Topic. *International Journal of Athletic Therapy and Training* 1, 1–6. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1123/ijatt.2021-0119> [viitattu 14.4.2024].

Núñez-Cabaleiro, P. & Leirós-Rodríguez, R. 2022. Effectiveness of manual therapy in the treatment of cervicogenic headache: A systematic review. *Headache. The Journal of Head and Face Pain* 3, 271–283. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1111/head.14278> [viitattu 4.10.2023].

Olesen, J., Steiner, T., Bendtsen, L., Dodick, D., Ducros, A., Evers, S., First, M., Goadsby, P., Hershey, A., Katsarava, Z., Levin, M., Pascual, J., Russell, M., Schwedt, T., Tassorelli, C., Terwindt, G., Vincent, M. & Wang, S.-J. 2018. The International Classification of Headache Disorders. The International Headache Society. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://ihs-headache.org/wp-content/uploads/2020/05/ICHD-3-Pocket-version.pdf> [viitattu 3.10.2023].

Olson, K. 2009. *Manual Physical Therapy of the Spine*. St. Louis: Saunders, Elsevier.

Peterson, D. & Bergmann, T. 2002. *Chiropractic Technique*. 2. painos. St. Louis: Mosby, Inc.

Petrizzo, A. & Bianco, K. 2015. *Basic Science of Degenerative Disk Disease*. Teoksessa Errico, T., Thomas, C., Varlotta, G., Harrop, J., Awad, A. & Vaccaro, A. (toim.) 2015. *Spinal Disorders and Treatments: the NYUHJD Comprehensive Textbook*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers, 3–10. E-kirja. Saatavissa: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/xamk-ebooks/detail.action?docID=4520605&query=Spinal+Disorders+and+Treatment%3A+The+NYU-HJD+Comprehensive+Textbook#> [viitattu 3.10.2023].

Petty, N. & Moore, A. 2001. *Neuromusculoskeletal examination and assessment: a handbook for therapist*. 2. painos. Lontoo: Churchill Livingstone.

Pudas-Tähkä, S.-M. & Axelin, A. 2007. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajausta, hakutermit ja abstraktien arviointi. Teoksessa Johansson, K.,

Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R.-L. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: University of Turku, 46.

Purentaelimistön kipu ja toimintahäiriöt (TMD). 2021. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Reumatologisen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Julkaistu 16.4.2021. Saatavissa: <https://www.kaypa-hoito.fi/hoi50057> [viitattu 18.4.2024].

Päänsäryn kohtauslääkkeet. 2022. Terveyskylä.fi. WWW-dokumentti. Päivitetty 7.1.2022. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivosairaudet/päänsärky/lääkkeet-päänsäryn-hoidossa/päänsäryn-kohtauslääkkeet> [viitattu 26.1.2024].

Reiman, M. 2016a. Cervical spine. Teoksessa Reiman, M. (toim.) Orthopedic Clinical Examination. Champaing: Human Kinetics, 287–364.

Reiman, M. 2016b. Face and head. Teoksessa Reiman, M. (toim.) Orthopedic Clinical Examination. Champaing: Human Kinetics, 229–256.

Rinne, M. s.a. Hoida itse niskasi. Selkäliitto ry. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://selkakanava.fi/wp-content/uploads/hoida-itse-niskaasi.pdf> [viitattu 25.1.2024].

Rinne, M. 2019. Täsmäharjoitteilla päänsärkyjä vähentäjä vaikutus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://selkakanava.fi/selan-hoito/niskakivun-hoito/tas-maharjoitteilla-paansarkyja-vahentava-vaikutus> [viitattu: 18.4.2024].

Rook, J., Rosenquist, S., Helffenstein, D., Sokol, R. & Sol, N. 2003. Whiplash Injuries. Philadelphia: Butterworth Heinemann.

Saarela, O. 2022. Päänsärky. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00322> [viitattu 18.4.2024].

Selkäkanava s.a. Manuaalisen terapian tavoitteena selkävun lievittäminen. Selkäliitto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://selkakanava.fi/selan-hoito/manuaalisen-terapian-tavoitteena-selkavun-lievittaminen> [viitattu 4.10.2023].

Shirley, D. 2004. Manual Therapy and tissue stiffness. Teoksessa Boyling, J. & Jull, G. (toim.) Grieve's Modern Manual Therapy the Vertebral Column. 3.painos. Edinburg: Churhill Livingstone, 381–390.

Simons, D., Travell, J. & Simons, L. 1999. Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual. Volume 1. Upper Half of Body. 2. painos. Baltimore: Williams & Wilkins.

Solomon, S. & Lipton R. 2013. The Basic of Headache Classification and Diagnosis. Teoksessa Robbins, M., Grosberg, B. & Lipton, R. (toim.) Headache.

Chichester: John Wiley & Sons, 3–15. E-Kirja. Saatavissa: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/xamk-ebooks/reader.action?docID=1315445&query=headache> [viitattu 21.1.2024].

Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattioikeudet. s.a. Valvira. Saatavissa: <https://valvira.fi/sosiaali-ja-terveydenhuolto/ammattioikeudet> [viitattu 31.1.2024].

Suomen migreeniyhdistys ry. s.a. Muut harvinaiset päänsärkysairaudet. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://migreeni.org/tietoa/paansarkysairaudet/muut-paansarkysairaudet/> [viitattu 31.1.2024].

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2012. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 9. painos. Helsinki: Tammi.

Vernon, H. & Mrozek, J. 2005. A Revised Definition of Manipulation. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 1, 68–72. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2004.12.009> [viitattu 31.1.2024].

Viikkari-Juntura, E., Laimi, K. & Arokoski, J. 2015. Niska- ja hartiaseudunsairaudet. Teoksessa Arakoski, J., Mikkelsen, M., Pohjolainen, T. & Viikkari-juntura, E. (toim.) Fysiatría. E-kirja. Helsinki: Duodecim. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/fys00025/do> [viitattu 26.1.2024].

Watkinson, J. & Gleeson. 2016. Neck. Teoksessa Standring, S. (toim.) Gray's anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice. 41. painos. Lontoo: Elsevier Churchill Livingstone, 442.

Wheeler, T. 2023. What IS a Spurling Test. WebMD. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.webmd.com/back-pain/what-is-spurling-test> [viitattu 22.1.2024].

WHO. 2016. Headache disorders. WWW-dokumentti. Päivitetty 8.4.2016. Saatavissa: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/headache-disorders> [viitattu 31.1.2024].

Ylinen, J., Piispanen, J., Silen, K. & Airaksinen, O. 1996. Manipulaatiokoulukunnat kiropraktiikka, naprapatia ja osteopatia – vaihtoehtohoidoista lääketieteeseen. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 14, 1264. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo60260> [viitattu 31.1.2024].

Young, W., Silberstein, S., Nahas, S. & Marmura, M. 2011. Jefferson Headache Manual. New York: Demos Medical. E-kirja. Saatavissa: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/xamk-ebooks/reader.action?docID=647696&query=cervicogenic+headache> [viitattu 23.1.2024].

Tutkimustaulukko

Tekijä(t), (vuosi)	Tutkimuksen nimi	Tutkimustyyppi	Mitä tutkittiin	Keskeiset tulokset
Argali Deniz, Kose, Ercan, Yagar, Oner & Ozbag 2022	Comparison of Conventional Physical Therapy and Mulligan Mobilization Technique in the Treatment of Cervicogenic headache.	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus	40 potilasta. (1. Ryhmä n = 20, 2. ryhmä n = 20). Tutkittiin tavanomaisen fysioterapian hoitoja ja Mulligan mobilisaatio tekniikoiden tehoa kaularankaperäisessä päänsärkyssä, sekä niiden vertailua.	VAS, Neck Disability Index ja Beck Depression Scale väheni. ROM, kaularangan toimintakyky ja lordoosi lisääntyi kummassakin. Mulligan oli tehokkaampi kaikissa paitsi rangan ekstensiossa ja oikealle lateraali fleksiossa (ROM).
Bini, Hohen-schurzSchmidt, Masullo, Pitt & Draper-Rodi 2022	The effectiveness of manual and exercise therapy on headache intensity and frequency among patients with cervicogenic headache: a systematic review and meta-analysis	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi	20 tutkimusta, 1439 potilasta. Systemaattisesti tutkittiin manuaalisen terapian ja liikunta terapian tehokkuutta kaularankaperäisen päänsärkyä intensiteetissä sekä esiintymistiheydessä verrattuna placeboon, hoidottomuuteen tai muihin interventioihin.	Manipulaatiolla näyttäisi olevan suurempi vaikutus päänsärkyyn kuin placebo ym. Manipulaation löydettiin olevan tehokkaampaa kuin mobilisaation ja muut hoidot. Mobilisaatio tehokkaampaa kuin ei hoitoa tai muut hoidot (hieronta ym.).
Cardoso, Seixas, Rodrigues, Moreira-Silva, Ventura, Azevedo & Monsignorini 2022	The effectiveness of Sustained Natural Apophyseal Glide on Flexion Rotation Test, pain intensity, and functionality in subjects with Cervicogenic Headache: A Systematic Review of Randomized Trials	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	Kahdeksan RCT tutkimusta, 357 potilasta. Tutkittiin SNAG-mobilisaation vaikutusta kipuun, fleksio-rotatation-testin määrään sekä funktionaalisiin oireisiin.	SNAG eli <i>sustained natural apophyseal glides</i> voi olla merkityksellinen hoitokeino kaularankaperäiseen päänsärkyyn.

De Pauw, Dewitte, De Hertogh, Cnockaert, Chys & Cagnie 2021	Consensus among musculoskeletal experts for the management of patients with headache by physiotherapists? A Delphi study	Asiantuntijoiden näkemys	14 terapeutin kokemuksia fysioterapiassa suoritettavien hoitomuotojen vaikuttavuudesta erilaisten päänsäryn hoidoissa.	Asiantuntijat olivat vähintään 80 % samaa mieltä siitä, että passiivinen ylänsän mobilisaatio sekä aktiivinen mobilisaatio kaularankaan on vaikuttavaa kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa.
Fernandez, Moore, Tan, Lian, Nguyen, Bacon, Christie, Shen, Waldie, Simonet & Busieres 2020	Spinal manipulation for the management of cervicogenic headache: A systematic review and meta-analysis	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi	Seisemän satunnaistettu kontrolloitu tutkimusta. Tutkittiin manipulaation vaikutusta kaularankaperäisessä päänsäryn hoidossa.	Manipulaatiolla on merkittäviä, mutta lyhytaikaisia efektejä kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa. Manipulaatiohoidolla positiivisia vaikutuksia intensiteettiin, frekvenssiin ja liikkuvuuteen, mutta ei koetun kivun kestoon.
Kashif, Manzoor, Safdar, Khan, Farooq & Wassi 2022	Effectiveness of sustained natural apophyseal glides in females with cervicogenic headache: A randomized controlled trial	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus	40 potilasta jaettiin kahteen ryhmään. 1. ryhmä SNAG ja 2. ryhmä plasebohoidoa 3 kertaa viikossa kuukauden ajan.	SNAG ryhmällä kivun intensiteetti laski, kaularangan toiminta parani ja liikelaajuus kasvoi merkittävästi.
Lerner-Lentz, O'Halloran, Donaldson & Cleland 2021	Pragmatic application of manipulation versus mobilization to the upper segments of the cervical spine plus exercise for treatment of cervicogenic headache: a randomized clinical trial	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus	Tutkittiin manipulaation ja mobilisaation tehokkuuden eroja. 45 potilasta jaettiin kahteen ryhmään: manipulaatio hoito ja mobilisaatio hoito.	Mobilisaatio sekä manipulaatio auttoivat kaularankaperäisessä päänsäryn hoidossa. Ei ollut huomattavaa eroa manipulaatio ja mobilisaatio hoitojen tehokkuudessa.

<p>Mohamed, Shendy, Semary, Mourad, Battecha, Soliman, Sayed, & Mohamed</p> <p>2019</p>	<p>Combined use of cervical headache snag and cervical snag half rotation techniques in the treatment of cervicogenic headache</p>	<p>Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus</p>	<p>Tutkittiin C1–C2 <i>Mulligan SNAG</i> -mobilisaation tehoa kaularankaperäisen päänsäryssä esiintyvään pääkipuun ja siihen liittyvään huimaukseen. 48 potilasta, jotka jaettiin kolmeen ryhmään. Ryhmä A (headache SNAG), ryhmä B (C1–C2 SNAG rotation), ryhmä C (kombinaatio).</p>	<p>Ryhmä C:llä oli huomattavimmat parannukset kaikissa luokissa verrattuna ryhmiin A:n ja B:n.</p>
<p>Nambi, Alghadier, Ebrahim, Vellaiyan, Tedla, Reddy, Kakaraparthi, Aldhaffian, Alshahrani & Saleh</p> <p>2023</p>	<p>Comparative Effects of Mulligan’s Mobilization, Spinal Manipulation, and Conventional Massage Therapy in Cervicogenic Headache—A Prospective, Randomized, Controlled Trial</p>	<p>Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus</p>	<p>Tutkittiin ja verrattiin Mulligan-mobilisaatiota, manipulaatiota ja perinteistä hieronnan vaikuttavuutta kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa.</p>	<p>Ei ollut huomattavaa eroa hoitojen tehokkuudella.</p>
<p>North, Kawaguchi, Perri, Mormille, Baker, May & Nasypany</p> <p>2022</p>	<p>Efficacy of a Mulligan Concept Sustained Natural Apophyseal Glide Technique for Cervicogenic Headache: A Critically Appraised Topic</p>	<p>Kriittisesti arvioitu katsaus</p>	<p>3 tutkimusta, jossa käsiteltiin C1–C2 tason hoitoa SNAG-tekniikalla ja sen vaikuttavuutta kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa.</p>	<p><i>C1–C2 rotaatio SNAG</i> -tekniikalla lisääntyy ROM ja vaikuttaa elämänlaatuun, kuitenkin aiheesta tarvitaan lisää tutkimuksia.</p>
<p>Núñez-Cabaleiro & Leirós-Rodríguez</p> <p>2022</p>	<p>Effectiveness of manual therapy in the treatment of cervicogenic headache: A systematic review</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus</p>	<p>14 artikkelia, jossa tutkittiin manuaaliterapian metodeja ja tekniikoita kaularankaperäisessä päänsäryssä.</p>	<p>Kaikki manuaaliterapian tekniikat olivat positiivisesti vaikuttavia kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa, mutta manipulaatio oli vaikuttavin.</p>

Mobilisaatioon vastaavat artikkelit ja keskeiset tulokset

Tekijät ja vuosi	Tutkimuksen nimi	Tutkimustyyppi	Mitä tutkittiin	Keskeiset tulokset
Argali Deniz, Kose, Ercan, Yagar, Oner & Ozbag 2022	Comparison of Conventional Physical Therapy and Mulligan Mobilization Technique in the Treatment of Cervicogenic headache.	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus	40 potilasta, jotka jaettiin kahteen ryhmään. Tutkittiin tavanomaisten fysioterapiahoidojen ja Mulligan mobilisaatiotekniikoiden tehoa kaularankaisen pääsäryn hoidossa sekä niiden vertailla.	VAS, Neck Disability Index ja Beck Depression Scale väheni. ROM, kaularangan toimintakyky ja lordoosi lisääntyivät kummassakin. Mulligan oli tehokkaampi kaikissa paitsi rangan ekstensiossa ja oikealle lateraalille fleksiossa (ROM).
Bini, Hohenschurz-Schmidt, Masullo, Pitt & Draper-Rodi 2022	The effectiveness of manual and exercise therapy on headache intensity and frequency among patients with cervicogenic headache: a systematic review and meta-analysis	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi	20 tutkimusta, 1439 potilasta. Tutkittiin manuaalisen terapian ja liikuntaterapian tehokkuutta kaularankaperäisen pääsäryn intensiteetissä sekä esiintymistiheydessä verrattuna placeboon, hoidottomuuteen tai muihin interventioihin.	Manipulaatiolla näyttöä olevan suurempi vaikutus päänsärkyyn kuin placebo ym. Manipulaation löydettiin olevan tehokkaampaa kuin mobilisaatio ja muut hoidot. Mobilisaatio tehokkaampaa kuin ei hoitoa tai muut hoidot (hieronta ym.).
Cardoso, Seixas, Rodrigues, Moreira-Silva, Ventura, Azevedo & Monsignorini 2022	The effectiveness of Sustained Natural Apophyseal Glide on Flexion Rotation Test, pain intensity, and functionality in subjects with Cervicogenic Headache: A Systematic Review of Randomized Trials	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	Kahdeksan RCT tutkimusta, 357 potilasta. Tutkittiin SNAG-mobilisaation vaikutusta kipuun, fleksio-rotatiotestin määrään sekä funktionaaliin oireisiin.	SNAG eli <i>sustained natural apophyseal glides</i> voi olla merkityksellinen hoitokeino kaularankaperäisessä päänsärkyssä.

De Pauw, Dewitte, De Hertogh, Cnockaert, Chys & Cagnie 2021	Consensus among musculoskeletal experts for the management of patients with headache by physiotherapists? A Delphi study	Asiantuntijoiden näkemys	14 manuaaliterapian ammattilaista jakoivat kokemuksia manuaaliterapian hoitomuotojen vaikuttavuudesta erilaisten päänsäryn hoidoissa.	Asiantuntijat olivat vähintään 80 % samaa mieltä siitä, että passiivinen sekä aktiivinen ylänskan mobilisaatio kaularankaan on vaikuttavaa kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa.
Fernandez, Moore, Tan, Lian, Nguyen, Bacon, Christie, Shen, Waldie, Simonet & Busieres 2020	Spinal manipulation for the management of cervicogenic headache: A systematic review and meta-analysis	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi	Seisemän satunnaistettu kontrolloitu tutkimusta. Tutkittiin manipulaation vaikutusta kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa.	Manipulaatiolla on merkittäviä, mutta lyhytaikaisia efektejä kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa. Manipulaatiohoidolla positiivisia vaikutuksia intensiteettiin, frekvenssiin ja liikkuvuuteen, mutta ei koetun kivun kestoon.
Kashif, Manzoor, Safdar, Khan, Farooq & Wassi 2022	Effectiveness of sustained natural apophyseal glides in females with cervicogenic headache: A randomized controlled trial	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus	40 potilasta jaettiin kahteen ryhmään. 1. ryhmä SNAG ja 2. ryhmä plasebohoitoa 3 kertaa viikossa kuukauden ajan.	SNAG ryhmällä kivun intensiteetti laski, kaularangan toiminta parani ja liikelaajuus kasvoi merkittävästi.
Lerner-Lentz, O'Halloran, Donaldson & Cleland 2021	Pragmatic application of manipulation versus mobilization to the upper segments of the cervical spine plus exercise for treatment of cervicogenic headache: a randomized clinical trial	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus	Tutkittiin manipulaation ja mobilisaation tehokkuuden eroja. 45 potilasta jaettiin kahteen ryhmään: manipulaatio hoito ja mobilisaatio hoito.	Mobilisaatio sekä manipulaatio auttoivat kaularankaperäisessä päänsäryn hoidossa. Ei ollut huomattavaa eroa manipulaatio ja mobilisaatio hoitojen tehokkuudessa.

<p>Mohamed, Shendy, Semary, Mourad, Battecha, Soliman, Sayed & Mohamed</p> <p>2019</p>	<p>Combined use of cervical headache snag and cervical snag half rotation techniques in the treatment of cervicogenic headache</p>	<p>Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus</p>	<p>Tutkittiin C1–C2 <i>Mulligan SNAG</i> -mobilisaation tehoa kaularankaperäisen päänsäryssä esiintyvään pääkipuun ja siihen liittyvää huimaukseen. 48 potilasta, jotka jaettiin kolmeen ryhmään. Ryhmä A (headache SNAG), ryhmä B (C1–C2 SNAG rotation), ryhmä C kombinaatio A ja B ryhmistä.</p>	<p>Ryhmä C:llä oli huomattavimmat parannukset kaikissa luokissa verrattuna ryhmiin A ja B.</p>
<p>Nambi, Alghadier, Ebrahim, Vellaiyan, Tedla, Reddy, Kakaraparthi, Aldhaffian, Alshahrani & Sale</p> <p>2023</p>	<p>Comparative Effects of Mulligan’s Mobilization, Spinal Manipulation, and Conventional Massage Therapy in Cervicogenic Headache—A Prospective, Randomized, Controlled Trial</p>	<p>Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus</p>	<p>Tutkittiin ja verrattiin Mulligan-mobilisaatiota, manipulaatiota ja perinteistä hieronnan vaikuttavuutta kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa.</p>	<p>Ei ollut huomattavaa eroa hoitojen tehokkuudella.</p>
<p>North, Kawaguchi, Perri, Mormille, Baker, May & Nasypny</p> <p>2022</p>	<p>Efficacy of a Mulligan Concept Sustained Natural Apophyseal Glide Technique for Cervicogenic Headache: A Critically Appraised Topic</p>	<p>Kriittisesti arvioitu katsaus</p>	<p>3 tutkimusta, jossa käsiteltiin C1–C2 tason hoitoa SNAG-tekniikalla ja sen vaikuttavuutta kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa.</p>	<p><i>C1–C2 rotaatio SNAG</i> -tekniikalla lisääntyy ROM ja vaikuttaa elämänlaatuun, kuitenkin aiheesta tarvitaan lisää tutkimuksia.</p>

Manipulaatioon vastaavat artikkelit ja keskeiset tulokset

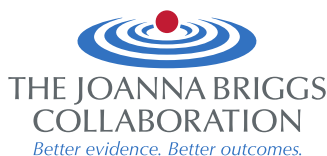
Tekijä(t), (vuosi)	Tutkimuksen nimi	Tutkimustyyppi	Mitä tutkittiin	Keskeiset tulokset
Bini, Hohen-schurzSchmidt, Masullo, Pitt & Draper-Rodi 2022	The effectiveness of manual and exercise therapy on headache intensity and frequency among patients with cervicogenic headache: a systematic review and meta-analysis	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi	20 tutkimusta, 1439 potilasta. Systemaattisesti tutkittiin manuaalisen terapian ja liikunta terapian tehokkuutta kaularankaperäisen päänsäryn intensiteetissä sekä esiintymistiheydessä verrattuna placeboon, hoidottomuuteen tai muihin interventioihin.	Manipulaatiolla näyttäisi olevan suurempi vaikutus päänsärkyyn kuin placebo ym. Manipulaation löydettiin olevan tehokkaampaa kuin mobilisaation ja muut hoidot.
Fernandez, Moore, Tan, Lian, Nguyen, Bacon, Christie, Shen, Waldie, Simonet & Busieres 2020	Spinal manipulation for the management of cervicogenic headache: A systematic review and meta-analysis	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi	Seisemän satunnaistettu kontrolloitu tutkimusta. Tutkittiin manipulaation vaikutusta kaularankaperäisessä päänsäryn hoidossa.	Manipulaatiolla on merkittäviä, mutta lyhytaikaisia efektejä kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa. Manipulaatiohoidolla positiivisia vaikutuksia intensiteettiin, frekvenssiin ja liikkuvuuteen, mutta ei koetun kivun kestoon.
Lerner-Lentz, O'Halloran, Donaldson & Cleland 2021	Pragmatic application of manipulation versus mobilization to the upper segments of the cervical spine plus exercise for treatment of cervicogenic headache: a randomized clinical trial	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus	Tutkittiin manipulaation ja mobilisaation tehokkuuden eroja. 45 potilasta jaettiin kahteen ryhmään: manipulaatio hoito ja mobilisaatio hoito.	Mobilisaatio sekä manipulaatio auttoivat kaularankaperäisessä päänsäryn hoidossa. Ei ollut huomattavaa eroa manipulaatio ja mobilisaatio hoitojen tehokkuudessa.

<p>Nambi, Alghadier, Ebrahim, Vellaiyan, Tedla, Reddy, Kakaraparthi, Aldhaffian, Alshahrani & Saleh</p> <p>2023</p>	<p>Comparative Effects of Mulligan's Mobilization, Spinal Manipulation, and Conventional Massage Therapy in Cervicogenic Headache—A Prospective, Randomized, Controlled Trial</p>	<p>Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus</p>	<p>Tutkittiin ja verrattiin Mulligan-mobilisaatiota, manipulaatiota ja perinteistä hieronnan vaikuttavuutta kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa.</p>	<p>Ei ollut huomattavaa eroa manipulaatio ja mobilisaatio hoitojen tehokkuudessa.</p>
<p>Núñez-Cabaleiro & Leirós-Rodríguez</p> <p>2022</p>	<p>Effectiveness of manual therapy in the treatment of cervicogenic headache: A systematic review</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus</p>	<p>14 artikkelia, jossa tutkittiin manuaaliterapian metodeja ja tekniikoita kaularankaperäisessä päänsäryssä.</p>	<p>Kaikki manuaaliterapian tekniikat olivat positiivisesti vaikuttavia kaularankaperäisen päänsäryn hoidossa, mutta manipulaatio oli vaikuttavin.</p>

Lihaseenergiatekniikan ja triggerpistehoidon artikkelit ja keskeiset tulokset

Tekijät & vuosi	Tutkimuksen nimi	Tutkimustyyppi	Mitä tutkittiin	Keskeiset tulokset
Núñez-Cabaleiro & Leirós-Rodríguez 2022	Effectiveness of manual therapy in the treatment of cervicogenic headache: A systematic review	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	14 artikkelia, jossa tutkittiin manuaaliterapian metodeja ja tekniikoita kaularankaperäisessä päänsärkyssä.	Lihaseenergiatekniikan todettiin vähentävän kaularankaperäistä päänsärkyä, mutta lihasenergia tekniikka yhdistettynä muihin manuaaliterapian tekniikoihin on tehokkaampaa.
De Pauw, Dewitte, De Hertogh, Cnockaert, Chys & Cagnie 2021	Consensus among musculoskeletal experts for the management of patients with headache by physiotherapists? A Delphi study	Asiantuntijoiden näkemys	14 terapeutin kokemuksia fysioterapiassa suoritettavien hoitomuotojen vaikuttavuudesta erilaisten päänsärkyjen hoidoissa.	Triggerpistehoidon hyödyllisyydestä kaularankaperäisen päänsärlyn hoidossa ei oltu yksimielisiä.

JBI-laadunarviointilomake järjestelmälliselle katsaukselle



29.11.2018

JBI: Arviointikriteerit järjestelmälliselle katsaukselle

Tätä tarkistuslistaa käytetään järjestelmällisen katsauksen metodologisen laadun arviointiin. Arvioinnin tarkistuslistaan sisältyy yhteensä 11 arviointikriteeriä, joiden yksityiskohtaiset sisällöt on lyhyesti kuvattu alhaalla. Arvioijan on hyvä tutustua myös Joanna Briggs Instituutin julkaisemaan katsauksen tekijöiden [käsikirjaan](#) arviointia tehdessään. Tarkistuslistan alkuperäinen englanninkielinen versio löytyy tästä [linkistä](#). Kunkin kriteerin toteutuminen arvioidaan asteikolla: Kyllä (K), Ei (E), Epäselvä (?), Ei sovellettavissa (NA).

Arvioija _____ Päiväys _____

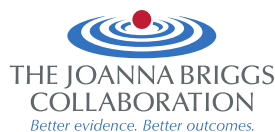
Tekijä(t) _____ Vuosi _____ Nro _____

Arviointikriteeri	K	E	?	NA
1. Onko katsauksen kysymys esitetty selvästi ja yksiselitteisesti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ovatko mukaanottokriteerit asianmukaiset verrattuna tutkimuskysymykseen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Onko hakustrategia asianmukainen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ovatko käytetyt tiedonlähteet riittäviä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ovatko tutkimusten laadun arvioinnissa käytetyt kriteerit asianmukaiset?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Onko vähintään kaksi arvioijaa itsenäisesti toteuttanut tutkimusten kriittisen laadun arvioinnin?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Onko tietojen uuttamisvaiheessa käytetty menetelmiä virheiden minimoimiseksi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Onko tutkimustulosten yhdistämisessä käytetty tarkoituksenmukaisia menetelmiä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Onko katsauksessa arvioitu julkaisuharhan todennäköisyyttä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ovatko katsauksessa esitetyt käytännön suositukset linjassa katsauksen tulosten kanssa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ovatko katsauksessa esitetyt jatkotutkimusehdotukset linjassa katsauksen tulosten kanssa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kokonaisarviointi: Hyväksy Hylkää Lisätietoja tarvitaan

Kommentteja (mukaan lukien syy hylkäykseen):

JBI-laadunarviointilomake satunnaistetulle kontrolloiduille tutkimukselle



11.2.2019

JBI: Kriittisen arvioinnin tarkistuslista satunnaistetulle kontrolloidulle tutkimukselle

Tätä tarkistuslistaa käytetään satunnaistetun kontrolloidun tutkimuksen (randomized controlled trial, RCT) metodologisen laadun arviointiin ja tutkimuksen tuloksiin vaikuttavan harhan riskin tunnistamiseen. Arvioinnin tarkistuslistaan sisältyy yhteensä 13 arviointikriteeriä, joiden yksityiskohtaiset sisällöt on kuvattu alla. Arvioijan on hyvä tutustua myös Joanna Briggs Instituutin julkaisemaan katsauksen tekijöiden [käsikirjaan](#) arviointia tehdessään. Tarkistuslistan alkuperäinen englanninkielinen versio löytyy tästä [linkistä](#). Kunkin kriteerin toteutuminen arvioidaan asteikolla: Kyllä (K), Ei (E), Epäselvä (?), Ei sovellettavissa (NA). (Tufanaru ym. 2017.)

Arvioija _____ Päiväys _____

Tekijä(t) _____ Vuosi _____ Nro _____

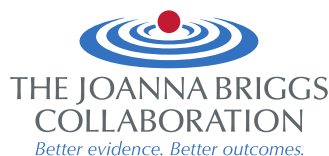
Arviointikriteeri	K	E	?	NA
1. Onko osallistujien ryhmiin jakaminen satunnaistettu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ovatko tutkittavien ryhmiin jako salattu ryhmiin jakoa toteuttaneilta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ovatko koe- ja kontrolliryhmät samankaltaisia tutkimuksen alussa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ovatko tutkittavat sokkoutettu tutkimuksen ryhmäjäoista?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ovatko intervention toteuttajat sokkoutettu tutkittavien ryhmäjäoista?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ovatko tulosmuuttujien mittaajat sokkoutettu tutkittavien ryhmäjäoista?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Kohdeltiinko ryhmiä yhdenmukaisesti lukuun ottamatta tutkimuksen kohteena olevaa interventiota?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Pysyivätkö tutkittavat mukana tutkimuksessa seurannan aikana, ja elleivät pysyneet, kuvattiinko ja analysoitiinko seurannan aikana ilmenneet ryhmien väliset erot asianmukaisesti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Tehtiinkö lähtöryhmien mukainen (hoitoaieanalyysi eli 'intention-to-treat') analyysi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Mitattiinko muuttujat samalla tavalla kaikissa ryhmissä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Mitattiinko muuttujat luotettavasti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Käytettiinkö soveltuvia tilastollisia menetelmiä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Onko koeasetelma tutkittavan aihealueen näkökulmasta asianmukainen, ja huomioitiinko mahdolliset poikkeavuudet perinteisestä RCT-asetelmasta tutkimuksen toteutuksessa ja analyysissa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kokonaisarviointi: Hyväksy Hylkää Lisätietoja tarvitaan

Kommentit (mukaan lukien syy hylkäykseen):

1(7)

JBI-laadunarviointilomake asiantuntijoiden näkemykselle ja narratiiviselle tekstille



21.1.2019

JBI: Arviointikriteerit asiantuntijoiden näkemykselle ja narratiiviselle tekstille

Tätä tarkistuslistaa käytetään asiantuntijoiden näkemyksen ja narratiivisen tekstin metodologisen laadun arviointiin. Arvioinnin tarkistuslistaan sisältyy yhteensä 6 arviointikriteeriä joiden yksityiskohtaiset sisällöt on lyhyesti kuvattu alla. Arvioijan on hyvä tutustua myös Joanna Briggs Instituutin julkaisemaan katsauksen tekijöiden [käsikirjaan](#) arviointia tehdessään. Tarkistuslistan alkuperäinen englanninkielinen versio löytyy tästä [linkistä](#). Kunkin kriteerin toteutuminen arvioidaan asteikolla: Kyllä (K), Ei (E), Epäselvä (?), Ei sovellettavissa (NA). (McArthur ym. 2015.)

Arvioija _____ Päiväys _____

Tekijä(t) _____ Vuosi _____ Nro _____

Arviointikriteeri	K	E	?	NA
1. Onko mielipiteen lähde selkeästi tunnistettavissa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Onko mielipiteen lähteellä asema asiantuntijoiden joukossa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ovatko kohdeyleisön kiinnostuksen kohteet kirjoituksen keskiössä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Onko esitetty näkemys analyttisen prosessin tulos, ja onko esille tuodun mielipiteen taustalla logiikkaa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Viitataan olemassa olevaan kirjallisuuteen/näyttöön?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Puolustaa kirjoittaja näkemystään loogisesti suhteessa muuhun kirjallisuuteen tai lähteisiin?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kokonaisarviointi: Hyväksy Hylkää Lisätietoja tarvitaan

Kommentteja (mukaan lukien syy hylkäykseen):

Lähde: McArthur A, Klugarova J, Yan H, Florescu S. Innovations in the systematic review of text and opinion. Int J Evid Based Healthc. 2015;13(3):188-195.